

# EasyStart R+

Дистанционное радио управление класса «Комфорт» со встроенным таймером для автономных отопителей и других устройств



Генеральное представительство в России

Телефон  
(495) 645-59-79

Факс  
(495) 647-13-24

[www.otem.ru](http://www.otem.ru)

## Инструкция по эксплуатации



22 1000 32 80 00  
08.2005

Оставляем за собой право внесения изменений  
© J. Eberspaecher GmbH & Co. KG

# Содержание

---

## Важная информация

- Общая информация..... 3
- Назначение ..... 3
- Информация по безопасности ..... 3

## Обзор

- Пульт дистанционного радиоуправления..... 4
- Дисплеи..... 5

## Функционирование и настройки

- Общие принципы работы и правила настройки..... 6
- Активирование пульта..... 7

О Установка дня недели, времени и длительности работы ..... 8

**m** Включение отопителя..... 9

|й Выключение отопителя ..... 10

££ Включение вентиляции ..... 11

S# Выключение вентиляции..... 12

AQ Включение дополнительного устройства ..... 13

An Выключение дополнительного устройства ..... 14

О Общая информация по программированию заданного времени..... 15

P Идентичные задаваемые времена/ дублирование задаваемых времен..... 16-18

P Программирование задаваемого времени/ удаление задаваемого времени ..... 19

Г^ Установка величины температуры ..... 19

- Функциональные клавиши ..... 19

## Техническое обслуживание

- Уровень зарядки батареи ..... 20
- Замена батареи ..... 20

## Что делать, если ...?

- Сообщения..... 21-23

## Сервис

- Горячая линия ..... 23



## Важная информация

---

### Общая информация

Пульт дистанционного радио управления (мобильный блок) имеет простую структуру управления. Используя всего только 4 кнопки, можно устанавливать все функции, изменять их, если нужно, и программировать установку время. Связь между пультом управления и стационарным блоком (установленном в транспортном средстве) возможна в диапазоне до 1000 м, при условии, что нет негативного влияния, такого как зеркальные фасады и застекленные оконные переплеты, вблизи строений и густых зеленых насаждений.



Пульт управления для включения и передачи данных всегда должен быть направлен на транспортное средство.

Однако в зависимости от применения и

влияния окружающей среды на дисплее могут появиться сообщения, которые описываются в главе «Что делать, если...?» со страницы 21. Если Вы со своим пультом управления находитесь за пределами диапазона, Вы не сможете ничего сделать без отопителя. Для этого, в качестве альтернативы, имеется режим предварительной установки. Если транспортное средство было отсоединено от источника питания (отсоединены батареи) и снова подсоединено, после включения таймера появляется время. Его снова нужно будет настроить. См. описание на стр. 8 «Установить день недели, время и длительность работы». Функционирование таймера подробно описано, начиная со страницы 6.

### Назначение

Реверсивное дистанционное радиоуправление "Easy Start R+" (пульт управления и стационарный блок) используется для дистанционного управляемого включения/выключения и настройки включения по времени, времени работы и режима работы отопителя и/или дополнительного устройства, установленного в транспортном средстве.

### Информация по безопасности



#### Внимание! Опасность!

Можно открывать только крышку батареи пульта управления. Батарея и крышка батареи должны **находиться в зоне, недосягаемой** для детей - чтобы они не проглотили мелкие детали.

Перед стиркой одежды выньте пульт управления из кармана. Защищайте пульт управления от неблагоприятного влияния (удары, экстремальные температуры, сырость, дождь, жидкости).

Пульт управления и отопитель должны быть выключены во время дозаправки топливом. Утилизируйте батарею и пульт управления в установленном порядке. Ненадлежащее использование и использование за пределами указанной области применения отменяет все обязательства и гарантии. Используйте только рекомендованные батареи и оригинальные запасные части. Вся информация и примечания, в частности информация по безопасности, содержащаяся в техническом описании отопителя, должны соблюдаться постоянно!



## Обзор

### Пульт дистанционного радио управления (мобильный блок)

Пульт управления может быть использован для осуществления настроек работы отопителя, различные настройки могут включаться и выключаться. отображаемые дисплеи

#### Внимание!

Количество символов и отличаются в зависимости от установленного отопителя и характерных опций.













