

**Инструктаж**

Обслуживание вагона



**Инструктаж:**

**Обслуживание вагона**

## 0. Общее представление и цель обучения

# Добро пожаловать на инструктаж Обслуживание поезда

### Цель обучения:

- Знакомство с действиями, которые должен выполнять проводник во время эксплуатации и при подготовке к эксплуатации, а также при отключении оборудования вагона

Дальнейшая и более подробная информация содержится в документе  
A6Z00032602703 „РА.3 – Руководство для проводника поезда“  
A6Z00032865917 „РА.7 – Описание вагона. Электрооборудование“

# 1. Подготовка к эксплуатации вагона С электроснабжением



Каждая из двух систем электроснабжения сама по себе готовит вагон к эксплуатации

- Электроснабжение через сборную поездную шину (**Высокое напряжение**)
- Электроснабжение от **местной электросети**

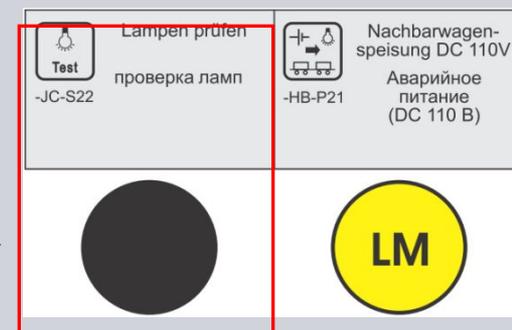
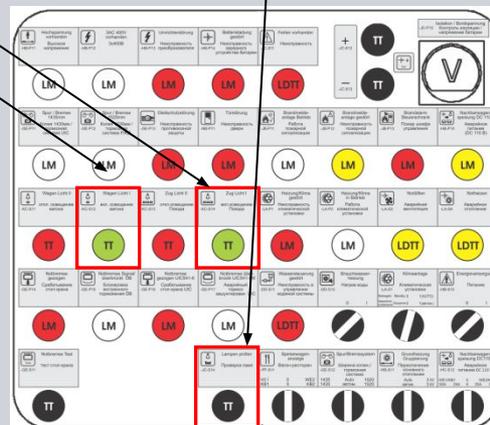
В этом случае вагон или системы управления и потребители включаются автоматически, а системы отопления или кондиционирования начинают самостоятельно работать.

# 1. Подготовка к эксплуатации вагона

## Без электроснабжения

При отсутствии питания проводник без наличия электроснабжения путем осуществления следующих действий может запустить систему диагностики:

- Нажать кнопку для проверки ламп в Е- и S-шкафу
- Нажать кнопку на S-шкафу «Свет в вагоне ВКЛ.»
- Нажать кнопку на S-шкафу «Поездное освещение ВКЛ.»



- С помощью четырехгранного ключа привести в действие систему опорожнения для защиты от замерзания (только теоретически, приводится в действие только тогда, когда это сделать необходимо)

# 1. Подготовка к эксплуатации вагона Без электроснабжения



## Указание

При введении в эксплуатацию без электроснабжения от батареи вагона питаются и работают только системы управления и потребители бортовой сети DC 110 В. В этом режиме работа климатической установки и других устройств для обеспечения комфорта невозможна, за исключением системы аварийного отопления и аварийной вентиляции.

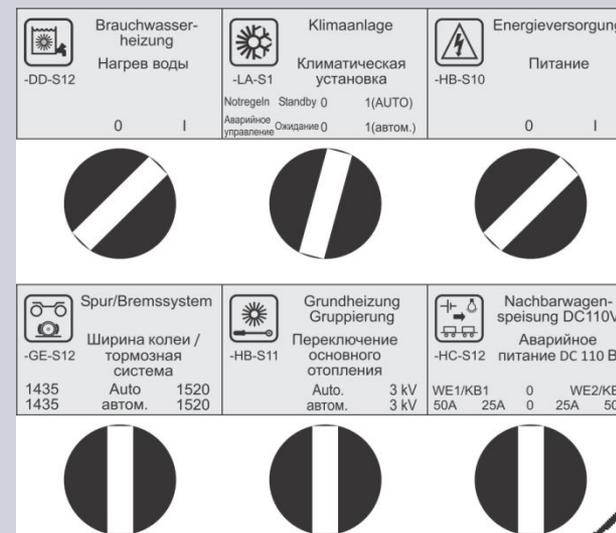
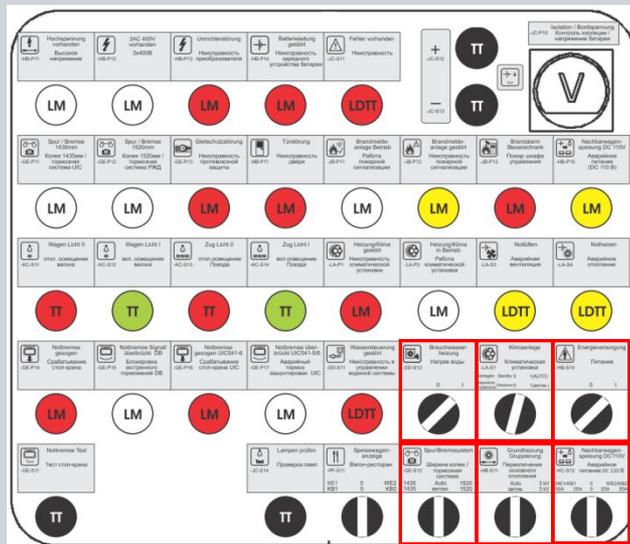
Без электроснабжения потребители снова постепенно автоматически отключаются в зависимости от состояния батареи и временных параметров.

# 1. Подготовка к эксплуатации вагона

## Находящиеся в шкафу управления поворотные выключатели для

- электроснабжения
- климатической установки
- нагрева хозяйственной воды
- ширины колеи

должны быть в положении ВКЛ. или АВТО, чтобы ввод вагона в эксплуатацию выполнялся автоматически электрооборудованием состава.



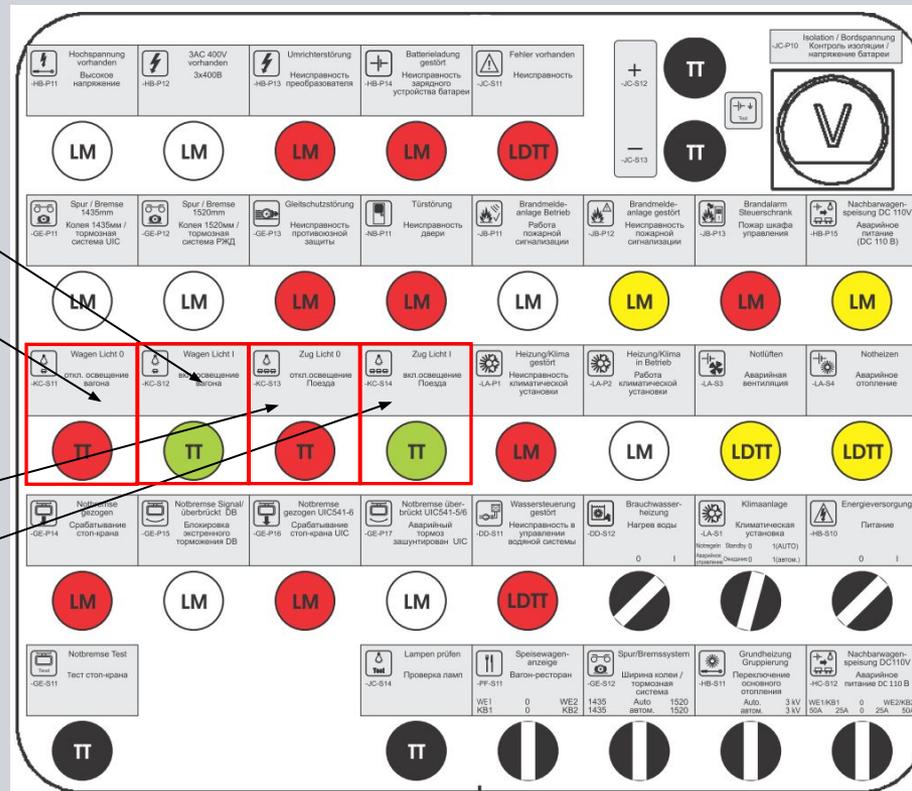
# 1. Подготовка к эксплуатации вагона

**УКАЗАНИЕ!** Выключатели „Электроснабжение“, „Климатическая установка“, „Нагрев хозяйственной воды“ и „Ширина колеи“ всегда должны оставаться в указанном положении, также если состав отгоняется в парк и все его покидают, чтобы в любое время был возможен, например, автоматический запуск систем вагона и обеспечение в нем определенных климатических условий при включении сборной поездной шины.

 <p>Brauchwasser- heizung Нагрев воды -DD-S12</p> <p>0 I</p>	 <p>Klimaanlage Климатическая установка -LA-S1</p> <p>Notregeln Standby 0 1(AUTO) Аварийное Ожидание 0 1(автом.) управление</p>	 <p>Energieversorgung Питание -NB-S10</p> <p>0 I</p>
		
 <p>Spur/Bremssystem Ширина колеи / тормозная система -GE-S12</p> <p>1435 Auto 1520 1435 автом. 1520</p>	 <p>Grundheizung Gruppierung Переключение основного отопления -NB-S11</p> <p>Auto. 3 kV автом. 3 kV</p>	 <p>Nachbarwagen- speisung DC110V Аварийное питание DC 110 V -HC-S12</p> <p>WE1/KB1 0 WE2/KB2 50A 25A 0 25A 50A</p>
		

## 2. Включение & Выключение света

С помощью кнопки в S-шкафу можно включать или выключать свет либо в вагоне, либо во всем поезде.



Свет в вагоне ВКЛ

Свет в вагоне  
ВЫКЛ.

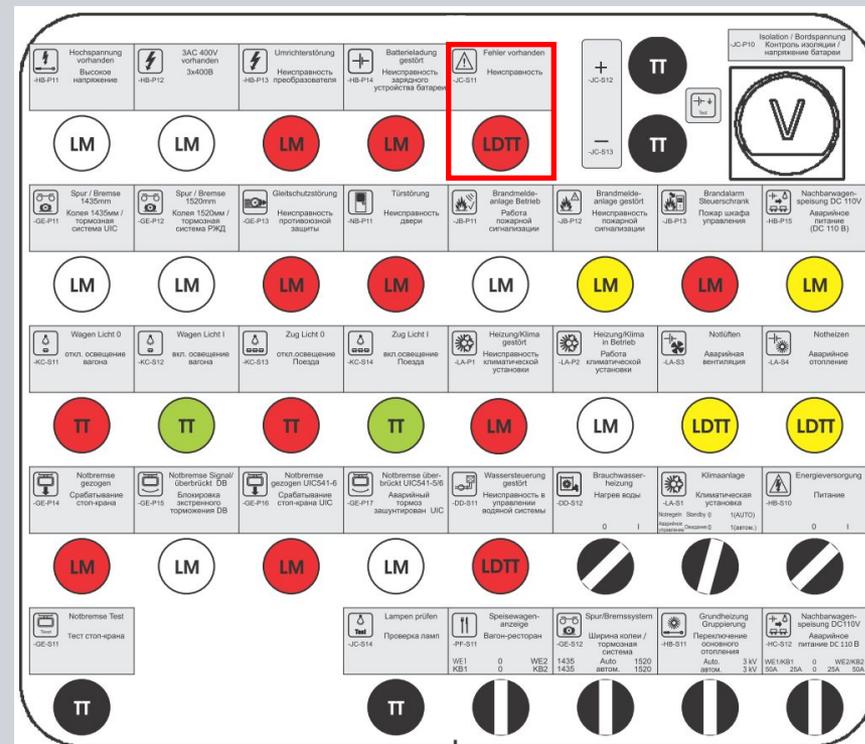
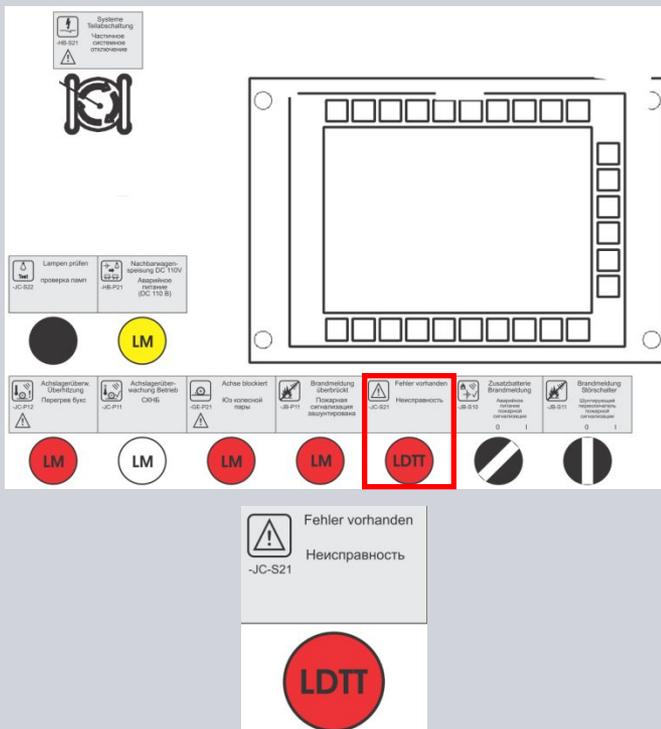
Поездное освещение ВЫКЛ

Поездное освещение ВКЛ.

### 3. Квитирование ошибок

Если в системе вагона появляется новая **А-ошибка**, которая требует какого-либо действия от проводника (текст способа устранения ошибки появляется на дисплее), то это сигнализируется посредством мигания светящейся кнопки в S- и E-шкафу.

Путем нажатия кнопки ошибка квитируется (проводник принял ошибку к сведению), и кнопка перестает мигать и горит постоянно. При устранении неисправности сигнальная лампочка гаснет.

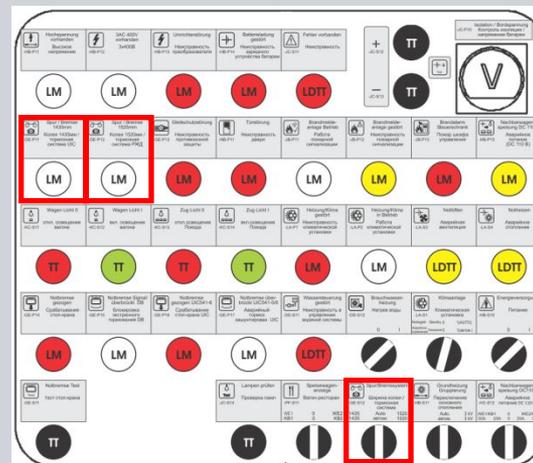
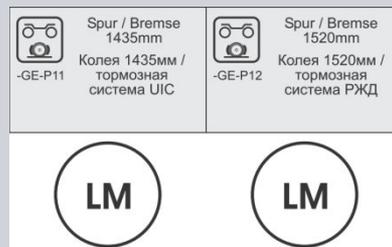


## 4 Переключатель Колея/Тормозная система

Как правило, переключатель стоит в положении **АВТО**. Система сама задает параметры ходовой тележки: для колеи 1435 мм или 1520 мм.

**Перед эксплуатацией (после включения вагона и после каждой смены ходовой тележки) следует проверить, показывает ли соответствующая сигнальная лампочка «Колея/Тормозз» правильную ширину колеи.**

Если Система автоматического распознавания ширины колеи не работает (Показание сигнальной лампочки ширины колеи в шкафу управления или на диагностическом дисплее не совпадает с актуальной конфигурацией ходовой тележки, или если одна из двух сигнальных лампочек мигает), то настройку следует выполнить **вручную** с помощью переключателя «Колея/Тормозная система на панели управления шкафа управления. Если переключатель не стоит в положении «АВТО», то ширина колеи задается вручную.



## 4 Переключатель Колея/Тормозная система

### ОСТОРОЖНО

Испытание тормозной системы следует проводить только после выполнения этой проверки, чтобы убедиться в том, что тормоз работает в нужной системе.

### УКАЗАНИЕ

Во время смены тележки индикации нет. Индикация является достоверной только в том случае, если смонтированы две тележки с одинаковой шириной колеи.

### УКАЗАНИЕ

Как правило, переключатель «Колея/Тормозная система» остается в положении «АВТО».

Настройку системы вручную, как описано выше, можно выполнять **только в исключительных случаях**, об этом следует сообщить техническому персоналу.

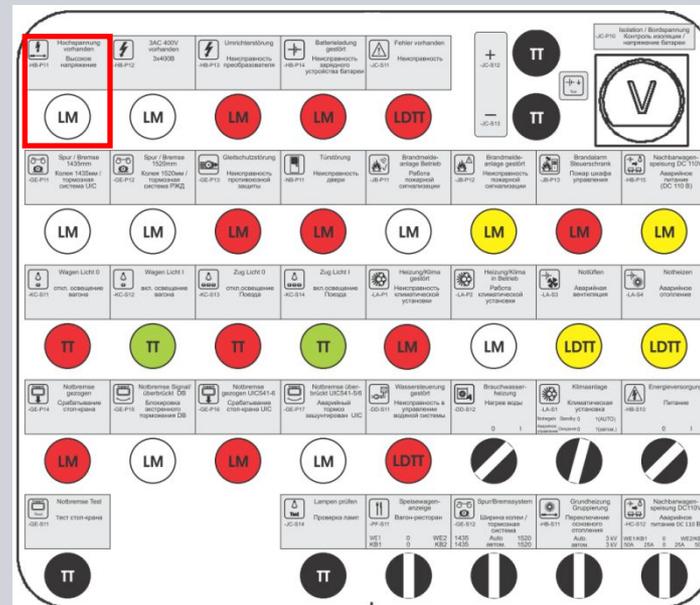
### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если индикация ширины колеи не совпадает с параметрами ходовой тележки, то срабатывание и действие тормоза не гарантируется. Кроме того, и другие системы нежелательным образом меняют объем своих функций или свое действие.

