

# MBZ300

Пульт управления  
аварийного  
электропитания

RU Инструкция по монтажу

## Оглавление




1	Символы и средства представления .....	3
2	Ответственность за продукцию.....	3
3	Указания по технике безопасности .....	3
3.1	Общие сведения.....	3
3.2	Действия в случае пожара .....	5
3.3	Использование по назначению .....	5
4	Функции и свойства .....	5
4.1	Обзор пульта управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода.....	6
4.2	Свойства .....	6
4.3	Модульный принцип GEZE MBZ300 .....	7
4.4	Компоненты пульта управления MBZ 300 .....	7
4.5	Стандартные панели управления .....	8
5	Монтаж.....	8
5.1	Комплектация и конфигурация пульта управления MBZ 300.....	8
5.2	Подключение пульта управления MBZ 300.....	12
6	Ввод в эксплуатацию.....	18
7	Эксплуатация.....	19
7.1	Общие сведения по эксплуатации .....	19
7.2	Режим вентиляции.....	19
7.3	Режим тревоги .....	20
7.4	Отключение электропитания и неисправность .....	22
8	Описание модулей .....	23
8.1	Модуль питания PM .....	23
8.2	Расширенный модуль питания PME.....	25
8.3	Модуль управления CM.....	26
8.4	Модуль датчиков SM .....	28
8.5	Модуль привода DM.....	30
8.6	Погодный модуль WM .....	32
9	Обзор индикаторов .....	34
10	Конфигурация модулей .....	36
11	Техобслуживание .....	36
11.1	Техобслуживание пульта управления .....	36
12	Помощь в случае проблем .....	37
13	Хранение .....	37
14	Утилизация .....	38
15	Технические данные.....	38
15.1	Предохранители .....	39

# 1 Символы и средства представления

## Предупредительные указания



В этой инструкции используются предупредительные указания, предупреждающие Вас о нанесении материального ущерба и травм.

- ▶ Прочитайте и всегда соблюдайте эти предупредительные указания.
- ▶ Выполняйте все меры, помеченные предупредительным символом и предупредительным словом.

Предупредительный символ	Предупредительное слово	Значение
	<b>ОПАСНОСТЬ</b>	Опасности для людей. Несоблюдение ведет к смерти или тяжелым травмам.
	<b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Опасности для людей. Несоблюдение может привести к смерти или тяжелым травмам.
	<b>ОПАСНО</b>	Опасности для людей. Несоблюдение может привести к легким травмам.
–	<b>ОПАСНО</b>	Информация, необходимая для предотвращения материального ущерба, для понимания и для оптимизации рабочих процессов.

## Дополнительные символы и средства представления

Для того чтобы показать правильное обращение, важная информация и технические указания выделены особым образом.

Символ	Значение
	означает "важное указание"
	означает "дополнительная информация"
▶	Символ действия: здесь Вы должны что-то сделать. ▶ В случае нескольких действий соблюдайте их последовательность.

# 2 Ответственность за продукцию

В соответствии с определением понятия ответственности изготовителя в Законе об ответственности за продукцию необходимо учитывать информацию, содержащуюся в настоящей инструкции (информация об изделии, о его надлежащем и ненадлежащем использовании, о функциональном назначении, об обслуживании и о необходимости информирования и инструктирования). При несоблюдении этих требований изготовитель снимает с себя ответственность. При использовании вместе с устройствами других производителей GEZE не берет на себя гарантийных обязательств.

# 3 Указания по технике безопасности

## 3.1 Общие сведения

Сведения в настоящем описании всегда относятся к заводской стандартной конфигурации. Изменения в конфигурации программного обеспечения пульта управления могут осуществлять только квалифицированные специалисты компании GEZE. Для программирования пульта управления необходимы квалификация и лицензия. За ущерб, связанный с вмешательством в пульт управления без разрешения изготовителя или его дистрибьютора, изготовитель или дистрибьютор пульта управления ответственности не несет.

При подключении компонентов необходимо учитывать информацию, содержащуюся в настоящем описании. Планирование и расчет силовой сети должны осуществляться экспертом-монтажником и в соответствии с законными предписаниями (например, в Германии в соответствии с MLAR).

- ▶ Перед разрешением на ввод системы в эксплуатацию провести измерение сопротивления изоляции электросети системы и запротоколировать результаты.



- ▶ В случае необходимости поддержки в вопросах планирования и установки системы связаться с компанией GEZE.



Для обеспечения безопасности людей необходимо соблюдать следующие указания.

- ▶ Немедленно устранять все неисправности системы.
- ▶ Всегда хранить инструкцию по монтажу наготове рядом с пультом управления (например, в пластиковом кармашке прямо на лицевой двери пульта управления аварийного электропитания).

#### **Обязанности пользователя**

- ▶ Оградить рабочее место от доступа посторонних лиц.
- ▶ Обеспечить проведение монтажа, ввода в эксплуатацию и техобслуживания только специалистами, авторизованными компанией GEZE. В случае самостоятельных изменений системы компания GEZE не берет на себя никакой ответственности за вытекающие последствия.
- ▶ Обеспечить, чтобы ключи к распределительному шкафу и выключателям дымо- и теплоотвода имелись только у проинструктированного персонала.

#### **Электроустановка**

- ▶ Перед работами с электроустановкой отключить электропитание (сеть и аккумулятор) и проверить отсутствие напряжения.
- ▶ Обеспечить, чтобы подключение к электросети выполнял только квалифицированный электрик. Подключение к электросети и контроль защитных проводов должны осуществляться в соответствии с DIN VDE 0100-600.
- ▶ В качестве сетевого разъединяющего устройства использовать 2-полюсный автоматический предохранитель (обеспечивает пользователь) в соответствии с допустимой токовой нагрузкой кабеля.

После открытия корпуса системы имеется доступ к деталям, находящимся под напряжением. Перед каждым вмешательством в пульт управления необходимо отключить систему от напряжения питания и аккумулятора. Соединительные клеммы компонентов системы частично находятся под малым напряжением  $\leq 50$  В.

- ▶ Напряжение сети и аккумулятора включать только после подключения всех компонентов системы.
- ▶ При замене аккумуляторов использовать только аккумуляторы, рекомендованные компанией GEZE.
- ▶ Обеспечить защиту пульта управления от открытия посторонними лицами.
- ▶ Использовать только кабели, указанные на кабельной схеме. Устанавливать экраны в соответствии со схемой подключения.
- ▶ Определить типы кабелей (например, противопожарный кабель) и необходимую степень защиты по согласованию с местным приемочным ведомством.
- ▶ При использовании многожильных проводов концы жил изолировать концевыми муфтами.
- ▶ Неиспользуемые жилы необходимо изолировать.
- ▶ Незакрепленные кабели зафиксировать бандажом.

#### **Техобслуживание**

При необходимости, но не реже одного раза в течение 12 месяцев, специалист, авторизованный компанией GEZE, должен проводить контроль техники безопасности с техобслуживанием. При этом Вы получите письменное подтверждение проведения такой проверки. Не позднее чем через 4 года необходимо заменить все аккумуляторы.

#### **Запчасти**

При использовании вместе с изделиями других производителей GEZE не берет на себя гарантийных обязательств.

- ▶ Для ремонта и техобслуживания использовать только оригинальные детали GEZE.

### Предписания и стандарты

Гарантийные требования предполагают проведение монтажа, установки и техобслуживания специализированной фирмой в соответствии с указаниями изготовителя. Пользователь или уполномоченный им эксперт-монтажник должны соблюдать все существенные законные предписания и инструктаж по правильному управлению.

- ▶ Техобслуживание системы проводить в соответствии с законными предписаниями.
- ▶ Соблюдать указания по техобслуживанию.
- ▶ Учитывать последнюю редакцию директив, стандартов и национальных предписаний, особенно это касается следующих документов:
  - BGR 232 (ZH 1/494) "Директивы по механическим окнам, дверям и воротам"
  - DIN VDE 0100-600 "Сооружение низковольтных электроустановок"
  - DIN EN 60335-2-103 "Безопасность бытовых электроприборов и приборов подобного назначения; специальные требования для приводов, ворот, дверей и окон"
  - Предписания по предотвращению несчастных случаев, в особенности BGV A1 (VBG 1) "Общие предписания" и BGV A3 (VBG 4) "Электроустановки и оборудование"
  - VDE 0833 "Установки тревожной сигнализации на случай пожара, взлома и нападения"
  - VDE 0815 "Электромонтажные кабели и провода для систем связи и обработки информации"
  - MLAR "Директива по образцам электросистем"

## 3.2 Действия в случае пожара



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность для жизни при возникновении функциональных неисправностей в случае пожара, поскольку пути экстренной эвакуации могут наполниться дымом!**

Система должна работать безаварийно.

- ▶ Немедленно устранять все неисправности.
- ▶ Если горит **желтый** индикатор неисправности выключателя дымо- и теплоотвода, немедленно проинформировать соответствующий отдел.

Аварийные функции пульта управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода в случае пожара Вы можете инициировать с помощью выключателей дымо- и теплоотвода.

Для возврата пожарной сигнализации в исходное состояние пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода разрешено открывать только проинструктированному пользователю. При этом, прежде всего, необходимо соблюдать указания по технике безопасности и требования пожарной безопасности.

## 3.3 Использование по назначению

Пульт управления аварийного электропитания проветривает помещения и в случае пожара автоматически выводит дым.

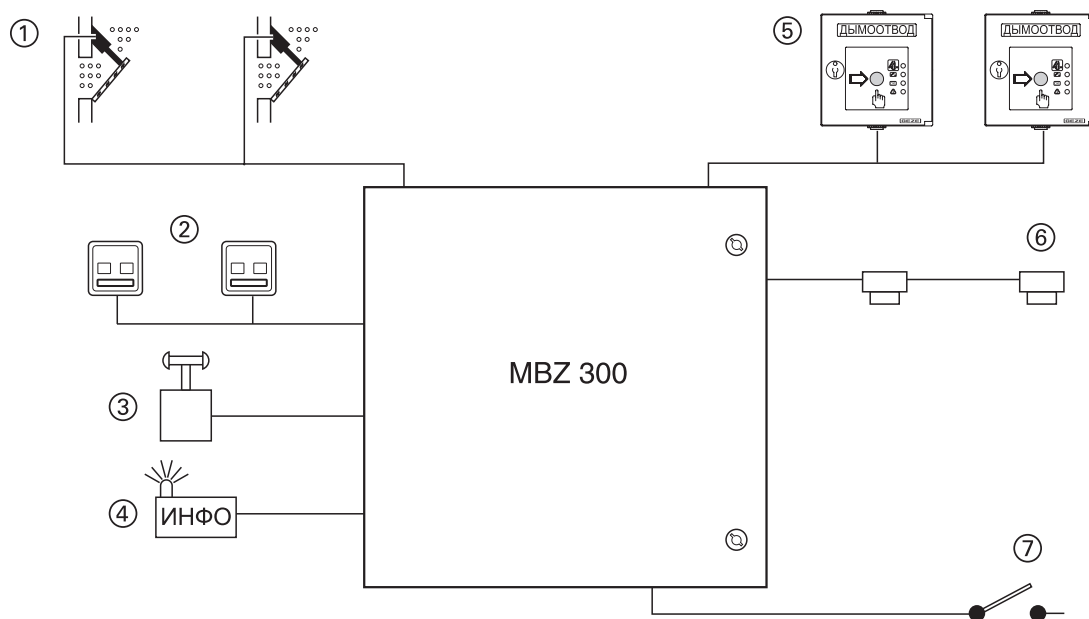
Пульт управления аварийного электропитания MBZ300 соответствует признанным правилам техники и действующим правилам техники безопасности. Система предусмотрена исключительно для применения в сухих помещениях.

## 4 Функции и свойства

Пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода является центральным устройством управления, к которому подсоединяются все компоненты. Пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода управляет компонентами, питает их электроэнергией и обеспечивает аварийное электроснабжение при отключении сети.

Пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода управляет дымо- и теплоотводом с лестничных клеток, из заводских цехов и т.д. При помощи приводов происходит управление окнами и створками дымоотвода для обычной вентиляции. В случае пожарной сигнализации окна и створки дымоотвода автоматически открываются или закрываются, в зависимости от конфигурации пульта управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода.