## Обзор

---

### Дисплей

#### Меню

-  Включение/ выключение отопителя
-  Включение/ выключение вентиляции
-  Включение/ выключение дополнительного устройства
-  Программирование времени
-  Установка времени/ длительности работы
-  Установка задаваемой температуры

---

#### Внимание!

Выбираемые символы мигают

#### Область программ

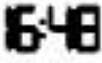

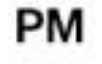
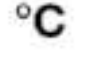

- 1**      Заданная память 1
- 2      Заданная память 2
- 3      Заданная память 3
- Mo-So**    Дни недели
- Mo-Su**    Английские дни недели

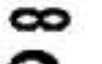

---

#### Внимание!



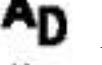


Если номер программы подчеркнут, например, 1, то эта программа будет выполняться следующей

#### Отображение информации

-  Числовое и текстовое отображение
-  Первая половина дня (английский)
-  Вторая половина дня (английский)
-  Температура в градусах Цельсия
-  Температура в градусах Фаренгейта

-  Неограниченное время работы
-  Установка задаваемой температуры

#### Отображение состояния

-  Активен режим отопления
-  Активен режим вентиляции
-  Активно дополнительное устройство
-  Связь между пультом управления и стационарным блоком
-  Состояние зарядки батареи




## Функционирование и настройки

---


### Общие принципы работы и правила настройки

#### Активирование пульта

Каждый раз перед началом работы или проведением настроек должна быть установлена связь между пультом управления (мобильным блоком) и стационарным блоком.

Для этого, удерживайте нажатой кнопку  до тех пор, пока на дисплее не появится меню, затем отпустите кнопку и продолжайте работу или настройки (см. также стр.7).

#### Выключение пульта управления/ защита от случайного задеирования

Если кнопка  нажата в течение длительного времени, то отображение исчезает, т.е. пульт управления выключается и таким образом защищается от случайного задеирования.

#### Мигающие символы

Каждый мигающий символ в меню, зоне программ и отображения может быть изменен с помощью



или


и

подтвержден кнопкой **OK**.

#### Подтверждение ввода

Настройки и изменения всегда должны быть подтверждены кнопкой **OK**, в противном случае они будут утеряны (исключение: время работы).

#### Завершение/выход из настроек

Вы можете использовать кнопку  для завершения или выхода из настроек в меню.

#### Отображение исчезает

Если установка/настройка или подтверждение не сделаны в течение 10 сек, отображение исчезает, т.е. пульт управления возвращается в свое нормальное состояние. Чтобы снова войти, Вы должны опять нажать

#### Задание времени работы

(единовременная или постоянная)

Время работы может быть индивидуально



установлено с помощью  или

В режиме предварительной настройки от 10 до 120 минут.

Во время работы от 10 до 120 минут или непрерывная работа oo.

Смотрите описание на страницах 8, 9, 11 и 13.

#### Отображение во время передачи данных

Во время передачи данных (отображение SEND) освещение дисплея светодиодом выключается.



После завершения передачи данных светодиодное освещение снова включается.








## Функционирование и настройки

### Активировать пульт управления

Используйте пульт управления для установления связи со стационарным блоком. Удерживайте нажатой кнопку


до тех пор, пока на дисплее не появится меню.

Отпустите кнопку . На короткое время отобразиться

символ  и текст , затем отобразиться температура.

Дистанционное радио управление активировано.

#### **Внимание!**




- Если кнопка  не отпущена после появления меню, то пульт управления сам отключится.
- Во время передачи данных (отображение SEND) освещение дисплея выключается. После завершения передачи данных освещение дисплея снова включается.



- Возможные сообщения, такие как

описываются в главе «Что делать, если ..?», начиная со страницы 21.

#### Возможны следующие действия:

- Для переключения с отображения температуры на отображение времени и назад нажмите 
- Выберите функцию в меню с помощью  или 

и подтвердите выбор кнопкой ОК .  
Дальнейшая процедура описывается в главе, соответствующей выбранной функции.

Дисплей







## Функционирование и настройки

---

### Установить день недели, время и продолжительность работы

Включите пульт управления кнопкой \*-\*-\*-\*^ (см. стр. 7).

