


ВЫЗЫВАЮЩАЯ СИГНАЛЬНАЯ УСТАНОВКА

Описание и инструкция по обслуживанию

D 02 175 B

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

 VEB FERNMELDEANLAGENBAU DRESDEN		Benennung Rufsignalanlage Beschreibung	(18 Blatt) russ. Text	
Ausgabe 30.5.78	Tag 30.5.78	Name <i>[Signature]</i>	Nr. D 02 175 -1 B	VP Nr.
			P Nr.	

С о д е р ж а н и е


1. Описание установки
2. Технические параметры (данные)
3. Руководство по обслуживанию
4. Инструкция по техническому уходу и ремонту

Предприятие по оснащению:

НП Фернмелде-Анlagenbau Дрезден
8016 Дрезден
 Блазевитцер Штрассе, 68

Телефон: Дрезден 60710
 Телекс: Дрезден 02106

Телеграммы: эрэфтэанлаген Дрезден
 Германская Демократическая Республика

			Benennung Вызывная сигнальная установка D 02 175 - I B		К-во листов I лист I	
Ausgabe	Tag	Name	Nr.	VP Nr.	P Nr.	

I. Описание

I.1. Назначение

Встроенная в вагоне установка позволяет пассажиру при использовании оптического и акустического сигналов вызвать обслуживающий персонал. Далее сигнализация может происходить от входных и переходных дверей вагонов и служебным помещениям.

I.2. Конструкция и принцип действия

I.2.1. Конструкция

Вызывная сигнальная установка в вагоне является электрически управляемой светосигнальной вызывной системой, при которой сигналы запускаются нажатием клавишного выключателя. Обозначение вызывающего пункта происходит на поле табло оптически световым известителем.

В зависимости от варианта оснащения к световым известителям подключаются параллельно дополнительные индикаторные лампочки места и купе.

Для акустической сигнализации возможно подсоединение будильника.

В случае необходимости индикаторные лампочки места и купе могут работать как мигающие.

Отключение вызова производится центральной кнопкой для съема на поле табло. Возможно подключение дополнительных кнопок съема.

Вызывная сигнальная установка работает на постоянном напряжении в 24 В бортовой сети вагона.

I.2.2. Принцип действия

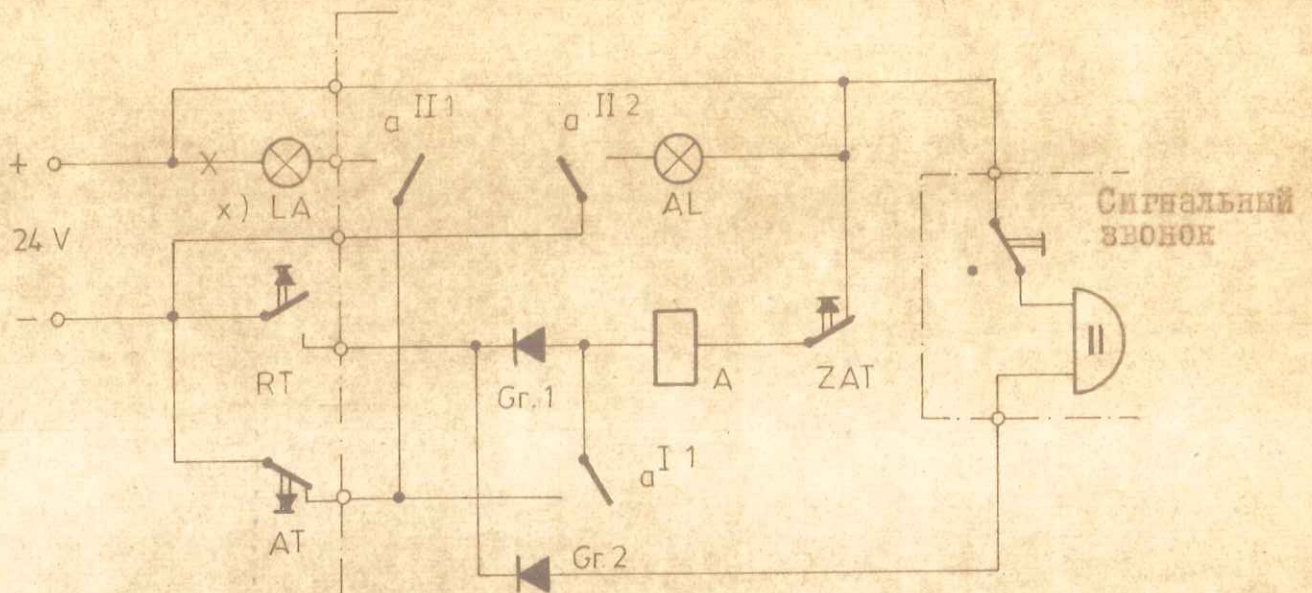
Принцип действия вызывной сигнальной установки описывается на примере схемы электроцепи для конструкции с полной оснащенностью.