## 4.1 Обзор пульта управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода



- |   |                                      |   |   |
|---|--------------------------------------|---|---|
| 1 | Приводы окон и дымовых люков         | 5 | Выключатель дымо- и теплоотвода                               |
| 2 | Выключатель вентиляции               | 6 | Сигнализатор дыма и сигнализатор перепада температуры         |
| 3 | Управляющее устройство дождя и ветра | 7 | Сигнал тревоги от внешнего пульта пожарной сигнализации (ППС) |
| 4 | Сигнал тревоги/аварийные сигналы     |   |   |

## 4.2 Свойства

- Управление электромоторными приводами 24 В пост. тока для дымо- и теплоотвода в случае пожара
- Управление контролируемой естественной вентиляцией (при необходимости также срабатывание газогенераторов высокого давления и блокировочных магнитов)
- Обработка сигналов срабатывания ручных и автоматических пожарных извещателей и систем пожарной сигнализации
- Ручное и автоматическое управление вентиляцией (с помощью выключателей вентиляции, датчиков ветра и дождя, датчиков температуры в помещении и т.д.)
- Передача всех важных режимов работы на внешние компоненты оценки
- Возможность для техобслуживания, конфигурации и обновления при помощи компьютерного программного обеспечения для Windows© (через разъем USB)
- Интеграция во внешнюю систему BUS (например, CAN)
- Режим естественного дымоотвода/дымо- и теплоотвода при отсутствии напряжения сети за счет аккумуляторов
- Контроль проводов всех подключенных ручных и автоматических извещателей, а также проводов приводов
- Оптические сообщения о работе и неисправностях для быстрой локализации неисправности
- Цифровое сохранение важных режимов работы и сервисных настроек
- Внутренняя система BUS для модульного оснащения:
  - Модуль питания **PM** для управления и контроля напряжения сети и аккумуляторов, а также схемы зарядки и аккумуляторов
  - Расширенный модуль питания **PME** для управления и контроля при количестве импульсных блоков питания более одного (макс. 3 импульсных блока питания на 24 А для 72 А)
  - Модуль управления **CM** для подключения ручных и автоматических пожарных извещателей, а также внешних сигналов аварийного открывания; с разъемом USB

- Модуль датчиков **SM** с такими же возможностями подключения, как у модуля управления **CM**. Модуль датчиков предполагает наличие модуля управления.
- Модуль привода **DM**, рассчитанный на ток привода не более 10 А, для подключения приводов 24 В пост. тока, различных выключателей и блоков управления. Благодаря соответствующему программированию газогенераторы высокого давления и блокировочные магниты могут срабатывать или обеспечиваться питанием.
- Погодный модуль **WM** для работы датчиков ветра и дождя, а также для зависимого от направления ветра открывания и закрывания дымоотводов в случае пожара
- Интерфейс USB для конфигурирования и контроля пульта управления посредством программного обеспечения, для обновлений и для сохранения информации о пользователе
- Датчик температуры для зависимой от температуры зарядки аккумуляторов

Все блоки находятся в закрываемом корпусе aP из лакированной листовой стали. Размеры корпуса зависят от версии и комплектации пульта управления.

### 4.3 Модульный принцип GEZE MBZ300

- Благодаря возможности конфигурирования программного обеспечения и широкой области применения модулей нет необходимости в установке в пульт управления специальных блоков для выполнения специальных задач.
- Модули могут устанавливаться на стандартную монтажную шину (TS 35). При правильном подключении модуль сразу распознается через шину BUS и автоматически включается в систему. Ошибки подключения сигнализируются быстрым миганием индикаторов работы или с помощью индикатора неисправности.
- Благодаря модульной системе можно проводить разнообразное конфигурирование участков пожара и групп вентиляции.

### 4.4 Компоненты пульта управления MBZ 300

#### 4.4.1 Источник электропитания (в зависимости от версии)

- 1 импульсный блок питания 10 А и 2 аккумулятора аварийного электропитания 12 В (минимальная комплектация)
- 1 импульсный блок питания 24 А и 2 аккумулятора аварийного электропитания 12 В
- 2 импульсных блока питания 24 А (= 48 А) и 2 аккумулятора аварийного электропитания 12 В
- 3 импульсных блока питания 24 А (= 72 А) и 2 аккумулятора аварийного электропитания 12 В (максимальная комплектация)

#### 4.4.2 Модули

- Модуль питания **PM**:
  - 24 А или 10 А для **одного** пожарного участка (в зависимости от импульсного блока питания)
- Расширенный модуль питания **PME**:
  - 24 А или 10 А дополнительно (в зависимости от импульсного блока питания)
- Модуль управления **CM** (необходим ровно 1 модуль для первого пожарного участка):
  - Линии извещателей (макс. 3) и разъем для управления вентиляцией
  - Порт USB
  - Команды управления вентиляцией имеют более высокий приоритет, чем модули датчиков (другие пожарные участки)
- Модуль датчиков **SM** (для других пожарных участков):
  - Линии извещателей (макс. 3) и разъем для управления вентиляцией (дополнительно)
  - Команды управления вентиляцией имеют более низкий приоритет, чем модуль управления
- Модуль привода **DM**:
  - Линия приводов до макс. 10 А (при соответствующей конфигурации программного обеспечения могут срабатывать, например, газогенераторы высокого давления и блокировочные магниты)
  - Подключение блоков управления вентиляцией и индикаторов рабочего состояния
- Погодный модуль **WM** (необходим макс. 1):
  - Подключение датчика ветра и дождя и/или датчика направления ветра

## 4.5 Стандартные пульты управления

Имеются следующие предварительно сконфигурированные стандартные пульты управления компании GEZE:

	Стандартные пульты управления MBZ 300				
	N10	N24	N48K	N48G	N72
Размер распределительного шкафа Ш x В x Г [мм]	400 x 500 x 200	600 x 600 x 250	600 x 600 x 250	600 x 800 x 250	600 x 800 x 250
Выходной ток для приводов (макс.)	10 А	24 А	48 А	48 А	72 А
Блоки питания (встроенные)	1x 10 А	1x 24 А	2x 24 А	2x 24 А	3x 24 А
Модули (встроенные)	1x PM 1x SM 1x DM	1x PM 1x SM 3x DM	1x PME 1x PM 1x CM 6x DM	1x PME 1x PM 1x CM 6x DM	2x PME 1x PM 1x CM 9x DM
Пожарные участки	1	1	1	1	1
Группы вентиляции	1	3	6	6	9
Места для дополнительных модулей	8	18	5	13	8
Аккумуляторы (вставные)	12 Ач	17 Ач, 24 Ач, 38 Ач	24 Ач, 38 Ач	24 Ач, 38 Ач	38 Ач
Подключение аккумулятора	Плоский разъем 6,3 мм	Кольцевой кабельный наконечник M5	Кольцевой кабельный наконечник M5	Кольцевой кабельный наконечник M5	Кольцевой кабельный наконечник M5

Возможности расширения:

- Дополнительные группы вентиляции за счет установки дополнительных модулей привода DM
- Дополнительные пожарные участки или линии тревоги за счет установки дополнительных модулей датчиков SM

## 5 Монтаж

### Последовательность монтажа (обзор)



- ▶ Перед началом работы проверить комплектность и правильность поставки на основании накладной (размер пульта управления, аккумуляторы, модули и т.д.). Последующие рекламации признаваться не будут.

- ▶ Проверить и при необходимости настроить/дополнить конфигурацию комплектации пульта управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода.
- ▶ Надежно закрепить корпус и обеспечить легкий доступ для техобслуживания и т.д.
- ▶ Установить приводы и элементы управления (соблюдать допустимые данные подключения и указания соответствующих инструкций по монтажу).
- ▶ Ввести провода через кабельные резьбовые соединения пульта управления.
- ▶ Подключить внешние компоненты.

### 5.1 Комплектация и конфигурация пульта управления MBZ 300

#### Обзор модулей и компонентов

- Модуль питания **PM**
- Расширенный модуль питания **PME**
- Модуль управления **CM**
- Модуль датчиков **SM**
- Модуль привода **DM**
- Погодный модуль **WM**
- Блок питания 10 А, PS10A
- Блок питания 24 А, PS24A



### Минимальная и максимальная комплектация

- Минимальная комплектация включает в себя 1 импульсный блок питания, 1 модуль питания **PM**, 1 модуль управления **SM** и 1 модуль привода **DM**.
- Максимальная комплектация может содержать до 64 модулей BUS при макс. токе 72 А (3 импульсных блока питания по 24 А каждый). При необходимости большей потребляемой мощности можно при помощи программного обеспечения сконфигурировать несколько пультов управления в один блок.

## 5.1.1 Определение правильной комплектации пульта управления

### Импульсные блоки питания и модули питания

Количество необходимых импульсных блоков питания и, возможно, необходимых расширенных модулей питания **PME** рассчитывается, исходя из **максимального тока приводов**. Модуль питания **PM** необходим всегда. Для каждого дополнительного импульсного блока питания необходим 1 **PME**.

- ▶ На основании максимального потребления тока определить:
  - Количество импульсных блоков питания (10 А или 24 А, макс. 3 импульсных блока питания)
  - Количество расширенных модулей питания (**PME**, по 24 А макс., 1 на импульсный блок питания, макс. 1 **PM** + 2 **PME**)
  - Типы аккумуляторов для аварийного электропитания

### Аккумуляторы для аварийного электропитания

- ▶ При выборе аккумуляторов учитывать следующее:
  - Время автономной работы в режиме аварийного электропитания при отключении сети
  - Макс. ток приводов
  - Количество и тип модулей
  - Количество подключенных извещателей

Должно быть обеспечено аварийное электропитание в течение 72 часов, а также дополнительно должна быть возможной работа двигателя в течение 180 с (2 открытия и 1 закрытие) при максимальном токе двигателя.

Примеры выбора требуемой емкости аккумулятора для стандартного пульта управления MBZ 300:

Емкость аккумулятора	N10	N24	N48K	N48G	N72
12 Ач	Ток двигателя: 10 А 1x SM, 5x DM 20 выключателей дымо- и теплоот- вода 30 сигнализаторов дыма	–	–	–	–
17 Ач	–	Ток двигателя: 24 А 1x SM, 8x DM 30 выключателей дымо- и теплоот- вода 30 сигнализаторов дыма	–	–	–
24 Ач	–	Ток двигателя: 24 А 4x SM, 12x DM 40 выключателей дымо- и теплоот- вода 60 сигнализаторов дыма	Ток двигателя: 48 А 1x SM, 9x DM 30 выключателей дымо- и теплоот- вода 40 сигнализаторов дыма	Ток двигателя: 48 А 1x SM, 9x DM 30 выключателей дымо- и теплоот- вода 40 сигнализаторов дыма	–
38 Ач	–	Ток двигателя: 24 А 8x SM, 24x DM 60 выключателей дымо- и теплоот- вода 60 сигнализаторов дыма	Ток двигателя: 48 А 5x SM, 22x DM 60 выключателей дымо- и теплоот- вода 60 сигнализаторов дыма	Ток двигателя: 48 А 5x SM, 22x DM 60 выключателей дымо- и теплоот- вода 60 сигнализаторов дыма	Ток двигателя: 72 А 3x SM, 18x DM 40 выключателей дымо- и теплоот- вода 60 сигнализаторов дыма

При других комбинациях необходимо произвести расчет требуемой емкости.

**Модули привода DM для групп вентиляции**

Один модуль привода **DM** обеспечивает макс. 10 А для подключения одной группы вентиляции.

Примеры расчета:

Потребление тока	Модуль привода 10 А	Импульсные блоки питания	Модули питания
16 А	2 (20 А)	1x 24 А	1 (PM)
30 А	3 (30 А)	1x 24 А + 1x 10 А	2 (PM + PME)

**Модуль управления CM и модули датчиков SM**

Один модуль управления **CM** необходим в любом случае. Он контролирует первый пожарный участок. Для каждого дополнительного пожарного участка необходим 1 модуль датчиков **SM**.

**Погодный модуль**

Один погодный модуль **WM** необходим, если процесс вентиляции должен регулироваться датчиками ветра и дождя или если в случае пожара необходимо открывать или закрывать в зависимости от направления ветра.

**Корпус**

Размер корпуса определяется количеством и размещением модулей, количеством необходимых импульсных блоков питания и размером аккумуляторов.

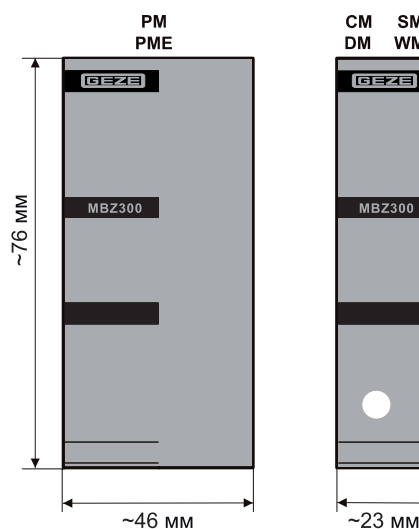
5.1.2 Требуемое для модулей и компонентов место на монтажной шине (ширина)

**Модули**

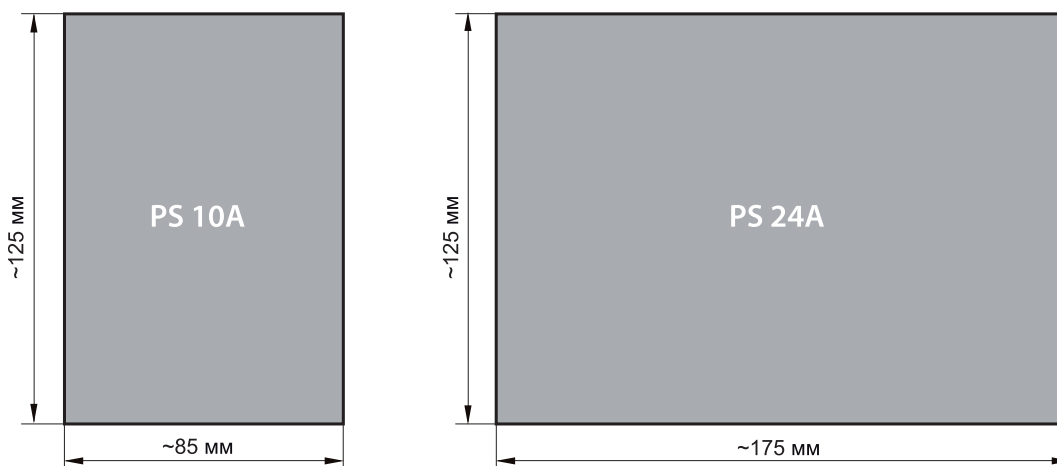
- Модуль управления **CM**, модуль датчиков **SM**, модуль привода **DM**, погодный модуль **WM**
  - ок. 23 мм
- Модуль питания **PM**, расширенный модуль питания **PME**
  - ок. 46 мм

**Примеры**

- **PM, CM и DM** (минимальная комплектация):  
46 + 23 + 23 = 92 мм
- или –
- с **WM**:  
92 + 23 = 115 мм



**Импульсные блоки питания**



! При наличии только одного импульсного блока питания на 10 А место, необходимое для его установки на монтажной шине, складывается с местом, необходимым для модулей. В противном случае импульсные блоки питания располагаются на отдельной монтажной шине.