## 5. Высокое напряжение

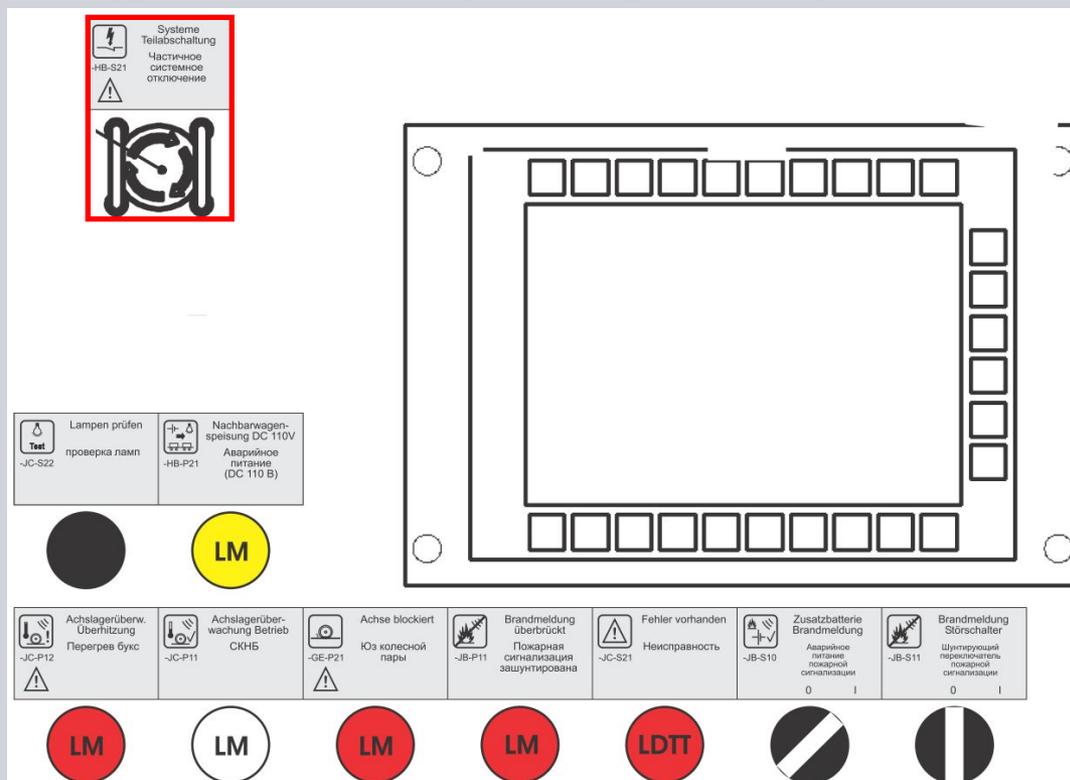
Светящаяся в шкафу управления сигнальная лампочка «Высокое напряжение» показывает, что на сборной поездной шине имеется напряжение. Если сигнальная лампочка не горит, то из этого нельзя заключить, что на общей сборной поездной шине нет напряжения (например, на EVB может быть разомкнуто разделительное и заземляющее устройство).

**ОПАСНО!!!** Неактивная (негорящая) сигнальная лампочка «Высокое напряжение» не может с уверенностью свидетельствовать о том, что на сборной поездной шине действительно нет напряжения.



## 6. Кнопка аварийного отключения в Е-шкафу

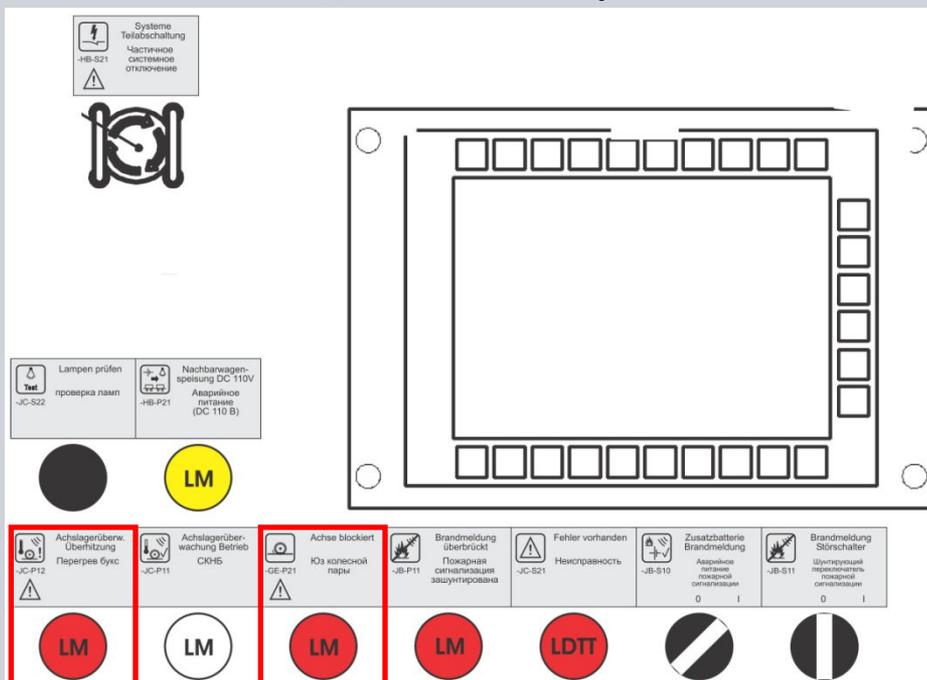
В аварийной ситуации с помощью кнопки аварийного отключения можно немедленно отключить климатическую установку и части системы электроснабжения (питание от местной сети, вспомогательный преобразователь постоянного тока в переменный). Кроме того, при активированной функции аварийного отключения происходит закрытие противопожарного клапана и деблокируются входные двери, блокировка которых могла быть включена в служебном купе.



## 7. Зуммер при сигнале сбоя на **оси Е-шкаф**

Этот зуммер раздается при поступлении сигнала сбоя от системы контроля температуры букс (Перегрев) или если устройство противоюзовой защиты определило «заблокированную ось». При нажатии кнопки для проверки ламп также раздается зуммер.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!!!** Если раздается сигнал (за исключением выполнения проверки ламп), то об этом незамедлительно следует сообщить машинисту.



## 8. Отсутствие на вагоне замыкания на землю

На диагностическом дисплее на шкафу электроники или вручную можно проверить, имеется ли замыкание на землю бортовой сети DC 110 В.

### Проверка замыкания на землю с помощью SDG:

Такая проверка осуществляется постоянно и автоматически. Наличие замыкания на землю отражается на диагностическом дисплее.

### Проверка замыкания на землю вручную:

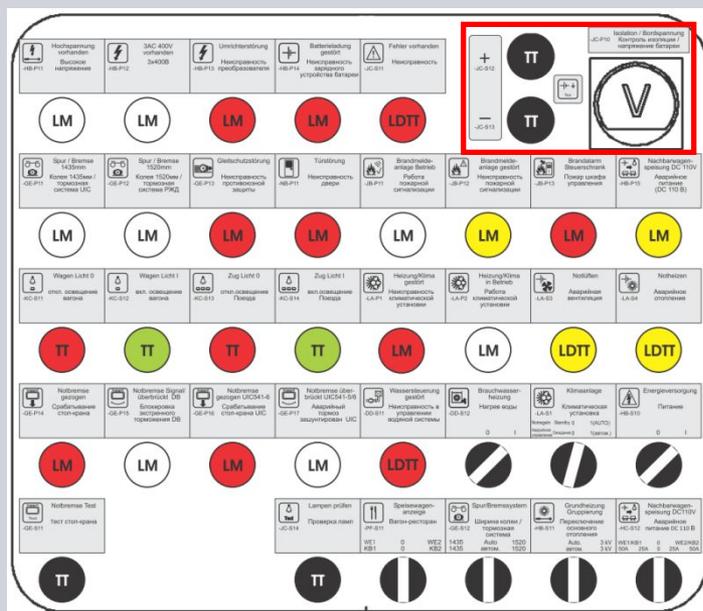
С помощью кнопки замыкания на землю в шкафу управления можно провести проверку наличия замыкания на землю вручную. Эта возможность предлагается в том случае, если диагностика невозможна из-за ошибки в области SDG.

# 8. Отсутствие на вагоне замыкания на землю

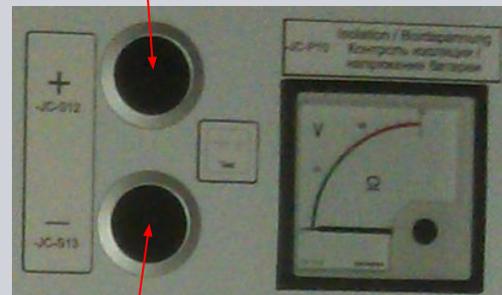


Проверка замыкания на землю вручную :

Для выполнения проверки необходимо следить за вольтметром в шкафу управления и нажать тестовую кнопку для проверки наличия замыкания на землю. Пока кнопка нажата, вольтметр показывает возможное неправильное напряжение. По индикации можно увидеть, есть или нет положительное и отрицательное замыкание на землю. **Замыкание на землю отсутствует**, если стрелка измерительного прибора не находится в обозначенном красным цветом диапазоне шкалы. **Замыкание на землю есть**, если стрелка измерительного прибора находится в обозначенном красным цветом диапазоне.



Кнопка проверки положительного заземления



Кнопка проверки отрицательного заземления

## 8. Отсутствие на землю замыкания на землю

Проверка замыкания на землю вручную :



Если отклонение стрелки все еще в зеленом (**с отсутствующим замыканием на землю**) диапазоне, но уже имеет тенденцию приближения к красному (**с наличием замыкания на землю**) диапазону, то следует подумать о том, может ли такое состояние быть временным и обусловленным погодными условиями (влажностью), или речь идет о начинающемся замыкании на землю.

**В этом случае, даже если речь не идет о замыкании на землю в собственном смысле (сообщается системой диагностики), следует поставить в известность обслуживающий персонал при следующем техническом обслуживании!**



## 8. Отсутствие на вагоне замыкания на землю

### Указание

Если замыкание на землю определяется во время рейса, то о нем нужно сообщить техническому персоналу. Это замыкание на землю следует устранить, самое позднее, по окончании рейса!

**На вагоне перед началом рейса не должно быть замыкания на землю!!!**

### Указание

Вагон, на котором имеется замыкание на землю, не пригоден для использования электроснабжения DC110 В от соседнего вагона.

Если вагоны уже соединены, то система электроснабжения автоматически отключается путем электрического размыкания (за исключением эксплуатации в сети 1500 В DC и 3000 В AC/DC).

## 9. Смена колеи в Бресте

Механическую замену колеи следует проводить в соответствии с документом

**„Инструкция по смене колеи в Бресте A6Z00032630196“.**

## 9. Смена колеи в Бресте

### Действия проводника при смене колеи:

- После каждой замены тележки следует проверить, правильную ли ширину колеи показывает соответствующая сигнальная лампочка „**Колея/Тормоз**“.
- Перед расцеплением и поднятием корпуса вагона **пневматические и электромуфты** должны быть без сжатого воздуха и обесточены (например, отдельно заземлить корпус вагона). Ручной тормоз в вагоне должен быть отпущен, а вагон следует зафиксировать от скатывания. В зависимости от того, на какой территории эксплуатируется вагон, следует включить **хвостовые огни**.
- **Выдвигаемую вручную ступеньку** в режиме UIC использовать нельзя, ее следует заблокировать от использования.
- Перед и после перестановки проверить, не появились ли ошибки на **диагностическом дисплее**.

### **ОСТОРОЖНО**

Важные неисправности тележки должны определяться на диагностическом дисплее, считываться и предполагать осуществление соответствующих мер перед сменой тележки (например, блокировка тележки, замена импульсного датчика).

- **Крышка российского аварийного тормоза**

#### **При замене на ширину колеи 1520 мм:**

Открыть крышку с помощью четырехгранного ключа RIC (всего 3 шт. на вагон – Рычаги аварийного тормоза можно найти в коридоре на наружной стене вагона)

#### **При замене на ширину колеи 1435 мм:**

Закрыть крышку с помощью четырехгранного ключа RIC.

- На границе следует оба **ручных огнетушителя** (перед переходами) перевернуть другой стороной, чтобы было видно описание, соответствующее участку железной дороги.
- При замене ширины колеи на европейскую следует обеспечить невозможность пользования **пепельницей**.

# 10. Переключатель «Вагон-ресторан»

Если в составе поезда находится вагон-ресторан или кафе, то с помощью изменения положения переключателя «Вагон-ресторан» можно передать информацию на систему внутренней индикации, которая будет показывать, в каком направлении находится вагон-ресторан или кафе.

Индикация вагона-ресторана Направление WE2 (туалет)

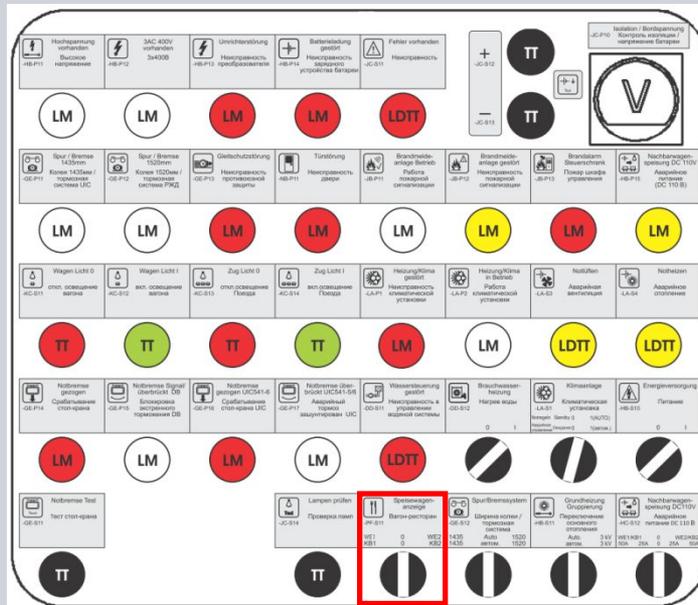
Положение WE2

Индикацию вагона-ресторана отключить:

Положение 0

Индикация вагона-ресторана Направление WE1 (служебное купе):

Положение WE1

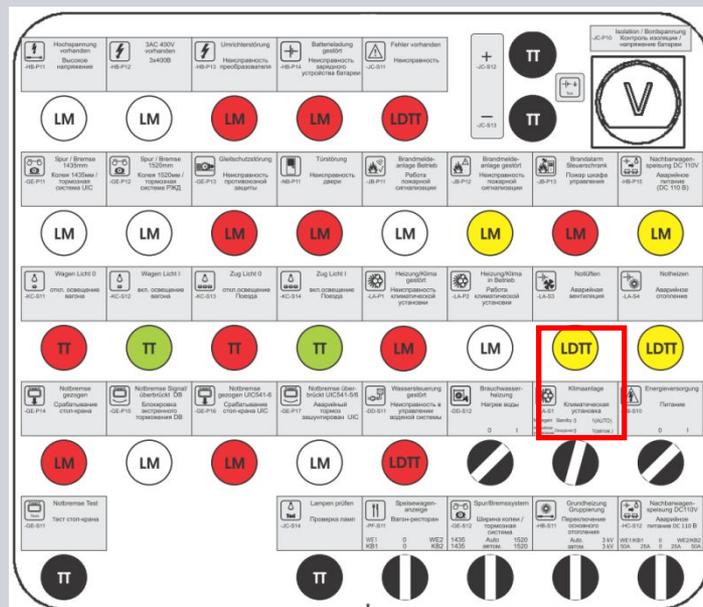


# 11. Переключатель климатической установки

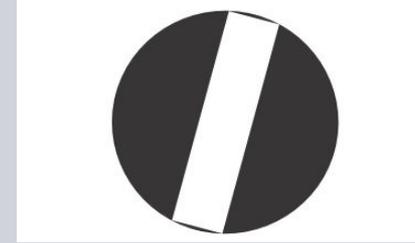
С помощью переключателя „Климатическая установка“ включается или выключается отопление, кондиционирование и вентиляция.

Имеются следующие положения переключателя:

- Отопление, кондиционирование и вентиляцию включить: Положение 1 (АВТО) – Стандартное положение
- Отопление, кондиционирование и вентиляцию выключить : Положение 0
- Отопление, кондиционирование и вентиляцию переключить в режим ожидания: Положение „Standby“
- Активировать режим аварийного регулирования: Положение „Аварийное регулирование“



	Klimaanlage
-LA-S1	Климатическая установка
Notregeln	Standby 0 1(AUTO)
Аварийное управление	Ожидание 0 1(автом.)