В последующих пояснениях указывается на особенности, вытекающие из минимальной оснащенности.

Кроме того, в этих случаях обязательна разработанная для объекта схемная документация.

			Benennung	Вызывная сигнальная установка D 02 175-1B		лист 2	
Ausgabe	Tag	Name	Nr.	VP Nr.		P Nr.	

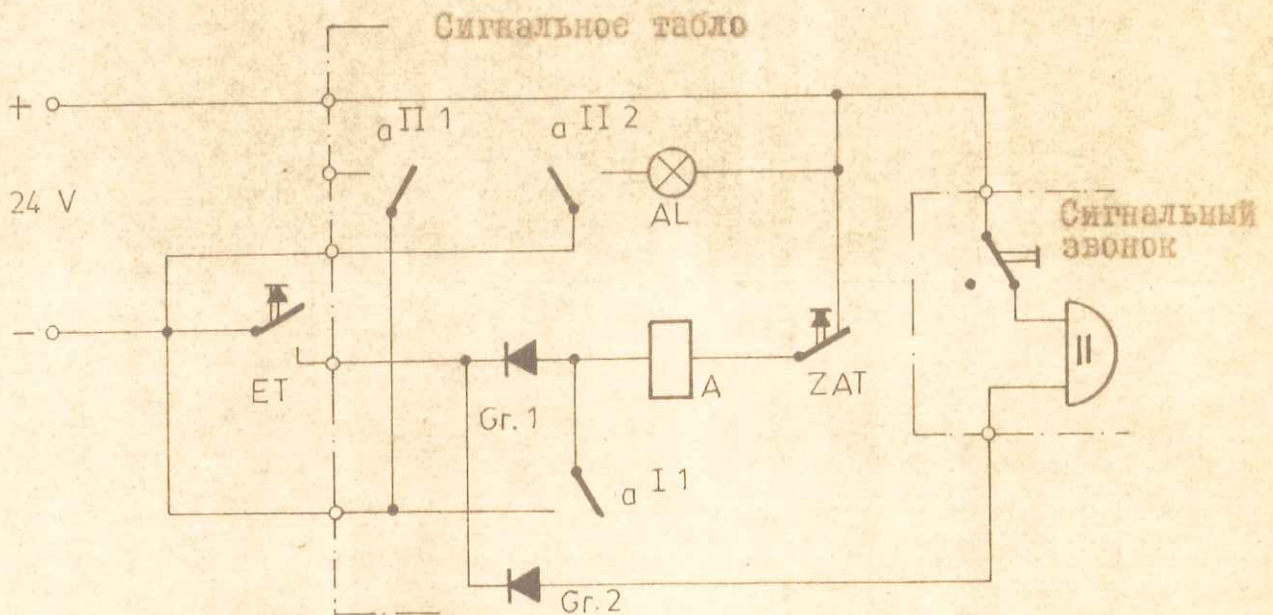
Сигнальное табло



- RT вызывная кнопка
 AT кнопка для съема
 ZAT центральная кнопка для съема
 A вызывное групповое реле
 AL индикаторная лампочка на табло
 LA индикаторная лампочка вызова (внешняя лампочка)

x) Прерыватель указательного реле

Схема вызывной индикации купе



- ET вызывная клавиша на входе
 ZAT центральная кнопка для съема
 A вызывное групповое реле
 AL индикаторная лампочка табло

Схема вызывной индикации на во входе

1.2.2.1. Готовность к работе

Вызывная сигнальная установка готова к использованию в том случае, если главный выключатель (Sch I) установлен на панели табло в положении "I" и на зажимы АК 53/54 приложено постоянное напряжение в 24 В.

Готовность к работе сигнализируется встроенной в центральную кнопку для съема ЗАТ контрольной лампочкой КЛ.