### 5.1.3 Размеры аккумуляторов

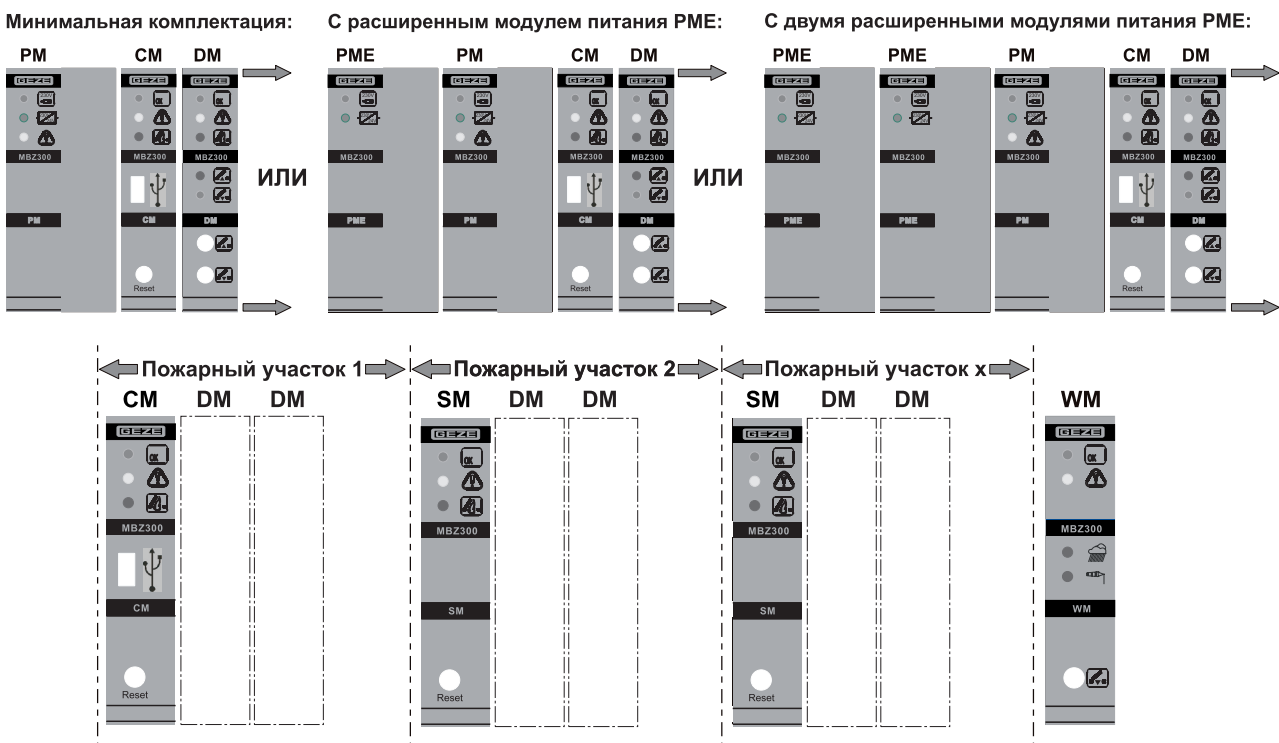
Тип аккумулятора	Номинальное напряжение [В]	Емкость [Ач]	Длина [мм]	Ширина [мм]	Высота [мм]	Вес [кг]	Тип полюсов
NP 12-12	12	12	151	98	97,5	4,09	6,3 мм
NP 17-12 I	12	17	181	76	167	5,97	M5
NP 24-12 I	12	24	166	175	125	8,92	M5
NP 38-12 I	12	38	197	165	170	13,93	M5

Размеры относятся к 1 аккумулятору. Для одного пульта управления необходимо 2 аккумулятора.

### 5.1.4 Размещение модулей на монтажной шине

! Необходимо обязательно соблюдать принципы размещения модулей на монтажной шине.

- ▶ Установить модули на монтажной шине в следующей последовательности непосредственно друг за другом (слева направо):
  - Расширенные модули питания **PME** (если имеются)
  - Модуль питания **PM**
  - Модуль управления **CM** и соответствующие модули приводов **DM** (если имеются)
  - Для каждого дальнейшего пожарного участка модуль датчиков **SM** и соответствующие модули приводов **DM** (если имеются)
  - Погодный модуль **WM** (если имеется)



### 5.1.5 Изменение конфигурации модулей

Пока система не будет сконфигурирована при помощи компьютера, каждый раз при перезапуске будет производиться автоматическое распознавание количества, вида и последовательности модулей, а также их включение в стандартную конфигурацию.

Если впоследствии соотношение модулей приводов с пожарными участками будет меняться (например, за счет установки дополнительного модуля SM), то потребуются повторная конфигурация системы.

- ▶ Нажать выключатель сброса модуля CM примерно на 20 с, пока не начнут мигать все светодиоды работы. Теперь произойдет автоматическая перенастройка адресов модулей.

## 5.2 Подключение пульта управления MBZ 300

Для модулей существуют следующие три типа подключений:

- Напряжение питания
  - Модуль питания **PM**
  - Расширенный модуль питания **PME**
  - Модуль привода **DM**
- Подключение BUS (плоский ленточный кабель)
  - Все модули (только соединение **PME – PM** на верхней стороне модуля, остальные модули на нижней стороне)
- Внешние компоненты
  - Извещатели, приводы и т.д. (штекерные зажимы на верхней стороне модуля)

### 5.2.1 Подключение напряжения питания

Необходимо подключить следующее (если это не было сделано на заводе):

- Внутренний блок питания
- Аккумуляторы (должны располагаться в корпусе пульта управления)
- Импульсные блоки питания к модулю питания **PM** и при необходимости к расширенным модулям питания **PME**
- Модули привода **DM** к напряжению питания

Все другие модули не требуют подключения к напряжению питания. На следующих рисунках показано подключение для:

- **1** модуля питания **PM** с **1** импульсным блоком питания 10 А или 24 А
- **1** модуля питания **PM** с **1** расширенным модулем питания **PME** и **2** импульсными блоками питания 10 А или 24 А
- **1** модуля питания **PM** с **2** расширенными модулями питания **PME** и **3** импульсными блоками питания 10 А или 24 А

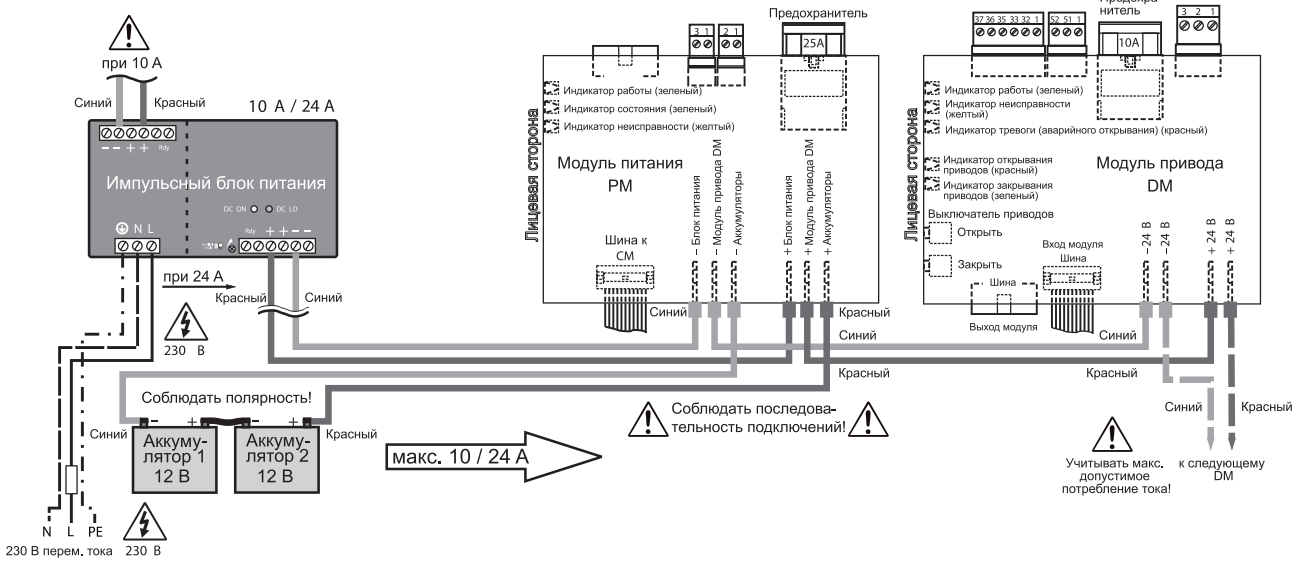


Количество модулей привода **DM**, которые можно подключить к импульсному блоку питания с **PM** или **PME**, зависит от максимального потребления тока от соответствующего импульсного блока питания.

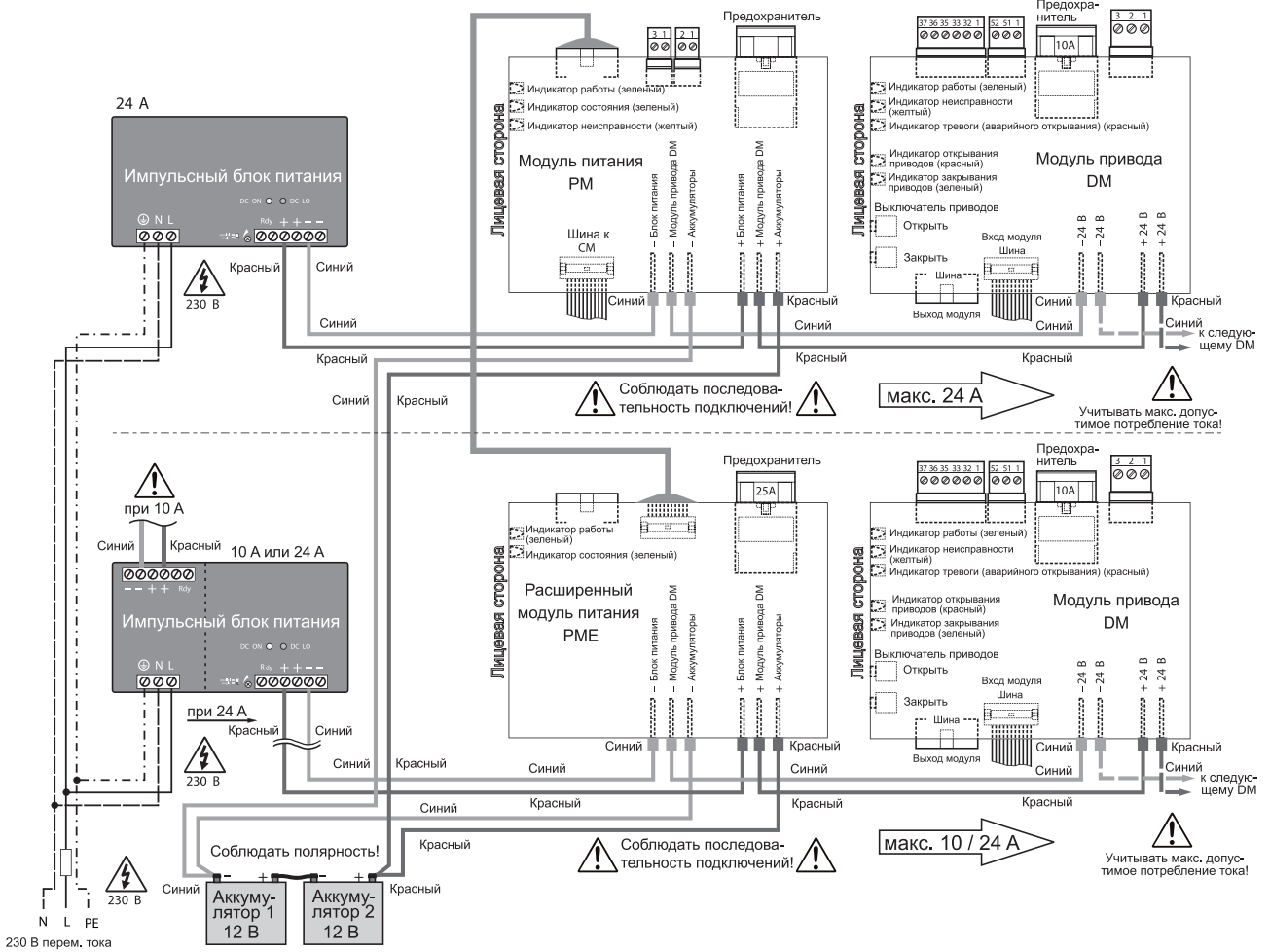
Примеры использования:

- Импульсный блок питания 10 А с **1 DM** при максимальном потреблении тока 10 А  
– или –  
Импульсный блок питания 10 А с **2 DM** при наличии двух групп вентиляции с максимальным потреблением тока 5 А для каждой
- Импульсный блок питания 24 А для **2 DM** с максимальным потреблением тока по 10 А для каждого  
– или –  
Импульсный блок питания 24 А для **4 DM**, если максимальное потребление тока не превышает 10 А для **DM** и 24 А в целом

