
ЗАО "ЭМИКОН"

ТОКОВЫЙ РАЗВЕТВИТЕЛЬ

A835-DIN

РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

АЛГВ.431411.007 РЭ

Москва, 2003 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА	4
1.1. Назначение разветвителя	4
1.2. Технические характеристики.....	4
1.3. Устройство и работа	4
1.3.1. Конструкция разветвителя.....	4
1.3.2. Принцип работы	4
1.4. Маркировка	5
1.5. Тара и упаковка.....	5
2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ	6
2.1. Эксплуатационные ограничения	6
2.2. Подготовка разветвителя к использованию	6
2.2.1. Порядок установки.....	6
2.3. Использование разветвителя	6
3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	6
4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ	7
5. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ	7
6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ	7
7. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА	8
ПРИЛОЖЕНИЯ	
Приложение 1. Внешний вид разветвителя.....	9
Приложение 2 Структурная схема разветвителя.....	10
Приложение 3. Цоколевка разъемов разветвителя.....	11
Приложение 4. Подключение датчиков и вспомогательных устройств.....	12

Настоящее руководство по эксплуатации (РЭ) распространяется на токовый разветвитель А835-DIN, далее разветвитель, и предназначено для изучения его устройства, принципа действия и правил эксплуатации.

Документ содержит технические характеристики разветвителя, описание принципа построения и работы, а также информацию, необходимую пользователю для подключения и эксплуатации разветвителя.

Для более полного представления о работе разветвителя в РЭ приведена структурная схема и ее описание, схема подключения датчиков и вспомогательных устройств, а также цоколевки разъемов разветвителя. Кроме того, РЭ содержит описание правил хранения и транспортирования разветвителя.

1. ОПИСАНИЕ И РАБОТА

1.1. Назначение разветвителя

Полное наименование:

Токовый разветвитель А835-DIN.

Разветвитель предназначен для работы в составе автоматизированных систем управления для обеспечения возможности "горячей" замены датчиков и вспомогательных устройств, подключенных через разветвитель.

Разветвитель является восстанавливаемым и ремонтнопригодным изделием, предназначенным для круглосуточной непрерывной эксплуатации с возможностью многократного включения и выключения электропитания в течение суток.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха от -25°C до $+60^{\circ}\text{C}$ (без конденсации влаги);
- относительная влажность воздуха до 85% при температуре $+25^{\circ}\text{C}$;
- атмосферное давление от 84 до 107кПа.

1.2. Технические характеристики

Основные технические характеристики разветвителя приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Тип/значение
Количество каналов	2
Количество устройств сопротивлением не более 50 Ом в канале	3
Количество устройств сопротивлением не более 100 Ом в канале	1

1.3. Устройство и работа

1.3.1. Конструкция разветвителя

Внешний вид разветвителя показан в приложении 1. Конструктивно разветвитель выполнен в виде однослойной печатной платы с компонентами, закрепленной в пластмассовом профилированном коробе, предназначенном для установки на стандартный DIN-рельс. В качестве разъемов используются соединители X1 и X2 – СММ109А5. Соединители предназначены для подключения через разветвитель датчиков и вспомогательных устройств а также источника их питания. На торце корпуса расположены два светодиода – U1 и U2. Они индицируют наличие питания в первом и втором каналах соответственно. Подключение к разветвителю датчиков и вспомогательных устройств показано в приложении 4.

1.3.2. Принцип работы

Каждый канал разветвителя состоит из двух частей:

- устройства индикации и защиты по току, УИЗ;
- устройства шунтирования нагрузки, УШН.

УИЗ состоит из предохранителя, включенного в цепь питания датчиков и вспомогательных устройств, и светодиода, индицирующего наличие напряжения питания.

УШН состоит из трех стабилитронов с напряжением пробоя 2.1V и одного с напряжением пробоя 3.6V фирмы Siemens. Эти стабилитроны подключаются параллельно датчикам или вспомогательным устройствам.

Внимание! К контактам А1-В1 и А2-В2 можно подключать датчики или вспомогательные устройства сопротивлением не более 100 Ом, к остальным контактам УШН – датчики или вспомогательные устройства сопротивлением не более 50 Ом.

Принцип работы разветвителя состоит в следующем. При отсоединении одного из датчиков или вспомогательных устройств пробивается соответствующий стабилитрон УШН, и ток через контакты +I и –I не прерывается. Если ток в цепи превысит 1А, сработает предохранитель УИЗ. Структурная схема разветвителя показана в приложении 2.