(1) Показание готовности к работе:

- 24 В, АК 53, Si1 (предохранитель) I, Sch I/I, K11, W1, Sch1/2 (предохранитель 2, АК 54, + 24 В

(2) Отрицательный потенциал внутри панели табло

- 24 В, АК 53, Si I, Sch I/I, АК 51 (выход к вызывной и съёмной кнопкам),

а I 2 (15) до а I4 I 2 (15)

(3) Отрицательный потенциал вне панели табло

АК 51, вызывная кнопка RT до RT 14 (ET I и ET 2), а также о отдельных кнопок съема AT I по AT I4 на вызывные групповые контакты реле А I до А I4 (при А I = аI I I (7), АI II I (12) через АК 38 до АК 50

У варианта без одиночных кнопок для съема AT (преимущественно вызов при входе ET) отрицательный потенциал с АК 51 на панели табло ведётся прямо до АК соответствующих вызывных групп.

(4) Положительный потенциал внутри панели табло:

+ 24 В, АК 54, Si 2, Sch 1/2, Si 2, АК 52, АК 34

(выход к индикаторным лампочкам мест или купе и к звонку) параллельно этому к W1, R2, C2, AL1 AL 14, а также через ЗАТ к реле АI до А I4 (I)

(5) Положительный потенциал вне панели табло:

АК 52 и АК 34, звонок Su а также в зависимости от варианта оснащённости к индикаторным лампочкам места или купе (AL 1 до AL 14)

Bezeichnung			Вызывная сигнальная установка		лист 4	
D 02 I75 -IB						
Nr.			VP		P	
Ausgabe			Nr.		Nr.	
27.6.79	Tag	Name				

1.2.2.2.

Запуск и индикация вызывного сигнала:

Запуск и индикация вызывного сигнала поясняется на примере вызывной группы I. Для вызывных групп со 2-й и по I4 действительных по смыслу нижеследующие описания путей тока.

(6) Приведение в действие вызывной кнопки

- 24 В с АК 51, RT I нажата, АК I, гр. I, AI (4) (1), ZAT + 24 В (аналогично вызову при входе ET)

Катушка A I возбуждается и включается:

(7) aI I (6) (7), АК 37, AT I, - 24 В
(A I удерживается через a I I I)

(8) При схеме вызывной группы без AT I по смыслу:
(вызов на входе ET)

a I I (6) (7), АК 37, мост к АК 51, - 24 В

(9) Показание вызова на панели табло:

- 24 В, aI, II 2 (15) (16), AL I, + 24 В

Лампочка табло показывает запуск вызова

(10) - 24 В, RT I, гр. 2, АК 33, Su, АК 34, + 24 В

Звонок раздается все время, пока нажата кнопка вызова

(вариант I)

(11) - 24 В, aI I 2 (9) (10), АК 35, Su, АК 34, + 24 В

Звонок раздается до погашения сигнала вызова

(Вариант 2)

(12) Индикация вызова индикаторными лампочками места и купе

После нажатия кнопки вызова согласно (6) включается индикаторными лампочка LA I места или купе

- 24 В, АК 51, AT I, АК 37, aI II I (12) (13), АК 19, LA I, АК 52/34, + 24 В

Индикаторная лампочка сигнализирует до погашения вызывного сигнала (вариант I).

Если индикаторная лампочка должна быть выключена как мигающая (вариант 2), то действительны следующие условия подключения:

<p>Benennung</p> <p>Вызывная сигнальная установка</p> <p>D 02 I75-IB</p>			<p>лист 5</p>	
<p>Ausgabe</p> <p>24 В 73</p>	<p>Tag</p>	<p>Name</p>	<p>Nr.</p>	<p>VP Nr.</p>
				<p>P Nr.</p>

(13) На панели табло:

имеются R 1 и R 2. Мост между Ap I и Ap 2.

(14) Вне панели табло:

+ 24 В на LA I до LA X с АК 15, 16 и 17

(15) При пуске кнопки вызова согласно (6) действительно:

- 24 В, aI I 2 (15) (16), ApI, Ap 2, C I, C 2
R1(1)(4), r2, I 1(15)(14)mr1 II 2 (14)(15),
R2(4)(1), + 24 V

Срабатывает пульс-реле и включает через контакты r111, r1 I 2, r1 II 1 прерывисто + 24 В на лампочки места и купе

(16) + 24 В, АК 54, si 2, Sch 1/2, r1 I 1, r1 I 2,

r1 II 1, АК 15/16/17, AL 1 до ALX
AL 1, АК 19, a1 II 1 (13)(12), АК 37, AT 1, -24В

(17) Для пульс-реле действительно:

Исходя из (15) запускаются следующие коммутационные функции:

Если к C I приложено - 24 В, возникающий вначале процесса зарядки подъем тока вызывает мгновенное притяжение R 2. (r 2 II 2 открывается и отделяет R1 от положительного потенциала)

При спадении зарядного тока C I отпадает R 2 (удерживающий ток < зарядного тока)

R 2 I 1 прикладывает R1 к накопленному в C I положительному потенциалу. R1 притягивается и разделяет через r1 II 2 от R 2.

