



Панель дымоудаления ЕМВ 7200

ДЫМОУДАЛЕНИЕ И ЕСТЕСТВЕННАЯ ВЕНТИЛЯЦИЯ

Состояние
на 12.2005

ferralux[®] RWA

Описание системы естественного дымо-и теплоудаления EMB 7200

Состояние на 14.12.2005

С выпуском данного описания теряют силу все предыдущие описания.

Приведённые в этом документе указания и данные могут быть изменены без предварительного оповещения.

Запрещается распространение и размножение этого документа, а также использование и сообщение его содержимого без чёткого на то разрешения .

В случае нарушения виновный может быть привлечён к возмещению нанесённого ущерба. Оставляем за собой все права на случай выдачи патента или регистрации полезного образца. **(ferralux) RWA** является зарегистрированным товарным знаком.

Содержание	Страница
1 Система естественного дымо- и теплоудаления EMB 7200.....	9
1.1 Система ЕДТУ EMB 7200, испытанная VdS	9
1.2 EMB 7200 с компонентами, не подлежащими VdS испытанию.....	9
1.3 Обзор отдельных компонентов VdS-системы EMB 7200.....	10
2 Особенности панели управления EMB 7200 системы ЕДТУ	11
3 Технические условия.....	12
4 Инструкции по установке и монтажу	12
4.1 Правила техники безопасности.....	12
5 Технические данные.....	13
6 Конструкция панели управления EMB 7200 системы ЕДТУ	14
7 Составные части панели управления (ПУ) EMB 7200 системы ЕДТУ	15
7.1 Трансформатор	15
7.2 Аккумуляторы резервного питания	15
7.3 Материнская плата.....	15
8 Дополнительные сменные платы (функция и монтаж)	16
8.1 Сменная релейная плата REL 65.....	16
8.2 Плата технического обслуживания	16
9 Укладка кабелей	17
9.1 Указания по укладке кабелей (ориентировано на Германские законы)	17
9.2 Расчёт сечения и длины кабелей электроприводов.....	18
9.3 Определение длины подводящих кабелей приводов.....	18
9.4 Длина кабелей до ручных и автоматических извещателей пожарных.....	18
10 Предохранители	19
11 Элементы управления и индикации на материнской плате	20
12 Схематичное обозрение возможностей подключения	21
13 Возможные подключения к линиям извещателей.....	22
13.1 Ручной извещатель пожарный	22
13.2 Оптический дымовой извещатель	22
13.3 Термо-дифференциальный извещатель	22
13.4 Термо-максимальный извещатель	22
13.5 Сигналы с центрального пульта пожарной охраны объекта	22

Содержание	Страница
13.6	Подключение к входам линий извещателей.....23
14	Возможные подключения у клемм выхода к электроприводу24
14.1	Электропривода.....24
14.2	Термо-максимальный извещатель (ТМИ) в линии электропривода.....25
15	Вентиляция (подключение и установка)26
15.1	Кнопка вентиляции26
15.2	Установка датчика скорости ветра26
15.3	Установка времени движения электропривода.....26
15.4	Установка автоматического закрывания.....26
15.5	Подключение кнопок вентиляции, датчика дождя и датчика скорости ветра27
16	Эксплуатация и техническое обслуживание28
16.1	Перед вводом в эксплуатацию28
16.2	Обслуживание.....28
16.3	Контроль индикации рабочего состояния системы.....28
16.4	Техническое обслуживание и ремонт29
16.4.1	Техническое обслуживание панели управления EMB 7200.....29
16.4.2	Проверка напряжения и установка напряжения зарядки аккумулятора29
16.4.3	Замена и установка на рабочее место сменных плат30
16.4.4	Техническое обслуживание электроприводов30
16.4.5	Техническое обслуживание извещателей.....30

УКАЗАНИЕ:VdS=союз немецких страхователей (информация www.VdS.de)

1 Система естественного дымо- и теплоудаления EMB 7200

ferralux RWA-Система естественного дымо-и теплоудаления (СЕТУ) EMB 7200 изготавливается принципиально в двух исполнениях:

- как VdS-испытанная СЕТУ , регистрационный номер **S 502003**
- как свободно конфигурируемая система , не испытанная VdS

1.1 Система ЕДТУ EMB 7200, испытанная VdS (см. Стр.10)

Система EMB 7200 признаётся VdS испытанной только в случае ,если исключительно все её отдельные компоненты прошли VdS-испытания. Компоненты перечислены ниже:

- | | | |
|--|--|---------------|
| • Панель управления СЕТУ EMB 7200 | VdS-регистрац.№ G 502001 | Арт.№: 682050 |
| • Ручной извещатель пожар. основной | VdS-регистрац.№ G 501006 | Арт.№: 528695 |
| • Ручной извещатель дополнительный | VdS-регистрац.№ G 501006 | Арт.№: 525005 |
| • Оптический дымовой датчик | VdS-регистрац.№ G 297049 | Арт.№: 513533 |
| • Цепной электропривод KSA MP | VdS-регистрац.№ G 504003 с ходом | |
| • 250 мм ,скорость подъёма около 8,21 мм/сек,(при 24 V и 2/3 груза) | | Арт.№: 524228 |
| • 400 мм, скорость подъёма около 8,21 мм/сек (при 24 V и 2/3 груза) | | Арт.№: 524248 |
| • Шпindelный линейный привод SP 6 | VdS- регистрац.№ G 599010 с ходом | |
| • 500 мм, скорость подъёма около 16,13 мм/сек,(при 24 V и 2/3 груза) | | Арт.№: 511750 |
| • 750 мм, скорость подъёма около 16,13 мм/сек,(при 24 V и 2/3 груза) | | Арт.№: 511775 |
| • любая величина хода менее 750 мм | | |

Все виды автоматического и ручного управления вентиляцией, к примеру от датчиков дождя и ветра,кнопок вентиляции и т.д. свободно выбираемы, но должны удовлетворять техническим требованиям панели управления СЕТУ EMB 7200.

Далее, признание системы в качестве VdS-системы ,предусматривает технически грамотное планирование, разработку, производство, монтаж ,передачу и приём в эксплуатацию,техническое обслуживание системы согласно VdS-директиве 2221.

Также должны быть учтены предписания на стр.12

- Инструкции по сборке, установке и монтажу
- Предписания техники безопасности

При эксплуатации VdS-системы требуется ведение журнала эксплуатации (арт.№: 121-20-0-9-6) и его хранение при панели управления.

Монтаж дымоотводящей установки на лестничных площадках(подъездах) согласно VdS может производиться только фирмой, которая признана VdS (справедливо только для стран,в которых признаётся VdS).

1.2 EMB 7200 с компонентами, не подлежащими VdS испытанию

Учитывая технические данные, приведённые на стр.13 допустимо к панели управления EMB 7200 подключать компоненты ,не испытанные VdS. В этом случае система не является VdS-признанной системой. Саму панель управления это не касается - она считается испытанной и признанной VdS.

Внимание: В этой документации описаны установка и монтаж как VdS признанной системы, так и возможности подключения при свободно выбранных компонентах. Гарантийные требования выполняются только в случае,если монтаж,установка, техническое обслуживание производится согласно указаниям фирмы-изготовителя.

Изготовитель добился признания системы VdS, признанной при использовании составных частей ,перечисленных под пунктами 1.1 и 1.3 .Так как компоненты системы могут заказчиком свободно выбираться (и позже-также и не подвергавшиеся VdS испытанию), то изготовитель в этом случае гарантийные претензии к системе в смысле VdS отклоняет.

1.3 Обзор отдельных компонентов VdS-системы EMB 7200

Панель управления EMB 7200



Регистрационный
№ G 502001

Арт.№: 682050

Тех. данные см. стр. 13

Оптический дымовой датчик



Регистрационный
№ G 297049

18 – 30 вольт DC, 0,1 мА (без реле)

Датчик работает на принципе измерения рассеяния света дымом; с цоколем для наружного монтажа и аварийной индикацией. Цвет: белый, размеры: Ø 118 мм x 77,5 мм
Вид защиты: IP 44

Арт.№: 513533

Ручной извещатель пожарный (РИП):

РИП-О - основной с индикацией неисправности



Регистрационный
№. G 501006

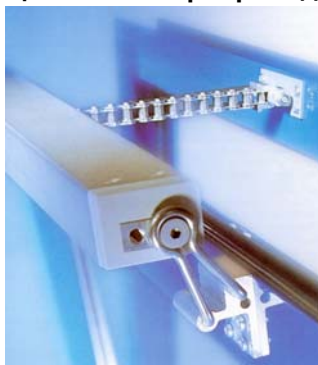
РИП-Д (дополнительный)



Корпус из пластмассы (ABS), цвет: оранжевый, размеры (Ш x В x Г): 130 x 130 x 32 мм
Арт.№: 528695

Арт.№: 525005

Цепной электропривод KSA MP



Регистрационный
№ G 504003

24 вольт DC, макс. 2 Vpp, 1,2 А, ПВ: 30 %

С электронно регулируемым отключением нагрузки (мягкий останов);

Оптимизация плавности хода посредством плавного натяжения цепи

Скорость подъема: около 8,21 мм/сек (при 24 V DC и 2/3 груза)

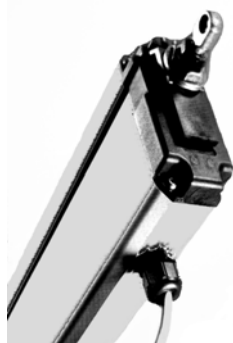
Корпус: анодирован (E6 / EV1), IP 32

Кабель силиконовый (FRNC-SIHSI FE90), около 5 м. длины

250 мм ход = арт.№: 524228 (привод без деталей для крепления)

400 мм ход = арт.№: 524248 (привод без деталей для крепления)

Шпindelный линейный привод SP 6



Регистрационный
№ G 599010

24 вольт DC, макс. 2 Vpp, 1,9 А, ПВ: 60 %

С отключением посредством концевого выключателя или электронным отключением при перегрузке по току

Максимальная грузоподъемность: 600 N (Ньютон)

Скорость подъема: ок. 16,13 мм/сек (при 24 V DC и 2/3 груза)

Время открывания: ок. 35 сек. (500 мм ход), ок. 53 сек. (750 мм ход)

Алюминий анодирован (E6 / EV1),

Антикоррозийное исполнение, IP 54 (TÜV-испытан)

Кабель силиконовый (FRNC-SIHSI FE90), ок. 1 м. длины

500 мм ход = арт.№: 511750 (привод без деталей для крепления)

750 мм ход = арт.№: 511775 (привод без деталей для крепления)

2 Особенности панели управления EMB 7200 системы ЕДТУ

Панель управления (в дальнейшем ПУ) EMB 7200 фирмы (**ferralux**) RWA объединяет в компактной форме исполнения обширные функции удаления дыма и теплого воздуха в случае пожара и вентилирования. Она разработана специально для охраны небольших помещений, преимущественно лестничных клеток (подъездов). Подключенные ручные и автоматические извещатели (датчики) и запускающие устройства в свою очередь контролируются посредством конфигурируемого программного обеспечения. В случае запроса, возможно интегрирование ПУ EMB 7200 в сеть LON-Works (технология американской фирмы ECHELON Corporation).