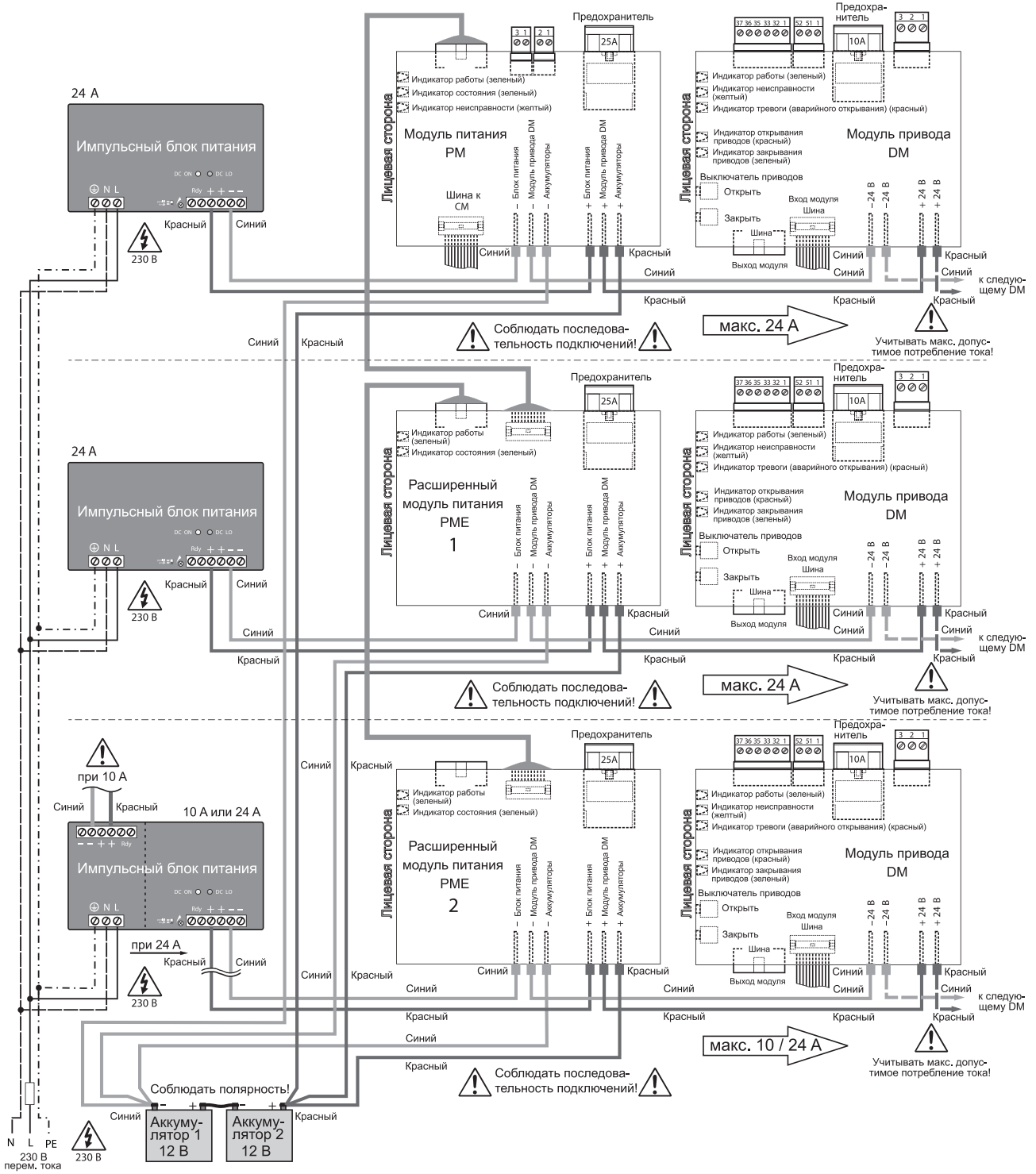
### Подключение с одним импульсным блоком питания



### Подключение с двумя импульсными блоками питания



**Подключение с тремя импульсными блоками питания**



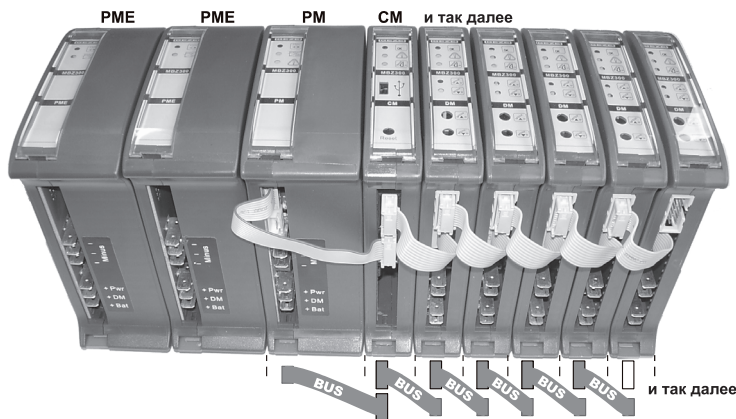
### 5.2.2 Подключение внутреннего соединения BUS

Разъемы модулей BUS для плоского ленточного кабеля находятся на нижней стороне (на верхней стороне модуля только соединение **PME** к **PM**). Модули можно соединять друг с другом независимо от их функции в системе (цифровая система BUS). Если система BUS распределена по нескольким монтажным шинам, то необходимо использовать специальный кабель BUS (специальная длина).

**!** Чтобы модули работали безупречно, они должны быть правильно расположены (см. раздел 7.1).

#### Нижнее соединение BUS (PM, CM, DM, SM, WM)

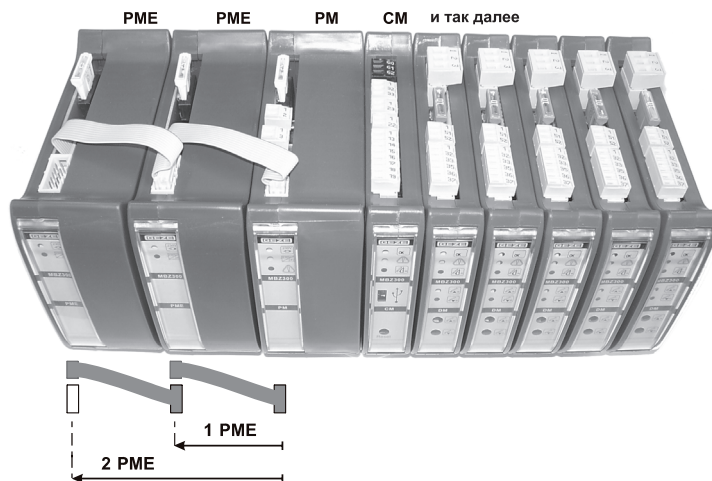
► Модули, начиная с PM, соединить по диагонали (внизу слева направо).



**!** Между **PM**, **PME 1** и **PME 2** внизу соединения нет. После **PM** всегда следующим должен быть модуль **CM**.

#### Верхнее соединение BUS (PME, PM)

► Соединить модули **PME 1**, **PME 2** и **PM** по диагонали (вверху слева направо).



**!** Все другие соединения вверх.



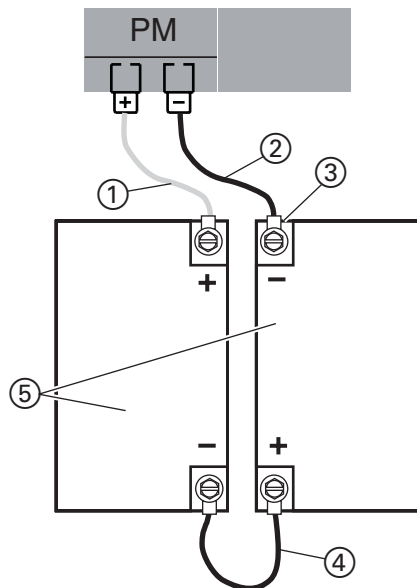
### 5.2.3 Подключение и установка аккумуляторов

**ОПАСНО!**

**Неправильно подключенные аккумуляторы могут привести к материальному ущербу.**

- ▶ При подключении аккумуляторов соблюдать полярность.

- 1 Соединительный провод + (красный)
- 2 Соединительный провод - (черный)
- 3 Кольцевой кабельный наконечник с проводом
- 4 Соединительный провод аккумуляторов (черный)
- 5 Аккумуляторы 12 В



- ! ▶ Размер аккумуляторов и количество **РМЕ** необходимо правильно настроить при помощи программы конфигурирования.

### 5.2.4 Подключение к электросети

После того, как будут подключены и сконфигурированы все компоненты, а также проверены все разъемы, квалифицированный электрик может приступить к подключению к напряжению сети.

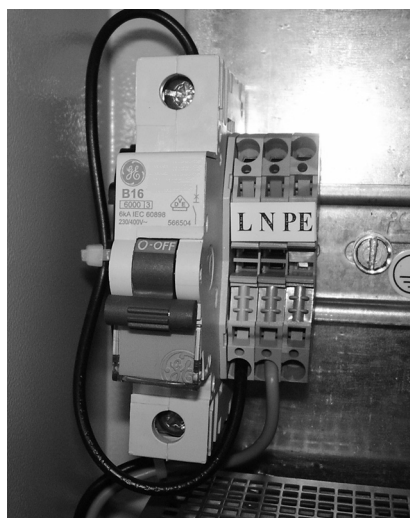


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность для жизни в результате поражения электрическим током!**

- ▶ Перед подключением напряжения питания отключить электропитание и защитить его от повторного включения.
- ▶ Обеспечить отсутствие напряжения подводки из сети пользователя.

- ▶ Подводку из сети пользователя подключить к клеммам подключения к электросети пульта управления аварийного электропитания.

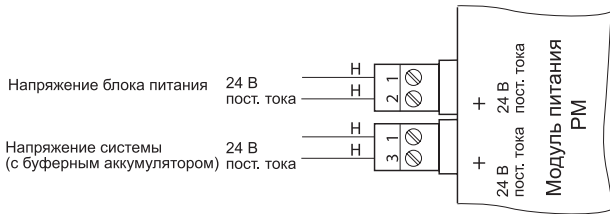




### 5.2.5 Подключение внешних компонентов

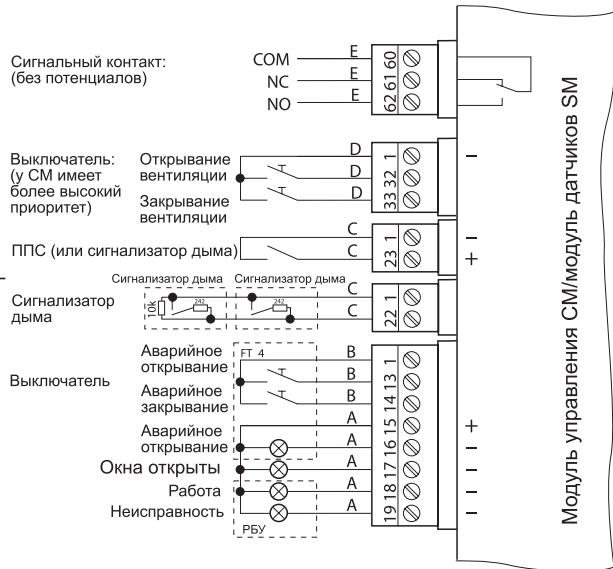
- ! ► Обеспечить проведение электромонтажа в соответствии с действующими законными предписаниями и директивами.
- Для малых напряжений использовать только кабель **без защитного провода**.

#### Модуль питания PM

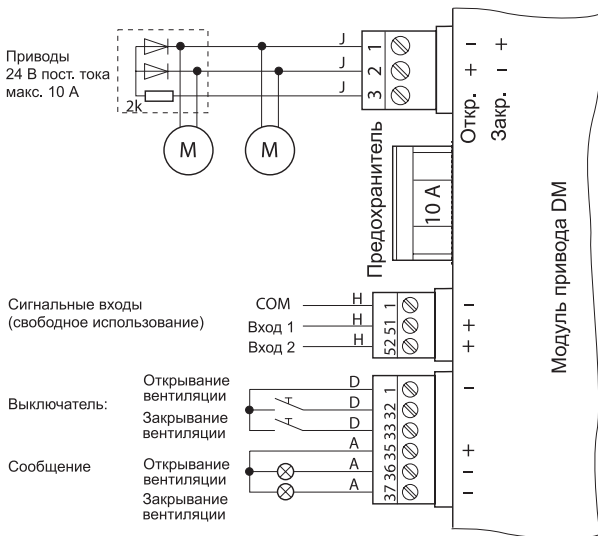


Потребление тока для напряжения системы с буферным аккумулятором (модуль питания **PM**) сокращает продолжительность работы аккумулятора. Поэтому при необходимости следует использовать более мощные аккумуляторы.

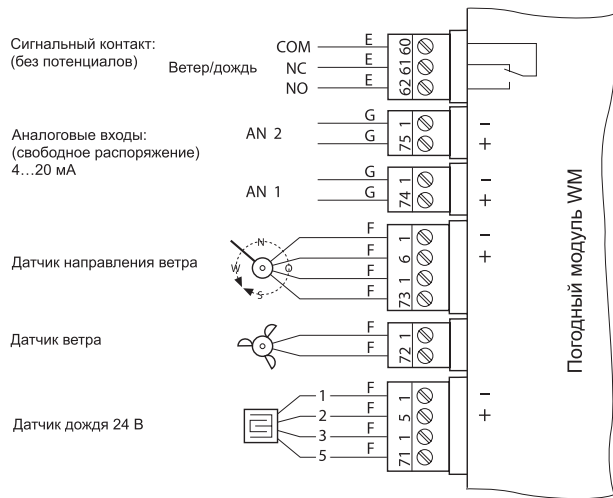
#### Модуль управления SM/модуль датчиков SM



#### Модуль привода DM



#### Погодный модуль WM



При использовании датчика направления ветра необходимо связать датчик ветра и, при необходимости, датчик дождя с разъемом датчика направления ветра (см. раздел 8.6).