После снижения накопленной в конденсаторе энергии ниже необходимого для удержания R1 значения, оно отпадает.

r 1 II 2 дает затем снова положительный потенциал через R 2 на C I.

Так как C I перед этим было разряжено через R1 вышеуказанные коммутационные процессы повторяются аналогично до прерывания отрицательного потенциала.

Смотри к этому отключение вызова (21).

Ausgabe			Tag		Name		Nr.		VP Nr.		P Nr.	
8624/M 21-325 Trs.			VLV Freiberg Ag 397 71 DDR									

I.2.2.3. Гашение индикации вызова

Гашение индикации вызова происходит в зависимости от варианта установки при помощи срабатывания схемы самоблокировки у групповых реле вызова А I до А I4.

Возможны следующие варианты схемной техники.

- (18) Гашение вызова в результате нажатия центральной кнопки для съема ЗЛТ на панели табло:

Схема самоблокировки А I (аналогично А 2 до А I4) разъединяется прерыванием отрицательного потенциала

- 24 В, ЗЛТ открывается, А I (А 2 - А I4).

В случае, если на панели табло появляются несколько индикаций параллельно или последовательно запущенных индикаций вызовов, обратить внимание на то, чтобы при нажатии центральной кнопки для съема все индикации вызова ЗЛТ погасли одновременно.

- (19) Гашение вызова посредством кнопки для съема АТ.

На примере АТ I действительно:

Прерывание отрицательного потенциала разъединением у АТ I.

(А I через а 2 I I без напряжения)

Схема самоблокировки разъединяется.

- (20) В результате отпадания вызывного группового реле А I (аналогично А 2 до А I4) а I II 2 отсоединяет - 24 В от лампочки табло АЛ1.

- (21) а 1 I 2 отсоединяет - 24 В от общего пускового провода пульса-реле.

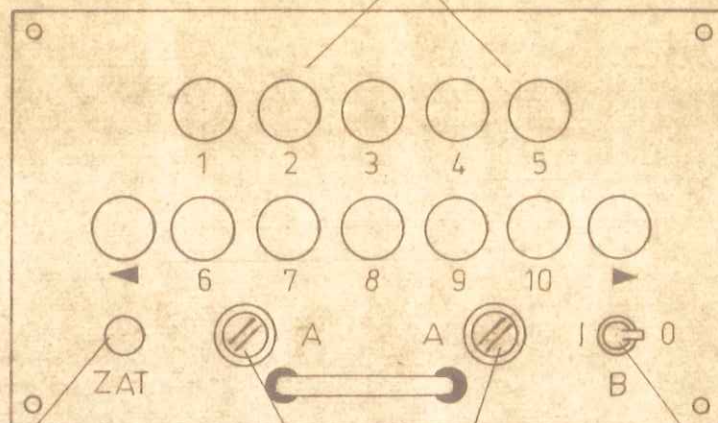
(При нескольких параллельно или последовательно запущенных индикациях вызова в результате нажатия АТ-кнопок для съема пульс-реле отключается только после гашения последней индикации вызова!)

- (22) Через АТ I, а I II 3 отделяется ЛА I от - 24 В. Отключается индикаторная лампочка места или купе.

SEMI VEB ELEKTRO-ANLAGENBAU DRESDEN			Bezeichnung Вызывная сигнальная установка D 02 175-1 B		лист 7	
Ausgabe	Tag	Name	Nr.		VP Nr.	P Nr.
	10 78					