## 11. Переключатель климатической установки

### АВТО (Положение 1):

Отопление, кондиционирование и вентиляция выключаются и включаются в зависимости от наличия электроснабжения (сборная поездная шина, питание от местной сети) и регулируются температурой. Процессы предварительного нагревания или охлаждения автоматически начинаются в зависимости от разницы между наружной температурой и температурой внутри – это стандартное положение переключателя.

### ВЫКЛ. (Положение 0):

Отопление, кондиционирование и вентиляция отключены. Системы отопления, кондиционирования и вентиляции не функционируют.

### РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ:

Отопление, кондиционирование и вентиляция работают в энергосберегающем пониженном режиме. **Температура внутри вагона** в режиме Standby поддерживается в диапазоне **между 5°C и 30°C**. Если температура внутри вагона опускается ниже 5°C, то включается отопление. Если температура внутри вагона превышает 30°C, то происходит охлаждение. Если температура находится в пределах указанного диапазона, то системы ОВК не работают.

Режим Standby предотвращает чрезмерное охлаждение или чрезмерный нагрев вагона.

Режим может использоваться для того, чтобы в вагонах, отключенных от электроснабжения, поддерживалась нормальная температура в очень холодные или очень жаркие дни. При повторном переключении в режим АВТО можно быстрее достичь необходимой температуры непосредственно перед приходом пассажиров. Время предварительного нагрева или охлаждения сокращается.

**Использование режима Standby не подходит в режиме обслуживания пассажиров.**

## 11. Переключатель климатической установки

### АВАРИЙНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ:

При аварийном регулировании речь идет о простой, независимой от электронного регулятора климата системе регулирования отопления, кондиционирования и вентиляции на основе термостата. **Данный режим возможен только при неисправности электронного регулятора климата (неисправность самого регулятора (самодиагностика) или при срабатывании автомата–LA-F16 (LSS регулятор климата))**. Если регулятор климата работает правильно, то это положение переключателя не активно, переключение в это положение приводит к отключению отопления, вентиляции и кондиционирования.

Если диагностический дисплей (SDG) сообщает о полном выходе из строя системы управления климатом, то переключатель следует установить в положение „**Аварийное регулирование**“.

Режим „**Аварийное регулирование**“ не предназначен для того, чтобы соблюдать климатические параметры комфортности нормативных документов, действующих для данного транспортного средства.

**В этом случае следует поставить в известность технический персонал. Следует как можно быстрее направить вагон для устранения неисправности.**

# 11. Аварийное отопление

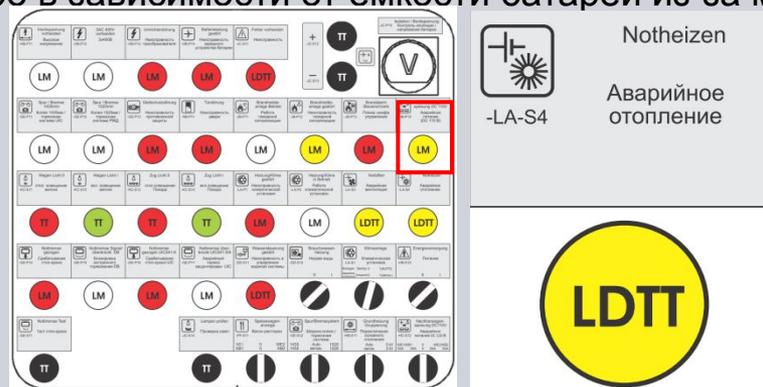
С помощью функции „Аварийное отопление“ можно при отсутствии электроснабжения **максимально в течение 3 часов** поддерживать режим отопления при питании от батареи. В зависимости от того, какая бортовая сеть отсутствует (зарядка батареи, и/или сеть трехфазного тока, и/или высокое напряжение), в режиме „Аварийное отопление“, несмотря на отсутствие зарядки батареи, осуществляется питание от батареи, либо вентиляторов климатической установки, и/или также системы отопления на жидком топливе в климатической установке.

**При ширине колеи 1435 мм подключение системы отопления на жидком топливе блокируется.**

Функцию „Аварийное отопление“ можно включить путем нажатия светящейся кнопки „Аварийное отопление“, и досрочно снова отключить ее путем повторного нажатия кнопки.

**Условие:** Переключатель климатической установки находится в положении «АВТО».

**Автоматическое отключение аварийного отопления** происходит либо при появлении электроснабжения, либо в зависимости от емкости батареи из-за мер по отключению потребителей.



# 11. Аварийное отопление

Webasto



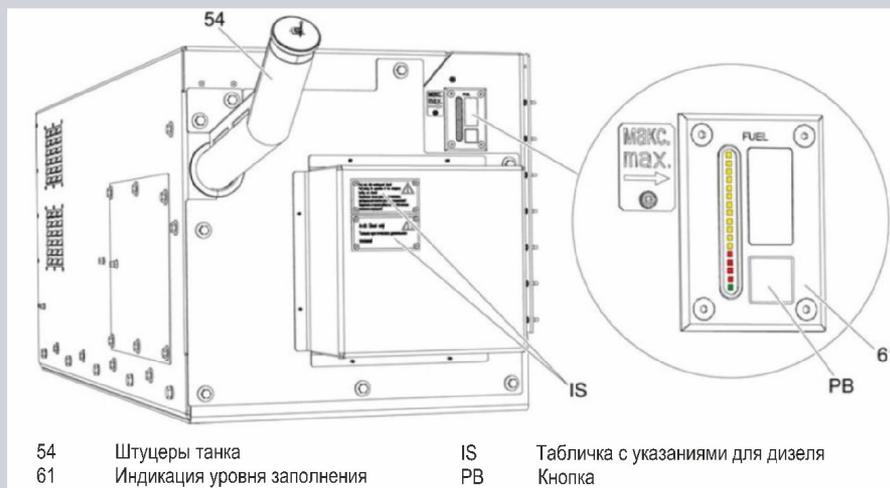
## Контроль уровня топлива

Контроль с помощью индикации уровня топлива (61)

- Индикацию уровня топлива можно активировать путем короткого нажатия, около 3 сек., кнопки (PB).
- Светодиоды показывают уровень до максимального уровня ((см. табличку). Светодиоды горят около 15 секунд.

### Результат

- Желтые светодиоды: танк наполнен
- Красные светодиоды: танк почти пустой
- Если горит только зеленый светодиод, танк пуст.



54	Штуцеры танка	IS	Табличка с указаниями для дизеля
61	Индикация уровня заполнения	PB	Кнопка

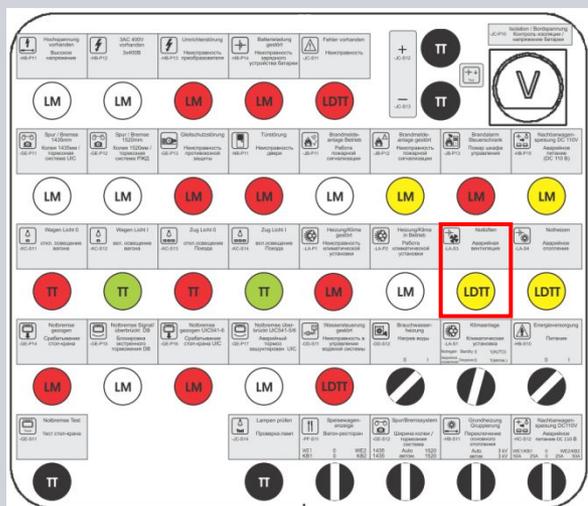
# 11. Аварийная вентиляция

С помощью функции „Аварийная вентиляция“ можно при отсутствии электроснабжения поддерживать при питании от батареи режим вентиляции в течение максимально 60 минут, если электроснабжение отсутствует полностью или частично (зарядка батареи).

**Функцию „Аварийная вентиляция“** можно включить путем нажатия светящейся кнопки „Аварийная вентиляция“, и досрочно снова отключить ее путем повторного нажатия кнопки.

**Условие:** Переключатель климатической установки находится в положении «АВТО».

**Автоматическое отключение аварийной вентиляции** происходит либо при появлении электроснабжения, либо в зависимости от емкости батареи из-за мер по отключению потребителей.



## 11. Аварийное переключение

В случае **Неисправности обнаружения напряжения сборной поездной шины** в EVB **устройство для переключения с целью снабжения высоковольтных нагревательных стержней** (основное отопление) **вручную можно переключить в положение 3 кВ**. Стандартным положением является «АВТО».

**При переключении вручную мощность нагрева основного отопления достигается только при эксплуатации от напряжения сборной поездной шины 3 кВ AC и 3 кВ DC.**

### **Указание по использованию положения 3 кВ:**

Если вагон подключен к поездной шине, находящейся под напряжением, переключатель «Электроснабжение» в шкафу управления поставлен в положение ВКЛ., но несмотря на это в течение 10 минут отсутствуют зарядка батареи и трехфазная сеть (EVB не работает), а также мощность отопления в вагоне кажется недостаточной, то переключатель следует поставить в положение 3 кВ.

**Отсутствие зарядки батареи и трехфазной сети** можно определить по индикации состояния на дисплее (SDG) в шкафу электроники. Альтернативно это можно определить также без SDG, а именно, если показываемое на вольтметре шкафа управления **напряжение ниже DC110 В**, и **не горит сигнальная лампочка „3x400 В“**. Тогда следует исходить из того, что имеется неисправность системы управления EVB, в том числе системы управления переключением.

**Это повреждение следует устранить как можно быстрее, причем после устранения неисправности переключатель следует снова поставить в положение «АВТО».**

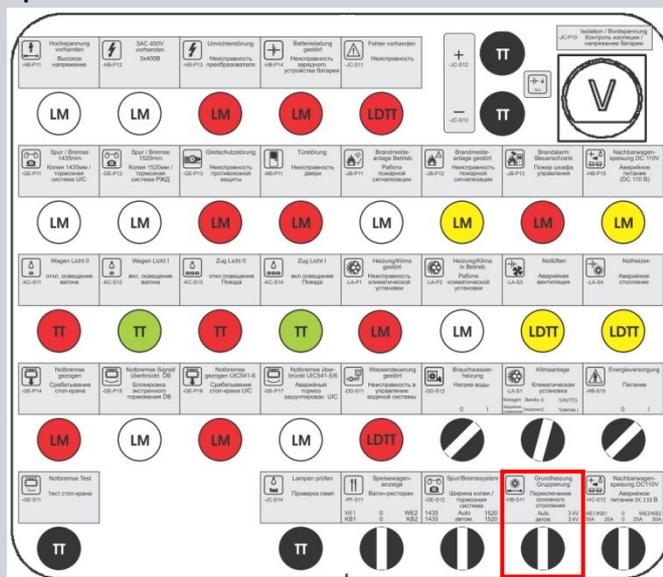
# 11. Аварийное переключение

## Обслуживание:

**Шаг 1:** Переключатель «Электроснабжение» однократно переключить в положение 0 и потом снова поставить в положение 1.

**Шаг 2:** Выбрать переключение в **Положение 3 кВ**  
 Автоматически переключать основное отопление:  
 Вручную переключить основное отопление в 3 кВ:

**Положение Авто** - стандартное положение  
**Положение 3 кВ**



# 12. Кнопка проверки стоп-крана

С помощью кнопки „Тест стоп-крана“ можно проверить передачу сигнала от приведенного в действие стоп-крана в головной вагон и проходимость линий дистанционного управления NBÜ-систем DB и UIC. Системы шунтирования стоп-крана активны только при эксплуатации на колее шириной 1435 мм.

Все время, пока нажата кнопка, должна гореть **красная сигнальная лампочка „Стоп-кран сработал“**. Белые сигнальные лампочки „Аварийный тормоз зашунтирован DB“ и „Аварийный тормоз зашунтирован UIC“ показывают состояние шунтирования стоп-крана, если стоп-кран приведен в действие или если нажата тестовая кнопка.

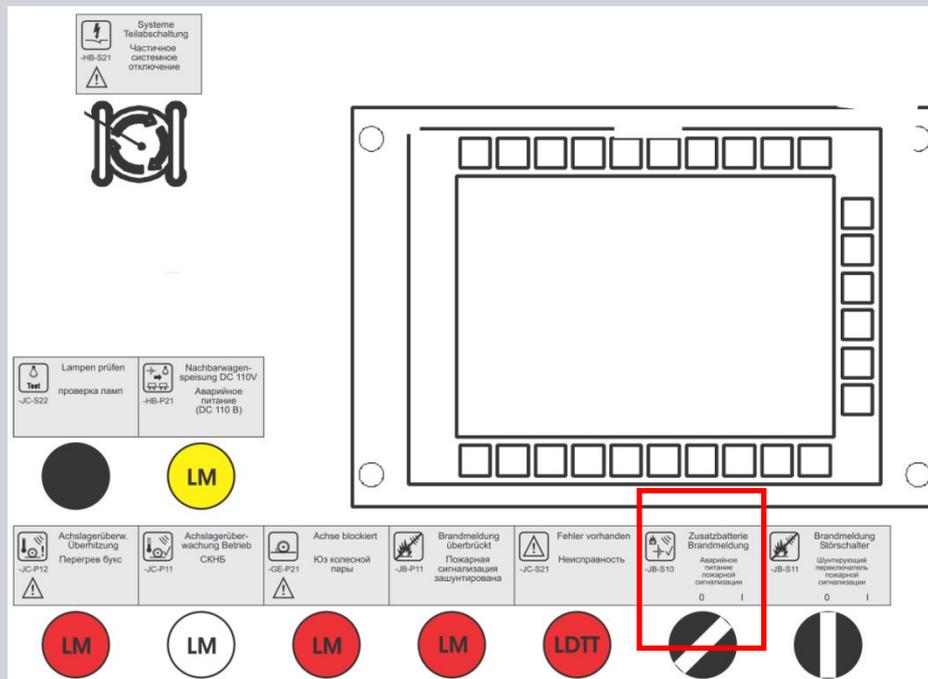
<p>Notbremse gezogen Срабатывание стоп-крана -GE-P14</p>	<p>Notbremse Signal/überbrückt DB Блокировка экстренного торможения DB -GE-P15</p>
<p>Notbremse gezogen UIC541-6 Срабатывание стоп-крана UIC -GE-P16</p>	<p>Notbremse überbrückt UIC541-5/6 Аварийный тормоз зашунтирован UIC -GE-P17</p>

Notbremse Test  
 Тест стоп-крана  
 -GE-S11

# 13. Переключатель «Аварийное питание пожарной сигнализации»



Переключатель „Аварийное питание пожарной сигнализации“ **только при продолжительном простое вагона (начиная с 7 дней) должен быть поставлен в положение 0** (отключается питание пожарной сигнализации от дополнительной батареи), в остальных случаях переключатель **необходимо оставлять в положении 1**. В этом случае батарея пожарной сигнализации заряжается. При отсутствии напряжения 110 В DC батарея в течение 30 часов обеспечивает питание системы пожарной сигнализации.



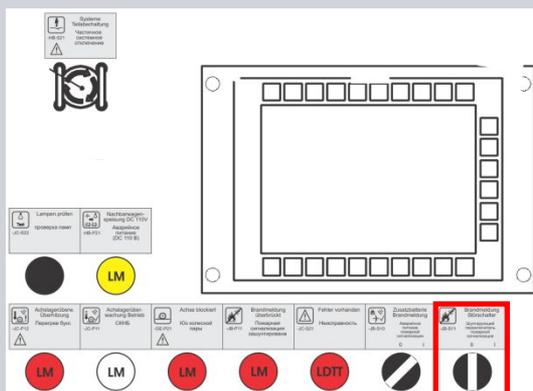
# 13. Выключатель пожарной сигнализации с предохранительной блокировкой

Переключатель пожарной сигнализации с предохранительной блокировкой в случае появления сигнала об ошибке или неисправности установки пожарной сигнализации, которые нельзя устранить путем принятия определенных мер на пожарной сигнализации, следует перевести в положение 1, в остальных случаях он должен оставаться в положении 0.

В положении 1 при сигнале пожара блокируются отключения электроснабжения (EVB) и климатической установки.