Разъем	Ток	Поперечное сечение/диаметр кабеля	Длина кабеля	Поперечное сечение клеммы (макс.)	Прочее
A	≤100 mA	≥0,8 мм	≤400 м	1,5 мм <sup>2</sup>	
B	-	≥0,8 мм	≤400 м	1,5 мм <sup>2</sup>	Подключать не более 10 выключателей в ряд
C	≤100 mA	≥0,8 мм	≤400 м	1,5 мм <sup>2</sup>	Не более 10 сигнализаторов дыма или тепла
D	≤200 mA	≥0,8 мм	≤400 м	1,5 мм <sup>2</sup>	
E	≤500 mA	≥0,8 мм	≤400 м	1,5 мм <sup>2</sup>	Без потенциалов, макс. 42 В
F	-	≥0,8 мм	≤200 м	1,5 мм <sup>2</sup>	
G	4...20 mA	≥0,8 мм	≤400 м	1,5 мм <sup>2</sup>	24 В пост. тока

Разъем	Ток	Поперечное сечение/диаметр кабеля	Длина кабеля	Поперечное сечение клеммы (макс.)	Прочее
H	≤500 мА	–	–	1,5 мм <sup>2</sup>	24 В пост. тока
J	–	≥1,5 мм <sup>2</sup>	–	≤2,5 мм <sup>2</sup>	Подключение приводов, см. расчетную формулу

- !** Поперечное сечение кабеля для приводов зависит от типа и количества приводов. Но оно должно составлять не менее 1,5 мм<sup>2</sup>. К модулю привода **DM** можно присоединять кабель с сечением до макс. 2,5 мм<sup>2</sup>, кабели с более крупными сечениями необходимо подключать через дополнительные блоки зажимов.

### Формула расчета поперечного сечения кабеля (приводы)

Поперечное сечение кабеля = длина кабеля × общее значение тока всех приводов / 73

Примеры для максимальных длин кабелей в зависимости от поперечного сечения кабеля и общего значения тока приводов:

	1 А	2 А	4 А	6 А	10 А
1,5 мм <sup>2</sup>	100 м	50 м	25 м	16 м	10 м
2,5 мм <sup>2</sup>	180 м	90 м	45 м	30 м	18 м
4,0 мм <sup>2</sup>	280 м	140 м	70 м	45 м	28 м
10,0 мм <sup>2</sup>	–	360 м	180 м	120 м	72 м

## 6 Ввод в эксплуатацию

Перед выдачей разрешения на эксплуатацию пульта управления:

- ▶ Обеспечить полный монтаж и подключение всех внешних компонентов.
- ▶ Учесть изменения, которые выявились во время монтажа (например, при напряжении системы с буферным аккумулятором модуля питания **PM**, при необходимости, использовать более мощные аккумуляторы).
- ▶ Обеспечить зарядку аккумуляторов в течение не менее 8 часов перед эксплуатационной готовностью.
- ▶ Тщательно проверить все функции системы.

- !** ▶ Осуществлять настройки, которые, при необходимости, должны производиться с помощью программного обеспечения через USB (скорость ветра, самоудержание или схема "мертвого человека" и т.д.), только тогда, когда будет полностью установлена система.

Через USB на модуле управления **CM** можно при помощи программного обеспечения изготовителя пульта управления посмотреть, сохранить и распечатать конфигурацию системы.

При вводе системы в эксплуатацию в течение макс. 3 минут мигают все зеленые индикаторы работы модулей, пока происходит конфигурирование системы. По окончании конфигурирования все зеленые индикаторы работы должны постоянно гореть.

- !** Постоянное мигание зеленых индикаторов работы сигнализирует об ошибке в модуле управления **CM**.
- ▶ Проверить подключение BUS между модулем питания **PM** и модулем управления **CM**.
  - ▶ Проверить подключение напряжения питания к модулю питания **PM**.

## 7 Эксплуатация

### 7.1 Общие сведения по эксплуатации



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность для жизни при возникновении функциональных неисправностей в случае пожара, поскольку пути экстренной эвакуации могут наполниться дымом!**

Система должна работать безаварийно.

- ▶ Немедленно устранять все неисправности.
- ▶ Если горит **желтый** индикатор неисправности выключателя дымо- и теплоотвода, немедленно проинформировать соответствующий отдел.



Неисправности системы должны быть немедленно устранены.

- ▶ Обеспечить проведение инструктажа оператора системы, как минимум, по описанным ниже режимам работы.

#### **Ручная активация в случае тревоги (аварийное открывание)**

- ▶ Разбить стекло выключателя дымо- и теплоотвода и нажать кнопку тревоги.

#### **Ручное открывание и закрывание вентиляции**

- ▶ Нажать кнопку AUF (ОТКРЫВАНИЕ) или ZU (ЗАКРЫВАНИЕ) выключателя вентиляции или устройства управления вентиляцией.
  - При самоудержании достаточно одного быстрого нажатия кнопки ок. 1 секунды (без длительного контакта)
  - В режиме "мертвого человека" вентиляция открывается или закрывается только, пока удерживается нажатой кнопка.

Одновременное нажатие кнопки AUF (ОТКРЫВАНИЕ) и ZU (ЗАКРЫВАНИЕ) приводит к остановке процесса.



Автоматическое открывание и закрывание (например, при управлении в зависимости от ветра и дождя) имеет более высокий приоритет, чем ручное управление.

### 7.2 Режим вентиляции

#### **Открывание и закрывание окон**

Окна разделены на группы вентиляции. Для каждой группы вентиляции имеется один или несколько выключателей вентиляции, при помощи которых можно вместе открывать и закрывать окна данной группы вентиляции.

При этом можно сконфигурировать параллельные и приоритетные включения.

#### **Ограничение ширины открывания**

Для каждой группы вентиляции по отдельности сервисный персонал может задать регулируемое по времени ограничение ширины открывания окон. Если приводы получают от выключателя вентиляции сигнал открывания, то по истечении заданного времени открывания они остановятся. Дальнейшее открывание окон возможно только после того, как будет нажата кнопка закрывания.



Ограничение ширины открывания действует только в режиме вентиляции, но не во время пожарной сигнализации.

#### **Управляющее устройство дождя и ветра**

Если подключено управляющее устройство дождя и ветра, то во время дождя или сильного ветра все окна закрываются. В этом случае выключатели вентиляции не работают.

#### **Шаговая автоматика**

Для каждой линии двигателей сервисный персонал может сконфигурировать шаговую автоматику. При этом управление приводами при каждом импульсе управления от выключателя вентиляции осуществляется только в течение установленного времени.

#### **Вентиляционная автоматика**

При такой настройке через заданное время после процесса открывания произойдет автоматическое закрывание приводов.

## 7.3 Режим тревоги

### Выдача сигнала тревоги

В ручном режиме:


- ▶ Разбить стекло выключателя дымо- и теплоотвода.
- ▶ Нажать кнопку.

Автоматическое срабатывание в следующих ситуациях:

- Сигнализатор дыма установил наличие дыма.
- Сигнализатор перепада температуры установил повышение температуры свыше установленного предельного значения.
- Пульт пожарной сигнализации (ППС) отправляет сигнал тревоги на пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода.
- Соединенный с ним пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода выдает сигнал тревоги.

### Процессы и сигналы во время тревоги

Если был выдан сигнал тревоги, то работает программа тревоги пульта управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода:

- Окна и дымовые люки пожарного участка открываются (обычная конфигурация) или закрываются.
- На выключателях дымо- и теплоотвода горит красный индикатор тревоги: 
- Пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода посылает внешние сигналы, например, на сирену.
- Выключатели вентиляции заблокированы.
- Управляющее устройство дождя и ветра игнорируется.

### Отключение сигнала тревоги

Состояние тревоги можно отключить двумя способами:

- ▶ Сбросить сигнал тревоги на пульте управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода.

– или –

- ▶ Вернуть в исходное состояние любой выключатель дымо- и теплоотвода пожарного участка.

Если состояние тревоги отключено, сигналы тревоги больше не выдаются, а выключатели вентиляции снова работают.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность для жизни при возникновении функциональных неисправностей в случае пожара, поскольку пути экстренной эвакуации могут наполниться дымом!**

Если система не была полностью возвращена в исходное состояние (красный индикатор тревоги все еще горит), то при повторной тревоге она не будет функционировать в полном объеме.

- ▶ После срабатывания тревоги необходимо всегда возвращать систему в исходное состояние.

### Полный возврат системы в исходное состояние

То, каким способом пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода будет возвращаться в исходное состояние, зависит от причины тревоги.

При помощи выключателя дымо- и теплоотвода:

- ▶ Вернуть в исходное состояние выключатель дымо- и теплоотвода.

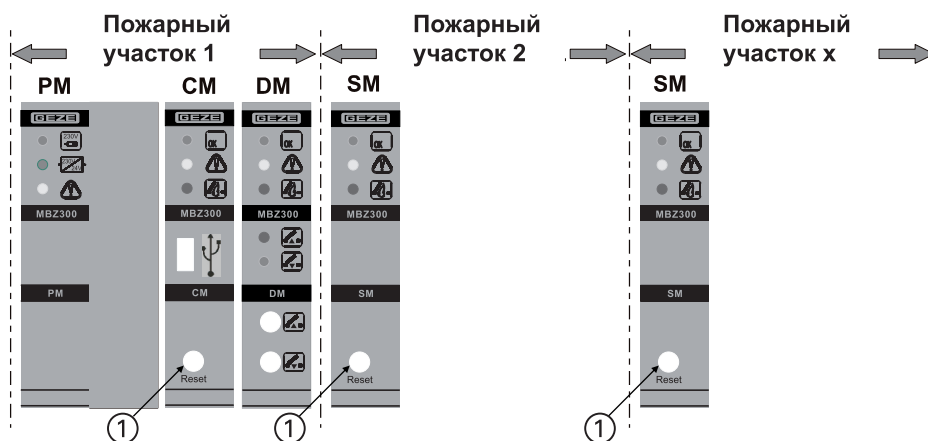
При помощи сигнализатора дыма или сигнализатора перепада температуры:

- ▶ Вернуть в исходное состояние линию сигнализаторов дыма и выключатели дымо- и теплоотвода.

При помощи внешнего пульта пожарной сигнализации (ППС):

- ▶ Отключить сигнал тревоги внешнего пульта пожарной сигнализации (ППС) и вернуть в исходное состояние выключатель дымо- и теплоотвода.

### Возврат в исходное состояние линий сигнализаторов дыма



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность для жизни в результате поражения электрическим током!**

- ▶ Внутри распределительного шкафа пульта управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода не прикасаться ни к каким деталям, кроме выключателя сброса (1) соответствующего модуля управления или датчиков.
- ▶ После сброса сигнала тревоги Закрыть распределительный шкаф.

- ▶ Открыть распределительный шкаф прилагаемым ключом.
- ▶ Нажать выключатель сброса.  
Сигнализаторы дыма возвращены в исходное состояние.
- ▶ Вновь закрыть распределительный шкаф на ключ.

#### Контроль сброса

После сброса сигнала тревоги красная сигнальная лампа тревоги на выключателях дымо- и теплоотвода гаснет, сигналы тревоги больше не выдаются, а окна можно снова открывать и закрывать при помощи выключателей вентиляции. Пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода снова находится в режиме готовности.

Если красная сигнальная лампа тревоги не гаснет, то это означает, что на пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода поступает, как минимум, один из следующих сигналов тревоги, который Вы должны отключить:

- Сигнал тревоги выключателя дымо- и теплоотвода
- Сигнал тревоги сигнализатора дыма
- Сигнал тревоги подключенного пульта управления
- Сигнал тревоги внешнего пульта пожарной сигнализации (ППС)

## 7.4 Отключение электропитания и неисправность

Отключение электропитания и неисправности показываются при помощи светодиода неисправности на выключателе дымо- и теплоотвода и при помощи светодиодов пульта управления аварийного электропитания.

Режим работы	Светодиод неисправности на выключателе дымо- и теплоотвода	Пульт управления аварийного электропитания
Обычный	зеленый, горит постоянно	зеленый, горит постоянно
Отключение электропитания	желтый, быстро мигает (0,1 с)	желтый, быстро мигает (0,1 с)
Неисправность	желтый, горит постоянно или мигает	желтый, горит постоянно или мигает

### Отключение электропитания

Пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода имеет встроенный источник аварийного электропитания, который может обеспечить аварийное электроснабжение в случае отключения электропитания на срок не менее 72 часов (например, при проведении техобслуживания или во время пожара). Условием для этого является надлежащее состояние аккумуляторов.

Аварийные функции пульта управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода во время отключения электропитания остаются. Однако обычный режим вентиляции при помощи выключателей вентиляции заблокирован, чтобы сохранить емкость аккумуляторов на как можно более долгое время.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность для жизни в результате поражения электрическим током!**

▶ Работы с электросетью должен выполнять только квалифицированный электрик.

- ▶ Устранить причину отключения электропитания и проверить подачу электропитания на пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода.
  - При необходимости заменить предохранитель.
  - При неисправности, даже при исправном электропитании, проинформировать специалиста, авторизованного компанией GEZE.

### Неисправность

При неисправности с горящим желтым светодиодом неисправности требуется проведение работ в распределительном шкафу.

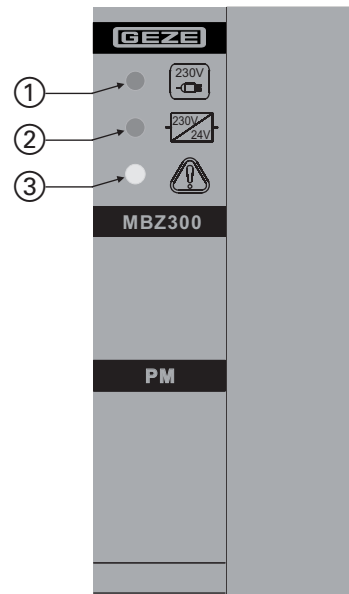
- ▶ Проинформировать специалиста, авторизованного компанией GEZE.