Фронтальный вид индикаторного табло

Индикаторные лампочки для вызова из купе и на входе

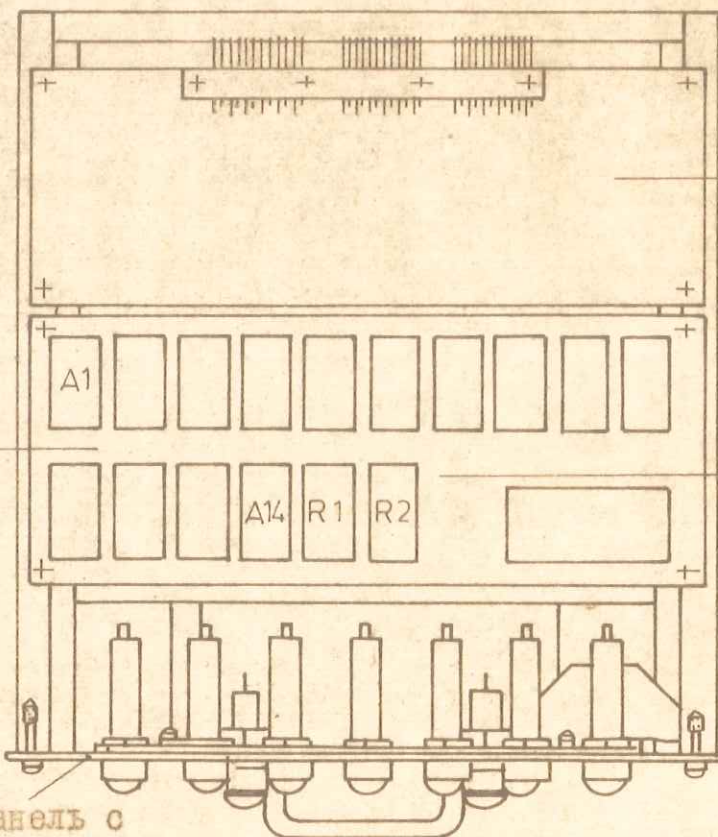


Центральная кнопка для
схема (ZAT) с
рабочей индикаторной
лампочкой (KL)

Предохранитель
S1 1/S12

Главный выключатель
Sch 1

Вид на релейную и монтажную панели индикаторного табло



Выпрямительная панель

Реле вызывной
группы А I до
А 14

Пульс-реле
(Реле R1
и R2)

Фронтальная панель с
индикаторными лампоч-
ками и т.д.

Централь вызывного сигнала
В 02 047 (вставной блок с
приборами)

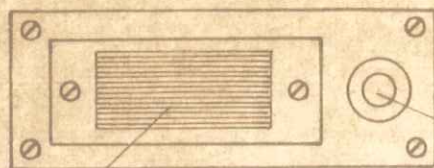
(Надписи и монтажное заполнение только как пример)

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

Benennung			D 02 175 - I B		лист 8	
Nr.			VP		P	
Ausgabe			Nr.		Nr.	
Tag						
Name						

Комбинация индикаторной лампочки купе и кнопки для съема

Вид на фронтальную панель

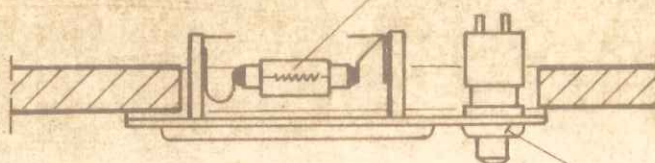


Индикаторная лампочка купе

Кнопка для съема (отключ.)

Вид сбоку

Лампочка типа Е 24 вольт/3 или 5 ватт,
S 8,5 ТТЛ 10 833

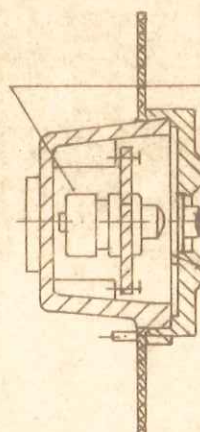


Кнопка отключения вызова
встроенная кнопка типа В2

Кнопка вызова на входе МК 62



Стопорный винт

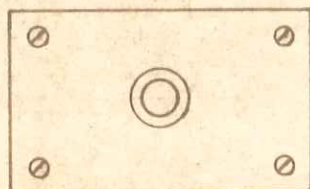


Встроенная кнопка типа В1

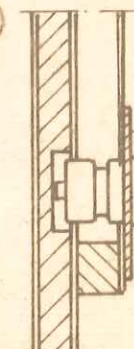
Кнопка

Мембрана

Кнопка вызова
(исполнение для внутренних
помещений с монтажной панелью)



Монтажная панель



Встроенная кнопка типа
В1

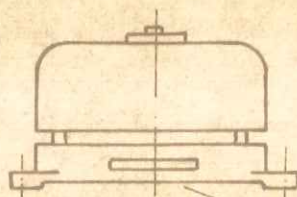
Изображение только как пример!