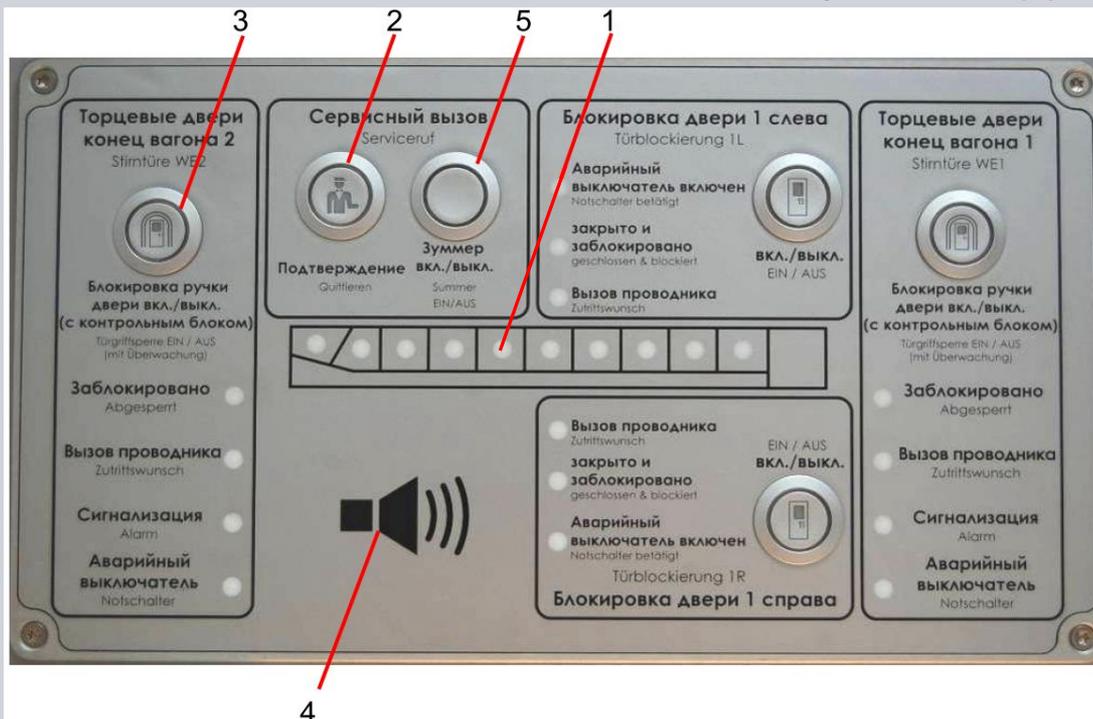
## УКАЗАНИЕ

Шунтирование сигнала пожара задумано исключительно для того, чтобы блокировать отключение электрооборудования вагона при ошибочных сигналах пожарной сигнализации, чтобы тем самым на должном уровне продолжать обслуживание пассажиров в соответствующем вагоне. По причинам безопасности блокировка отключений электрооборудования установкой пожарной сигнализации разрешается только до ближайшего планового обслуживания в мастерской, причем вагон в режиме обслуживания пассажиров постоянно должен сопровождать проводник и постоянно осуществлять контроль. После устранения неисправности установки этот выключатель следует снова установить в положение 0.



## 14. UIC 565-1 Панель управления в служебном купе

Светодиоды, находящиеся на панели управления (1), показывают, среди прочего, например, вызовы проводника из отдельных купе и санузлов. Их можно подтвердить с помощью светящейся кнопки, которая располагается над ними (2). Кроме того, с помощью различных кнопок с фиксацией (3) можно управлять входными и торцевыми дверями. Различные пиктограммы на кнопках делают наглядными их функции. Контроль входных дверей осуществляется также акустически с помощью имеющегося в приборе зуммера (4), который с помощью различной частоты и громкости указывает на отдельные состояния дверей. Этот зуммер можно включать и отключать с помощью несветящейся кнопки с фиксацией (5).



## 14. UIC 565-1 Панель управления в служебном купе Торцевые двери



### Функции светодиодов для торцевых дверей WE1 и WE2:

- **Заблокировано:** Торцевые двери механически заблокированы.
- **Вызов проводника:** Пассажир хотел бы войти в вагон через соответствующую торцевую дверь. (Функция активна только при включенной блокировке дверной ручки). Для того, чтобы впустить пассажира, блокировка ручки на короткое время отключается на панели управления. При необходимости должны быть также разблокированы двери, которые были заблокированы механически.
- **Сигнализация:** Соответствующие торцевые двери не заперты (Функция активна только при включенной блокировке дверной ручки).
- **Аварийный выключатель:** Аварийный выключатель на соответствующей торцевой двери был приведен в действие.



# 14. UIC 565-1 Панель управления в служебном купе

## Торцевые двери



С помощью элементов на панели управления можно активировать блокировку дверной ручки торцевых дверей в конце вагона 1 и конце вагона 2 со стороны перехода (с внешней стороны). При активации блокировки дверной ручки на соответствующей торцевой двери деблокируется кнопка для вызова проводника пассажирами, с помощью которой лица, находящиеся в переходе между вагонами, могут сообщить о своем желании пройти в вагон. Чтобы обеспечить доступ, необходимо на короткое время отключить блокировку дверной ручки.

Кнопка блокировки дверной ручки We2

Кнопка блокировки дверной ручки WE1



## 14. UIC 565-1 Панель управления в служебном купе

### Торцевые двери



Если функция „Блокировка дверной ручки“ включена, то в случае, если торцевая дверь открыта, подается **световой и звуковой сигнал на панели управления**. Этот сигнал раздается независимо от того, по какой причине дверь была открыта.

**Например, сигнал тревоги подается также в том случае, если**

- дверная ручка на месте была отключена пассажиром с помощью **кнопки аварийного открывания дверей** и после этого дверь была открыта, или
- если в момент включения блокировки дверной ручки торцевая дверь еще не была закрыта (например, по переходу еще проходили пассажиры).



Кнопка аварийного открывания двери изнутри WE1

Кнопка аварийного открывания двери изнутри WE2

Кнопка аварийного открывания двери снаружи



Включенная блокировка дверной ручки действует только при закрытой двери и с того момента, когда дверь была первый раз закрывается после включения функции.

## 14. UIC 565-1 Панель управления в служебном купе

### Торцевые двери



### Включение и выключение блокировки дверной ручки WE1 или WE2:

**Включение:** Кнопку „Блокировка дверной ручки WE1 или WE2“ нажать таким образом, чтобы она зафиксировалась. Если блокировка дверной ручки активна, то кнопка светится.

**Выключение:** Кнопку „Блокировка дверной ручки WE1 или WE2“ нажать таким образом, чтобы она не была зафиксирована. Подсветка кнопки гаснет.

### УКАЗАНИЕ

Если после **вызова проводника с целью войти в вагон** необходимо будет в соответствующем переходе обеспечить доступ, то блокировку ручки соответствующей торцевой двери следует на короткое время отключить, так чтобы у пассажира было достаточно времени, чтобы открыть дверь.



## 14. UIC 565-1 Панель управления в служебном купе

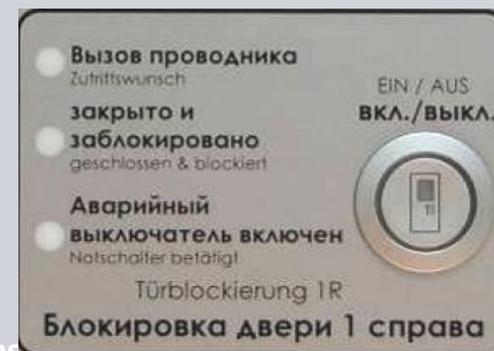
Входные двери



### Функции светодиодов для входных дверей 1L и 1R:

- **Вызов проводника:** Пассажир хотел бы войти через соответствующую дверь и, возможно, ему требуется дополнительная помощь, чтобы войти, или он хотел бы по другой причине позвать персонал ко входной двери. (Функция активна только на скорости менее 5 км/ч). При включенной блокировке двери для обеспечения доступа следует на короткое время отключить или деактивировать блокировку двери. При необходимости следует открыть двери, которые заперты механическим способом.
- **Закрото и заблокировано:** Состояние соответствующей входной двери определяется как „закрота и заблокирована“.
- **Аварийный выключатель включен:** Аварийный выключатель или аварийная деблокировка на соответствующей двери были приведены в действие человеком.

**Подойти к соответствующей двери!**



# 14. UIC 565-1 Панель управления в служебном купе

## Входные двери



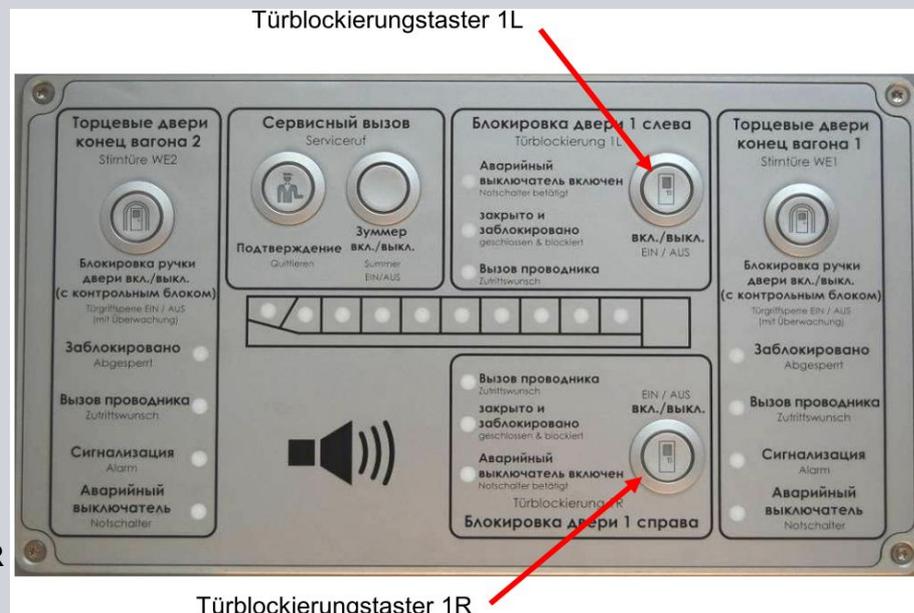
### Блокировка входных дверей

С помощью элементов панели управления можно во время остановки держать заблокированными входные двери 1L и 1R, даже если из головного вагона не подается команда блокировки для всех дверей поезда или если дается вышестоящая команда деблокировки дверей. Функция не отключает возможность аварийной деблокировки входных дверей!

Кнопка блокировки дверей 1L

**Зафиксированная кнопка горит,** если Блокировка дверей принята системой управления дверями.

Кнопка блокировки дверей 1R



Тürblockierungstaster 1R

## 14. UIC 565-1 Панель управления в служебном купе

### Входные двери



### УКАЗАНИЕ

Пока **Кнопка аварийного отключения** в шкафу электроники находится в нажатом положении, или пока **установка пожарной сигнализации** выдает **сигнал тревоги** (или если сигнал тревоги не был шунтирован при наличии неисправности в установке пожарной сигнализации), функция **блокировки входных дверей** также будет **отключена!** В этом случае **светящаяся кнопка** блокировки входных дверей **не горит также при активированной функции.**

Если также и в этом случае необходима блокировка дверей, то их нужно запереть механическим способом.

Но при механическом запираии дверей функция аварийной деблокировки дверей не действует!

## 14. UIC 565-1 Панель управления в служебном купе

### Вызов проводника

### Функции светодиодов для вызова проводника:

С помощью кнопок вызова проводника, расположенных в купе и санузлах, пассажиры имеют возможность вызвать персонал вагона. Место, где была нажата кнопка вызова, показывается на панели управления свечением соответствующего светодиода. Указываются все вызовы проводника с момента последнего подтверждения на панели управления.



# 14. UIC 565-1 Панель управления в служебном купе

## Вызов проводника

### Подтвердить вызовы проводника:

Нажать кнопку „Подтверждение вызова проводника“: Индикация вызова проводника (светодиоды) в отдельных купе гаснет.

Кнопка загорается, как только происходит вызов проводника. После подтверждения кнопка гаснет.

### Включить / Выключить зуммер:

Если индикация вызова проводника в служебном купе должна быть только оптической, то зуммер можно отключить. Включить или выключить зуммер можно выключить попеременным нажатием кнопки «Зуммер».



## 15. Входные двери

### Условия открывания двери

Дверь готова к открытию (деблокировка двери), если

- Нет команд закрывания или блокировки от UIC-управления или из служебного купе,
- Нет сигналов скорости,
- Дверь не повреждена или частично не заблокирована (ступенька или дверь),
- Дверь не была разблокирована в аварийном порядке.
- Ручная рампа в положении для стоянки **(только при эксплуатации UIC!!!)**

Готовность двери к открыванию показывается горением светящейся кнопки «Открыть изнутри или снаружи».

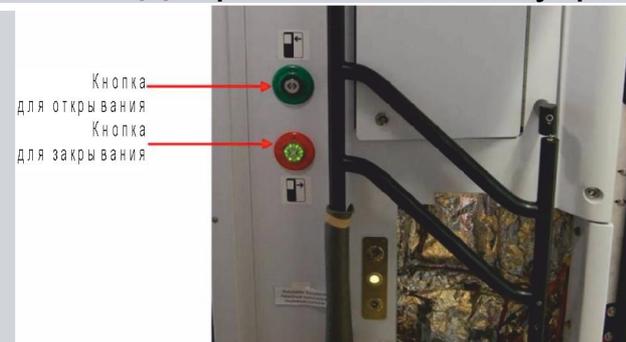
### Условие закрывания двери

Готовность двери к закрытию показывается горением светящейся кнопки «Закрыть изнутри или снаружи».

Дверная кнопка снаружи



Дверная кнопка изнутри



# 15. Входные двери

## Горение дверных кнопок



### Если двери не заблокированы, то горят следующие кнопки:

- Дверь закрыта (Дверное полотно в конечном закрытом положении) → светится только кнопка „Открыть“.
- Дверь открыта (Дверное полотно в конечном открытом положении) → горит только кнопка „Заккрыть“.
- Дверь не находится в открытом или закрытом конечном положении (или во время движения двери) → горят кнопки „Заккрыть“ и „Открыть“.

### Отключение горения дверных кнопок при закрывании:

В каждом случае светящиеся дверные кнопки гаснут уже за 2 секунды до начала процесса закрывания (время предупреждения) (идентично времени задержки для зуммера двери), так как дверь начинает процесс закрывания только после истечения это интервала.

### Отключение горения дверных кнопок при блокировке двери в зависимости от скорости– $v > 5$ км/ч):

В каждом случае светящиеся дверные кнопки отключаются сразу с началом процесса закрывания двери. (Идентично с отсутствием интервала предупреждения для зуммера двери при  $v > 5$  км/ч - блокировка).

## 15. Входные двери

### Горение дверных кнопок



#### Заблокированные двери и ступеньки:

На дверях с заблокированными полотнами и/или ступеньками независимо от эксплуатации по ГОСТ или UIC дверные кнопки не горят.

#### Исключение при эксплуатации по ГОСТ:

При сигнале:

- Ступенька заблокирована
- Ручная рампа в положении для остановки

режим горения дверных кнопок таков, как описано выше, так как функции двери (без выдвигной ступеньки) снова активны.

## 15. Входные двери

### Предупреждающий сигнал



#### Предупреждающий зуммер для деблокировки двери:

Если вагон стоит и дверь не заблокирована (TSI предупреждение о деблокировке двери), на 5 секунд включается выход системы управления дверью (TSI предупреждение о деблокировке двери), если только не нажимается кнопка открывания двери и не начинается процесс открывания.

#### Предупреждающий зуммер для закрывания двери – пояснение в отношении интервала предупредительного сигнала:

**Для дверей, которые не находятся в „закрытом положении“:**

При закрывании дверей с помощью локальной кнопки закрывания, дистанционного закрывания или блокировки, а также путем блокирования из служебного купе „TSI зуммер закрывания“ раздается с интервалом предупреждения 2 сек. (т.е. движение двери начинается только через 2 секунды) и в течение всего времени закрывания (т.е. до достижения закрытого положения).

При закрывании открытой двери на основе блокировки двери в зависимости от скорости ( $v > 5$  км/ч) зуммер раздается сразу (без интервала предупреждения) до достижения закрытого положения, так как дверь начинает процесс закрывания без времени ожидания.

# 15. Входные двери

## Предупреждающий сигнал



### Предупреждающий сигнал при аварийной деблокировке:

Сигнализация срабатывает сразу же при нажатии электрического аварийного выключателя.

Но команда сигнализации TSI приходит также от устройства управления дверью, если приводится в действие ручное устройство аварийной деблокировки.

Сигнализация TSI **отключается**, если режима „разблокирован в аварийном порядке“ больше нет.

Если **дверь была заблокирована механически**, то сигнализацией управляет не система управления дверью, а только сам аварийный выключатель.

# 15. Входные двери

## Сброс

Если при управлении дверью имел место соответствующий сбой, то с помощью выключателя систему управления дверью можно запустить заново (функция сброса). Для этого необходимо с помощью четырехгранного ключа открыть соответствующую панель над дверью и нажать находящийся там выключатель.



Сброс системы управления дверью

## 15. Входные двери

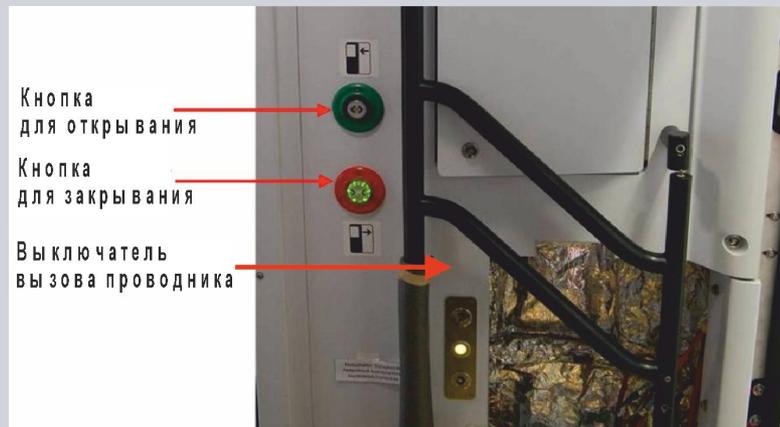
### Дистанционное закрывание

Эта функция может выполняться с помощью выключателя проводника, связанного с каждой входной дверью. После нажатия на выключатель у незаблокированной и еще не полностью закрытой двери подается команда UIC на дистанционное закрывание.