Кроме использования ПУ в целях пожарной безопасности, её можно использовать для естественного кондиционирования воздуха в помещении. Электроприводы, управляемые ПУ EMB 7200 осуществляют как правило, как функции естественного вентилирования, так и, в случае пожара, функцию естественного дымо- и теплоудаления (в дальнейшем ЕДТУ). При пожаре (аварийное открывание) вентилирование невозможно.

Благодаря внутреннему резервному питанию (аккумуляторы) обеспечено надёжное срабатывание дымо- и теплоудаления в промежутке времени до 72 часов после отключения напряжения сети (при регулярном ТО). Вентилирование при отключенной сети невозможно (энергия аккумуля. сохраняется для аварийного открывания).

Для подключения к ПУ EMB 7200 существует обширный перечень автоматических и ручных извещателей, а также электрических линейных и цепных приводов фирмы (**ferralux**) RWA. Если система эксплуатируется как VdS-система, то все её компоненты должны быть испытаны VdS (см. стр. 9).

Система дымо- и теплоудаления и вентилирования может состоять в частности из приводимых в движение с помощью электроприводов зенитных фонарей, световой ленточной конструкции, окон с нижне-, верхне-, среднеподвесными створками и других открываемых элементов.

Оснащение панели управления:

- 2 линии датчиков с контролем целостности линий, целесообразно подразделяемые на
 - **линию а** для ручных извещателей пожарных (РИП),
 - **линию б** для автоматических извещателей или внешних сигналов из схемы пожарной сигнализации.
- В каждую линию допустимо включать не более 10 извещателей (датчиков).
- Неисправности типа короткого замыкания или порыва кабеля контролируется для линии **а** и линии **б** отдельно.
- ПУ имеет линию вентилирования, в которую допустимо включать не более 10 кнопок вентилирования (КВ).
- Кабель подключения привода контролируется током покоя.
- Максимальное потребление тока для всех подключенных приводов не должно превышать 5 А.
- В случае пожара (авар. открывание), каждые 2 минуты подаётся импульс на запуск привода в течении 30 минут (согласно требованиям VdS 2580 на случай, если например окно покрылось льдом, створка заклинила и её нужно сорвать с места).
- Наличие сети переменного тока и напряжение зарядки аккумулятора контролируются.
- Датчики дождя и скорости ветра подключаются напрямую к панели управления.
- Имеется возможность подключения внешних индикаций (28 V DC, макс. 0,2 А) и специальных управляющих модулей.
- По запросу поставляемые дополнительные съёмные платы позволяют расширить функциональные возможности панели управления.

3 Технические условия

Для обеспечения надёжности в эксплуатации установок **ferralux** RWA, при разработке и изготовлении продукции на фирме опираются на внедрённую на фирме систему управления качеством продукции согласно EN ISO 9001:2000.

CE -декларация изготовителя на EMB 7200 прилагается.

При разработке и изготовлении ПУ EMB 7200 для системы ЕДТУ были использованы следующие директивы:

- требования к изготовлению образцов,
- немецкие стандарты DIN VDE 0100, DIN VDE 0108, DIN VDE 0833,
- DIN 18232 для систем ЕДТУ в промышленной сфере,
- VdS-директивы 2098, 2159, 2221, 2203, 2222, 2581 и 2593.

УКАЗАНИЕ: VdS=союз немецких страхователей (информация www.VdS.de)

4 Инструкции по установке и монтажу

Установка, монтаж, ремонт и техническое обслуживание (ТО) системы ЕДТУ фирмы **ferralux** RWA должны производиться только специально для этого обученным персоналом. Гарантийные претензии принимаются только в случае проведения монтажа согласно указаниям завода изготовителя.

При планировании внедрения системы ЕДТУ, а также при её сборке и монтаже в Германии должны быть в частности учтены следующие инструкции, важные в отношении техники безопасности:

- строительные нормы и правила земель Германии,
- DIN 18 232 для систем ЕДТУ в промышленной сфере,
- DIN VDE 0100, DIN VDE 0108, DIN VDE 0833 и DIN 4102, раздел 12,
- VdS-директивы 2098 и 2221,
- предписания местных строительных учреждений и органов пожарной безопасности,
- инструкции местных энергоснабжающих организаций
- предписания по проводке электролиний

4.1 Правила техники безопасности

Требуется соблюдение общих правил ТБ, правил ТБ при монтаже механизированных окон и дверей, правил ПТЕ и ПТБ электроустановок потребителей, действующих на территории страны, где производится монтаж системы ЕДТУ.

Внимание: открыв металлический ящик, в котором смонтирована ПУ EMB 7200, Вы подвергаетесь опасности прикосновения к токоведущим частям, находящимся под напряжением 230 вольт. Перед началом работы с ПУ необходимо отключить её от сети 230 вольт, а также отсоединить питание от аккумуляторов. Далее необходимо учитывать возможное наличие напряжения от источника внешних сигналов.

5 Технические данные

Электрические данные и данные подключения

Напряжение питания, первичное:	230 VAC +10% / -15%
Частота:	50 Гц
Общая потребляемая мощность:	макс. 120 VA
Номинальное напряжение питания приводов:	24 V DC (23,9.....36,4 V DC)
Макс. нагрузка по току:	
для системы VdS с приводом SP 6 и KSA MP:	
макс. кратковременный ток нагрузки	5,0 А (время 0,3 сек. на блок)
макс. длительный ток нагрузки:	3,8 А (метод нагрузки: 6 мин. работа - 4 мин. пауза)
для системы ЕДТУ с другими типами приводов:	5,0 А
Продолжительность включения:	60%
Напряжение линий извещателей:	около 20 V (19,9....20,8 V)
Разрывная мощность контактов REL 65:	макс. 42 V DC, 0,5 А
Подключение индикации вентилирования:	макс. 28 V DC, 0,2 А
Подключение внешней индикации:	макс. 28 V DC, 0,15 А
Резервное электроснабжение:	не более 72 часов
Посредством внутреннего резервного источника питания (аккумуляторы) обеспечивается возможность, что подключенные к ПУ привода должны по крайней мере 2 раза «открыться» и 1 раз «закрыться» через 72 часа с момента исчезновения питания сети.	
Свинцово-гелиевые аккумуляторы	
Зарядное напряжение:	температурно компенсировано
Номинальное напряжение аккумулятора:	2 x 12 V
Номинальная ёмкость аккумулятора:	2 ампер-час

Внимание: Напряжение зарядки аккумулятора установлено на заводе согласно указаниям завода-изготовителя аккумуляторов и зависит от его типа. Хотя зарядное напряжение при изменении температуры автоматически подстраивается, необходимо тем не менее при ТО подрегулировать напряжение зарядки (ср. контроль напряжения и установка зарядного напряжения аккумулятора см. стр. 29)

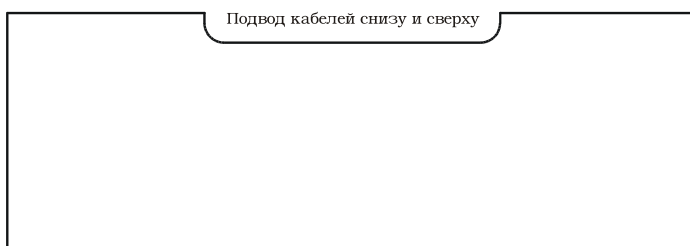
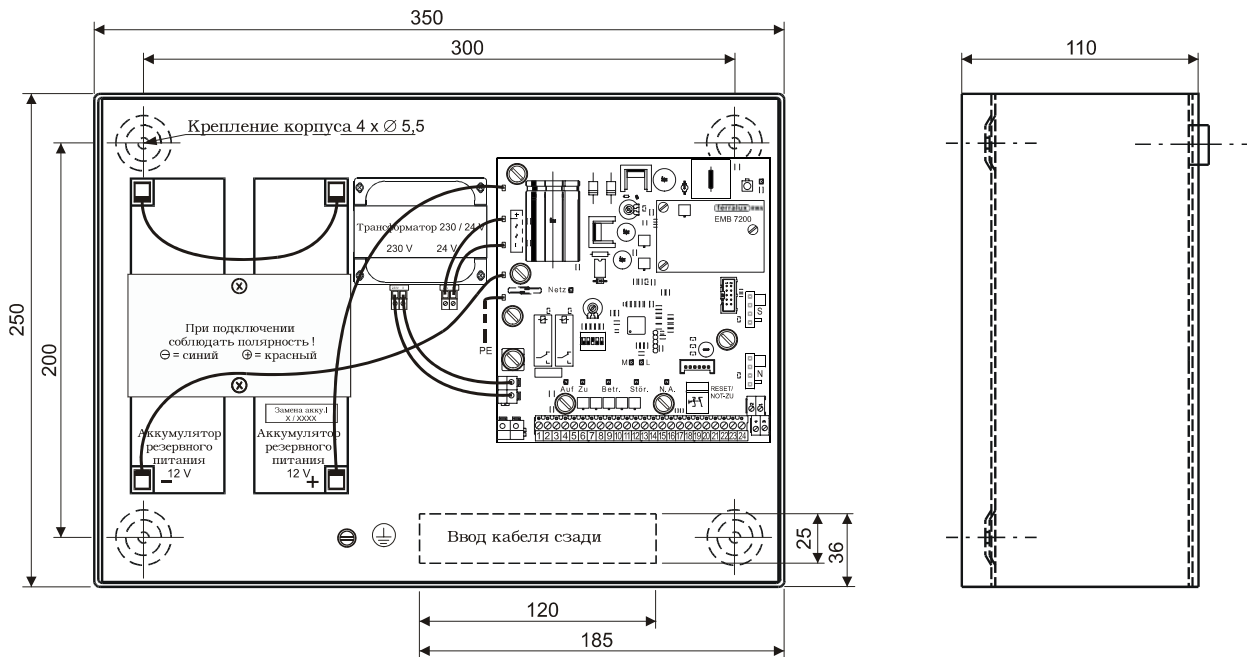
Механические данные

Размеры ящика из металла для наружного монтажа, в котором смонтирована ПУ ЕМВ 7200 (ШхВхГ):	350 x 250 x 120 мм
Вид защиты:	IP 20
Размеры ящика для скрытого монтажа, в котором смонтирована ПУ 7200 (ШхВхГ):	330 x 430 x 100 мм
защитная крышка:	350 x 465 мм
Вид защиты:	IP 30
Цвет:	RAL 1013

Температура внешней среды

Согласно VdS 2581 класс III: -5 °C до +40 °C

6 Конструкция панели управления (ПУ) ЕМВ 7200 системы естественного дымо-теплоудаления (СЕТУ)



7 Составные части панели управления (ПУ) EMB 7200 системы ЕДТУ

7.1 Трансформатор

Трансформатор мощностью 120 ВА трансформирует напряжение сети 230 вольт на 24 вольта. Выпрямление происходит на материнской плате панели управления EMB 7200.