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

<p>8624/M 21-325 Trs. VLV Freiberg Ag 307 71 DDR</p>			<p>Benennung D02175-I B</p>		<p>лист 9</p>	
<p>Ausgabe</p>	<p>Tag</p>	<p>Name</p>	<p>Nr.</p>	<p>VP Nr.</p>	<p>P Nr.</p>	

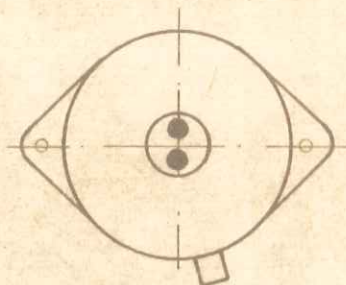
Дистанционный звонок в круглой коробке 24 В с переключателем или без него

Вид сбоку:



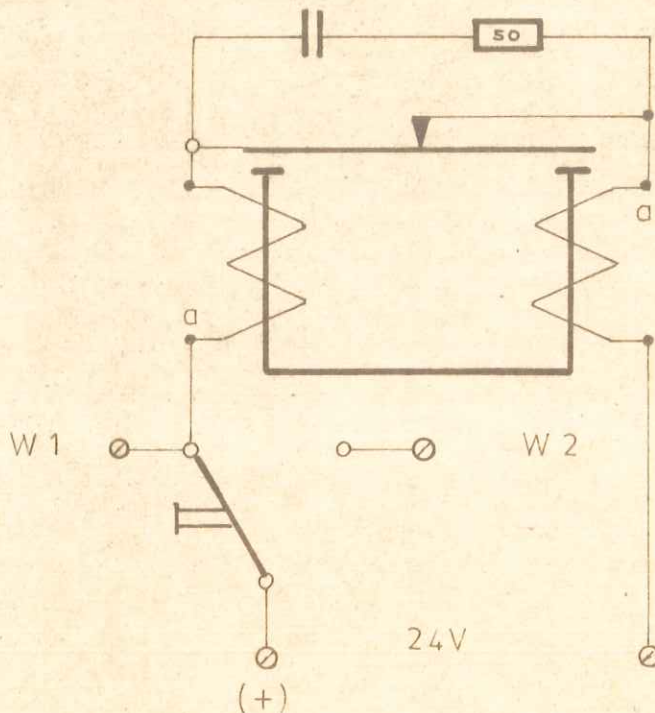
Выключатель

Вид на крышку звонка



W1 ← → W2

C1 0,01 μ F R1 50 Ω m



2x 300 Ω m
5250x Wdg Вить.
0,12 мм CuL Провол.

Diese Unterlage ist unser Eigentum. Mißbrauch, Vervielfältigung oder Mitteilung an Dritte wird verfolgt.

<p>Benennung D 02 I75 - 1B</p>			10	
<p>Nr.</p>			VP Nr.	P Nr.
Ausgabe	Tag	Name		

2. Технические параметры
- 2.1. Рабочее напряжение 24 В, постоянное напряжение + 10% - 10%
- 2.2. Потребление тока мин. 0,025 А (среднее значение 4,5 А при одновременной подаче вызова < 10 групп вызова)
- 2.3. Предохранители 2-полюсная защита предохранителями приборов на малую силу тока; F 6,3 А (ТГЛ 0-41571)
- 2.4. Система установки Релейно-управляемое световое сигнальное табло с центральной индикацией сигнала D 02047
- 2.5. Запуск вызова При помощи нажимной кнопки
- 2.6. Индикатор вызова Оптически световым известителем на панели табло и акустически сигнальным звонком
- 2.7. Ташение вызова При помощи центральной кнопки для съема на табло или подсоединением отдельных кнопок для съема раздельно для каждой вызывной группы
- 2.8. Оснащение деталями: Реле тип NSF 30.4-24 (ТГЛ 200-3796)
Кремниевые диоды тип SX 201
Маленькая сигнальная лампочка тип В 24 В / 0,05 А (ТГЛ 10 449)
Маленькая сигнальная лампочка тип А 24 В/0,025 А (ТГЛ 10449)
- 2.9. Дополнительные устройства Звонок постоянного тока тип В 24 ТГЛ 200-7020 с выключателем/без выключателя
Индикаторные лампочки купе Тип 0603-257 Mewa с софитными лампочками
Тип 24 В/3 ватт или 5 ватт Форма Е (ТГЛ 10 833)
- 2.10. Кнопка вызова Встроенная кнопка Тип В 1 переменного тока (ТГЛ 200-7022)
Вызывная наружная кнопка Тип М ДК 62 Wb (21234.26)
- 2.11. Клавиша выключения Встроенный клавишный выключатель тип В2 rt (красный) (ТГЛ 200-7022)

Benennung			Вызывная сигнальная установка D 02 175-1B		лист 11
Nr.					
Ausgabe	Tag	Name	VP Nr.	P Nr.	