Минимальная длительность посылаемого импульса при нажатии выключателя проводника составляет 3 сек. На двери, связанной с приводимым в действие выключателем, команда закрывания не активируется, а возможно уже начавшийся процесс закрывания переключается на процесс открывания.

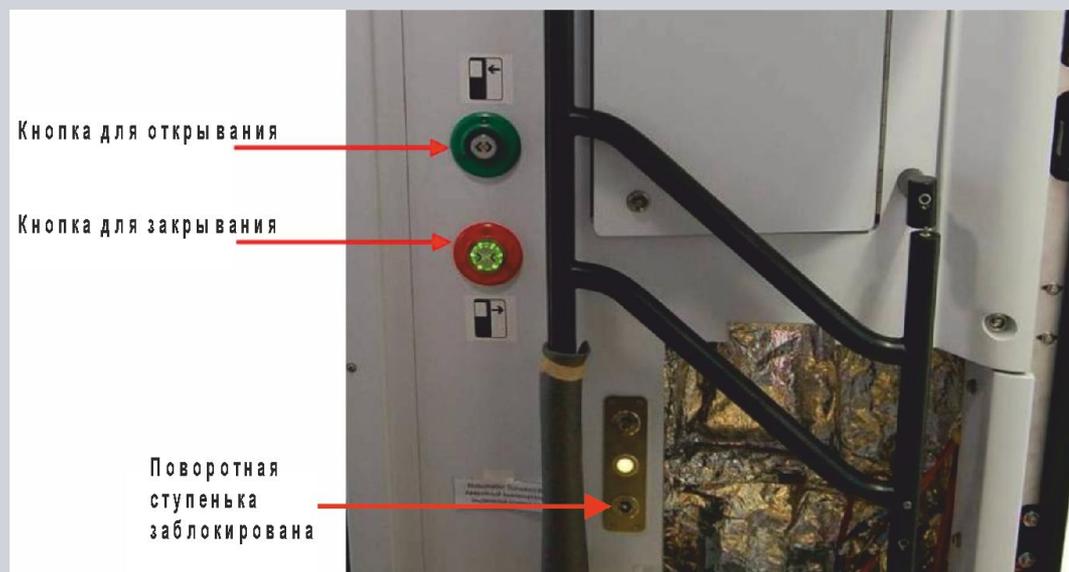
Лишь после появления следующих условий снова запускается процесс закрывания открытой двери, а действие **специальной функции «Держать открытой» истекает:**

- Нажатие вручную кнопки закрывания, относящейся к двери.
- При применении блокировки двери в зависимости от скорости ( $v > 5$  км/ч)
- По истечении времени 30 минут.



## 15. Входные двери UIC Выдвижная ступенька

Блокировка выдвижной ступеньки происходит с помощью прямоугольного выключателя, показанного на фотографии.



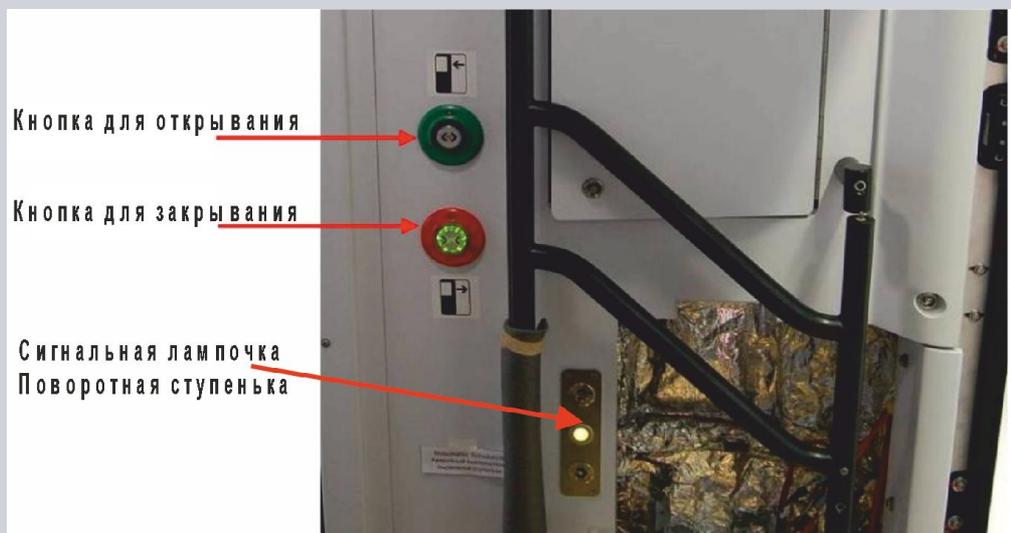
## 15. Входные двери

### Сигнальная лампочка «Поворотная ступенька»

### Сигнальная лампочка «Поворотная ступенька»

Горит, если,

- Поворотная ступенька выдвинута (не достигнуто конечное положение при задвигании)! При наличии выдвинутой поворотной ступеньки проводник должен регулярно проверять, действительно ли горит лампочка, а также при **каждом** процессе закрывания двери в России проверять, погасла ли лампочка!
- Поворотная ступенька неисправна.
- При каждом процессе отключения оборудования вагона по этой сигнальной лампочке можно определить, что главные предохранители батареи еще не удалены.



## 16. Двери купе

Входное считывающее устройство

### Электрическое устройство открывания двери (Входное считывающее устройство)

Входное считывающее устройство размещается на стене со стороны коридора у всех пассажирских купе, у помещения для отдыха и у служебного купе.

Так как дверь открывается влево или вправо, то **входное считывающее устройство всегда монтируется со стороны дверной ручки.**



При пользовании системой карточку доступа держат перед считывающим устройством, и только после деблокировки со стороны устройства (**загорается зеленый светодиод**) открывают дверь.

# 16. Двери купе

## Входное считывающее устройство Состояния



### Пустое состояние:

В этом состоянии **считывающее устройство функционировать не может**. Мастер-карта в него **не записана**. Считывающее устройство сигнализирует об этом состоянии **миганием всех светодиодов** (красный, зеленый, желтый). Чтобы ввести считывающее устройство в действие, нужно перевести его в базовое состояние. Для этого в него должна быть записана мастер-карта.

### Базовое состояние:

В этом состоянии **считывающее устройство готово к работе**. Считывающее устройство сигнализирует об этом состоянии **постоянным горением желтого светодиода**. В него записана мастер-карта. Функция контроля доступа у считывающего устройства активирована, т.е. в случае необходимости записанные в него данные удостоверений пассажиров будут распознаваться.

### Программирование:

Программирование осуществляется с помощью **мастер-карты**, которая сначала может записываться свободно.

С помощью этой мастер-карты могут активироваться **4 различных функциональных меню**. Активация меню происходит по порядку, пока мастер-карта находится в регистрирующем поле считывающего устройства. Отдельные меню считывающее устройство показывает с помощью **различной сигнализации светодиодов**.

# 16. Двери купе

Входное считывающее устройство Функциональные меню



## Запись мастер-карты / Стирание

Шаг	Выполнение	Реакция
<u>Пустое состояние</u> (не записано ни одной мастер-карты)		<ul style="list-style-type: none"><li>• Все светодиоды (красный, зеленый, желтый) медленно мигают</li></ul>
Записать мастер-карту	Любую карту в течение 5 секунд подержать перед считывающим устройством	<ul style="list-style-type: none"><li>• Зеленый и желтый светодиоды медленно мигают</li><li>• О принятии новой мастер-карты считывающее устройство сигнализирует коротким звуковым сигналом.</li><li>• Если карта до истечения 5 секунд убирается от считывающего устройства, то она не будет в него записана. Считывающее устройство сигнализирует об этом двойным звуковым сигналом.</li></ul>
Завершить режим записи	Записанную мастер-карту убрать от считывающего устройства.	<ul style="list-style-type: none"><li>• После принятия новой мастер-карты считывающее устройство переходит в базовое состояние (постоянно горит желтый светодиод)</li></ul>
Стереть мастер-карту	Активировать внешний вход как минимум в течение 3 секунд.	<ul style="list-style-type: none"><li>• После активированного в течение 3 секунд входного сигнала на входе 1 считывающее устройство возвращается в пустое состояние.</li><li>• Все светодиоды (красный, зеленый, желтый) медленно мигают.</li></ul>

# 16. Двери купе

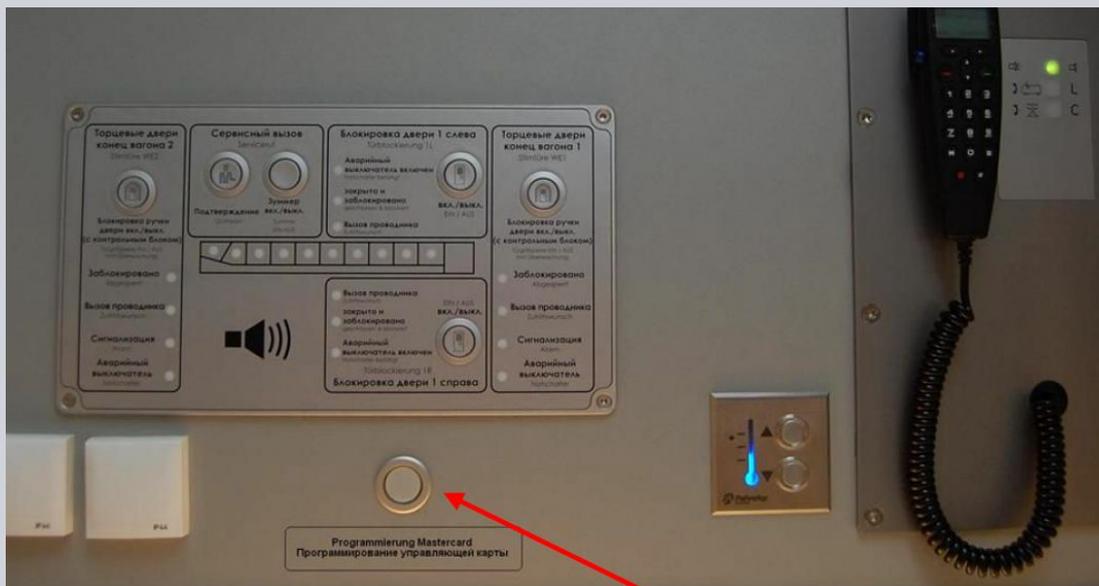
Входное считывающее устройство Функциональные меню



## Запись / Стирание мастер-карты

При потере мастер-карты она в любое время может быть заменена на новую. Для этого **кнопку в служебном купе** следует держать нажатой миним. 5 сек. Благодаря этому все считывающие устройства вагона переводятся в режим программирования мастер-карт, а все старые мастер-карты стираются. Для нового программирования любую карту в течение примерно 8 секунд следует подержать перед любым считывающим устройством, пока не раздастся звук подтверждения и не загорится желтое кольцо.

При этом **права карт доступа остаются неизменными**, т.е. их не нужно заново программировать или изменять.



IC RL UT EN MC EI TC4

# 16. Двери купе

## Входное считывающее устройство Функциональные меню



### Режим записи пользователя

В этот режим можно войти только с помощью мастер-карты и только тогда, когда считывающее устройство находится в базовом состоянии (готово к работе). Этот режим заканчивается автоматически при продолжительном отсутствии активных действий в этом режиме.

Шаг	Выполнение	Реакция
Активировать режим записи	"МАСТЕР-КАРТУ" подержать в течение короткого времени перед считывающим устройством, пока	<ul style="list-style-type: none"><li>• не раздастся краткий гудок.</li><li>• Желтый светодиод медленно мигает.</li><li>• Режим записи активирован.</li><li>• После этого мастер-карту убрать от считывающего устройства.</li></ul>
Записать носитель информации.	Новый "Носитель идентификационной информации" подержать перед считывающим устройством, пока	<ul style="list-style-type: none"><li>• не раздастся краткий гудок.</li><li>• Загорается зеленый светодиод и включается реле двери с размыкающим контактом.</li><li>• Новый "Носитель идентификационной информации" записан и сохранен в памяти, (сразу определяется системой как "АВТОРИЗОВАН")</li></ul> <p>-&gt; Теперь могут быть представлены другие "Носители идентификационной информации" (50 шт.).</p>
Завершить режим записи	"МАСТЕР-КАРТУ" снова подержать в течение короткого времени перед считывающим устройством, пока	<ul style="list-style-type: none"><li>• не раздастся краткий гудок.</li><li>• Горит желтый светодиод, мастер-карту убрать от считывающего устройства.</li><li>• Считывающее устройство находится в "базовом состоянии".</li></ul>

## 16. Двери купе

Входное считывающее устройство Функциональные меню



### Режим стирания отдельных данных (отдельный пользователь)

В этот режим можно войти только с помощью мастер-карты и только тогда, когда считывающее устройство находится в базовом состоянии (готово к работе). Этот режим заканчивается автоматически при продолжительном отсутствии активных действий в этом режиме.

Шаг	Выполнение	Реакция
Активировать режим стирания	"МАСТЕР-КАРТУ" подержать перед считывающим устройством (около 6 секунд), пока	<ul style="list-style-type: none"><li>• желтый светодиод не будут мигать медленно, а красный светодиод - быстро.</li><li>• Режим единичного стирания активирован.</li><li>• После этого мастер-карту убрать от считывающего устройства.</li><li>• желтый светодиод мигает медленно, а красный светодиод - все еще быстро.</li></ul>
Стереть носитель информации.	"Носитель идентификационной информации", который нужно аннулировать, подержать перед считывающим устройством, пока	<ul style="list-style-type: none"><li>• на короткое время не загорится зеленый светодиод + раздастся звуковой сигнал. Карта пользователя была аннулирована.</li><li>• На короткое время загорается красный светодиод: ПОЛЬЗОВАТЕЛЬ для аннулирования не найден.</li><li>• Желтый светодиод горит постоянно.</li><li>• Так могут быть аннулированы данные других пользователей.</li></ul>
Завершить режим стирания	"МАСТЕР-КАРТУ" снова подержать в течение короткого времени перед считывающим устройством, пока	<ul style="list-style-type: none"><li>• желтый светодиод не будет гореть постоянно, мастер-карту убрать от считывающего устройства.</li><li>• * Считывающее устройство находится в "базовом состоянии".</li></ul>

## 16. Двери купе

Входное считывающее устройство Функциональные меню



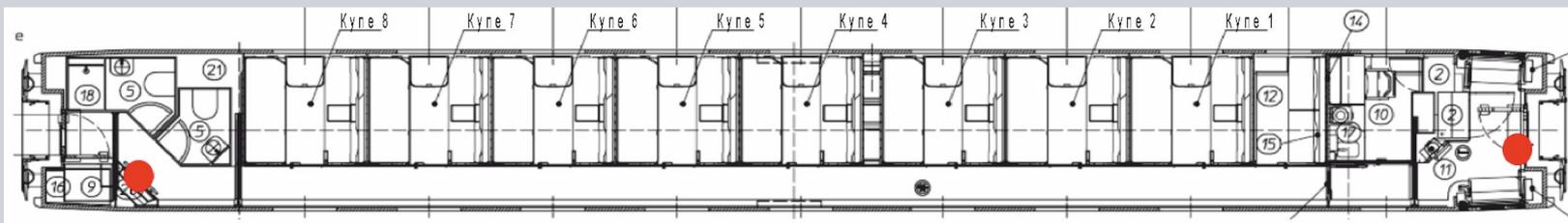
### Режим полного стирания (все пользователи)

В этот режим можно войти только с помощью мастер-карты и только тогда, когда считывающее устройство находится в базовом состоянии (готово к работе). Этот режим заканчивается автоматически при продолжительном отсутствии активных действий в этом режиме.

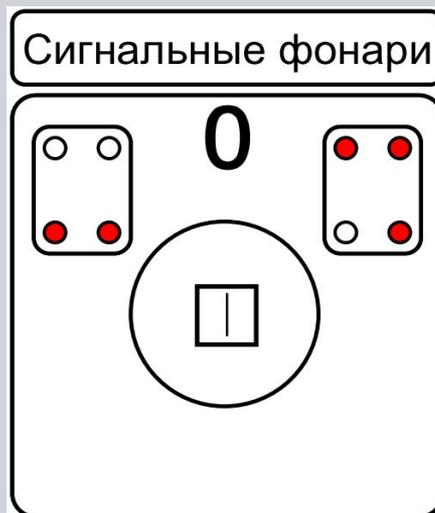
Schritt	Ausführung	Reaktion
Löschmode aktivieren	"MASTERCARD" solange (ca. 9 Sekunden) vor den Leser halten, bis	<ul style="list-style-type: none"><li>• gelbe LED blinkt langsam und rote LED blinkt schnell</li><li>• Hupe gibt Intervall-Signal (Voralarm der Löschung aller Datenträger)</li></ul>
Alle User löschen	"MASTERCARD" weitere 5 Sekunden vor den Leser halten, bis	<ul style="list-style-type: none"><li>• Quittierung der Löschung aller Ausweise</li><li>• LED rot leuchtet 1 x kurz auf kurz auf</li><li>• 1 x kurzes Tonsignal</li><li>• anschließend geht der Leser in den Grundzustand zurück</li></ul>
Löschmode beenden	"MASTERCARD" vom Leser entfernen	<ul style="list-style-type: none"><li>• LED gelb leuchtet dauernd</li></ul>

## 17. Выключатель хвостовых фонарей

Где найти в вагоне выключатель для хвостовых фонарей?