7.2 Аккумуляторы резервного питания

Чтобы обеспечить панель управления питанием в течении 72 часов после выпадения сетевого напряжения, предусмотрены 2 встроенных аккумулятора 12 вольт, 2 ампер-часа каждый.

Внимание: При исчезновении напряжении сети возможны только аварийное открывание и закрывание приводов. Вентилирование невозможно! Сигналы от датчиков дождя, скорости ветра, температуры не обрабатываются!

7.3 Материнская плата

Материнская плата имеет:

- 24 клеммы подсоединения для различных входных и выходных сигналов (см. Обозрение возможных подключений на стр.21) и 2 x 2 клеммы для подключения сети 230 V.
- 24 V DC-выпрямление тока и различные предохранители (см.стр 19),
- рабочие места для съёмных плат (см.стр.16),
- блок системных переключателей (СП) и потенциометр для установки основных состояний (см.стр. 20 и стр.26),
- кнопка возврата автоматических датчиков в исходное состояние, а также для выдачи команды на **аварийное закрывание** приводов (см.стр. 20),
- различные световые индикации посредством светодиодов (СД) о режиме работы (см.стр.20),
- возможность подключения внешней индикации (28 V DC, макс. 0,15 A) информирующей о состоянии в котором находится привод (откр. и закр.), о нормальном режиме работы, о неисправностях, о аварийном открывании (см.стр.21),
- потенциометр для установки напряжения зарядки аккумулятора (см.стр.29),
- возможность установки управления вентилярованием (датчик дождя и скорости ветра, ограничение хода подъёма привода посредством задачи времени движения привода, автоматическое закрывание привода через определённое время (см.стр.26).

Подробное представление индикаций и возможности установки на основной плате вы найдёте на стр.20.

8 Дополнительные сменные плата (функция и монтаж)

8.1 Сменная релейная плата REL 65

Материнская плата имеет два рабочих места для размещения релейных сменных плат **REL 65**, которые выдают команды «аварийное открывание» или «неисправность» во внешнюю цепь, что необходимо для запуска внешних оповещателей тревоги или для выдачи сигнала в систему пожарной безопасности объекта посредством свободного контакта (1 x переключающий контакт, макс. 42 V, 0,5 A).

Рабочее место определяет его функцию :

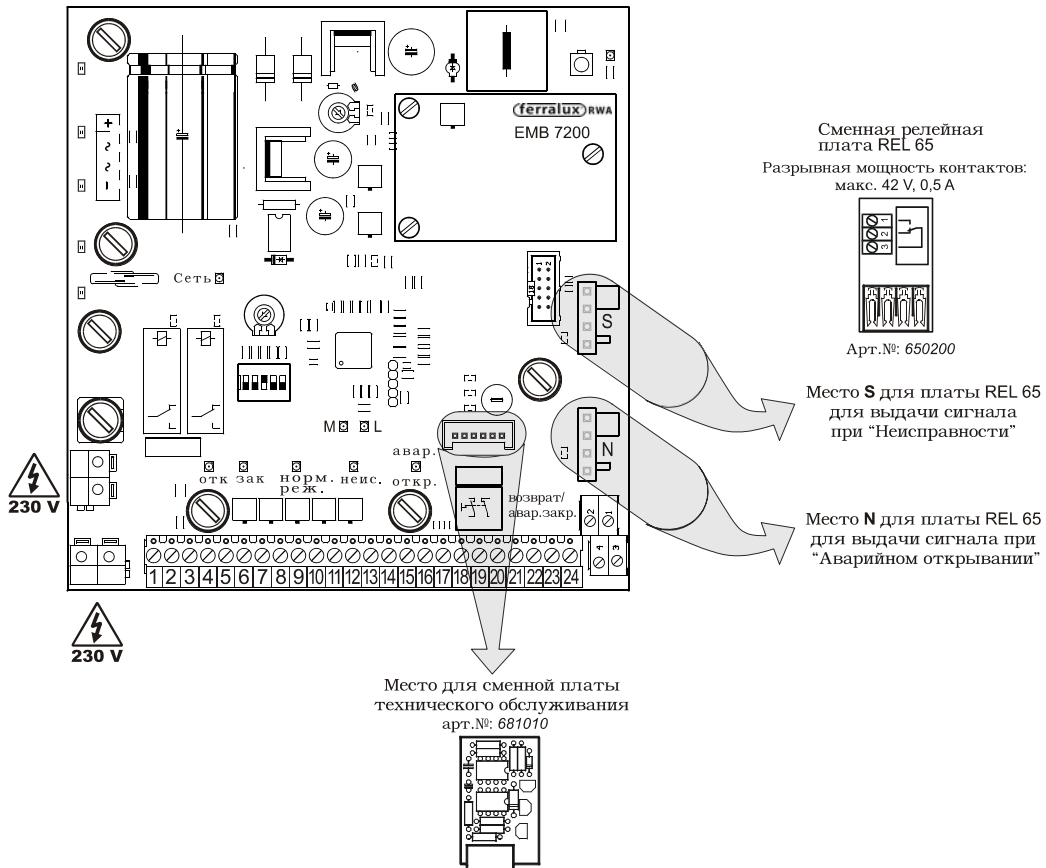
- Рабочее место **S** = для свободного контакта «неисправность»
- Рабочее место **N** = для свободного контакта «аварийное открывание»

8.2 Плата технического обслуживания (ТО)

Так как надёжность работы всей системы ЕДТУ зависит от регулярно проводимого ТО, то поставляемая по запросу плата ТО, напоминает о необходимости проведения ТО по крайней мере 1 раз в год следующей индикацией светодиодов (СД):

- Зелёные СД «норм.» (нормальный режим, на нем. языке «Betrieb») на материнской плате и на ручном извещателе пожарном (РИП-О) мигают,
- СД «неисправность» на материнской плате мигает,
- При вставленной релейной плате REL 65 выдаётся сигнал «неисправность».

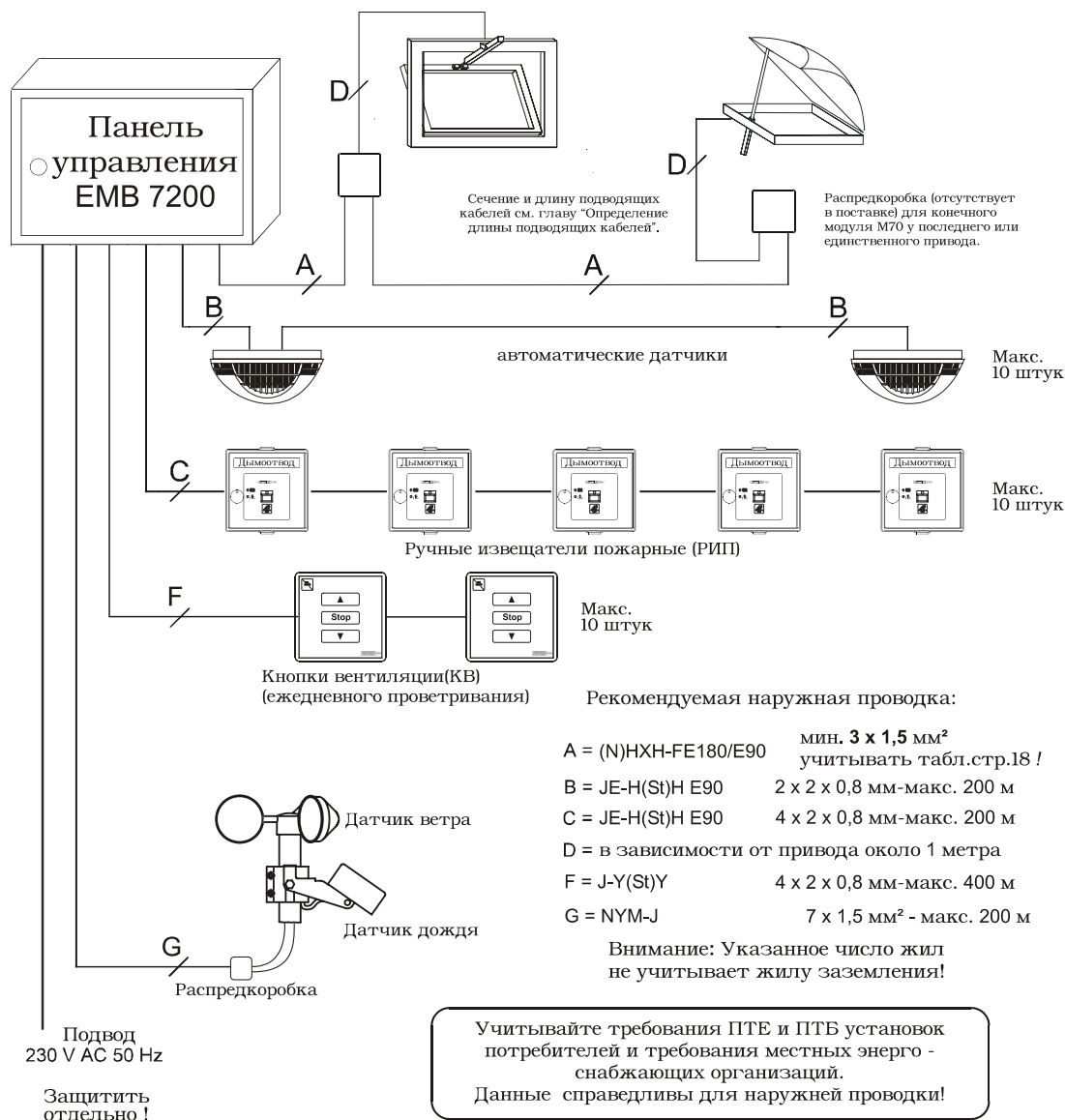
Съёмная плата ТО имеет собственное рабочее место.