3. Руководство по обслуживанию

3.1. Готовность к работе

Готовность к работе вызывной сигнальной установки может быть обеспечена в результате включения главного выключателя (Sch) на панели табло сигнального поста в положении I при условии, что установка обеспечивающая электроэнергией бортовую сеть вагона функционирует и к входным зажимам сигнального поста приложено напряжение в 24 В.

Готовность сигнализируется на панели табло сигнального поста помещенной в центральной кнопке для съема (ZAT) контрольной лампочкой (KL).

Далее в зависимости от варианта исполнения при изготовлении готовности нужно проверить положение помещенного в основании звонка постоянного тока выключателя для подачи акустического сигнала.

Положение W 1: "С акустическим вызывным сигналом"

Положение W 2: "Без акустического вызывного сигнала"

3.2. Запуск и индикация вызывного сигнала

3.2.1. Запуск вызова

Сигнализация вызова производится уже в результате кратковременного нажатия вызывной кнопки (RT).

3.2.2. Индикация вызова

После нажатия вызывной кнопки на панели табло включается принадлежащий вызывной кнопке световой известитель.

Параллельно к этому сигнализация происходит световым известителем LA.

Акустическая сигнализация сигнальным звонком производится дополнительно в зависимости от варианта подсоединения, на время нажатия вызывной кнопки или до отключения вызова.

Benennung Вызывная сигнальная установка			лист 12	
D 02 175-IB				
Ausgabe	Tag	Name	Nr.	
			VP Nr.	P Nr.

3.2.3. Отключение вызова

Отключение вызова производится нажатием центральной кнопки съема.

Световой известитель на панели табло и индикаторная лампочка места или купе должны затем погаснуть.

Отключение вызова одиночными кнопками съема такое же, как и при нажатии центральной кнопки для съема (ЗАТ).

3.2.4. Несколько следующих одновременно или один за другим сигналов

При следующем один за другим или одновременном запуске сигналов вызова сигнализация происходит как это описано в пункте 3.2.2.

Отключение вызова может производиться при этом на панели табло посредством нажатия центральной кнопки для съема (ЗАТ) одновременно для всех световых известителей или сигналы вызова отключаются один за другим одиночными кнопками для съема (АТ).

3.3. Сигнализация на входе

3.3.1. Запуск вызова

Сигнализация вызова срабатывает уже при коротком и сильном нажатии помещенной на дверях при входе и переходе кнопки (ЕТ).

3.3.2. Индикация вызова

Сигнализация срабатывания кнопки на дверях при входе и переходных показывается на панели табло сигнального поста световыми известителями (◀) (▶).

Вызывные кнопки каждого конца вагона собраны в одну вызывную группу.

Акустическая сигнализация производится аналогично акустической сигнализации при вызове из купе посредством звонка.

3.3.3. Отключение вызова

Отключение вызова производится нажатием находящейся на панели табло сигнального поста центральной кнопки съема (ЗАТ). Включенный на табло световой известитель (АТ) должен затем погаснуть.

3.4.

Отключение установки

Вызывная сигнальная установка отсоединяется от батарейного электроснабжения в результате приведения главного выключателя (Sch) в положение "0".

Все возможно еще имеющиеся в это время сигнализации вызова погасают при прерывании снабжения энергией.

4.

Инструкция по техническому уходу и сервису

4.1.

Общие указания

Обычные работы по уходу начинаются уже при вводе установки в эксплуатацию.

Постоянный контроль за работой установки во время ее эксплуатации обеспечивает своевременное распознавание неполадок, благодаря чему при известных обстоятельствах можно предотвратить более крупные неисправности или полное выпадение установки.

Далее, особенно доступные для пассажиров устройства должны быть сразу же отремонтированы при механических повреждениях или заменены другими.

4.2.

Систематика при поисках ошибок

Не существует общепринятого рецепта для нахождения и устранения неисправностей в электрических установках.

На практике все-же возможна при соблюдении определенной систематики в последовательности измерительных и проверочных процессов быстрая локализация источников повреждений.

Во всяком случае мы советуем производить поиски еще неизвестного источника повреждений путем разделения контрольных мер на различные подразделы.

4.3.

Таблица неисправностей

Вид неисправности:

Причина неисправности:

Устранение:

После ввода установки в эксплуатацию отсутствует сигнализация готовности к работе индикаторной лампочки на панели табло сигнального поста

Не функционирует батарейное электроснабжение

Проверить ток батареи согласно действующей инструкции по эксплуатации.

Benennung			D 02 I75-1B		лист 14
Ausgabe	Tag	Name	Nr.	VP Nr.	P Nr.