## 8 Описание модулей

### 8.1 Модуль питания PM

**Функции:**

- Контроль напряжения сети
- Контроль зарядного напряжения аккумуляторов
- Переключение в режим работы от аккумуляторов при отключении сети
- Разъем для датчика контроля температуры аккумуляторов



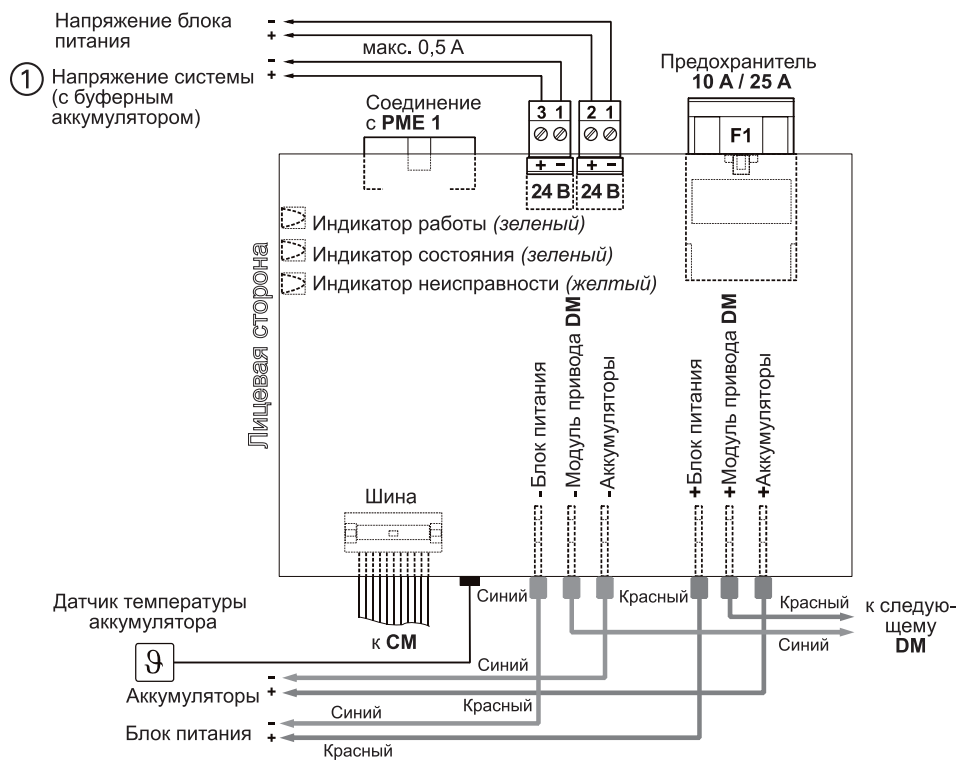
- 1 Работа (зеленый)
- 2 Состояние (зеленый)
- 3 Неисправность (желтый)

**Индикаторы**

Символ	Состояние	Режим работы/неисправность
	Зеленый, горят постоянно	Работа от сети
	Зеленый, быстро мигает (0,1 с)	Работа от аккумуляторов
	Выкл.	
	Выкл.	Отключение сети; слабое электропитание
	Зеленый, быстро мигает	Нарушение соединения BUS
	Выкл.	Система не работает
	Желтый, горит постоянно	Неисправность; перегорел предохранитель или неисправность схемы зарядки
	Желтый, медленно мигает	Неисправность; не подключены аккумуляторы или перегорел предохранитель <b>PME</b>
	Желтый, быстро мигает	Неисправность; напряжение системы отключилось из-за перегрузки
	Зеленый, горят постоянно	Связь с <b>PME</b> нарушена (система переключается в режим работы от аккумуляторов)
	Желтый, медленно мигает	

Желтый индикатор неисправности реагирует с задержкой ок. 30 секунд.

**Разъемы модуля питания РМ**



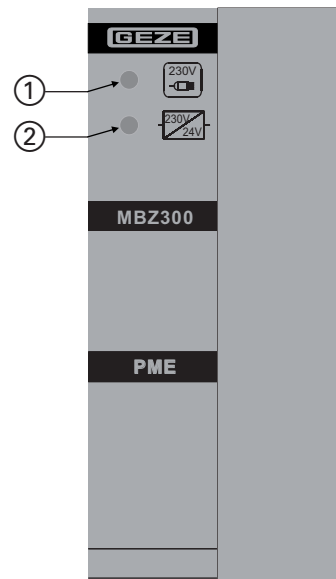
При использовании напряжения системы с буферным аккумулятором (1) сокращается продолжительность работы аккумулятора и, при необходимости, требуется использование более мощного аккумулятора.



## 8.2 Расширенный модуль питания PME

**Функции:**

- Контроль напряжения сети при наличии более одного импульсного блока питания
- Переключение в режим работы от аккумуляторов при отключении сети



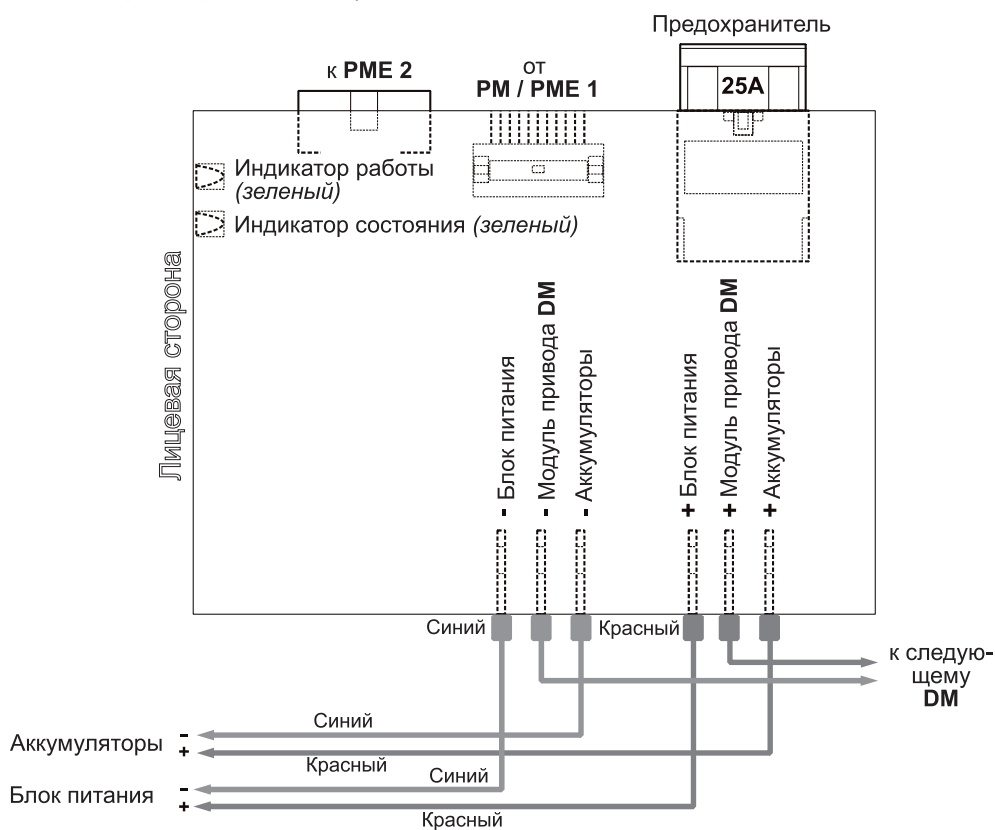
- 1 Работа (зеленый)
- 2 Состояние (зеленый)

### Индикаторы

Символ	Состояние	Режим работы/неисправность
	Зеленый, горят постоянно	Работа от сети
	Зеленый, быстро мигает (0,1 с)	Работа от аккумуляторов
	Выкл.	

**!** Неисправности показываются при помощи желтого индикатора неисправности модуля питания **PM**.

### Разъемы расширенного модуля питания PME

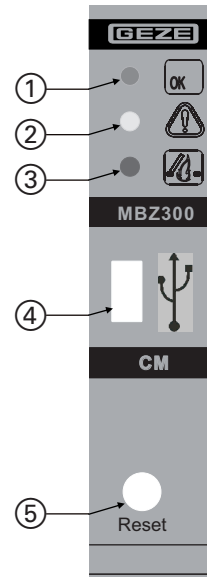


### 8.3 Модуль управления CM

**Функции:**

- Контроль трех линий пожарных извещателей на срабатывание и наличие неисправности
- Обработка сигналов выключателей вентиляции
- Разъемы для передачи внешних сигналов (работа, неисправность, тревога и "открывается окно")
- Базовая комплектация пульта управления (прямое соединение с модулем питания **PM** через кабель BUS)
- Возврат в исходное состояние (сброс) сигнализаторов дыма при помощи выключателей
- Подключение внешнего компьютера для конфигурирования, техобслуживания и опроса рабочего протокола (при помощи программного обеспечения изготовителя)

- 1 Работа (зеленый)
- 2 Неисправность (желтый)
- 3 Тревога (красный)
- 4 Разъем USB
- 5 Возврат в исходное состояние линий сигнализаторов дыма

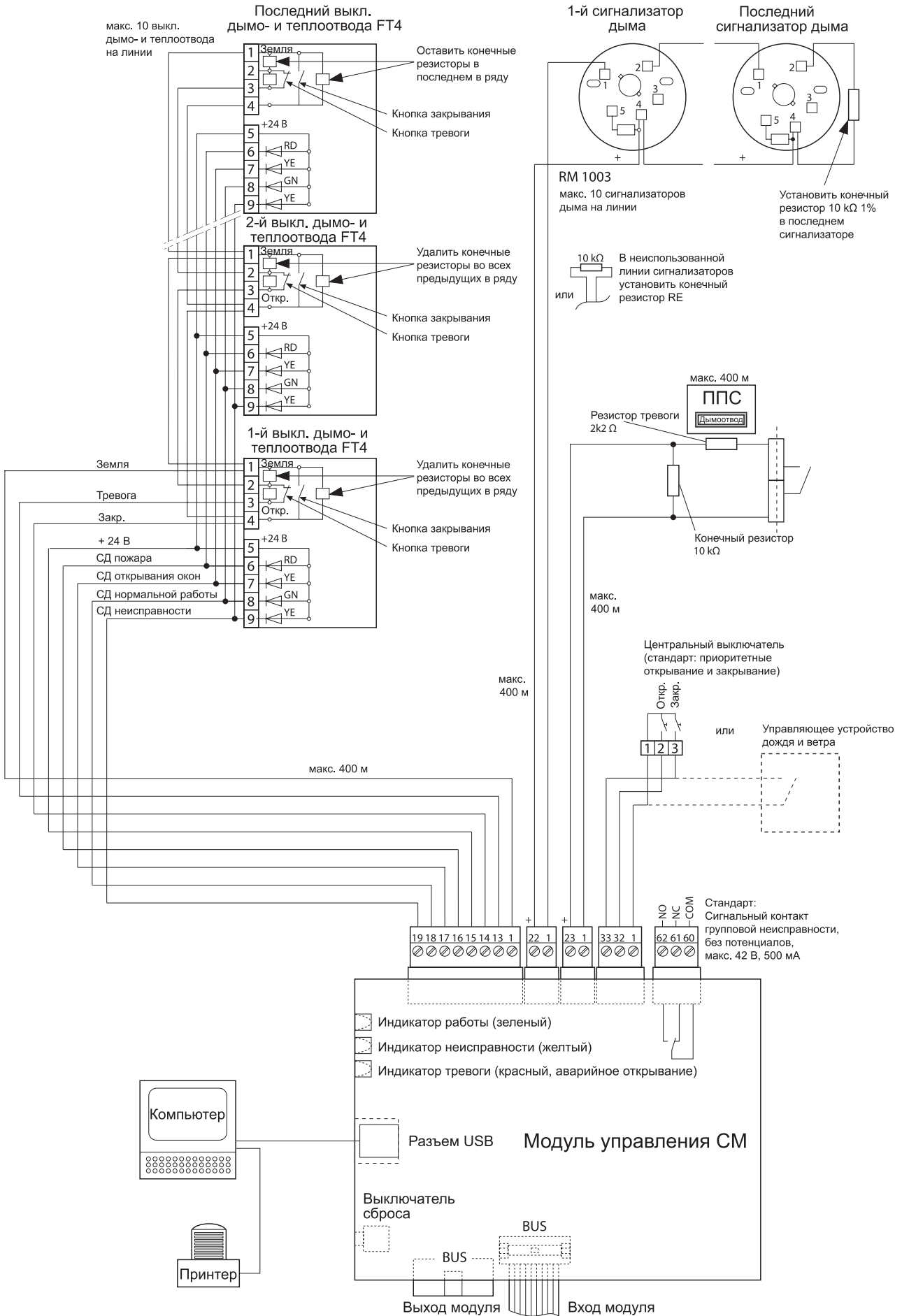


**Индикаторы**

Символ	Состояние	Режим работы/неисправность
	Зеленый, горит постоянно	Работа от сети
	Красный, горит постоянно	Срабатывание тревоги (аварийное открывание)
	Красный, медленно мигает	Сигнализаторы дыма все еще активны после аварийного закрывания
	Красный, быстро мигает	Ручные извещатели все еще в сработавшем состоянии после аварийного закрывания
	Желтый, горит постоянно	Неисправность; линия извещателей 1 (выключатели дымо- и теплоотвода)
	Выкл.	
	Желтый, медленно мигает	Неисправность; линия извещателей 2 (автоматические извещатели пульта управления)
	Выкл.	
	Желтый, быстро мигает	Неисправность; линия извещателей 3
	Выкл.	
	Желтый, быстро мигает (0,1 с)	Неисправность; система в режиме работы от аккумуляторов
	Выкл.	
Внешний индикатор "Открыть окна" на выключателе дымо- и теплоотвода	Выкл.	Все окна на пожарном участке закрыты
	Желтый, горит постоянно	Минимум 1 группа вентиляции пожарного участка открыта
	Желтый, медленно мигает	Была произведена активация минимум 1 группы вентиляции пожарного участка (открывание или закрывание)

**!** На каждой линии извещателей на группу тревожной сигнализации должно приходиться не более 10 извещателей (длина кабеля ≤400 м).