При вставке и замене сменных плат обязательно учитывайте:

1. Перед началом работы отключить панель управления от сети и от аккумуляторов.
2. Нужную сменную плату правильно поместить (вставить) в рабочее место.
3. Если плата правильно вставлена, включить напряжение и опробовать работоспособность платы.
4. Если сменная плата, несмотря на правильную вставку, не выполняет свою функцию, обратитесь на фирму-изготовитель.

9 Укладка кабелей



9.1 Указания по укладке кабелей (ориентировано на Германские законы)

- Электрокабели должны быть уложены согласно действующим национальным нормам по прокладке и монтажу электрокабелей, ПТЕ и ПТБ электроустановок потребителей.
- Способ прокладки кабелей по возможности согласовать с местной службой противопожарной безопасности (ППБ).
- Службы ППБ некоторых земель Германии предусматривают сохранение функциональности кабелей в случае пожара по крайней мере в течении 30 минут .
- К клеммам можно подключать кабель с сечением не более 4 мм² (кабель сети 230 V –1,5 mm²).
- Максимально допустимая длина кабелей питания электроприводов системы EMB 7200 с учётом указанных сечений кабелей даны в пункте 9.2 на стр 18 «Расчёт сечения и длины кабеля».
- Максимальная длина кабеля до автоматических или ручных извещателей составляет 200 метров при сопротивлении кабеля 100 ом .

9.2 Расчёт сечения и длины кабелей электроприводов

$$\text{Сечение кабеля [мм}^2\text{]} = \frac{\text{Длина одной жилы кабеля [м]} \times \text{Кол-во приводов}}{\text{Коэффициент } f}$$

$$\text{Длина одной жилы кабеля [м]} = \frac{\text{Сечение кабеля [мм}^2\text{]} \times \text{Коэффициент } f}{\text{Кол-во приводов}}$$

Коэффициент *f* для расчёта **ferralux® RWA** электроприводов:

Привод	LKS	SP5	SP6	SP8	PL6 PL10	PLS10 PLS16 KSM 380 KSA	PLS 20/30	PLS 50	KSM 400/ 600	KSA2	KSA Twin	KSL	PLA5	PLA8	PLA10 PLA16
Коэф. <i>f</i>	70	80	29	51	70	47	11	16	28	56	23	93	62	40	22

9.3 Определение длины подводящих кабелей приводов (ориентировочные данные)

Учтите: количество жил не учитывает заземляющую жилу!

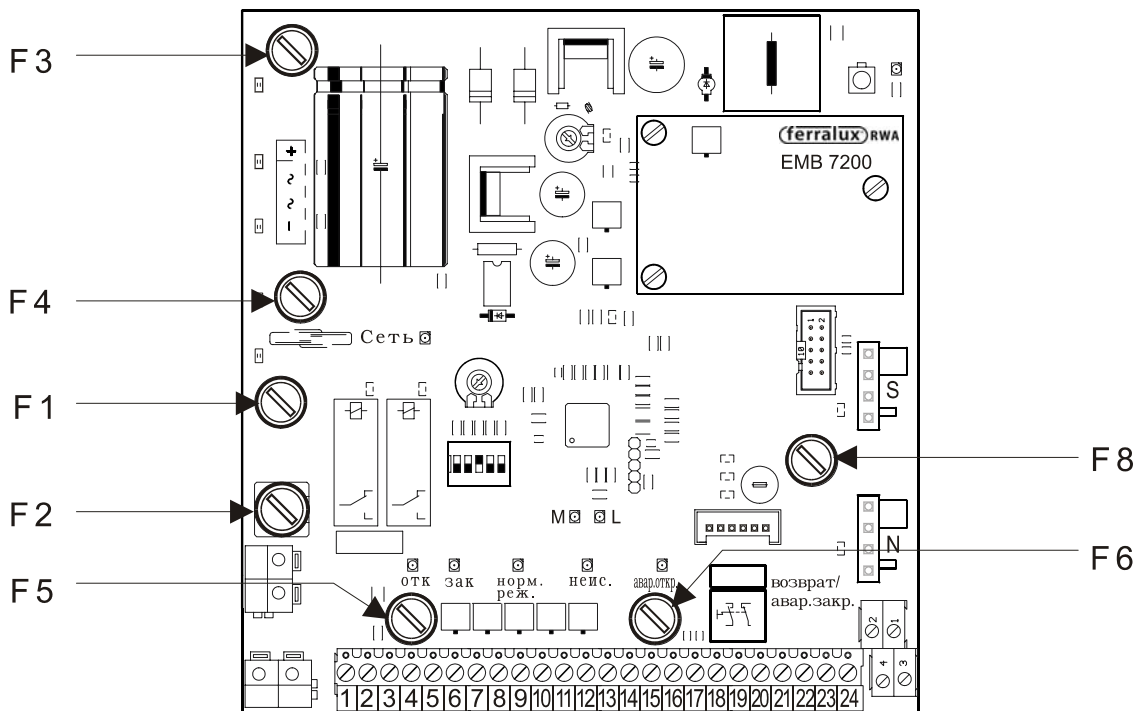
ПУ EMB 7200, 5 А		3x1,5 мм ²	3x2,5 мм ²		3x1,5 мм ²	3x2,5 мм ²
Кол-во приводов	Тип привода	Длина кабеля в метрах		Кол-во приводов	Длина кабеля в метрах	
1	LKS - PL 6/10	105	175	2	53	88
	SP 5	120	200		60	100
	SP 6	44	74		22	37
	SP 8	76	127		38	64
	PLS 10/16 KSM 380 KSA	70	117		35	58
	PLS 20/30	17	28		8	14
	PLS 50	24	40		12	20
	KSM 400/600	42	70		21	35
	KSA2	84	140		42	70
	KSA-Twin	35	58		18	29
	KSL	140	233		70	117
	PLA 5	93	155		46	77
	PLA 8	60	100		30	50
PLA 10/16	33	55	16	27		
3	LKS - PL 6/10	35	58	4	26	44
	SP 5	40	67		30	50
	SP 8	25	42		19	32
	PLS 10/16 KSM 380 KSA	23	39		18	29
	KSA2	28	47		21	35
	KSL	47	78		35	58
	PLA 5	31	52		23	39
	PLA 8	20	33		-----	-----
5	LKS - PL 6/10	21	35	6	18	29
	SP 5	24	40		20	33
	KSL	28	47		23	39
	PLA 5	17	31		-----	-----

9.4 Длина кабелей до ручных извещателей пожарных (РИП) и автоматических извещателей пожарных (АИП)-(дымовых датчиков)

- Длина кабелей до РИП не более 200 метров, при сопротивлении кабеля не более 100 ом.
- Длина кабелей до АИП (дымовых датчиков) не более 200 метров при сопротивлении кабеля не более 100 ом.

10 Предохранители

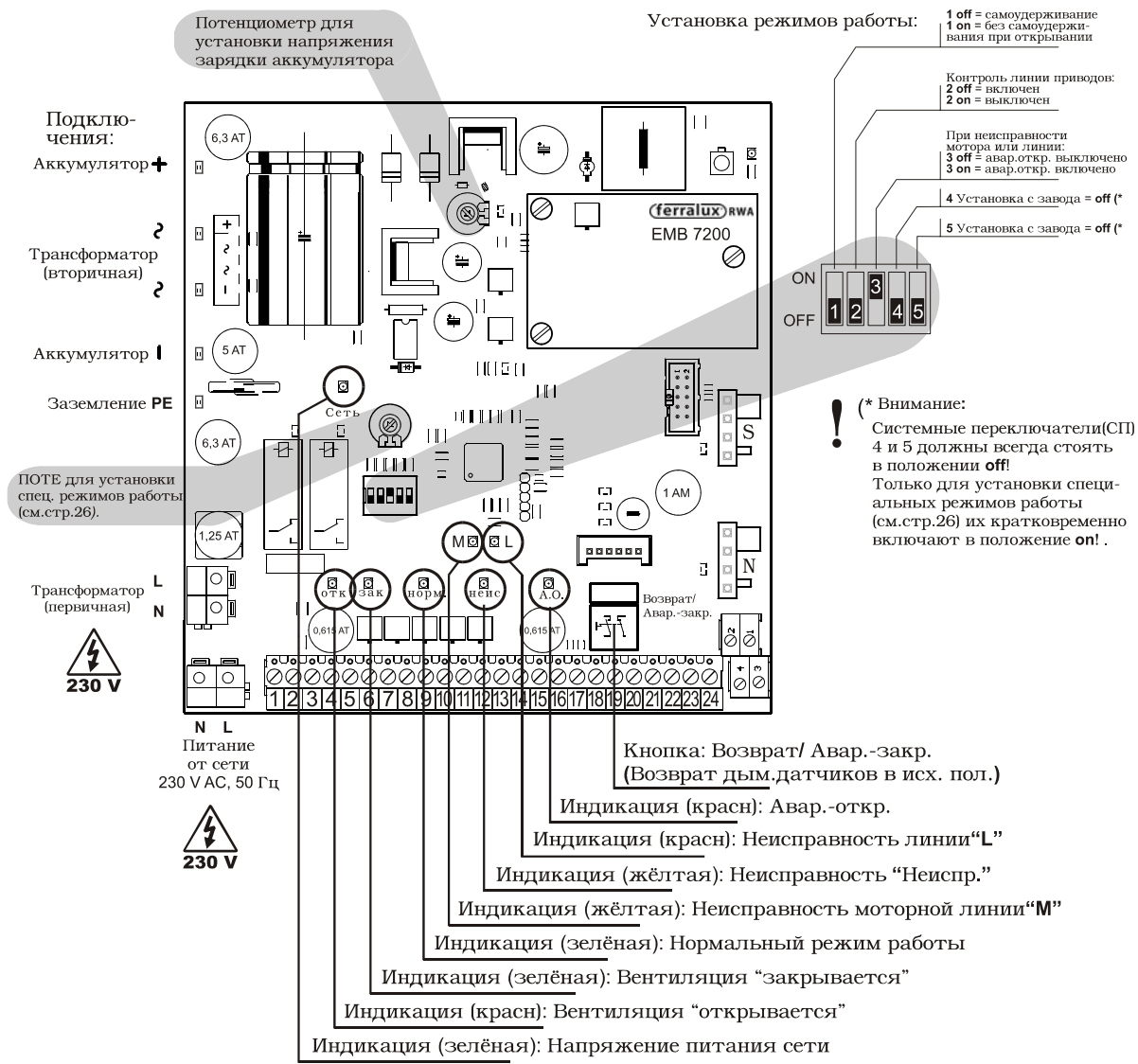
Размещённые на материнской плате держатели предохранителей с слаботочными вставками в стеклянной трубке 5 x 20 мм имеют следующие величины и защищают следующие элементы:



Величины плавких вставок и функции предохранителей:

F 1	6,3	A T(6,3 Ампера,инерционный)	Предохранитель привода
F 2	1,25	A T(1,25 Ампера,инерц.)	Предохран. первичной цепи (транс-ра)
F 3	6,3	A T(6,3 Ампера,инерц.)	Предохран. аккумуляторов
F 4	5,0	A T(5,0 Ампера,инерц.)	Предохран.вторичной цепи (транс-ра)
F 5	0,615	A T(0,615 Ампера, инерц.)	Предохран. индикации «откр»,»закр».
F 6	0,615	A T(0,615 Ампера, инерц.)	Предохран.индикации
F 8	1,0	A M(1,0 Ампера,среднеинерц.)	Предохран.датчика дождя

Внимание: Чтобы при монтажных работах с ПУ EMB 7200 не попасть под напряжение 230 V AC, надо напряжение подвести через внешний двухполюсный коммутирующий и предохранительный элемент



Неисправности сигнализируются тремя индикациями "Неисп.", "M" и "L" следующим образом:

Неисправность	"Неисп."	"M"	"L"	Приоритет
Отсутств. сети	вспыхивает	не горит	не горит	1
Порыв линии a	горит	вспыхивает	горит	2
Кор.зам.линии a	горит	вспыхивает	вспыхивает	3
Порыв линии b	горит	вспых.часто	горит	4
Кор.зам.линии b	горит	вспых.часто	вспыхивает	5
Неисп.мот.линии	горит	горит	не горит	6
Неисп."авар.закр.	вспых.часто	не горит	не горит	7
Акку.неисправн.	горит	не горит	не горит	8

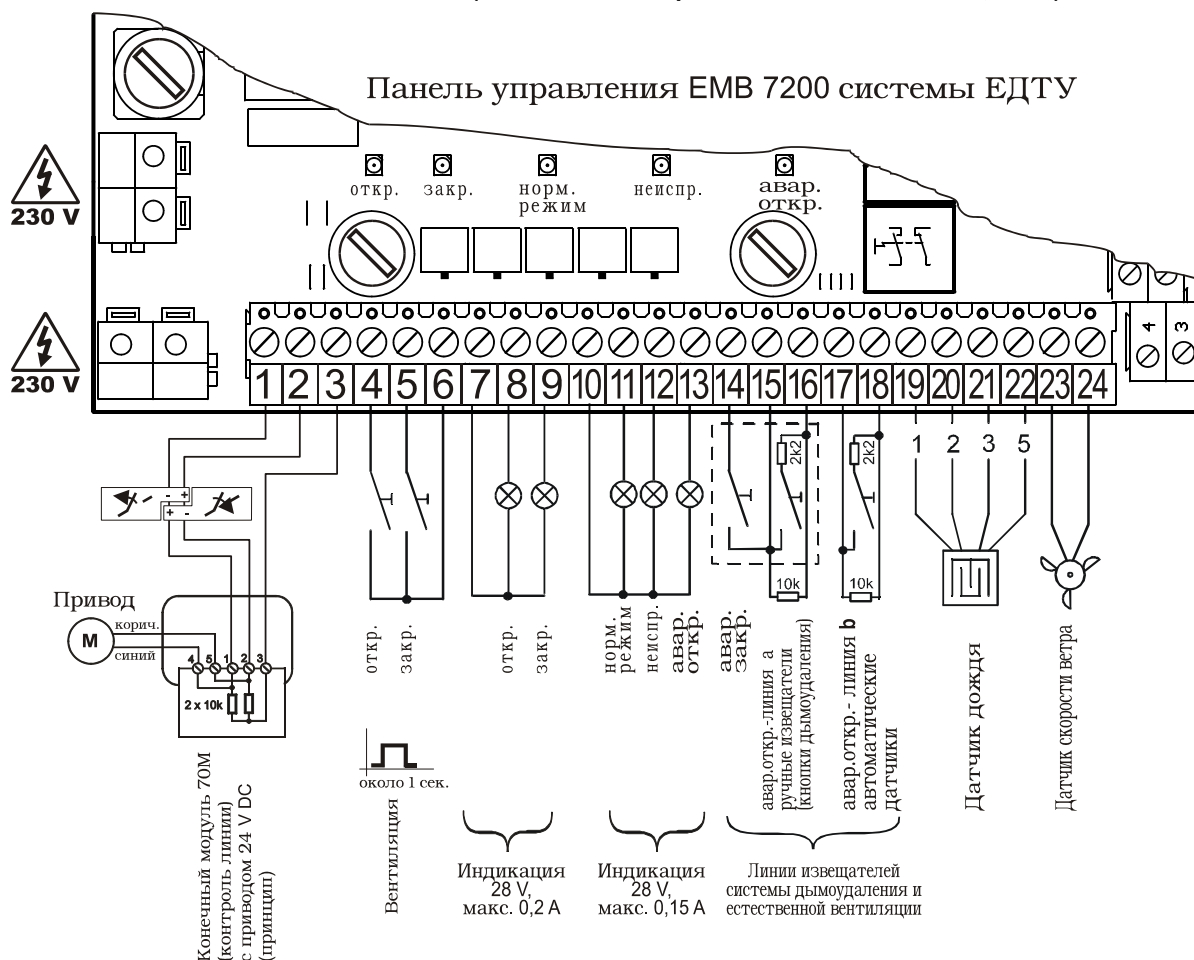
Режим работы датчика дождя и скорости ветра показывается следующим образом:

Индикация	"закр."	"M"	"L"	"Норм. реж."
Ветер	горит	горит	не горит	горит
Дождь	горит	не горит	горит	горит
Дождь и ветер	горит	горит	горит	горит

Внимание: Чтобы при монтажных работах с ПУ ЕМВ 7200 не попасть под напряжение 230 V AC, надо напряжение подвести через внешний двухполюсный коммутирующий и предохранительный элемент.

ПУ ЕМВ 7200 имеет на материнской плате 1 ряд клемм, к которым подключаются кабели с входящими и выходящими сигналами. Ввод кабелей внутрь кожуха ПУ можно осуществить сзади, сверху или снизу.

Внимание: Максимальная длина кабеля до автоматических и ручных извещателей не более 200м. Сечение не более 4 мм² (клеммы для напряжения сети – не более 1,5 мм²).



Заняты для:

	Клеммы	Напряжение	Ток
• Привода SP 6 и KSA (для VdS):	1 - 3	24 V DC (23,9 – 36,4)	макс.5,0 A(корот.время). макс.3,8 A(длите.время)
• Другой тип привода(для СЕДТУ)	1- 3	24 V DC (23,9 – 36,4)	макс.5,0 A
• Кнопок вентиляции:	4 - 6	Входа (5 V уровень сигнала)	
• Индикации вентиляции:	7 – 8	24 – 32 V	200 ма
• Индикации вентиляции:	7 - 9	24 – 32 V	200 ма
• Внешней индикации:	10 - 11	24 – 32 V	150 ма
• Внешней индикации:	10 - 12	24 – 32 V	150 ма
• Внешней индикации:	10 - 13	24 – 32 V	150 ма
• Аварийного закрытия:	14 - 15	Входа (5 V уровень сигнала)	
• Извещателей линии а:	15 - 16	20 V	1,8 ма / до 25 ма
• Извещателей линии б:	17 - 18	20 V	1,8 ма / до 25 ма
• Датчиков дождя и скорости ветра:	19 – 20	24 – 32 V	1 A
	21 - 24	Входа (5 V уровень сигнала)	

13 Возможные подключения к линиям извещателей

Внимание : Сигналы линий извещателей на ПУ ЕМВ 7200 имеют **высший** приоритет над сигналами линии вентилирования.

13.1 Ручной извещатель пожарный (РИП)

РИП предназначены для ручного активирования системы ЕДТУ в случае визуального обнаружения задымления или возгорания.

Корпус РИП изготовлен в соответствии с требованиями DIN 14 655 и VdS-директивы 2592. Светодиоды и кнопки управления размещены за тонким стеклом, которое надо разбить для активирования системы при пожаре.

В целях надёжного предупреждения опасности пожара, необходимо наряду с РИП также применение автоматических извещателей пожарных (АИП). Следующие АИП можно подключать к линии извещателей на ПУ ЕМВ 7200 (для подключения см. *Возможности подключения к линии извещателей стр.23*).

13.2 Оптический дымовой извещатель (ОДИ)

ОДИ является быстродействующим автоматическим извещателем. Он работает на принципе измерения рассеяния дымом света (Тиндалл-эффект).

13.3 Термо-дифференциальный извещатель (ТДИ)

ТДИ работает на принципе измерения изменения температуры в зависимости от времени: Замеряется возрастание температуры за определённый промежуток времени и сравнивается с образцовой величиной. При достижении этой величины происходит активирование системы.

ТДИ применяются прежде всего в местах, где в случае пожара ожидается мало дыма или где из-за большого загрязнения среды нельзя применять оптические извещатели .

13.4 Термо-максимальный извещатель (ТМИ)

ТМИ или тепловой датчик реагирует на достижение определённой температуры . Возможно также включение нескольких ТМИ (нормально закрытый контакт) в линию электропривода , если выбран режим работы **«Контроль целостности линии привода»**(см. *ТМИ в линии привода на стр.25*).

13.5 Сигналы с центрального пульта пожарной охраны объекта (ЦП ПОО)

При желании можно функцию **«Аварийное открывание»** активировать посредством специального подключающего модуля (арт.№ 670053), который подключается к **нормально открытому контакту** сигнального устройства (не поставляемого фирмой) на ЦП ПОО. Целостность линии от модуля до панели управления ЕМВ 7200 контролируется током покоя.