1.4. Маркировка

Маркировка разветвителя должна быть нанесена непосредственно на изделие или на прикрепляемый к изделию накладной элемент и содержать:

- наименование и (или) шифр изделия;
- товарный знак или наименование предприятия-изготовителя;
- заводской номер.

1.5. Тара и упаковка

Транспортная тара, в которой поставляются разветвители, представляет собой дощатый неразборный, плотный ящик с торцевыми стенками, собранными на четырех планках. На ящик наносятся основные, дополнительные и предупредительные знаки по ГОСТ 14192. Внутренние стенки ящика обиты (выстланы) бумагой БУ-Б по ГОСТ 515. Перед упаковкой в транспортную тару разветвителя помещаются в укладочный ящик. Укладочный ящик представляет собой футляр из гофрированного картона Т-30, ГОСТ 7376. В одном транспортном ящике размещается 20 укладочных ящиков.

При необходимости новой транспортировки упаковку разветвителей следует производить в нормальных климатических условиях в следующей последовательности:

1. Каждый разветвитель запаивается в полиэтиленовый пакет и укладывается в отдельную коробку вместе с сопроводительной документацией.

2. Коробки с разветвителями в количестве 20 шт. упаковываются в укладочный ящик. Укладочный ящик помещается в тарный. Промежутки заполните гофрированным картоном Т-30, ГОСТ 7376;

3. Транспортный ящик маркируется:

- манипуляционными знаками: "Бойтся сырости", "Верх. Не кантовать", "Осторожно, хрупкое";
- основными надписями - полное или условное наименование грузополучателя, пункта назначения с указанием, при необходимости, пункта перегрузки;
- дополнительными надписями - полное или условное наименование грузоотправителя и наименование пункта отправления;
- информационными надписями - массы брутто и нетто грузового места в килограммах, габаритные размеры грузового места в сантиметрах и объем грузового места в кубических метрах.

Транспортная маркировка наносится на фанерные или металлические ярлыки. Порядок расположения маркировки на одной из боковых стенок соответствует ГОСТ 14192 на тару. Маркировку наносят краской по трафарету или от руки быстро высыхающей, водостойкой, светостойкой, солестойкой краской, прочной на стирание и размывание. Основные надписи наносятся высотой 30 мм. Дополнительные и информационные надписи наносятся высотой 10 мм.

После укладки разветвителей в тарный ящик, последний обтягивается по торцам стальной цельной лентой сечением 0,4х20мм и пломбируется. Пломбы для предотвращения от повреждения при транспортировании располагаются в глухих отверстиях боковых стенок и защищаются скобами.

В течение гарантийного срока потребитель должен сохранять упаковку (упаковочный и транспортный ящики), в которой прибыли разветвители.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ

2.1. Эксплуатационные ограничения

При эксплуатации разветвителя необходимо следовать всем рекомендациям в полном соответствии с разделами настоящего РЭ. Кроме того, необходимо выполнять местные инструкции, действующие в данной отрасли промышленности.

2.2. Подготовка разветвителя к использованию

После получения, длительного хранения или транспортирования разветвителей в транспортной таре необходимо произвести внешний осмотр транспортного и укладочных ящиков и проверить целостность упаковки.

При обнаружении нарушения целостности транспортной или укладочной тары необходимо сообщить о нарушении предприятию - изготовителю. Дальнейшая эксплуатация разветвителя возможна только с разрешения предприятия - изготовителя.

Если целостность тары не нарушена, разветвитель следует извлечь из упаковки, провести внешний осмотр на отсутствие механических повреждений и проверить его комплектность.

В случае хранения или транспортирования разветвителя при температуре ниже нуля градусов, выдержать его в нормальных условиях в течении 12 часов.

2.2.1. Порядок установки

Перед началом монтажа разветвитель следует осмотреть и проверить целостность элементов платы, печатных проводников и отсутствие повреждений разъемов.

При первоначальной установке разветвителя следует подключить к нему датчики и вспомогательные устройства в соответствии с цоколевкой разъемов разветвителя (см. приложение 3).

2.3. Использование разветвителя

Прежде чем начать работу с разветвителем, необходимо ознакомиться с эксплуатационной документацией и конструкцией разветвителя.

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Работающий разветвитель технического обслуживания не требует.

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Разветвитель является восстанавливаемым и ремонтпригодным изделием. В период эксплуатации в случаях, не требующих заводского ремонта (или вызова бригады предприятия-изготовителя) потребителю разрешается своими силами производить замену вышедшего из строя разветвителя с использованием ЗИП.

Сведения о неисправностях заносятся в раздел “Учет неисправностей при эксплуатации” паспорта.

5. ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ

Хранение разветвителя может быть кратковременным (гарантийным) и длительным в отапливаемом хранилище.

Гарантийный срок хранения разветвителя с момента изготовления: 2 года.

Срок длительного хранения разветвителя в отапливаемом хранилище: 10 лет.

При хранении разветвителя следует выдерживать следующие параметры окружающей среды:

- в отапливаемом хранилище температура воздуха должна быть в пределах от +5 до +40°C, относительная влажность до 80% при температуре +25°C без конденсации влаги;
- содержание коррозионных агентов в атмосфере хранилища не должно превышать:
- сернистого газа 20 мг/м³ в сутки;
- хлористых солей 2 мг/м³ в сутки.

Разветвитель перед закладкой на длительное хранение (по истечении гарантийного срока хранения) должен быть переконсервирован.

Консервация должна проводиться в помещении при температуре воздуха +20°C -5°C и относительной влажности не более 70% без резких колебаний температуры. Помещение должно быть защищено от проникновения в него атмосферных осадков и коррозионноактивных газов (хлор, сероводород, аммиак, сернистый газ и др.). При проведении работ по переконсервации следует соблюдать требования безопасности по ГОСТ 9.014.

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Транспортная тара и упаковка обеспечивают сохранность разветвителя при транспортировании всеми видами транспорта: автомобильным, железнодорожным, воздушным (при условии размещения разветвителя в герметизированном отсеке) в соответствии с правилами транспортирования грузов на соответствующем виде транспорта и при хранении его в течение сроков, указанных в разделе 5.

При транспортировании упаковка разветвителя должна быть защищена от прямого воздействия атмосферных осадков.

Транспортирование всеми видами транспорта может проводиться в следующих условиях:

- 1) температура окружающего воздуха от -60°C до + 60°C;
- 2) относительная влажность 98% при температуре +25°C;
- 3) атмосферное давление от 12кПа (90 мм рт.ст.) до 100кПа (750 мм рт.ст.).

При погрузке и выгрузке разветвителя не бросать, соблюдать меры предосторожности от повреждения тарного ящика.

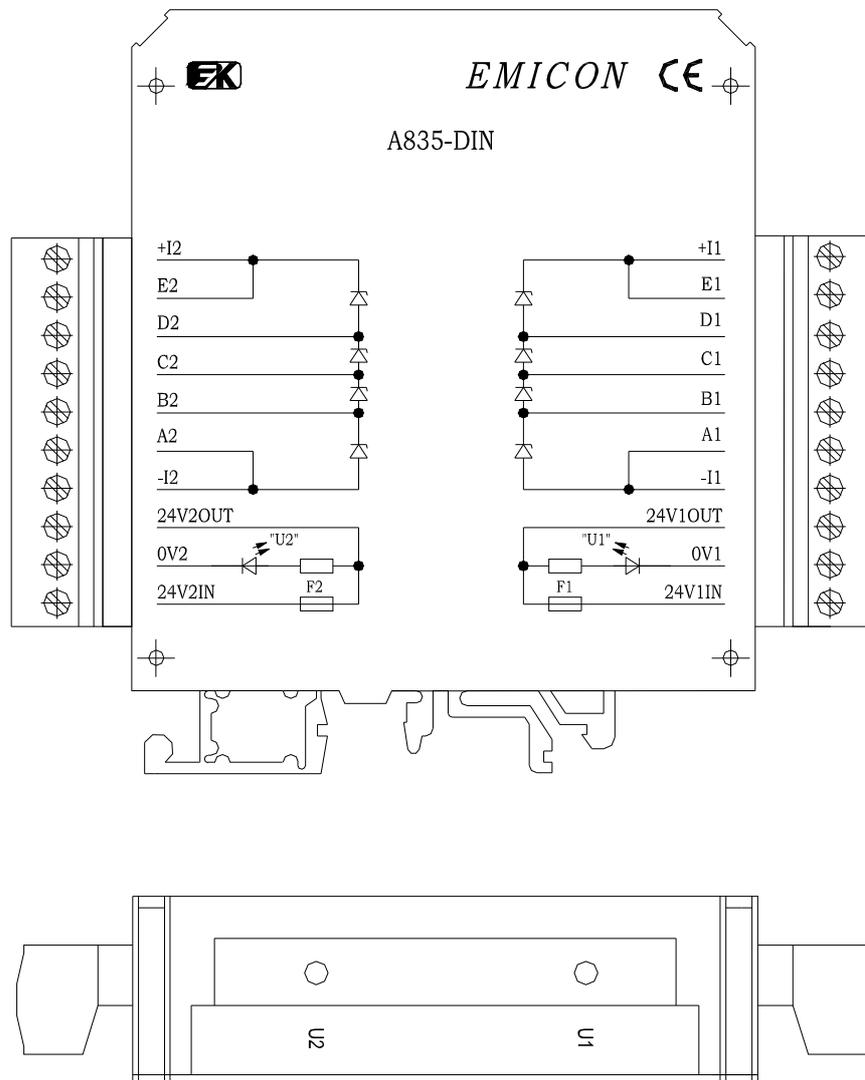
После погрузки в транспортное средство ящик закрепляется с целью исключения возможности его произвольного перемещения.

7. ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ ЗАКАЗА

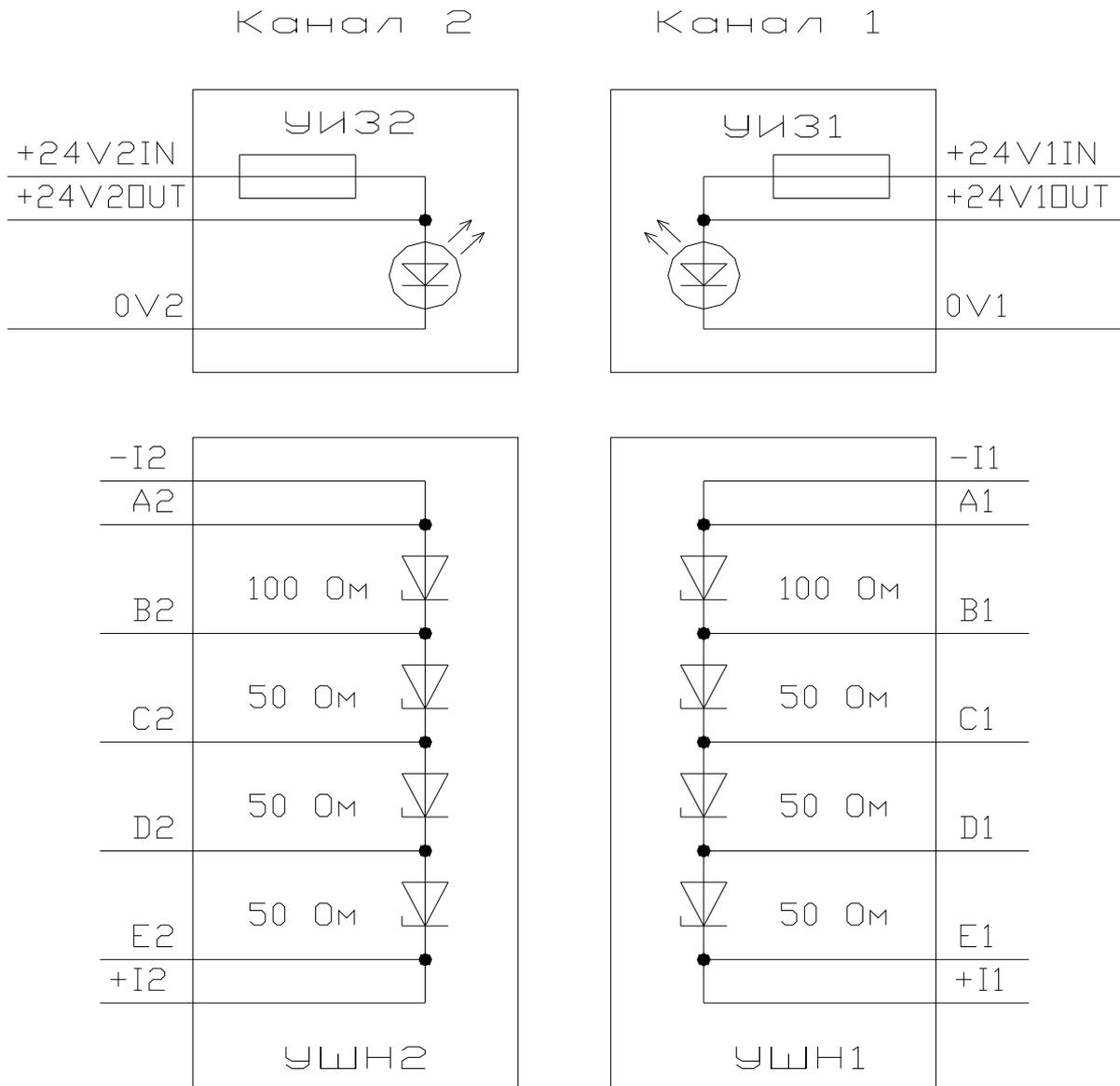
При оформлении заказа на разветвитель в бланке заказа необходимо указать следующие данные:

- “Наименование” - указывается полное наименование разветвителя;
- “Кол-во” - указывается количество поставляемых изделий данного наименования.