Вид неисправности: Причина неисправности: Устранение:

На сигнальном посту не работает предохранитель

Замена предохранителя. При повторном выпадении предохранителя отсоединить вызывную сигнальную установку главным выключателем на панели табло сигнального поста в положении "выкл." от электропитания.

Распорядиться о проведении локализации источника неисправности персоналом службы сервиса.

В центральной кнопке для съема перегорела лампочка

Замена лампочки

После пуска установки при нажатии вызывной кнопки не включаются световые известители

Заела центральная кнопка для съема

Устранить неисправность в контакте или произвести замену с помощью персонала службы сервиса

Неисправность в монтажной системе сигнального поста

Локализация источника неисправности персоналом сервиса

Сигнализация вызова происходит только через световой известитель на время нажатия кнопки вызова.

Неисправность в реле группового вызова

Замена соответствующего реле

Прервана магнитная катушка, контактные повреждения на реле

Замена испорченного реле

Дефектны полупроводниковые диоды соответствующей группы вызова

Распорядиться о замене полупроводниковых диодов персоналом службы сервиса

Дефектна индикаторная лампочка соответствующей группы вызова на панели табло

Замена лампочки

Benennung

Вызывная сигнальная установка

лист 15

Nr.

D 02 I75-1B

VP
Nr.

P
Nr.

Вид неисправности: Причина неисправности: Устранение:

	Испорчена кнопка для схема соответствующей группы вызова.	Распорядиться о замене персоналом службы сервиса.
	Обрыв провода на линии светового известителя.	Распорядиться о локализации источника помех персоналом службы сервиса.
Сигнализация вызова происходит только через световой известитель на панели табло сигнального поста.	Повреждены контакты на реле вызывных групп.	Замена испорченного реле.
	Испорчена лампочка светового известителя AL	Замена соответствующей лампочки.
	Обрыв провода на линии светового известителя.	Распорядиться о локализации источника повреждения персоналом службы сервиса.
При пуске установки моментальная сигнализация через отдельные световые известители на панели табло и индикаторными лампочками места или купе	Кнопка вызова в купе заедает и дает продолжительный контакт.	
	Реле соответствующей вызывной группы заедает из-за посторонних частиц на магнитной катушке.	
	Неисправная изоляция на линии кнопки вызова.	Распорядиться о локализации источника помех персоналом службы сервиса.
При нажатии кнопок на дверях на входе или переходных не происходит сигнализация вызова на табло сигнального поста.	Наружная кнопка вызова не имеет контакта.	Проверить кнопку или заменить.
	Обрыв проводов на линии вызывной кнопки.	Распорядиться о локализации источника помех персоналом службы сервиса.
	Испорчено реле группового вызова соответствующей вызывной группы.	Заменить соответствующее реле.

VEB FERNWIRTSCHAFTS-APPARATBAU FREIBERG			Benennung	Вызывная сигнальная установка		лист 16	
Ausgabe	Tag	Name	Nr.	D 02 I 75-1B		VP Nr.	P Nr.

Вид неисправности: Причина неисправности: Устранение:

4.4. Технический уход

Содержащиеся в нижеизложенных разделах указания являются с точки зрения последовательности их проведения рекомендациями и их нужно индивидуально согласовать с условиями работы управления железной дороги.

Далее, особенно во время длительного простаивания вагона нужно производить промежуточные осмотры, соответствующие по своему целевому назначению капитальному осмотру.

4.4.1. Функциональный контроль после каждого оборота вагона

Визуальная проверка встроенных в вагоне приборов и узлов на комплектность и механические повреждения.

Функциональная проверка установки для выявления неисправностей в электрической работе.

Контроль производственного журнала на занесения о неполадках во время работы.

Передача сообщений о повреждениях группе по техническому осмотру и ремонту станции приписки.

4.4.2. Промежуточный осмотр после 30 дней работы вагона

Визуальная проверка и функциональная проверка, как указано в пункте I.

Устранение явлений износа. Замена испорченных деталей.

4.4.3. Капитальный осмотр после 300 дней работы вагона

Визуальная проверка и функциональная проверка, как указано в пункте I.

Демонтаж приборов и узлов для исследования на износ. Проверка сети проводов на неисправности изоляции.

Визуальная проверка приборов и распределительных зажимов на безукоризненное контактирование соединений проводов.

Замена испорченных узлов. Заключительная проверка.

VSE - FERNMEßANLAGENBAU DRESDEN		Benennung Вызывная сигнальная установка	лист 17	
Ausgabe	Tag 6.78	Nr.	VP Nr.	P Nr.
		D 02 I75-1B		