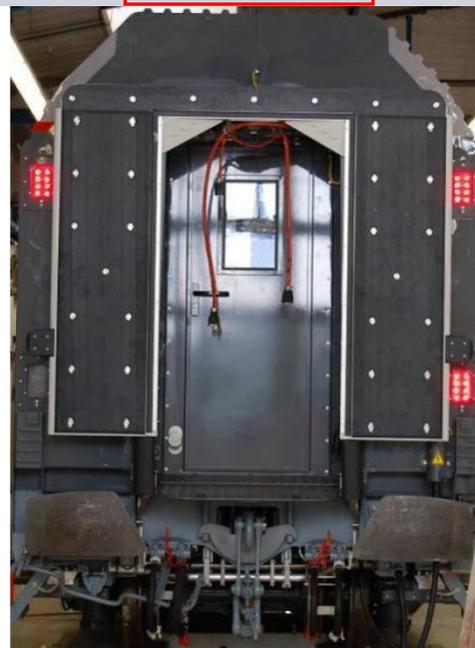


Как выглядит этот прямоугольный выключатель?



## 17. Выключатель хвостовых фонарей

В зависимости от того, где эксплуатируется в настоящий момент вагон (**UIC** или **Россия**) необходимо выбирать правильный вариант включения хвостовых фонарей!

**UIC****Россия**

## 18. Элементы управления в купе



## 18. Элементы управления в купе

### Задающее устройство для температуры

В купе, в помещении отдыха и в служебном купе смонтировано по одному задающему устройству для температуры. С помощью него можно изменить температуру на  $\pm 3$  К.

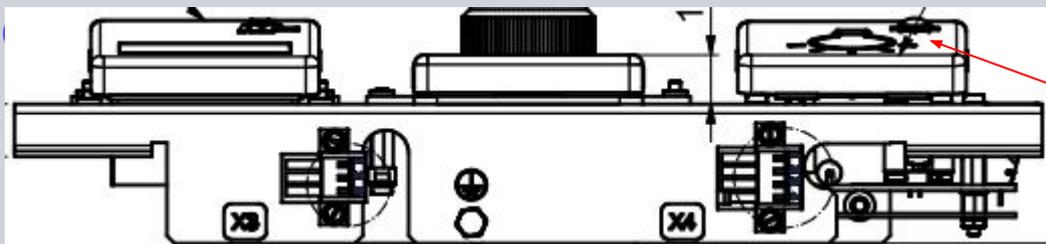


## 18. Элементы управления в купе

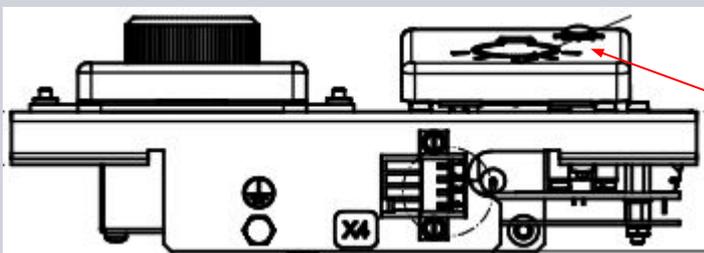
### Включение и выключение света

Пассажиры и проводник могут индивидуально включать и выключать свет в купе, помещении отдыха и служебном купе.

Положения выключателя фиксируемые: 1= Выкл.; 2= Ночник; 3=



Выключатель в  
положении 1 = ВЫКЛ



Выключатель в  
положении 1 = ВЫКЛ.

## 18. Элементы управления в купе

### Включение и Выключение света



В **положении 2 (Ночник)** и **положении 1 (Свет ВЫКЛ)** выключатель для его лучшего обнаружения имеет синюю подсветку.

Также имеется возможность дополнительного освещения с помощью ламп для чтения, находящихся в купе со стороны окна.

## 18. Элементы управления в купе

### Регулятор громкости



С помощью регулятора громкости можно индивидуально настраивать громкость динамика.

При объявлениях для всего поезда или объявлениях проводника, важных для обеспечения безопасности (**объявления первостепенной важности**), регулятор громкости шунтируется и объявления передаются с базовой громкостью.

## 18. Элементы управления в купе

### Вызов проводника

С помощью кнопки вызова проводника проводнику может направляться оптический и звуковой сигнал.

1. Пассажир нажимает кнопку вызова проводника (кнопка загорается желтым светом)
2. В коридоре активируется соответствующая лампа.
3. В служебном купе раздается звуковой сигнал и с помощью светового сигнала показывается, из какого купе идет вызов проводника.
4. Вызов можно квитировать в служебном купе. Благодаря этому активная индикация купе гаснет.



## 18. Элементы управления в купе

### Свет для чтения

Над каждой кроватью имеется **свет для чтения**. Свет для чтения можно включать и выключать с помощью выключателя.



выключатель

## 18. Элементы управления в купе

### Кнопка для включения воды

**Вода включается путем нажатия кнопки.**

Кнопка имеет подсветку и встроенное реле времени, они делают возможным использование следующих функций:

- Нажатие кнопки включает воду на установленное с помощью реле время.
- Нажатие кнопки в то время, пока льется вода, отключает ее.

**Непрерывное нажатие кнопки не вызывает постоянного потока воды!**

Светодиод в кнопке сигнализирует о следующих рабочих состояниях:

- он светится, если система водоснабжения готова к работе
- она гаснет на время интервала, установленного реле времени.

### Примечание:

То, что светодиод гаснет во время забора воды, имеет следующие преимущества:

- Обслуживаемое лицо (пассажир) сразу получает сигнал, что нажатие на кнопку было успешным (помогает при появлении воды с задержкой).
- Если по требованию вода не появляется, то с большой долей вероятности саму кнопку в качестве причины этого можно исключить.



## 19. Опорожнение для защиты от замерзания

Для **опорожнения с целью защиты от замерзания** в корпусе вагона и для резервуаров, насосов и труб предусмотрены **сливные вентили**. Дополнительно при опорожнении для защиты от замерзания открываются также **водоразборные вентили** душа и умывальников. Система управления туалетами также получает напряжение от батареи и информацию об опорожнении для защиты от замерзания. При обычной эксплуатации сливные вентили закрыты (= обесточены). Опорожнение для защиты от замерзания работает, если нажата соответствующая **прямоугольная кнопка**. Предполагается, что **общее время опорожнения** составляет **90 минут**.

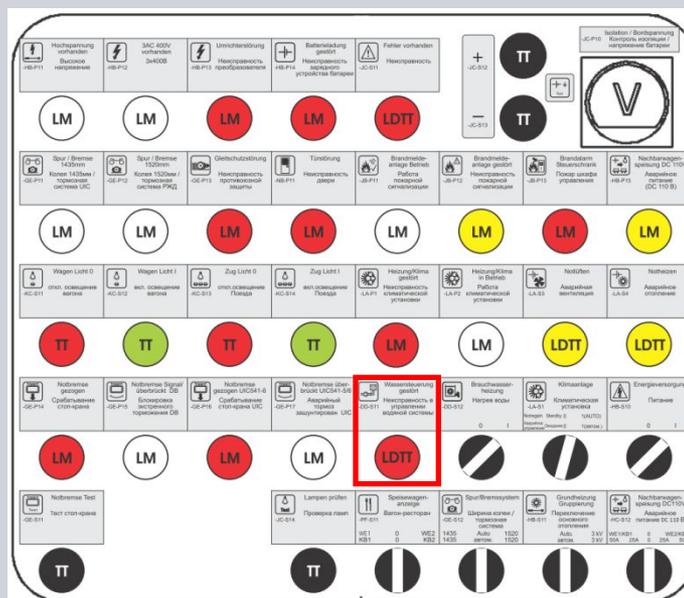
Прямоугольная кнопка для опорожнения для защиты от замерзания

Потолочный клапан Зона входа



# 19. Опорожнение для защиты от замерзания

Преждевременное **прекращение опорожнения для защиты от замерзания** может происходить путем нажатия кнопки остановки и сброса со стороны системы управления системой водоснабжения, кнопкой «Неисправность в управлении водяной системы» в S-шкафу, или путем прерывания питания **110 В** для системы управления.



## 19. Опорожнение для защиты от замерзания

### **ВНИМАНИЕ:**

Для проведения полного опорожнения для защиты от замерзания нажатие четырехугольной кнопки для начала опорожнения НЕ является единственным действием по обслуживанию!!!

Для получения более подробной информации по этой теме я хотел бы сослаться на [инструктаж „Сантехническое оборудование“](#) 21.02.2013 г.

## 20. Уровень наполнения резервуара питьевой воды

Информацию об **уровне заполнения установки питьевой воды** можно запросить путем нажатия кнопки на одном из ленточных приборов индикации, которые находятся рядом с устройством для заполнения.



## 21. Питание от местной сети

Для подключения питания от местной сети необходимо выполнить следующие действия:

- 1) Проверить, вставлены ли оба автомата,
- 2) Вставить штекер питания от местной электросети

**ВНИМАНИЕ:** В России следует использовать переходный кабель (4-полюсная система)

- 3) Нажмите **зеленую кнопку «ВКЛ.»** (около 2 сек.). После успешного подключения кнопка начинает светиться. Если этого не происходит, то загорается **красная кнопка «ВЫКЛ.»** (Неисправность питания от местной сети!)



## 21. Питание от местной сети

Система управления вагона может отключить местную сеть также в следующих случаях во время работы, если

- Запускается в работу блок электроснабжения (имеется высокое напряжение и EVB работает)
- На поданном напряжении местной сети во время работы определяется отключение фазы
- Поданное напряжение местной сети во время работы выходит за пределы допустимого диапазона напряжения, или в чужом кабеле напряжение вообще отсутствует (например, не вставлен штекер местной сети)
- Переключатель электропитания –НВ-S10 на шкафу управления находится в положении «ВЫКЛ.»

## 22. Соединительный кабель в переходе между вагонами

**Аварийное питание:**  
Кабельная перемычка

**UIC 18-полюсный**  
**согласно UIC558**  
Ответная часть штекера

**Аварийное питание**  
Холостая штепсельная коробка

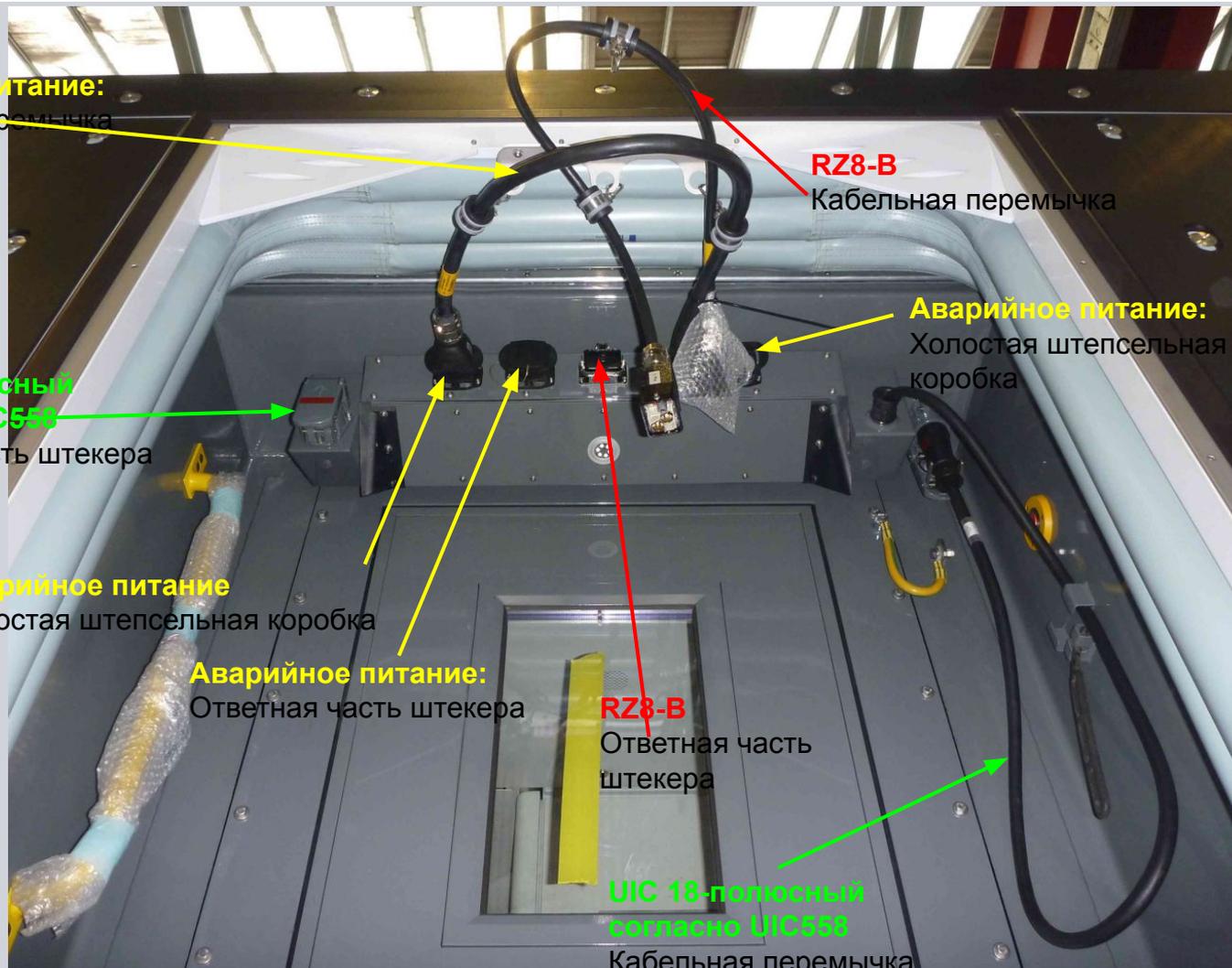
**Аварийное питание:**  
Ответная часть штекера

**RZ8-B**  
Ответная часть  
штекера

**UIC 18-полюсный**  
**согласно UIC558**  
Кабельная перемычка

**RZ8-B**  
Кабельная перемычка

**Аварийное питание:**  
Холостая штепсельная  
коробка



# 22а. Аварийное питание

Система аварийного питания позволяет питать вагон с неисправной батареей или неисправным устройством зарядки батареи DC110 В, чтобы иметь возможность в неисправном соседнем вагоне обслуживать пассажиров (при необходимости со снижением комфорта).

**Предусмотренные для этого выключатели имеют следующие положения:**

50А Питание в конце вагона 1 активировать:

25А Питание в конце вагона 1 активировать:

Аварийное питание выключить:

Положение 0 – Стандартное положение

50А Питание в конце вагона 2 активировать:

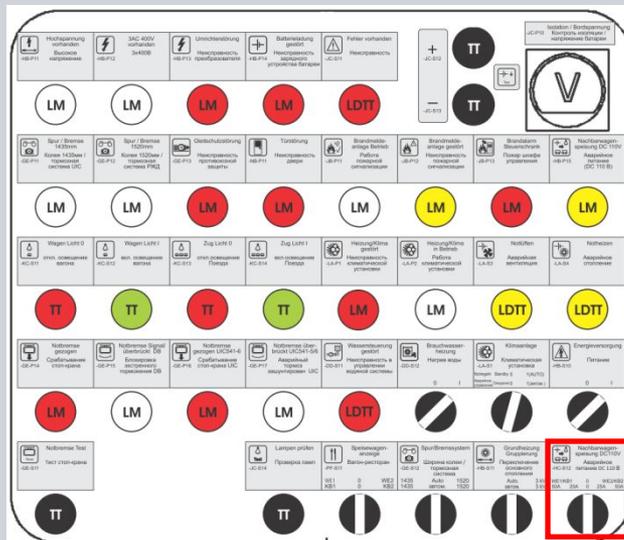
25А Питание в конце вагона 2 активировать:

Положение 50А/WE1

Положение 25А/WE1

Положение 50А/WE2

Положение 25А/WE2



## 22а. Аварийное питание

### Активировать аварийное питание



#### Шаг 1:

В вагоне, **от которого осуществляется питание**, (вагон с функционирующей зарядкой батареи через EVB) на диагностическом дисплее или путем проверки вручную необходимо убедиться, что в вагоне нет замыкания на землю. Повторить проверку в вагоне, **которому будет подаваться питание**, если там еще работает бортовая сеть DC110 В и вагон еще можно включить (например, с помощью светящейся кнопки).

#### УКАЗАНИЕ

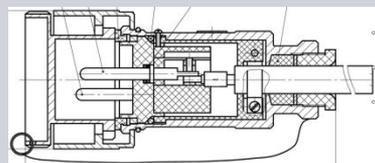
Перед началом запуска аварийного питания с помощью SDG или с помощью проведения проверки замыкания на землю вручную следует убедиться в том, **что в обоих вагонах отсутствует замыкание на землю**, если такая диагностика возможна (см. предыдущий абзац). Проверку следует проводить перед соединением проводки соседних вагонов.