Выберите символ \_\_\_\_ с помощью \_\_\_\_\_ или  
Подтвердите выбор кнопкой ОК.

Выберите день недели с помощью \_\_\_\_\_ или  
Подтвердите выбор кнопкой ОК.

Выберите часы с помощью \_\_\_\_\_ или  
Подтвердите выбор кнопкой ОК.

Выберите минуты с помощью \_\_\_\_\_ или  
Подтвердите выбор кнопкой ОК.

Постоянно установите длительность работы, начиная с \_\_\_\_\_

текущего времени, с помощью ----- или  
Подтвердите выбор кнопкой ОК.

**Настройка завершена.**

**Возможны следующие действия:**

• Выберите функцию в меню с помощью \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_

и подтвердите выбор кнопкой ОК .

Дальнейшая процедура описывается в главе,  
соответствующей выбранной функции.

Дисплей






## Функционирование и настройки

 или Дисплей

### Включить отопитель



Выберите символ  помощью

Активируйте блок управления кнопкой (см. стр. 7).

Подтвердите  выбор кнопкой ОК.


Отопитель  включен 

Возможны следующие действия для времени работы:

- Время работы может быть принято нажатием клавиши ОК.
- Время работы может быть изменено однократно с помощью  или  и подтверждено кнопкой ОК.

**Внимание!**

Время работы, которое отображается последним, принимается без подтверждения.


- Нажмите  для отображения температуры, сохраненное последним время работы остается действительным.

Возможны следующие действия:

- Вызвать отображение.

Нажмите  для отображения заданной температуры (только для воздушного отопителя).

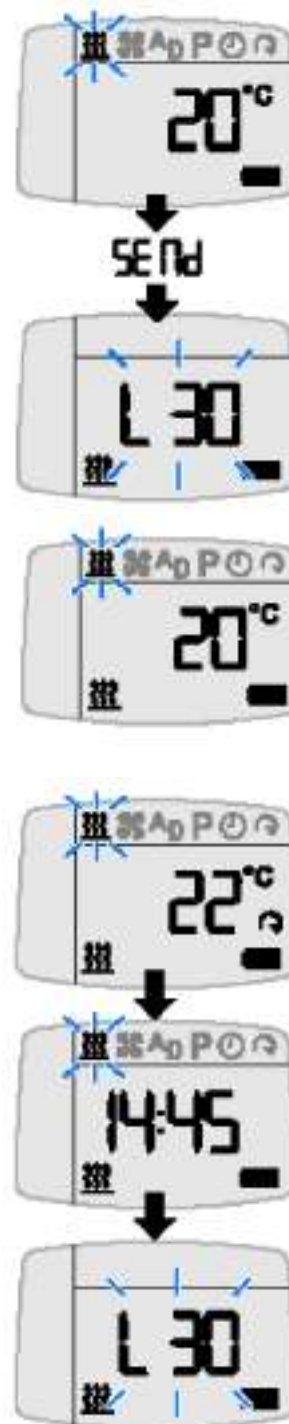
Нажмите  для отображения времени.

Нажмите  для отображения времени работы. Настройки смотрите выше.

- Выберите функцию в меню с помощью  или 

и подтвердите выбор кнопкой ОК.

Дальнейшая процедура описывается в главе, соответствующей выбранной функции






## Функционирование и настройки



### Выключить отопитель

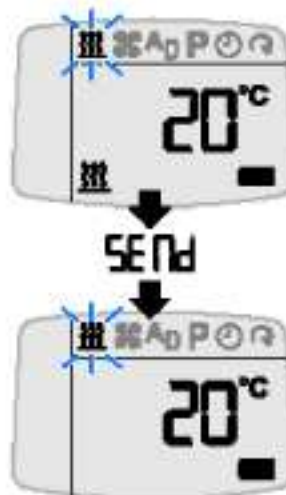
Выберите символ  помощью

Активируйте блок управления кнопкой (см. стр. 7).

Подтвердите  выбор кнопкой ОК.

или

Дисплей



Отопитель выключен

Возможны следующие действия:

- Для переключения с отображения температуры на отображение времени и назад нажмите
- Выберите функцию в меню с помощью

или



и подтвердите выбор кнопкой ОК .