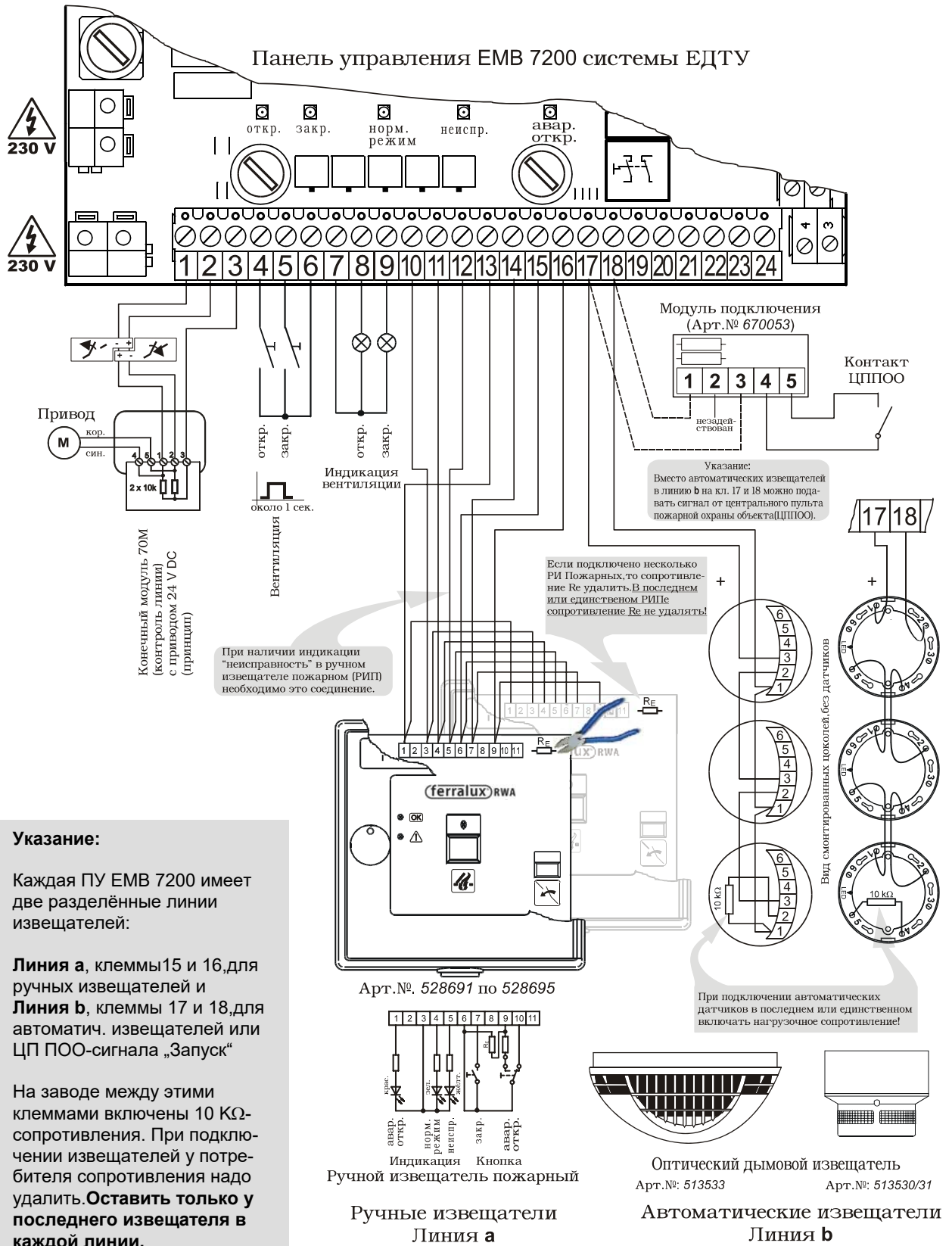
Для подключения к ПУ ЕМВ 7200 см. *Подключение к входам линии извещателей стр.23*.

Выдача сигнала **«авар.открыв.»** с ПУ ЕМВ 7200 во внешнюю цепь (напр. ЦП ПОО) может быть осуществлено с помощью съёмной релейной платы **Rel 65** (см. *Сменная релейная плата REL 65 стр.16*)

Ручное закрывание после «авар.открывания» вследствие срабатывания автоматических датчиков:

Для того, чтобы вручную подать команду на закрытие , надо нажать кнопку **«авар.закрыв.»** на РИП, после чего начнут закрываться вентиляционные отверстия (люки, окна и т.д.) и **красный светодиод** на ПУ ЕМВ 7200 мигает. И только после **возврата АИП в исходное состояние**, что достигается нажатием кнопки **«Возврат/авар.закрыв.» (Reset)**, красный СД погасает.

13.6 Подключение к входам линий извещателей



Указание:

Каждая ПУ EMB 7200 имеет две разделённые линии извещателей:

Линия a, клеммы 15 и 16, для ручных извещателей и **Линия b**, клеммы 17 и 18, для автоматич. извещателей или ЦП ПОО-сигнала „Запуск“

На заводе между этими клеммами включены 10 КΩ-сопротивления. При подключении извещателей у потребителя сопротивления надо удалить. **Оставить только у последнего извещателя в каждой линии.**

14 Возможные подключения у клемм выхода к электроприводу

14.1 Электропривода

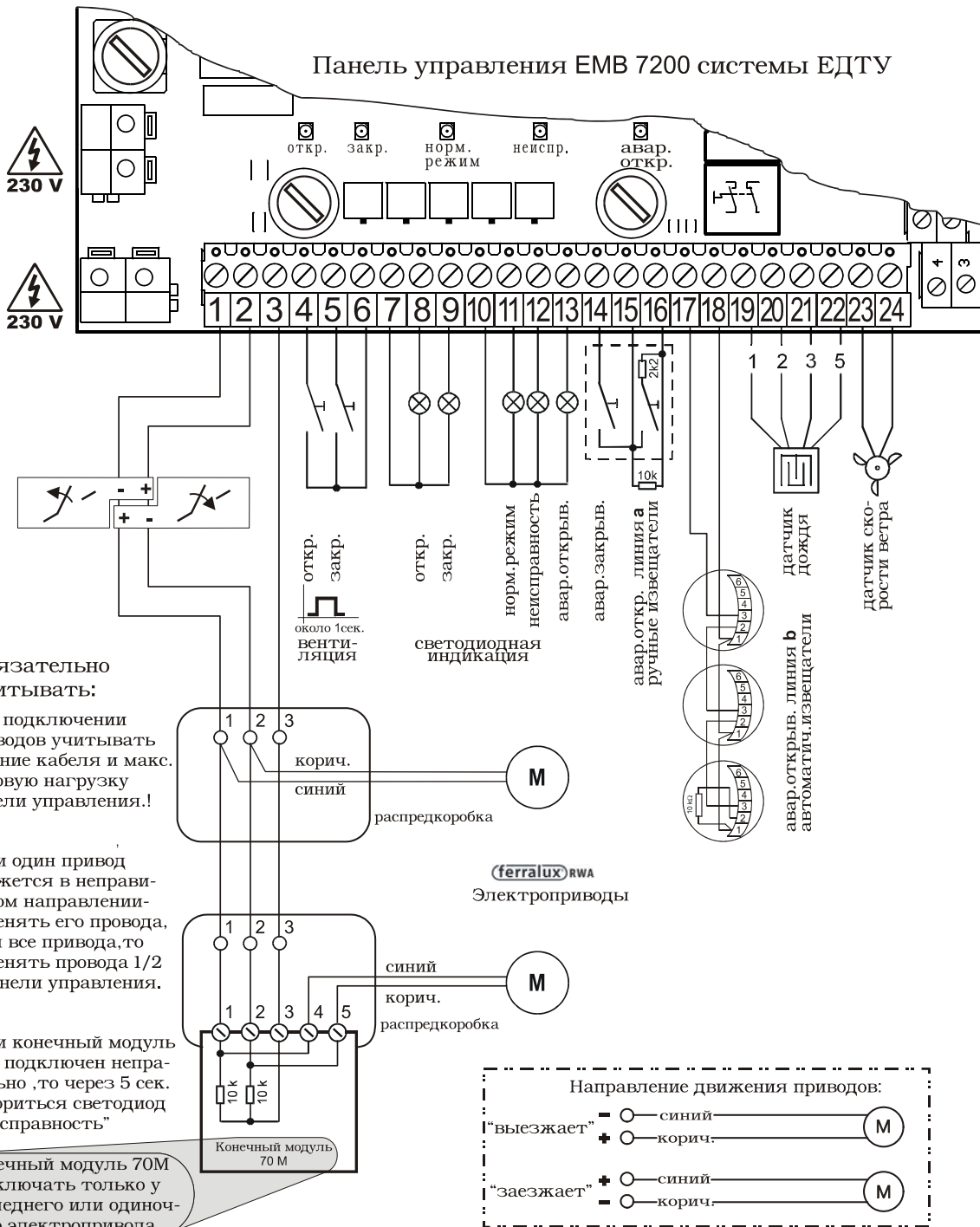
К панели управления EMB 7200 системы ЕДТУ можно подключать привода с суммарной нагрузкой по току не более 5 А (см. *Технические данные стр. 13*)

Чтобы показать на ПУ неисправности типа «короткое замыкание на линии» или «порыв линии» необходимо подключение **конечного модуля линии 70 М** у **последнего или единственного привода**. Этот модуль монтируется **вблизи у привода** в распределкоробе (**коробка фирмой не поставляется**).

Модуль 70 М входит в комплект поставки ПУ EMB 7200.