## 22а. Аварийное питание

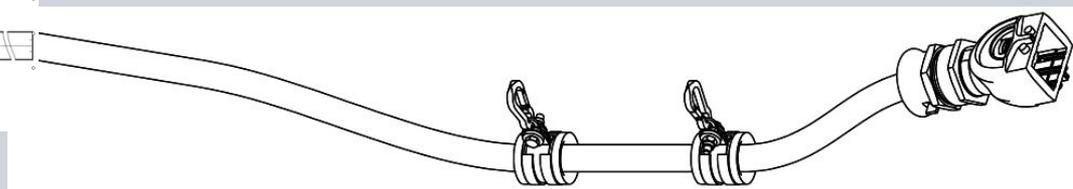
### Активировать аварийное питание

#### Шаг 2:

Между двумя вагонами (**вагоном, в который подается питание,** и **вагоном, от которого подается питание**) соединить провода для аварийного питания DC 110 В. Вид используемого соединения зависит от того, осуществляется ли питание 25А (между этим вагоном и вагоном, от которого идет питание, необходим **специальный адаптерный кабель**) или питание 50А (между этим вагоном и схожим по конструкции вагоном).



Специальный адаптерный кабель



## 22а. Аварийное питание

### Активировать аварийное питание

### Шаг 3:

После того как соединение между двумя вагонами через переход между вагонами будет выполнено, на обоих вагонах друг за другом следует включить систему аварийного питания.

Сначала в **питающем** вагоне переключатель –HC-S12 перевести в нужное положение. (Конец вагона и сила тока). Питающим вагоном является вагон, в котором функционирует устройство зарядки батареи через EVB\*.

Потом в „**питаемом** вагоне“ перевести переключатель –HC-S12 в правильное положение (Конец вагона и сила тока)\*.

\*) В питающем вагоне следует выполнить соответствующие действия в соответствии с имеющимися там командными приборами.

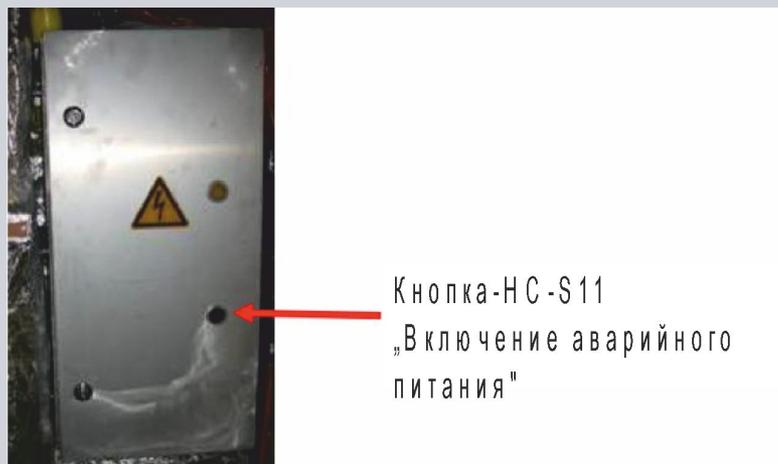


## 22а. Аварийное питание

### Активировать аварийное питание

#### Шаг 4:

Если в питаемом вагоне из-за неисправности батареи или устройства зарядки батареи бортовая сеть DC110 В уже полностью отключилась - (например, освещение вагона больше не включается), то в клеммной коробке в торцевой стене WE1 справа следует нажать **кнопку -НС-S11 „Подключение соседнего вагона“**. Это позволит подключить пускатели вагона с помощью вспомогательного напряжения соседнего вагона.



## 22а. Аварийное питание

### Активировать аварийное питание

### Обслуживание при отключении предохранительного выключателя линии соседнего вагона:

Если положение переключателя в шкафу управления в части силы тока в зависимости от соседнего вагона и его технического оснащения (подходит для 25А или 50А) было выбрано слишком высоким, то могут сработать предохранительные выключатели линии 25А. Отключение будет показано на диагностическом дисплее в служебном купе.

### Повторное включение возможно следующим образом:

#### 25А-Предохранительный выключатель линии Конец вагона 1 (–НС-F25.1):

- Открыть двери „Распределительной коробки на торцевой стенке WE1 справа“ с помощью четырехгранного ключа и снова вручную вставить предохранительный выключатель линии –НС-F25.1. **Выполняется только специалистами-электриками!**

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не касаться никаких металлических деталей и клемм внутри шкафа! Потом снова закрыть двери и заблокировать четырехгранным ключом.

#### Предохранительный выключатель линии Конец вагона 2 (–НС-F25.2):

- Нажать кнопку НС-S13 для „Дистанционного включения“ в „Распределительной коробке на торцевой стороне WE1 справа“.



## 22b. RZ8-B Соединительный кабель

Этот кабель служит для соединения двух соседних вагонов через переход между вагонами и содержит кабель Ethernet CAT5 (прокладка только в вагоне, без стыковки) и два провода для передачи сигнала 30 VDC для российской системы звукофикации.

**Кабель постоянно находится в вагоне!**



## 22с. UIC-Соединительный кабель 18 полюсный

**Здесь речь идет о 18-полюсном кабеле для дистанционного управления и передачи информации согласно UIC MB 558**

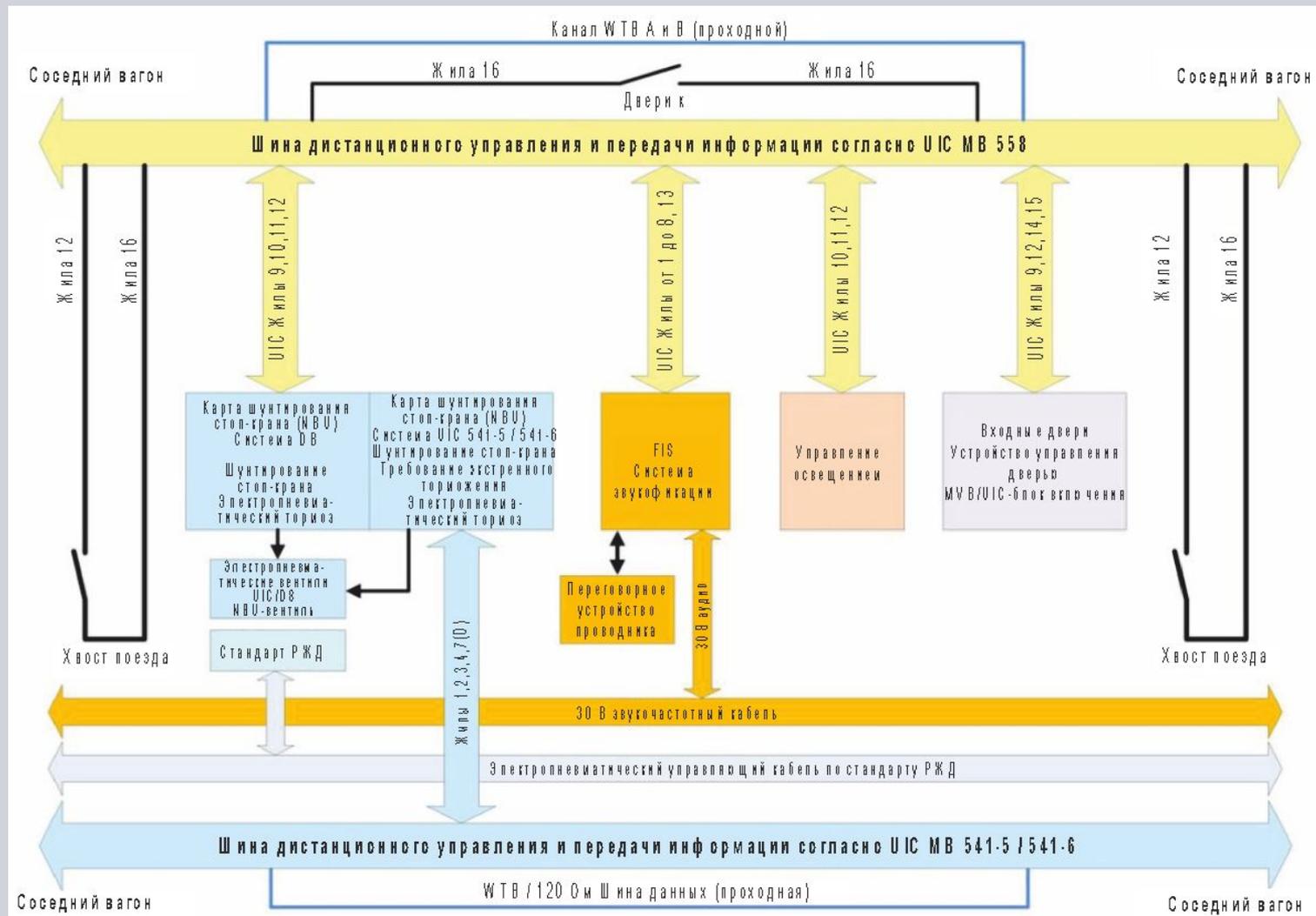
Функции распределение жил соответствуют обязательной и определенной части инструкции (жилы с **1 по 13** и жилы с **16 по 18**), в том числе функции звукофикации, команды поездного освещения, «команда централизованного дистанционного закрывания» входных дверей и пропускание WTB „Wired Train Bus“.

Не определенная UIC-Инструкцией 558 функция жил **14 и 15** вместе с жилой **12** предназначена для избирательной по сторонам системы управления дверью (команда запираания двери и блокировки согласно концепции дистанционного управления ÖBB).

**Жила 16** в сочетании с жилой **12** выполняется в качестве так называемой «Петли закрывания двери» (зеленая петля) в хвосте поезда.



## 22d. Обзор линий дистанционного управления



## 23. Эксплуатация без SDG

Если SDG (диагностический дисплей в шкафу электроники) или один из компонентов выходит из строя (например одна из двух станций SIBAS Klip), то резервные системы управления аппаратным обеспечением берут на себя важнейшие основные функции. Вследствие этого обслуживание изменяется следующим образом:

### Ограниченный эксплуатационный контроль и обслуживание:

- Не может больше осуществляться запрос детальных диагностических сообщений на диагностическом дисплее (SDG). Показываться могут только суммарные сообщения избранных систем с помощью сигнальных приборов в шкафу управления и шкафу электроники (детальные диагностические сообщения доступны только для технического персонала через соответствующие сервисные интерфейсы подсистем)
- Проверка замыкания на землю должна проводиться вручную.
- Создание давления в системе напорной воды продолжает функционировать с помощью резервной системы управления.
- Проверка отсутствия замыкания на землю в ручном режиме должна проводиться в случае необходимости аварийного питания DC 110 В на двух соседних вагонах перед соединением кабелей.

### Ограниченная функция:

- Нет нагрева воды.

## 24. Устройство контроля температуры букс

Встроенное российское устройство контроля температуры букс измеряет температуру отдельных подшипников и показывает ее в бортовой системе. На **европейской поворотной тележке** смонтированы совместимые датчики, так что температуры подшипников **измеряются также российской системой** и выводятся на индикацию.



## 24. Устройство контроля температуры букс

### Опасности & Контрмеры



#### Опасности :

- 1) Нераспознанное повреждение подшипника может привести к блокировке оси, из-за чего профиль колеса может быть настолько изношен, что слишком высокий гребень колеса приведет к сходу с рельсов.
- 2) Нераспознанное повреждение подшипника приводит к его сильному нагреву, из-за чего прочность вала или близких несущих деталей сильно уменьшается, что может привести к их поломке и потом к сходу с рельсов, прежде чем ось будет заблокирована.

#### Контрмеры:

- к 1) Блокировка оси определяется устройством противоюзовой защиты, в служебном купе раздается сигнал. С помощью стоп-крана проводник останавливает поезд и связывается с машинистом. (В качестве альтернативы необычный в вагоне шум от качения колес может служить предупреждением для проводника)
- к 2) Поврежденный подшипник вызывает сильный нагрев, из-за чего сначала меняет цвет лак на корпусе подшипника.

## 24. Устройство контроля температуры букс Опасности & Контрмеры



При **ширине колеи 1435 мм** обязательно следует подключить (вставить) 18-полюсный UIC-кабель в переходе между вагонами, чтобы сигналы „**Ось заблокирована**“ и „**Контроль букс Перегрев**“ **автоматически** (устройство для звукофикации) передавались машинисту.

При **ширине колеи 1520 мм** сигнал „ **Контроль букс Перегрев**“ передается по российской поездной связи (DECT). Система DECT встраивается РЖД!

## 24. Устройство контроля температуры букс

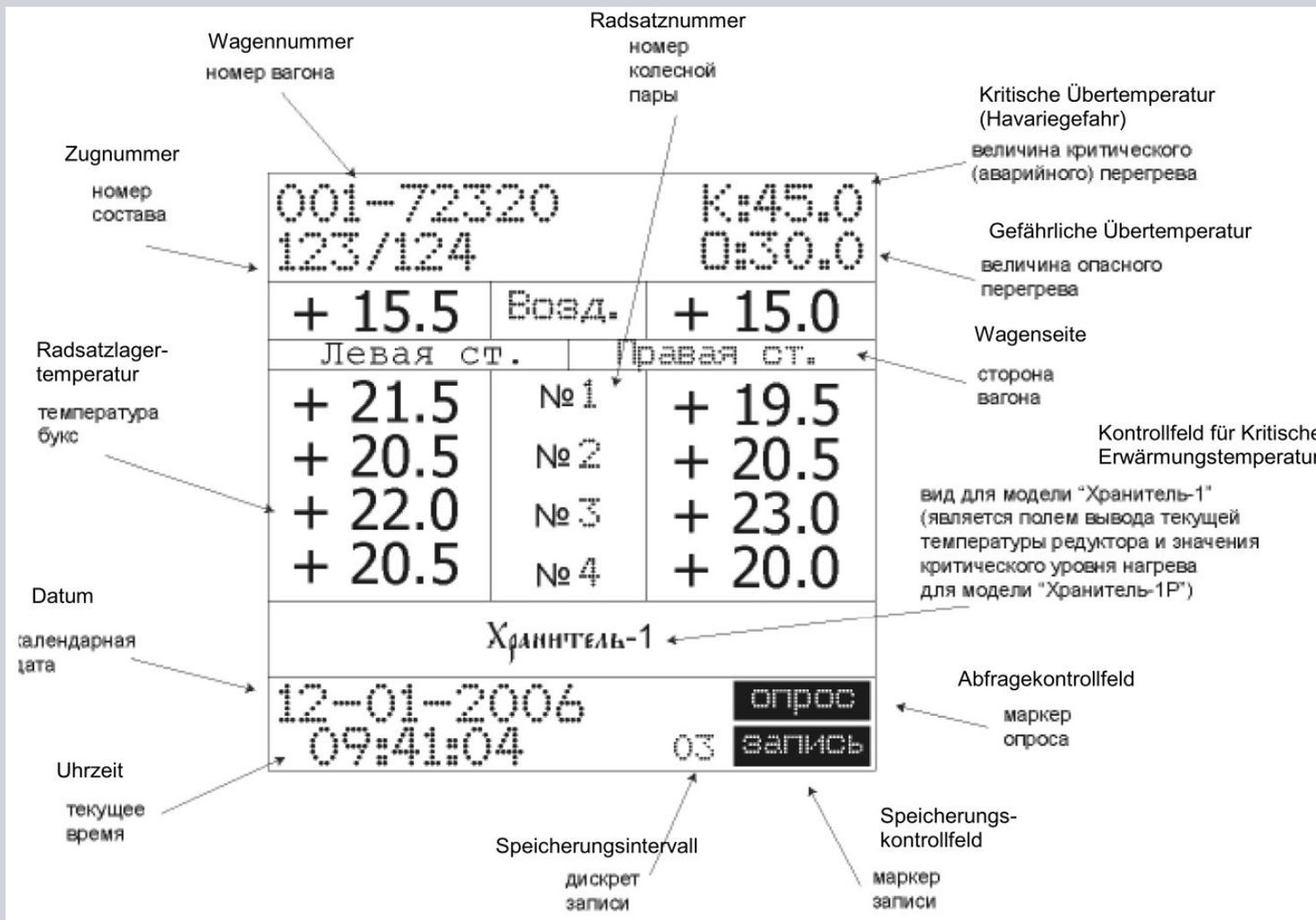
Бортовая измерительная система является полностью автоматическим устройством, которое **во время рейса не требует никаких действий вручную по его обслуживанию** (за исключением считывания занесенных в память данных).