Кроме того, в бланке заказа могут быть оговорены особые условия поставки разветвителей.



Токовый разветвитель A835-DIN
Внешний вид



Структурная схема разветвителя

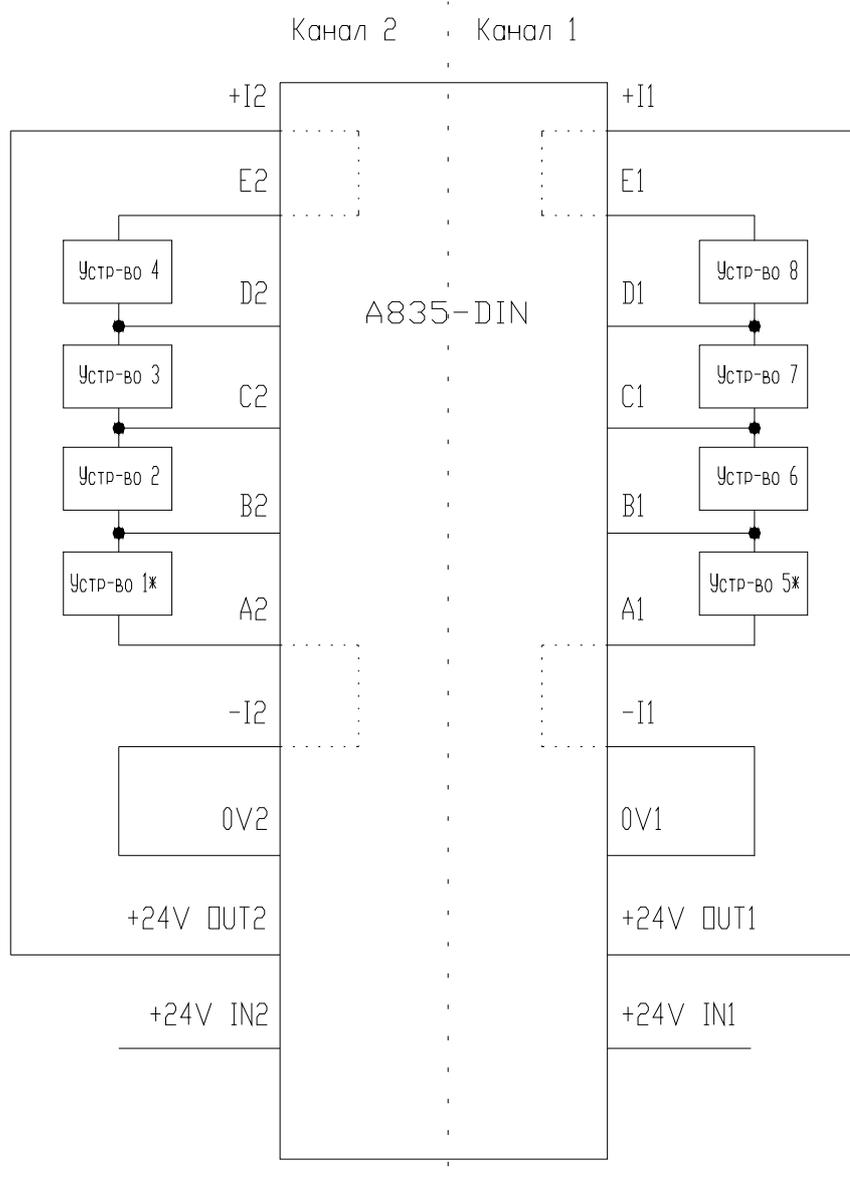
Приложение 3

Соединитель СММ109А5	
Номер контакта	Идентификатор сигнала
1	+24V1IN
2	0V1
3	+24V1OUT
4	-I1
5	A1
6	B1
7	C1
8	D1
9	E1
10	+I1

Цоколевка разъема X1

Соединитель СММ109А5	
Номер контакта	Идентификатор сигнала
1	+24V2IN
2	0V2
3	+24V2OUT
4	-I2
5	A2
6	B2
7	C2
8	D2
9	E2
10	+I2

Цоколевка разъема X2



* - к контактам А1-В1 и А2-В2 подключаются устройства с сопротивлением не более 100 Ом, к остальным контактам - устройства с сопротивлением не более 50 Ом

Токовый разветвитель А835-DIN. Схема подключения датчиков и вспомогательных устройств.