Дальнейшая процедура описывается в главе, соответствующей выбранной функции





## Функционирование и настройки



или

Дисплей

### Включить вентиляцию

Выберите символ I \_\_\_\_\_ помощью

Активируйте блок управления кнопкой \_\_\_\_\_ (см. стр. 7).

Подтвердите \_\_\_\_\_ выбор кнопкой **ОК**.

**Вентиляция** \_\_\_\_\_ **включена**

### Возможны следующие действия для времени работы:

- Время работы может быть принято нажатием клавиши ОК.
- Время работы может быть изменено однократно с \_\_\_\_\_ и подтверждено кнопкой \_\_\_\_\_

помощью \_\_\_\_\_ или  
ОК.

### Внимание!

Время работы, которое отображается последним, принимается без подтверждения.

- Нажмите  $L_{\sim}''''''$  для отображения температуры, сохраненное последнее время работы остается действительным.

### Возможны следующие действия:

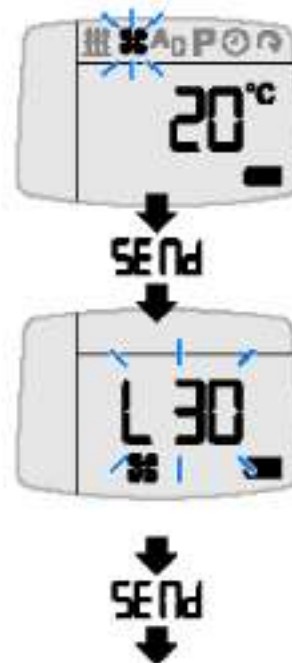
- Вызвать отображение.

Нажмите  $L_{\sim}''''$  для отображения заданной температуры (только для воздушного отопителя).

Нажмите \_\_\_\_\_ для отображения времени.

Нажмите  $b_{\sim}''''$  для отображения времени работы. Настройки смотрите выше.

- Выберите функцию в меню с помощью \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_ и подтвердите выбор кнопкой **ОК**. Дальнейшая процедура описывается в главе, соответствующей выбранной функции





## Функционирование и настройки

---



### Выключить вентиляцию

Выберите символ I \_\_\_\_\_ помощью

Активируйте блок управления кнопкой (см. стр. 7).

Подтвердите выбор кнопкой ОК.



**Вентиляция**

**выключена**

### Возможны следующие действия:

- Для переключения с отображения температуры на отображение времени и назад нажмите

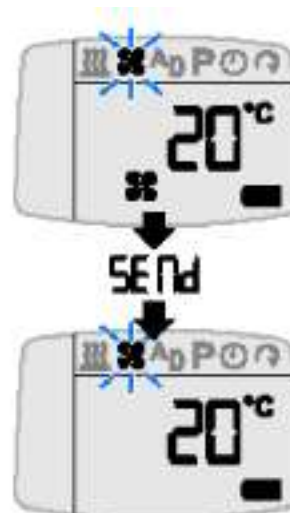
- Выберите функцию в меню с помощью

и подтвердите выбор кнопкой ОК .

Дальнейшая процедура описывается в главе, соответствующей выбранной функции

или

Дисплей



или





## Функционирование и настройки

# Ad

**Включить дополнительное устройство** (общую информацию см. на стр. 14)

Активируйте блок управления кнопкой (см. стр. 7).

# Ad

Выберите символ \_\_\_\_\_ помощью

или



Подтвердите выбор кнопкой **OK**.

**Дополнительное устройство включено**

**Возможны следующие действия для времени работы:**

- Время работы может быть принято нажатием клавиши **OK**.
- Время работы может быть изменено однократно с помощью \_\_\_\_\_ или **OK**.

и подтверждено кнопкой

### Внимание!

Время работы, которое отображается последним, принимается без подтверждения.

- Нажмите  $L \sim \sim \sim$  для отображения температуры, сохраненное последнее время работы остается действительным.

**Возможны следующие действия:**

- Вызвать отображение.

Нажмите  $L \sim \sim \sim$  для отображения заданной температуры (только для воздушного отопителя).

Нажмите \_\_\_\_\_ для отображения времени.

Нажмите  $L \sim \sim \sim$  для отображения времени работы. Настройки смотрите выше.