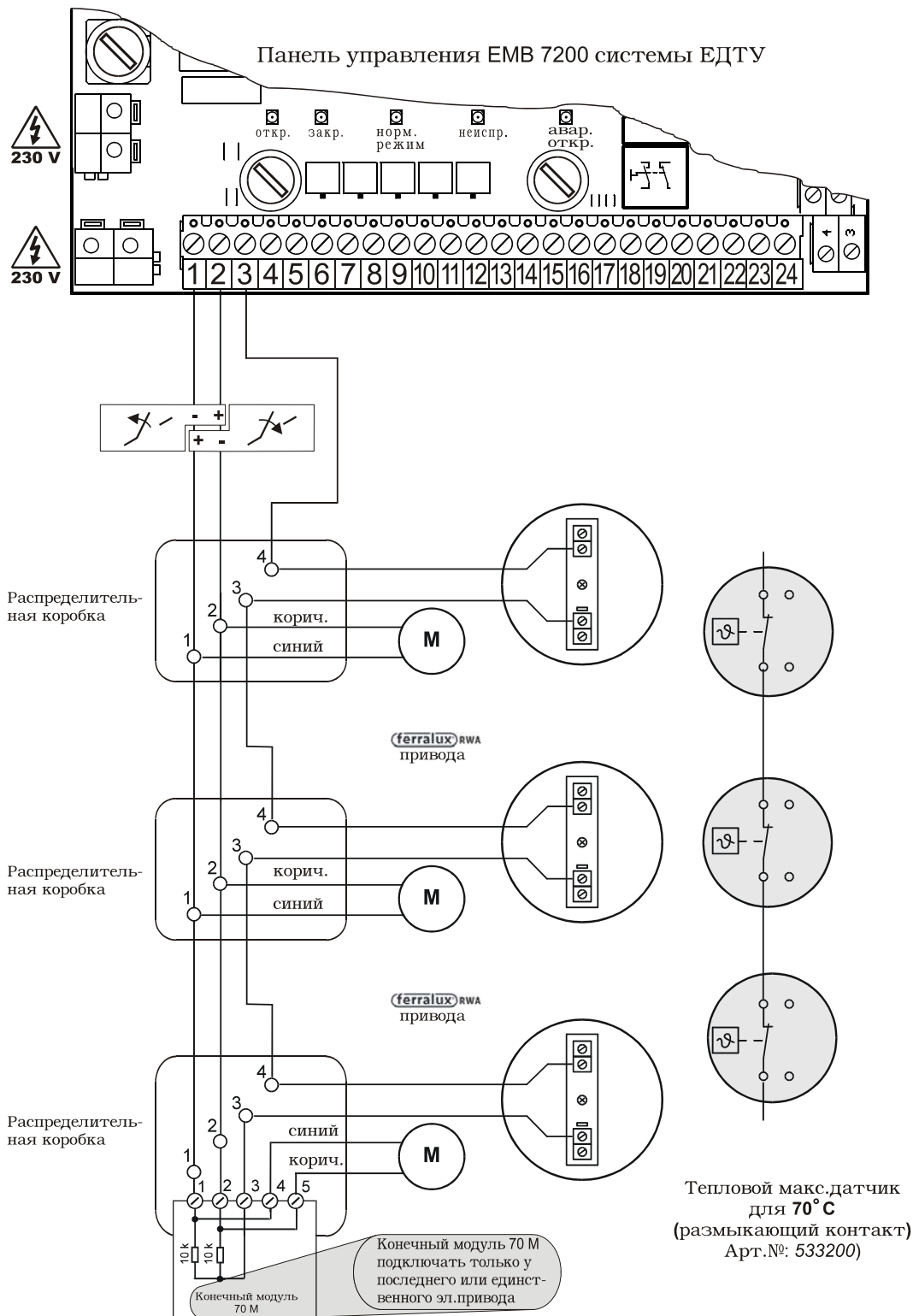
Подробное описание электроприводов вы найдёте в документации на соответствующий привод.

Внимание: При подключении к ПУ EMB 7200 приводов, **выпущенных не нашей фирмой**, мы отклоняем гарантийные обязательства на привода и нашу панель управления EMB 7200.



14.2 Термо-максимальный извещатель (ТМИ) в линии электропривода

Дополнительно к приводам в комбинации с ними допустимо в линию приводов включать несколько ТМИ, если включен контроль целостности линии электропривода.



15 Вентиляция (подключение и установка)

Внимание: Сигналы линий извещателей на ПУ имеют высший приоритет над сигналами линии вентиляции.

15.1 Кнопка вентиляции (КВ)

КВ предназначены для ручного открывания или закрывания приводимых в движение электромоторами зенитных фонарей, окон верхнего света, оконных створок. Для открытого или скрытого монтажа имеются несколько разновидностей КВ :

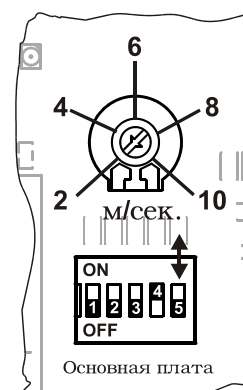
- КВ с одной клавишей «откр» и одной клавишей «закр» (↑ и ↓),
- КВ с одной клавишей «откр» , одной клавишей «закр» (↑ и ↓) и клавишей STOP,
- КВ с одной клавишей «откр», одной клавишей «закр» (↑ и ↓) и одним кнопка-ключом (↑ и ↓).

Внимание: Чтобы обработать команду на переключение ПУ EMB 7200 требуется импульс , длительностью около 1 сек. Контакты КВ не должны взаимно блокироваться, чтобы можно было одновременным нажатием на клавиши «откр» и «закр» остановить привод в любом промежуточном положении. Если в наличии имеются только механически сблокированные клавиши, то надо установить режим работы без самоудерживания (СП 1 в on).

15.2 Установка датчика скорости ветра

После подключения датчиков дождя и скорости ветра возможна установка порога срабатывания датчика скорости ветра с помощью блока системных переключателей (СП) и потенциометра (в дальнейшем ПОТЕ)расположенного сверху блока СП.

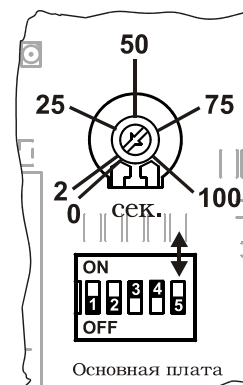
- Установка:**
- Записать актуальное положение СП 1, 2 и 3 .
 - Установить СП 4 в положение on, СП 1, 2,3 и 5 - в off
 - Потенциометром установить желаемое значение 2 - 10 м/сек.
 - Затем СП 5 коротко установить в положение on и снова в off . Установленное значение отложилось в памяти процессора.
 - В заключении СП 4 установить снова в off и СП 1, 2 и 3 установить в первоначальное (записанное) положение.
 - Произвести функциональное опробывание и, в случае необходимости, повторить процесс установки .



15.3 Установка времени движения электропривода

Без дополнительного модуля можно с помощью блока СП и ПОТЕ ограничить величину открывания привода, задав ему время движения. При «аварийном открывании» эта установка игнорируется.

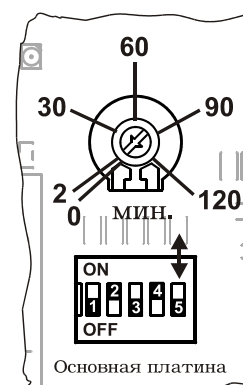
- Установка:**
- Записать актуальное положение СП 1,2 и 3.
 - Затем СП 3 и 4 установить в положение on, СП 1, 2 и 5 в off.
 - ПОТЕ установить желаемое значение времени между 2 и 100 сек. При положении потенциометра 0 эта функция деактивирована.
 - Теперь СП 5 коротко установить в on и снова в положение off . Установленное значение отложилось в памяти процессора.
 - В заключении СП 4 снова в off , а СП 1,2 и 3 установить в первоначальное(записанное) положение.
 - Произвести функциональное опробывание и, в случае необходимости, повторить процесс установки.



15.4 Установка автоматического закрывания

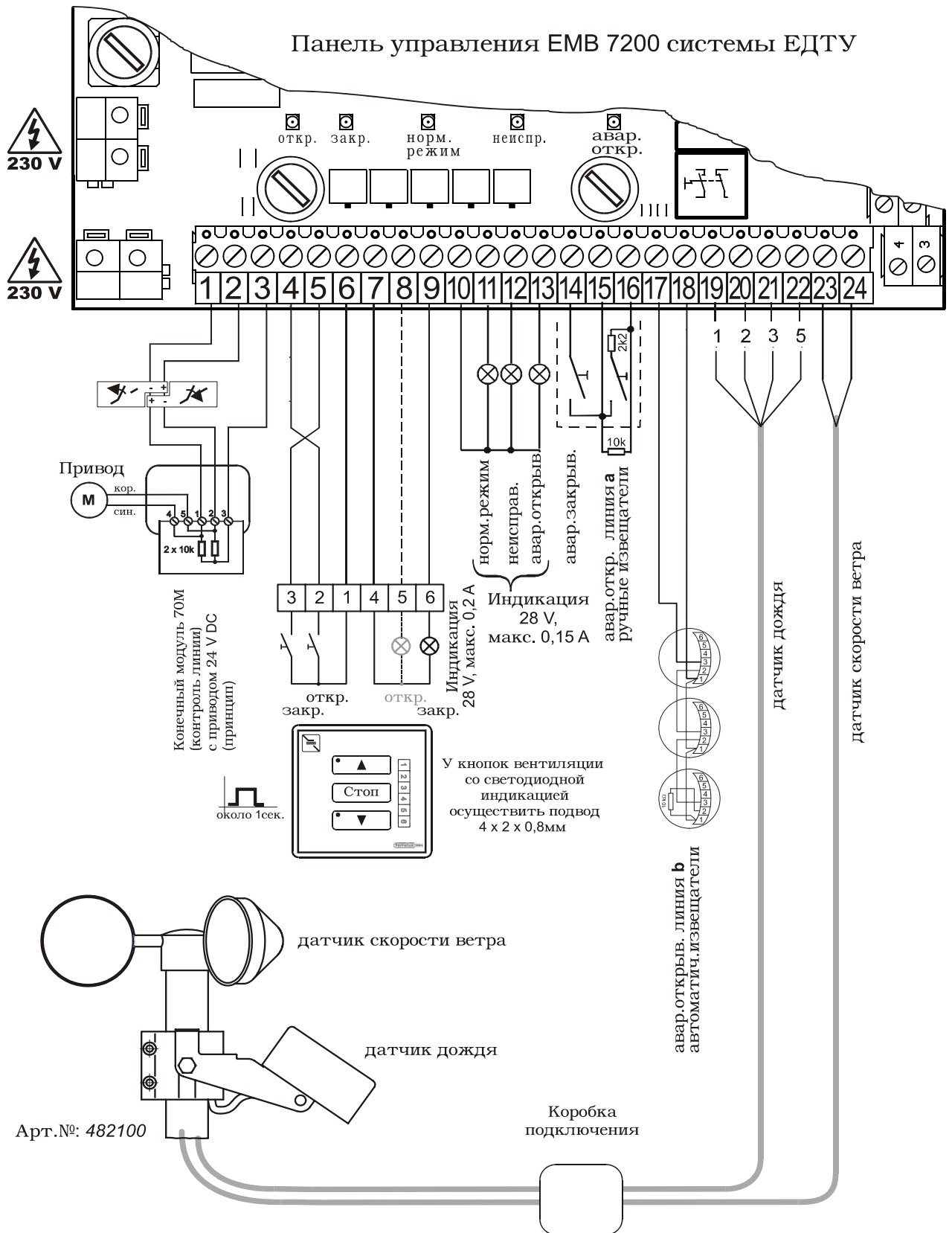
Без дополнительного модуля можно с помощью блока СП и ПОТЕ установить время, через которое привода должны закрыться. При «аварийном открывании» эта установка игнорируется .