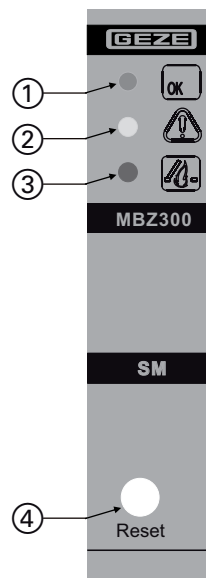
**Разъемы модуля управления CM**



## 8.4 Модуль датчиков SM

### Функции:

- Контроль трех линий пожарных извещателей на срабатывание и наличие неисправности
- Обработка сигналов выключателей вентиляции
- Разъемы для передачи внешних сигналов (работа, неисправность, тревога и "открывается окно")
- Применение возможно только при наличии модуля управления **CM**
- Возврат в исходное состояние (сброс) сигнализаторов дыма при помощи выключателей



- 1 Работа (зеленый)
- 2 Неисправность (желтый)
- 3 Тревога (красный)
- 4 Возврат в исходное состояние линий сигнализаторов дыма

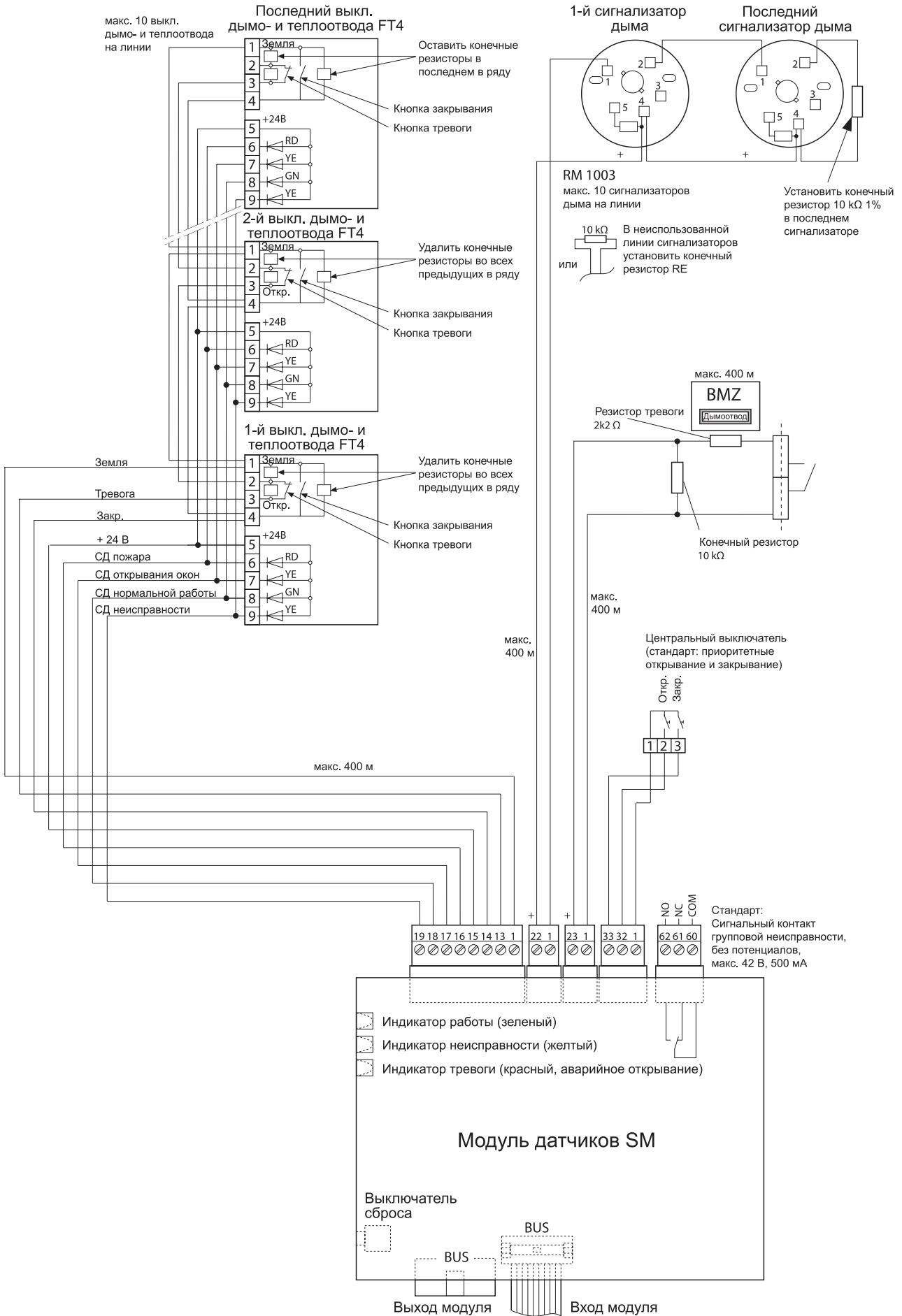
### Индикаторы

Символ	Состояние	Режим работы/неисправность
	Зеленый, горит постоянно	Работа от сети
	Красный, горит постоянно	Срабатывание тревоги (аварийное открывание)
	Красный, медленно мигает	Сигнализаторы дыма все еще активны после аварийного закрывания
	Красный, быстро мигает	Ручные извещатели все еще в срабатывавшем состоянии после аварийного закрывания
	Желтый, горит постоянно	Неисправность; линия извещателей 1 (выключатели дымо- и теплоотвода)
	Выкл.	
	Желтый, медленно мигает	Неисправность; линия извещателей 2 (автоматические извещатели пульта управления)
	Выкл.	
	Желтый, быстро мигает	Неисправность; линия извещателей 3
	Выкл.	
	Желтый, быстро мигает (0,1 с)	Неисправность; система в режиме работы от аккумуляторов
	Выкл.	
Внешний индикатор "Открыть окна" на выключателе дымо- и теплоотвода	Выкл.	Все окна на пожарном участке закрыты
	Желтый, горит постоянно	Минимум 1 группа вентиляции пожарного участка открыта
	Желтый, медленно мигает	Была произведена активация минимум 1 группы вентиляции пожарного участка (открывание или закрывание)



На каждой линии извещателей на группу тревожной сигнализации должно приходиться не более 10 извещателей (длина кабеля ≤400 м).

**Разъемы модуля датчиков SM**

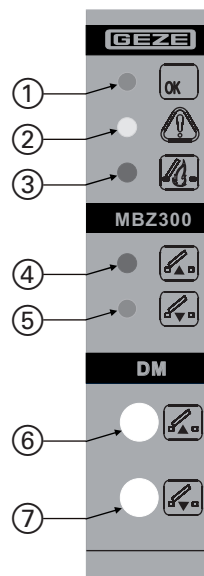


## 8.5 Модуль привода DM

### Функции:

- Разъем для электродвигательных приводов макс. до 10 А
- Контроль мощности привода при помощи тока покоя (на наличие неисправности, короткого замыкания, прерывания)
- Обработка сигналов выключателей вентиляции (при необходимости также сообщения о конечном положении приводов)
- Разъемы для передачи внешних сигналов (для конечного положения приводов)

- 1 Работа (зеленый)
- 2 Неисправность (желтый)
- 3 Тревога (красный)
- 4 Открывание (красный)
- 5 Закрывание (зеленый)
- 6 Открыть (выключатель)
- 7 Закреть (выключатель)



### Индикаторы

Символ	Состояние	Режим работы/неисправность
	Красный	Открыть привод (реле двигателя для открывания активно)
	Зеленый	Закреть привод (реле двигателя для закрывания активно)
	Зеленый, горит постоянно	В работе
	Красный, горят постоянно	Срабатывание тревоги (аварийное открывание); приводы открываются
	Красный, быстро мигает (0,1 с)	Срабатывание тревоги в режиме работы от аккумуляторов
	Зеленый, быстро мигает	Неисправность (например, нет соединения BUS, ошибка модуля управления СМ)
	Желтый, горит постоянно	Неисправность (например, перегорел предохранитель модуля, короткое замыкание, разрыв провода, проблемы с напряжением питания)
	Выкл.	

### Выключатель

Символ	Функция
	Открыть приводы; можно нажать вручную
	Закреть приводы; можно нажать вручную



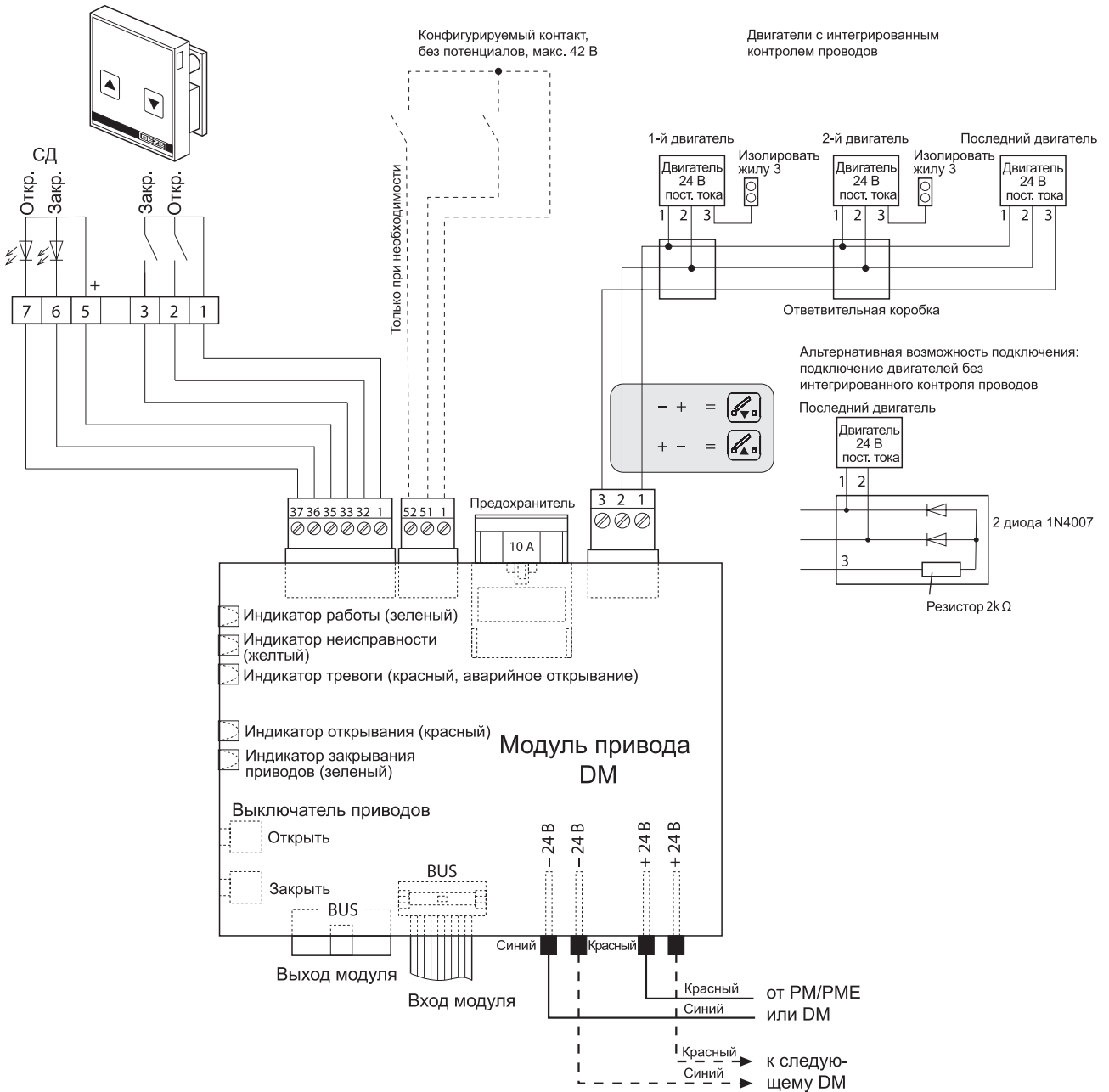
При подключении приводов соблюдать максимальное потребление тока 10 А (на каждый модуль DM).

### Разъемы модуля привода DM

Выключатель вентиляции LTA-24-AZ

Сигнальные контакты

Приводы 24 В пост. тока, макс. 10 А



⚠ Общее значение тока всех модулей приводов **DM** не должно превышать максимального значения тока системы.

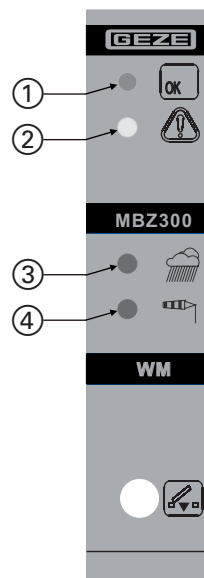
⚠ Контроль питающей линии двигателя осуществляется при помощи жилы 3 последнего двигателя в каждой группе.  
▶ У других двигателей группы необходимо заизолировать жилу 3.