- Выберите функцию в меню с помощью \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_

и подтвердите выбор кнопкой **OK**.

Дальнейшая процедура описывается в главе, соответствующей выбранной функции

Дисплей



PLUS



PLUS







## Функционирование и настройки

**AD** или **Дисплей**  
**Выключить дополнительное устройство**  
Выберите символ **AD** помощью  
Активируйте блок управления кнопкой (см. стр. 7).  
Подтвердите **AD** выбор кнопкой **OK**.

**Дополнительное устройство выключено**

**Возможны следующие действия:**

- Для переключения с отображения температуры на отображение времени и назад нажмите
- Выберите функцию в меню с помощью

и подтвердите выбор кнопкой **OK**.  
Дальнейшая процедура описывается в главе,  
соответствующей выбранной функции

### **Общая информация по дополнительному устройству**

Дополнительным устройством может быть, например, второй отопитель или автономный воздушный кондиционер. Также возможно объединить отопитель с вентилятором. Вентилятор используется для циркуляции воздуха внутри транспортного средства.

или





## Функционирование и настройки

---

### Общая информация по программированию задаваемого времени

Пульт управления может быть использован для программирования 3-х заданных времен. Три заданных времени могут относиться к **одному** дню недели или быть распределены по **разным** дням недели. Вы не можете назначить более 3 заданных времен. Эти задаваемые времена являются **временами отъезда**. В водяном отопителе с температурным датчиком время включения отопления рассчитывается автоматически. В зависимости от измеренной температуры окружающей среды, оно может быть в пределах от 5 до 60 минут до запрограммированного времени отъезда. Режим обогрева всегда выключается через 5 минут после запрограммированного времени отъезда. В зависимости от величины заданной температуры минимальный период подогрева составляет 10 минут, а максимальный - 65 минут.

Время работы, установленное в меню «Set time» («Установка времени») (стр. 8), в этом случае неактивно. Во всех других конфигурациях запуск происходит согласно предварительно заданному времени работы.

### Идентичные заданные времена

Если для указанного дня недели запрограммировано несколько идентичных заданных времен в программах 1, 2 или 3, то действительным является введенное последним заданное время.

Если идентичные заданные времена запрограммированы на разные дни недели, то они не конфликтуют.

### Дублирование заданных времен

#### Пример:

Вы установили режим работы «Отопитель» на день недели для Вашего отъезда в 13 час. На тот же самый день на 12 час 45 мин запрограммирован режим «Вентиляция» с временем работы 15 минут. Что произойдет?

Дистанционное радиоуправление рассчитает начало запуска режима «Отопитель», которое в зависимости от измеренной температуры окружающей среды может составлять от 5 до 60 минут до времени отъезда. Если расчетное время запуска отопителя приходится на время после 12 час 45 мин, то осуществляется вентиляция транспортного средства между 12 час 30 мин и 12 час 45 мин, затем оно обогревается.

Если расчетное время запуска отопителя начинается ранее 12 час 45 мин, транспортное средство обогревается до 12 час 30 мин, затем отопитель останавливается и переключается в режим «Вентиляция». После того, как заданное время работы режима «Вентиляция» истекло, отопитель выключается.



## Функционирование и настройки

### Р Запрограммировать заданные времена

Активируйте блок управления кнопкой \_\_\_\_\_ (см. стр. 7).

Выберите символ Р помощью \_\_\_\_\_ или  
Подтвердите выбор кнопкой ОК.

Выберите \_\_\_\_\_ предварительно задаваемую  
память 1, 2 или 3 с \_\_\_\_\_

помощью \_\_\_\_\_ или  
кнопкой ОК.

и подтвердите выбор

Выберите день недели **Mo-Su** с помощью \_\_\_\_\_ или  
и подтвердите выбор кнопкой ОК.

Установите часы с помощью \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_ и  
подтвердите выбор кнопкой ОК.

Установите минуты с помощью \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_ и  
подтвердите выбор кнопкой ОК.

Выберите необходимую функцию \_\_\_\_\_ или \_\_\_\_\_ с \_\_\_\_\_

Дисплей



ПОМОЩЬЮ  
кнопкой ОК.