- Установка:**
- Записать актуальное положение СП 1,2 и 3.
 - Затем СП 2 и 4 установить в on, СП 1, 3 и 5 в положение off.
 - Потенциометром установить время между 2 и 120 мин. При положении потенциометра 0, функция деактивирована.
 - Затем СП 5 коротко в on и снова в off установить.
 - Установленное значение отложилось в памяти процессора.
 - В заключении СП 4 снова в off, а СП 1, 2 и 3 установить в первоначальное(записанное) положение.
 - Опробовать и, если необходимо, повторить процесс установки.



15.5 Подключение кнопок вентиляции (КВ), датчика дождя и датчика скорости ветра

Для подключения кнопок вентиляции, а также датчика дождя и датчика скорости ветра на панели управления EMB 7200 существуют отдельные клеммы.



16 Эксплуатация и техническое обслуживание (ТО)

16.1 Перед вводом в эксплуатацию

Внимание: Так как ПУ ЕМВ 7200 не имеет главного выключателя, необходимо подвести напряжение сети 230 V AC через внешний двух-или многополюсный коммутирующий предохранительный элемент. При работе с панелью управления необходимо отключить её от сети и от аккумулятора.

Перед вводом в эксплуатацию необходимо проверить:

- находится ли нагрузочное сопротивление **только в последнем извещателе каждой линии**,
- находится ли конечный модуль линии 70 М в **последней распределительной коробке**,
- установку напряжения подзарядки аккумулятора

Перед началом эксплуатации аккумуляторов, их надо во встроеном состоянии в течении 8 часов заряжать. Только после этого они готовы к эксплуатации.

Проверка тока покоя от аккумулятора при исчезновении сети :

Замер тока покоя производить не ранее чем через 5 минут после исчезновения сети. Только в этом случае определяется истинная величина тока покоя.

16.2 Обслуживание

Наряду с управлением системы от автоматических извещателей ею можно управлять **вручную** при:

- **открывании вентиляционных отверстий при визуальном обнаружении задымления или возгорания** посредством нажатия на кнопку «авар. откp.» в РИПе.
- **закрывание вентиляционных отверстий после «аварийного открывания»**

посредством нажатия на кнопку «авар.закр.» в РИПе или нажав кнопку «возврат» (Reset) на ПУ ЕМВ 7200 и затем нажав клавишу «закр» на кнопке вентиляции. Если при сработавшем оптическом пожарном извещателе кнопка «возврат» ещё не была нажата, а кнопку «авар. закр.» уже нажали, то красный СД (авар.откр.) на ПУ ЕМВ 7200 и красный СД в ручном извещателе пожарном (РИПе) мигают.

- **Функция вентилирования:**

откр/закр Электропривода приводят в движение в соответствующем направлении посредством нажатия на клавиши направления на кнопке вентиляции (↑ или ↓)

STOP Если установлена функция вентилирования «открывание без самоудерживания», то привод останавливается при отпускании клавиши «откр»(↑). Если установлена функция вентилирования «открывание с самоудерживанием», то привода останавливаются посредством одновременного нажатия обеих клавиш на кнопке вентиляции или нажатием клавиши **STOP**.

Внимание: При исчезновении сети или при «аварийном открывании» вентилирование производить невозможно.

16.3 Контроль индикации рабочего состояния системы

Регулярно проводите контроль безупречного состояния системы. Система защищает человеческую жизнь. Поэтому любая неисправность должна быть устранена немедленно или собственными силами, или с помощью специализированной фирмы.

Особое внимание следует уделять следующим светодиодам(СД):

- **При нормальном режиме работы жёлтый СД „неисп“** не должен гореть. Из комбинации со СД „М“ (жёлтый) и „L“ (красный) можно определить характер неисправности (см. стр.20).
- Оба зелёных СД на ПУ „**Netz**“ (Сеть-наличие напряжения сети) и „**Betr.**“ (норм.режим-наличие напряжения сети и аккумулятора) должны гореть, если в системе всё в порядке. Возникшая здесь неисправность должна быть устранена немедленно.

С помощью представленного обозрения (см. стр.20) «Элементы индикации» можно определить соответствующий СД.

16.4 Техническое обслуживание (ТО) и ремонт

Рекомендуется проводить регулярное ТО и проверку работоспособности всей системы ЕДТУ .
ТО проводить согласно требованиям DIN 18232, VdS-директивам , и указаниям завода-изготовителя 1 раз в год, проверку работоспособности –1 раз в месяц.

Проверка и ТО системы ЕДТУ фирмы **(ferralux) RWA** может проводиться только специально обученным для этого персоналом.

Внимание: При производстве работ с панелью управления EMB 7200, необходимо её отделить от напряжение сети 230 V AC с помощью внешнего двух-или многополюсного выключателя. Отсоедините также кабель от аккумулятора .

16.4.1 ТО панели управления EMB 7200

- проверить наличие напряжения сети (230 V AC),
- проверить затяжку болтов на клеммах,
- убедиться в целостности подводящих кабелей и проводов,
- проверить работоспособность светодиодов и кнопок на материнской плате,
- проверить все предохранители на ПУ
- проверить функцию «авар. открывания» и потребление тока покоя от аккумулятора, при исчезновении сети .Замер производить не ранее 5 мин. после отключения сети.
- проверить исполнение всех функций ПУ.

16.4.2 Проверка напряжения и установка напряжения зарядки аккумулятора

Применяемые аккумуляторы не требуют ТО за всё время эксплуатации. Замена-через 4 года. Напряжение зарядки и напряжение аккумулятора надо 1 раз в год контролировать.

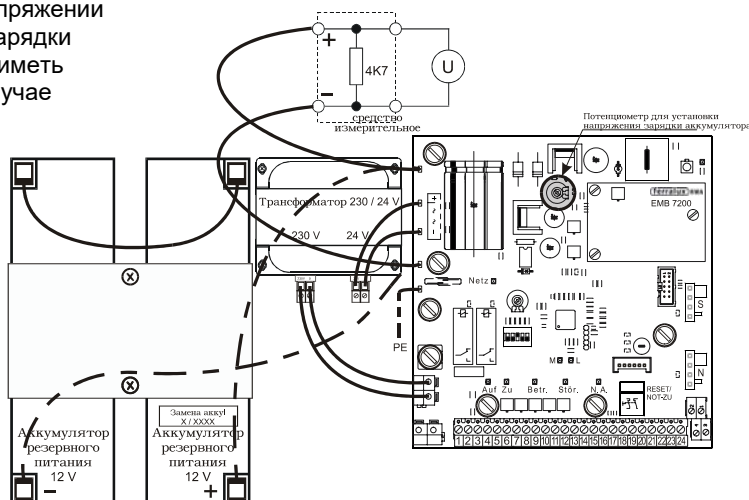
Напряжение зарядки аккумулятора установлено согласно указаниям завода –изготовителя и зависит от типа аккумулятора. Так как напряжение зарядки автоматически изменяется в зависимости от температуры ,то при контроле необходимо учитывать следующую таблицу:

Температура	0°C	5°C	10°C	15°C	20°C	25°C	30°C	35°C	40°C
Напряж. заряд.	27,96V	27,78V	27,60V	27,45V	27,30V	27,09V	26,88V	26,70V	26,52V

Установка напряжения зарядки аккумулятора:

- Необходим цифровой вольтметр с классом точности 0,01.
- Отсоединить провода от аккумулятора и подключить к ним измерительное средство. Если его нет - можно воспользоваться, в качестве замены, сопротивлением 4к7.

Установку напряжения зарядки произвести как можно точнее, т.к при слишком высоком напряжении в аккумуляторе будут образовываться газы и он теряет ёмкость. При слишком низком напряжении не происходит полной зарядки и аккумулятор не будет иметь достаточно энергии в случае необходимости.



- Проверить напряжение аккумулятора. Если при наличии сети, напряжение отличается от табличных данных, то необходимо подрегулировать напряжение зарядки.
- Проверить дату установки аккумулятора и в случае необходимости заменить
- Неисправные аккумуляторы отправить в специальные отходы
- Отметить дату замены аккумулятора
- Вернуть в исходное состояние плату ТО (если она была по запросу приобретена).

16.4.3 Замена и установка на рабочее место сменных плат

НА ПУ ЕМВ 7200 можно размещать в зависимости от выполняемых функций соответствующие сменные платы. В случае ремонта или при изменении конфигурации системы:

- ПУ обесточить для чего отделить её от сети **и** от аккумуляторов
- Платы установить на **предусмотренные для них** рабочие места.

16.4.4 ТО электроприводов

- Привода проверить на состояние и безупречную работоспособность
- Все болты клеммных соединений подтянуть
- Окна, створки, световые купола и т.д. проверить на лёгкость хода
- Проверить совпадение истинного направлений движения (открытие или закрытие) с воздействием на соответствующие кнопки «откр» или «закр»
- Загрязнённые привода очистить от грязи и смазать
- Проверить состояние консолей, кронштейнов, др. крепёжного материала и, в случае необходимости, подтянуть.

16.4.5 ТО извещателей

- Все ручные пожарные извещатели (РИП) и кнопки вентиляции (КВ) проверить на работоспособность. Проверить светодиоды в извещателях
- Дефектные стёкла или повреждённые части заменить
- Автоматические пожарные извещатели проверить на работоспособность с помощью специального газа, термо-максимальные извещатели проверить с помощью фёна (аппарата для сушки волос).
- Горит ли красный светодиод в пожарном извещателе после его срабатывания?
- Загрязнённые или дефектные пожарные извещатели выслать в наш адрес.