**При работе во время рейса бортовая измерительная система автоматически выполняет следующие действия:**

- постоянное измерение температуры с сохранением результатов измерения;
- контроль и сообщение рабочей температуры;
- контроль и сообщение в случае фиксирования опасного перегрева;
- контроль и сообщение в случае возникновения критической избыточной температуры / критического нагрева;
- Самотестирование температурных датчиков;
- Самотестирование соединительных проводов на наличие обрыва / короткого замыкания;
- Передача импульсов для срабатывания звуковых или оптических сигналов при критической температуре букс на панель управления Е-шкафа (зуммер и сигнальная лампочка);

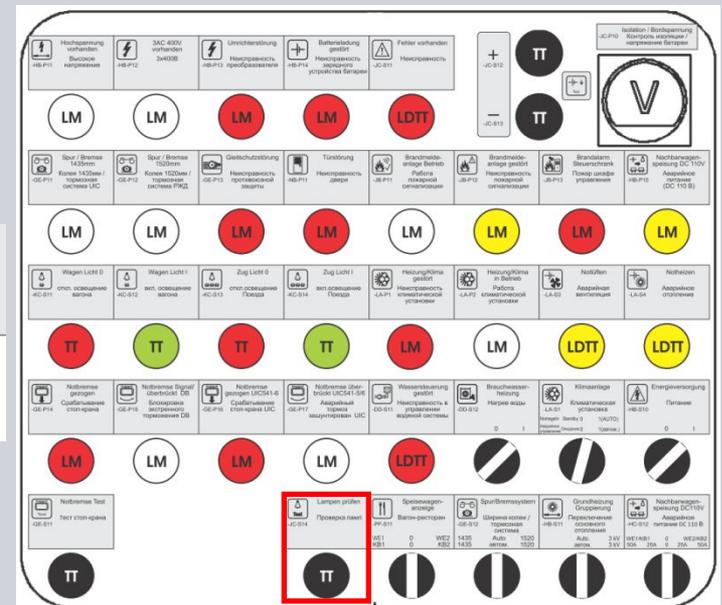
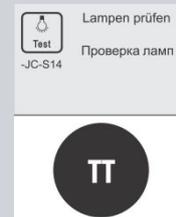
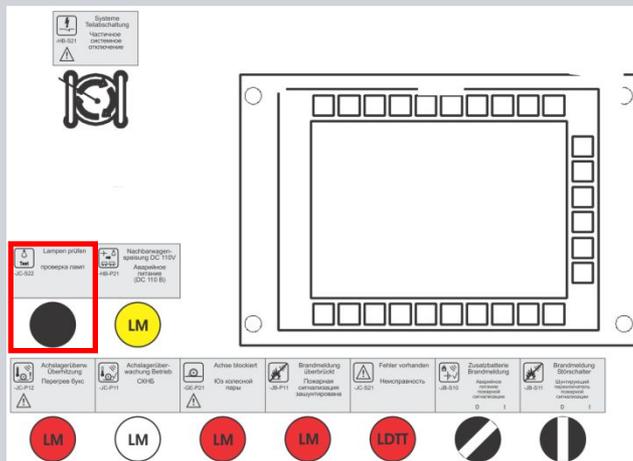
# 24. Устройство контроля температуры букс

Указанные значения служат только в качестве примера



# 25. Проверка лампочек

Путем нажатия **Кнопки проверки лампочек –JC-S14** (панель управления шкафа управления) и **–JC-S22** (двери шкафа электроники) сигнальные лампочки и светящиеся кнопки в соответствующем шкафу включаются непосредственно элементом аппаратного обеспечения. Функция проверки лампочек осуществляется с помощью диодов, чтобы предотвратить недопустимое срабатывание сигнальных лампочек при передаче сигналами системами.



## 26. Информационная система для пассажиров

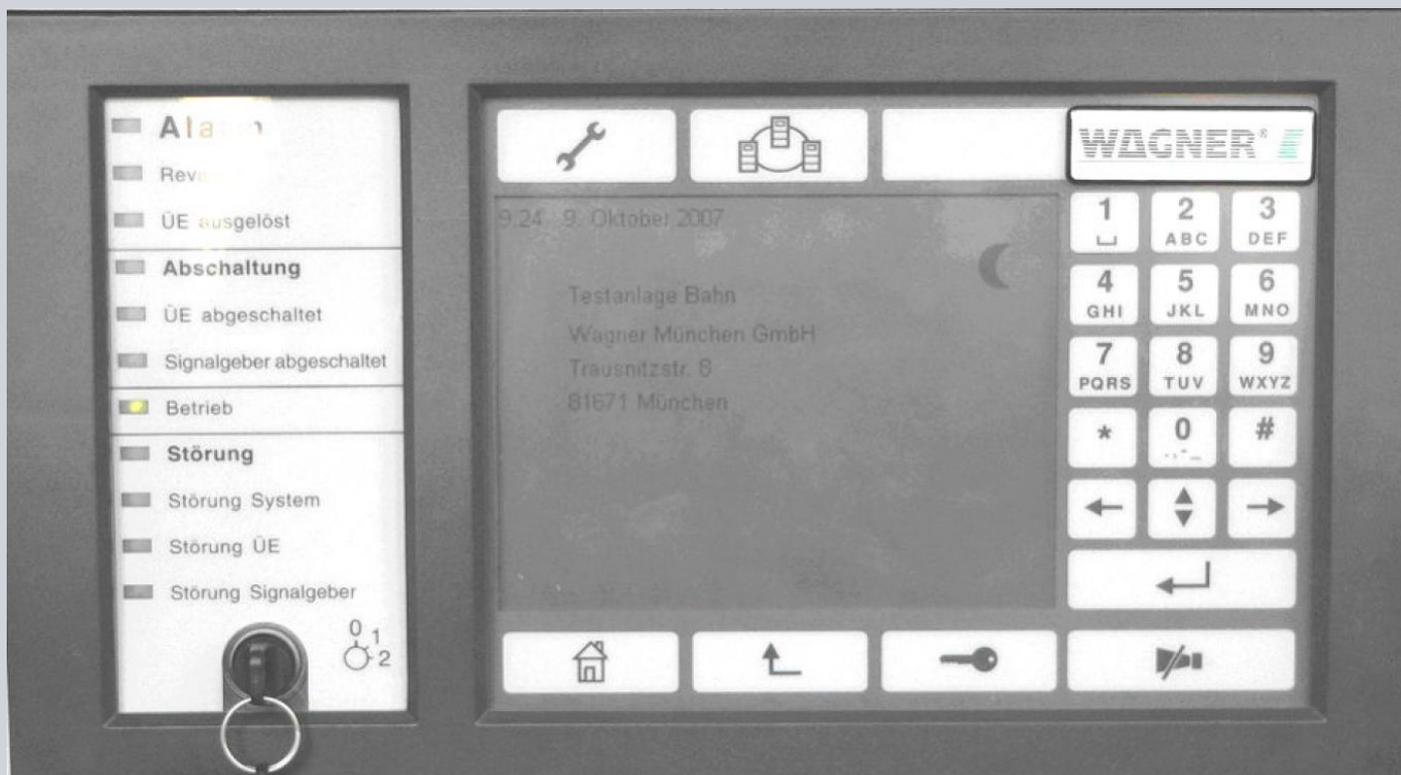
Более подробная информация при инструктаже по информационной системе 22.02.2013 г.



## 27. Установка пожарной сигнализации

Более подробная информация на инструктаже по пожарной сигнализации 22.02.2013 г.

При **более 1520 мм** сигнал „Пожар“ передается по российской поездной радиосвязи (DECT).



## 28. Система диагностики

Более подробная информация на инструктаже по системе диагностики  
19.02.2013 г.

73 81 22-90 101-5 Do 20.10.2011 14:12:49

A2 B1 C1 MGS: ExtensionBoard -A4: Relais RO7 defekt

	MGS: ExtensionBoard -A4: Relais RO7 defekt DC 4272 *W* Anz: 0	20.10.2011	14:09:16
	MGS: ExtensionBoard -A4: Relais RO6 defekt DC 4271 *W* Anz: 0	20.10.2011	14:09:10

Bremse

## 29 Установка пожаротушения в вагоне

Вода для тушения пожара поступает из резервуара с холодной водой, пока он не будет опустошен. Для обеспечения постоянно имеющегося в наличии объема для установки пожаротушения в резервуаре с холодной водой постоянно остается в резерве запас воды в объеме 90 литров.



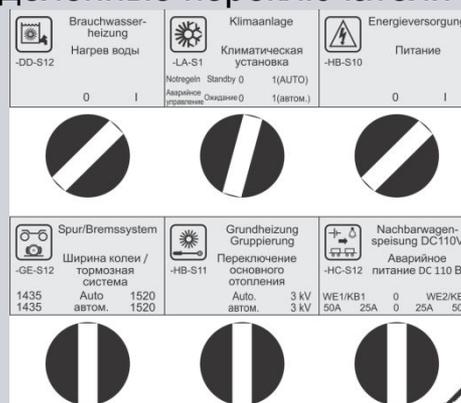
## 30. Отключение оборудования вагона

**Отключение** систем в шкафах происходит **автоматически** после отключения электроснабжения.

Основопологающим для начала стандартных работ по отключению является отсутствие зарядки батареи.

За исключением постоянных потребителей системы отключаются, самое позднее, через 5 часов после прекращения зарядки батареи.

**Не требуется проведение каких-либо специальных действий в шкафу управления.** Но все же рекомендуется поставить определенные переключатели в шкафу управления в стандартное положение.



**Целенаправленное быстрое отключение вагона (отключение цепей потребителей 1-5) для минимизации разрядки батареи поясняется на следующих страницах!**

**Вытаскивать главные предохранители батареи не требуется, если вагон не подготавливается для длительного простоя.**

## 30. Отключение оборудования вагона

Если вагон в течение продолжительного времени будет стоять **без подзарядки батареи** (информацию о продолжительности можно найти в документе A6Z00032633239 “Документация компонентов RTA.1 – E-модуль”), следует выполнить следующие действия:

### ▪ Убедиться, что электроснабжение отключено

- Не подключен штекер высокого напряжения
- Не подключено питание от местной сети
- Не подключено аварийное питание от соседнего вагона

### ▪ Надлежащим образом отключить диагностический дисплей

### ▪ Вытащить главные предохранители батареи

## 30. Отключение оборудования вагона

### Надлежащее отключение диагностического дисплея

Отключение системы диагностики с помощью команды „Отключить вагон (VBKR 1-5)“ на дисплее (SDG)



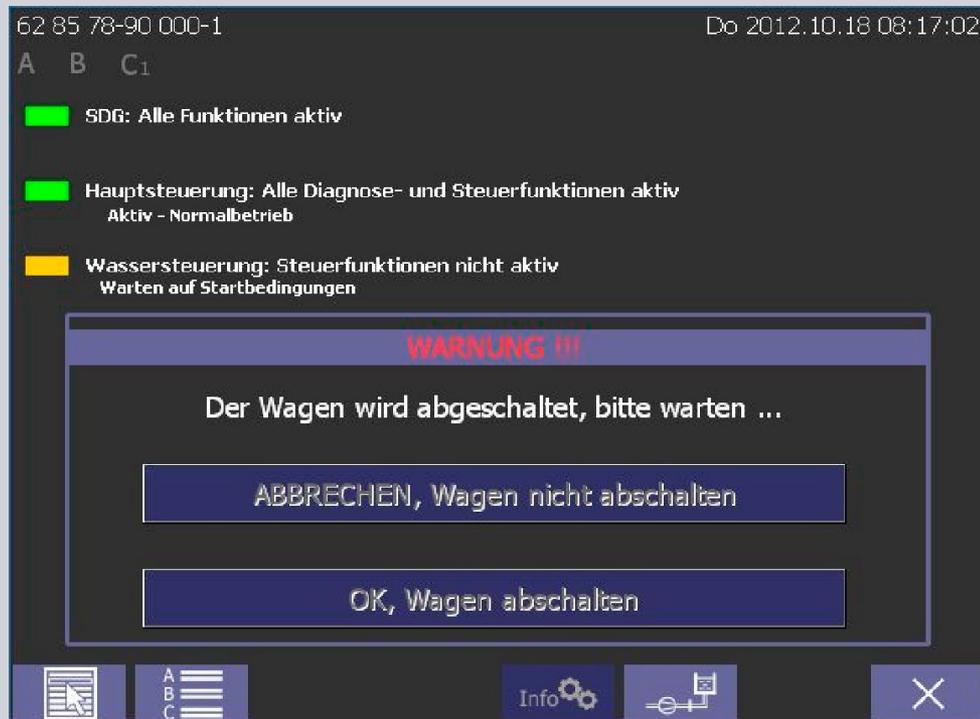
## 30. Отключение оборудования вагона

### Надлежащее отключение диагностического дисплея

Экран „Вагон отключается, пожалуйста, ждите ...“ показывает, что вагон отключается, в том числе и система управления (SDG).

Это может продолжаться до 2 минут.

Если отключение **Windows** закончилось, экран становится темным.



## 30. Отключение оборудования вагона

### Вытащить главные предохранители батареи



**Главные предохранители батареи ни в коем случае нельзя вытаскивать до и во время отключения диагностического дисплея!!! Это может привести к выходу из строя и поломке дисплея!!!**

=> Темный экран диагностического дисплея сигнализирует о том, что наступил максимально ранний момент для того, чтобы вытащить главные предохранители батареи (**Не рекомендуется!**).

**Рекомендуется подождать около 10 минут до отключения EVB и климатической установки!**

Тем самым примерно через **12 минут** после команды „Отключить вагон (VBKR 1)“ на дисплее (SDG) большинство потребителей отключатся (за исключением постоянных потребителей), и теперь можно вытаскивать главные предохранители батареи.

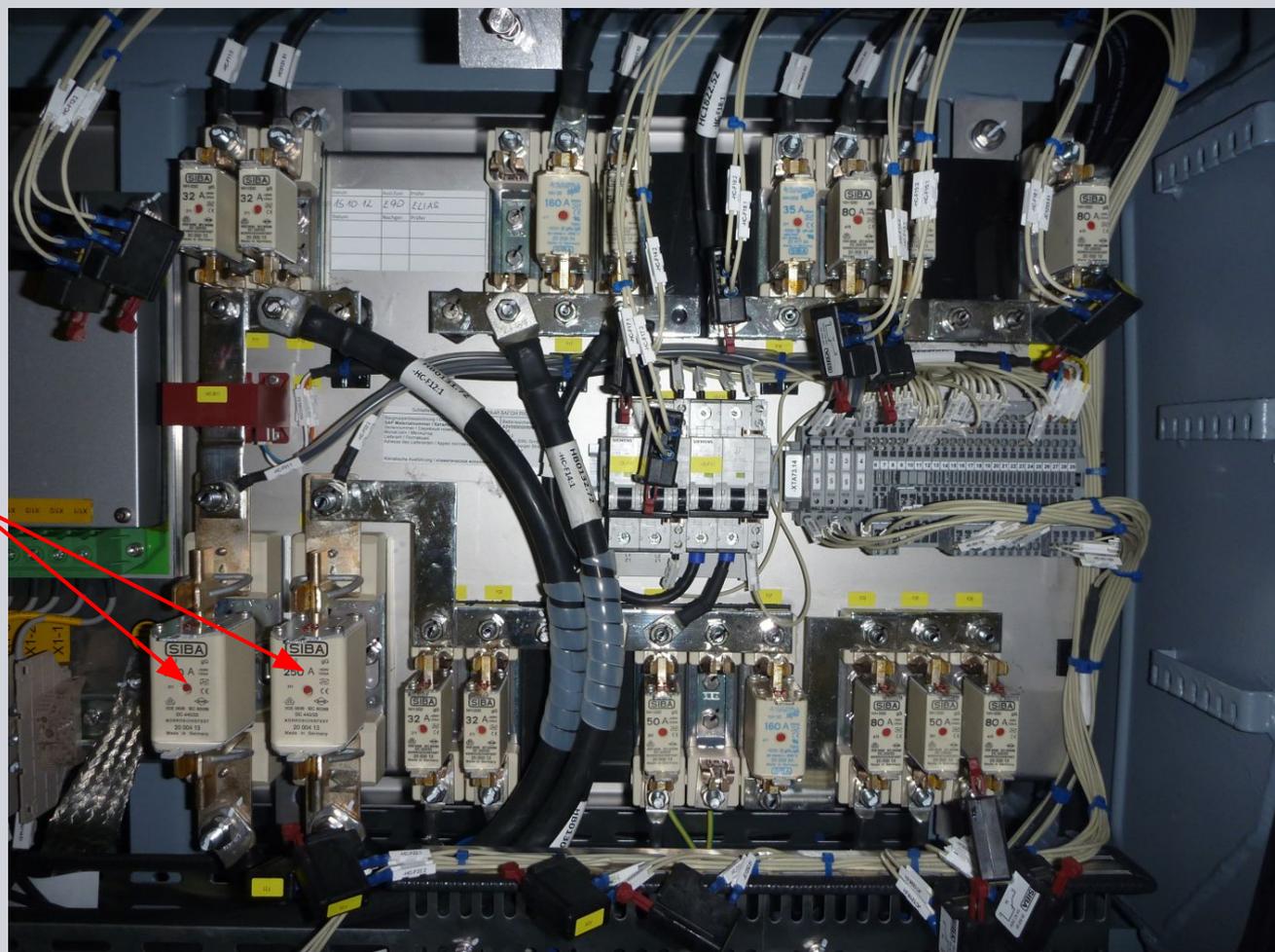
**ВНИМАНИЕ при вытаскивании главных предохранителей батареи!!!**

Использовать защитные очки, защитную обувь и рабочие перчатки (**НН-захват**)!!!

# 100. Отключение оборудования вагона

## Вытащить главные предохранители батареи

Главные предохранители  
батареи



## 100. Отключение оборудования вагона

Вытащить главные предохранители батареи

Для замены NH-предохранителей **ВСЕГДА** следует использовать NH-захват с кожаной перчаткой, который поставляется вместе с вагоном в качестве запасной детали!!!



**КОНЕЦ**



**СПАСИБО ЗА  
ВНИМАНИЕ**