или



Продолжение на стр. 17

и подтвердите выбор



## Функционирование и настройки

---

### Р Запрограммировать

При выборе **заданные времена**

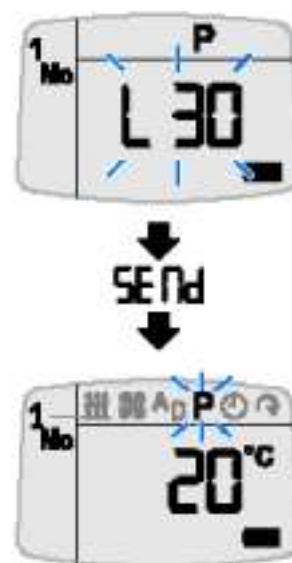
(отопитель с дезактивированным

расчетом времени работы), **^\*1** или отображается время работы и оно может быть принято нажатием ОК

или настроено с помощью или и подтверждено кнопкой **ОК**.

**Настройка завершена.**

Дисплей



---

### Внимание!

---

На дисплее отображаются установленные номера памяти. Номер памяти, задействованной для программирования задаваемых времен в следующей подчеркивается на дисплее и также отображается соответствующий день недели.

Та же самая процедура необходима для задаваемой памяти 2 и 3.

### Возможны следующие действия:

- Для переключения с отображения температуры на отображение времени и назад нажмите

- Выберите функцию в меню с помощью или

и подтвердите выбор кнопкой ОК .

Дальнейшая процедура описывается в главе, соответствующей выбранной функции





## Функционирование и настройки

---

### Р Удалить заданные времена



Для отображения заданных времен выполняйте те же шаги, что и для настроек/установки заданного времени до тех пор, пока в строке состояния не замигает текущая функция.



Нажимайте кнопки помощью  или  до тех

пор, пока на дисплее не появится выбор . Подтвердите кнопкой ОК.

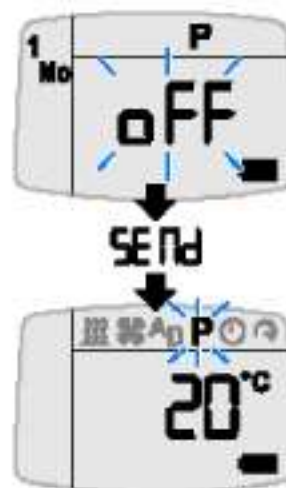
**Заданное время удалено.**

### Возможны следующие действия:

- Для переключения с отображения температуры на отображение времени и назад нажмите  или 

- Выберите функцию в меню с помощью  или  и подтвердите выбор кнопкой ОК. Дальнейшая процедура описывается в главе, соответствующей выбранной функции

Дисплей







## Функционирование и настройки



### Установить величину температуры

**В водяных отопителях** могут быть выбраны настройки температуры 20°C («Еко») и 23 °С («Комфорт»).

Настройки температуры активируются только **в связи с заданными временами** и используются для расчета режима работы «Отопитель» в зависимости от измеренных значений окружающей среды.

**В воздушных отопителях** температурный диапазон для текущего и предварительно задаваемого режима может быть установлен индивидуально между 8°C и 32°C.

Активируйте блок управления кнопкой (см. стр. 7).

Выберите символ I \_\_\_\_\_ помощью или  
Подтвердите выбор кнопкой ОК.

Измените текущую \_\_\_\_\_ настройку величины  
температуры с \_\_\_\_\_



помощью \_\_\_\_\_ или  
кнопкой ОК.

и подтвердите выбор

**Новое значение температуры установлено.**

Дисплей



### Функциональные нажимные кнопки

Следующие действия могут быть выполнены с помощью кнопок, установленных в транспортном средстве:

- Запустить режим «Отопитель», длительность отопления 30 минут (светодиод горит)
- Выключить все активные устройства (светодиод гаснет)





## Техническое обслуживание

### Уровень зарядки батареи пульта управления (отображается на пульте управления)



Батарея полная

Нормальный уровень зарядки  
батареи

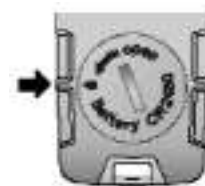
Низкий уровень зарядки  
батареи  
(вскоре нужно заменять)

Аварийный режим, немедленно  
замените батарею.

Если на дисплее пульта управления отображается низкий уровень зарядки батареи, «JE-Eberspaecher» рекомендует приобрести круглую батарейку типа **CR 2430**, изготовленную "Energizer", "Varta", "Sony" или "Renata".

### Замена батареи

- Используйте монету 1 Евро для поворота скобы крышки батареи в направлении стрелки.
- Снимите крышку батареи.
- Проверьте уплотнение крышки на отсутствие повреждений.
- Выньте старую батарею.
- Вставьте новую батарею. Батарея установлена правильно, если можно прочесть символ полюса «+» и тип батареи.
- Установите крышку батареи. Маркировка в форме капли должна смотреть на переключку между углублениями.
- С помощью монеты поворачивайте крепление крышки батареи в направлении по часовой стрелке до тех пор, пока щель не достигнет вертикального положения.
- Активируйте пульт управления (см. стр. 7).





## Что делать, если ...?

### Сообщения

**cobA**

Описание	
Слабая связь между пультом управления (мобильным блоком) и стационарным блоком. Данные поступают. Однако, они недостоверные.	
Возможная причина	Устранение неисправности
Расстояние между мобильным блоком и стационарным блоком на краю диапазона.	Измените положение относительно транспортного средства, например, держите пульт управления выше и переместите его в сторону. Уменьшите расстояние до транспортного средства.
Плотная застройка между пультом управления и стационарным блоком?	Уменьшите расстояние. Если можно, восстановите визуальный контакт с Вашим транспортным средством.
Одновременно задействуются несколько пультов дистанционного радиоуправления Easy Start.	После паузы повторно активируйте пульт управления.

**copP**

Описание	
Связь между пультом управления (мобильным блоком) и стационарным блоком невозможна.	
Возможная причина	Устранение неисправности
Расстояние между пультом управления и автомобилем очень велико.	Уменьшите расстояние.
Одновременно задействуются несколько пультов дистанционного радиоуправления Easy Start.	После паузы повторно активируйте пульт управления.
Пульт управления не обучен.	Обучите пульт управления как описано в инструкции по инсталляции.

### Внимание!

Если появляются сообщения \_\_\_\_\_ и \_\_\_\_\_, то управление/ эксплуатация не возможны. Может быть только выключен работающий отопитель с помощью кнопки в транспортном средстве.



## Что делать, если ...?

### Сообщения

Err

Описание	Устранение неисправности
Сбой происходит во время работы отопителя (например, недостаточно топлива или повреждение диагностических кабелей).	См. инструкцию по эксплуатации отопителя для получения рекомендаций по устранению неисправности.

Описание	Устранение неисправности
Стационарный блок в режиме обучения.	Обучите стационарный блок как описано в инструкции по установке.

bALo

Описание	Устранение неисправности
Батарея пульта управления очень слабая. Передача данных невозможна.	Замените батарею.



Описание	
Появляется изображение «установить таймер» после активирования пульта управления.	
Возможная причина	Устранение неисправности
Стационарный блок отсоединен от батареи транспортного средства. Удалены все программируемые времена.	Установите время (см. стр. 8)



## Что делать, если ...?/Сервис

---

### Сообщения

#### **Пульт управления не может быть активирован**

<b>Возможные причины</b>	<b>Устранение неисправности</b>
Разрядилась батарея.	Замените батарею.
Батарея не вставлена.	Вставьте батарею.
Батарея вставлена неверно.	Вставьте батарею правильно.

#### **Мигание клавиши дисплея со светодиодом**

<b>Описание</b>	<b>Устранение неисправности</b>
Стационарный блок в режиме обучения.	Дисплей сам выключится через 30 секунд или обучите пульт управления как описано в инструкции по инсталляции.

#### **Внимание!**

Если Вы не в состоянии устранить сбой или ошибку, пожалуйста, обращайтесь к официальному представителю концерна «JЕ» или позвоните в сервисную службу по указанным далее телефонам.

## Сервис

---

Если у Вас есть технические вопросы, проблема с Вашим дистанционным радиоуправлением или отопителем обращайтесь по следующим телефонам:

Телефон горячей линии  
(495) 645-59-79  
Факс  
(095) 647-13-24