## 8.6 Погодный модуль WM

### Функции:

- Разъемы для датчиков ветра и дождя
- Датчики направления ветра для зависимого от ветра открывания и закрывания в случае пожара
- Обработка сигналов внешних блоков управления вентиляцией
- Разъемы для передачи внешних сигналов

- 1 Работа (зеленый)
- 2 Неисправность (желтый)
- 3 Дождь (красный)
- 4 Ветер (красный)



### Индикаторы

Символ	Состояние	Режим работы/неисправность
	Зеленый, горит постоянно	В работе
	Красный, горит постоянно	Активен датчик дождя
	Красный, горит постоянно	Активен датчик ветра
	Красный, горит постоянно	Зависимое от направления ветра открывание и закрывание дымоотводов (в зависимости от настройки)
	Индикатор на модулях <b>DM</b> и <b>CM</b> или <b>SM</b>	
	Один из них горит на модулях приводов <b>DM</b> , в зависимости от настройки	
	Желтый, горит постоянно	Неисправность (например, датчика ветра/дождя или датчика направления ветра)
	Выкл.	
	Зеленый, быстро мигает	Нарушение соединения BUS (только модуль датчиков <b>SM</b> )

### Изменение настроек датчика ветра

- ▶ Подключить компьютер с программой конфигурирования при помощи USB.

#### Скорость ветра:

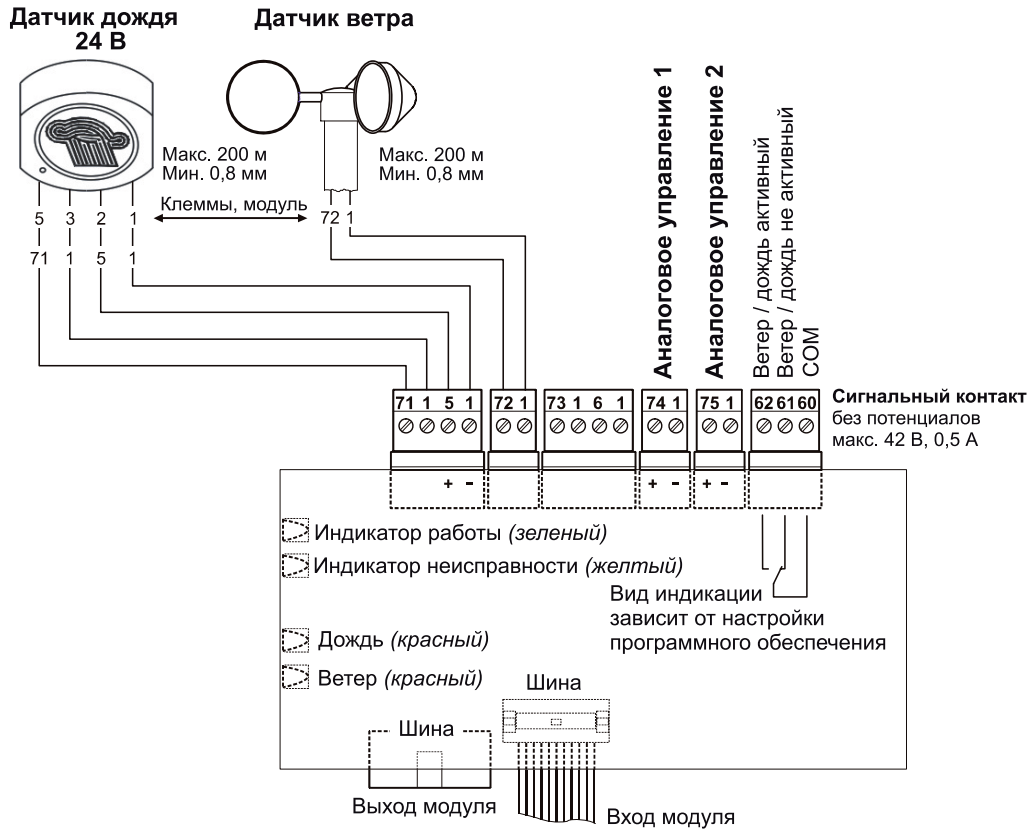
- ▶ Отрегулировать порог срабатывания для датчика ветра (заводская настройка: 5 м/с).

#### Зависимое от направления ветра открывание и закрывание дымоотводов:

- ▶ Отрегулировать конфигурацию пульта управления для соответствующего случая применения.



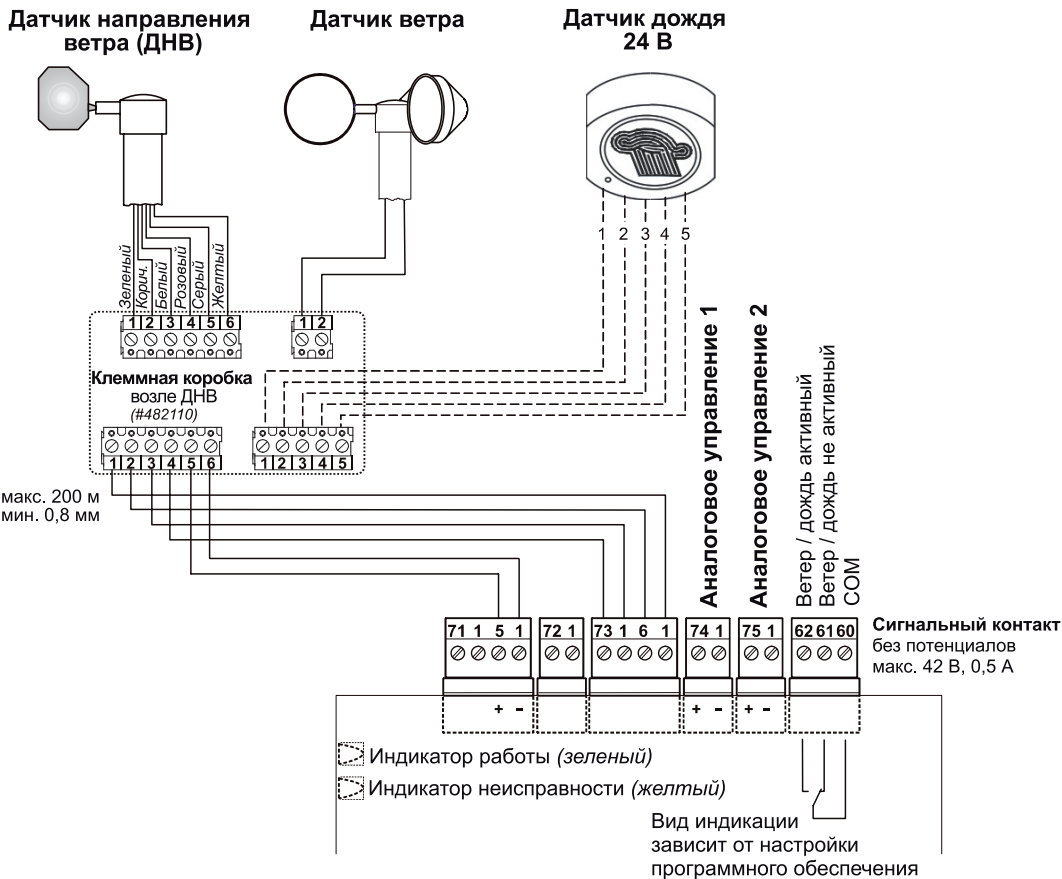
**Подключение датчика ветра и дождя к погодному модулю WM**



**Подключение для зависимого от направления ветра открывания и закрывания**



Для этого случая применения конфигурация модуля должна отличаться от стандартной.



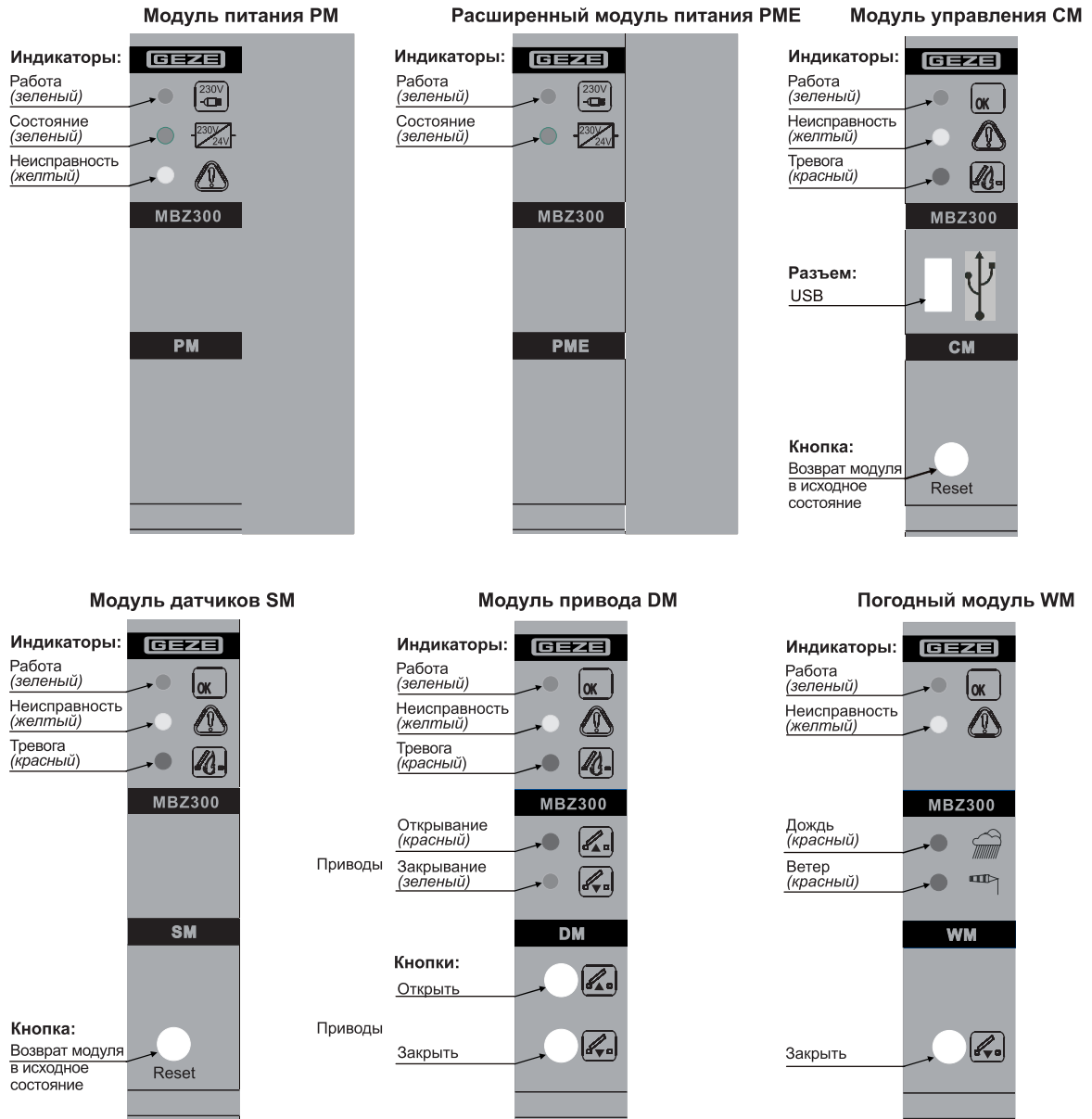
## 9 Обзор индикаторов









### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасность для жизни при возникновении функциональных неисправностей в случае пожара! Система и ее элементы индикации должны работать безупречно.



- ▶ Немедленно устранять все неисправности.




**Работа**


Элемент индикации/символ	Индикация
  	Горят постоянно (зеленый)
	Зеленый (вентиляция закрыта)
– или – 	Красный (вентиляция открыта)
	Красный (погодный модуль <b>WM</b> ) во время дождя и/или ветра

**Активация сигнала тревоги/аварийное открывание**

Элемент индикации/символ	Индикация
	Красный (на модулях <b>CM</b> , <b>SM</b> и <b>DM</b> соответствующего пожарного участка)
	Красный; показывает, для какого модуля привода <b>DM</b> открыты дымо- и теплоотводы

 Аварийное закрывание (закрывание дымо- и теплоотводов) возможно при помощи выключателя дымо- и теплоотвода. Сигнализаторы дыма необходимо вернуть в исходное состояние при помощи выключателя сброса на модуле управления или датчиков.

**Неисправность**

Элемент индикации/символ	Индикация
	Желтый (индикатор неисправности на всех модулях); модуль <b>PM</b> регистрирует неисправности всех подключенных модулей <b>PME</b>

 Подробное описание неисправностей смотрите в описании отдельных модулей.

## 10 Конфигурация модулей

Конфигурация пульта управления произведена на заводе.

Все сведения в настоящем описании относятся к стандартным настройкам.

При помощи опционального программного обеспечения проинструктированные специалисты могут произвести модификацию конфигурации. Для этого при помощи разъема USB на модуле управления **СМ** необходимо подключить компьютер с установленной программой конфигурирования.

Важнейшие возможности конфигурирования:

- Деление и комбинирование групп вентиляции
- Самоудержание или режим "мертвого человека" выключателей вентиляции
- Приоритет блоков управления вентиляцией (стандартно выключатель вентиляции на модуле управления **СМ** является приоритетным для общего открывания)
- Деление и комбинирование пожарных участков (подключенные после модуля управления **СМ** или модуля датчиков **SM** модули приводов **DM** стандартно относятся к одному блоку срабатывания)
- Функция внешних индикаторов
- Подключение газогенераторов высокого давления и блокировочных магнитов вместо приводов к модулю привода **DM**
- Сообщение о конечном положении приводов на модуле привода **DM**
- Настройка зависимого от направления ветра открывания и закрывания в случае пожара
- Скорость ветра
- Режим индикации для датчиков ветра и дождя

Кроме этого, опциональное программное обеспечение позволяет:

- Сохранять и протоколировать настройки при вводе в эксплуатацию и техобслуживании
- Просматривать сохраненные неисправности
- Локализовать неисправности

## 11 Техобслуживание

Через регулярные интервалы времени необходимо проводить проверку и техобслуживание всей системы:

- Функциональное испытание: ежемесячно
- Техобслуживание: не менее одного раза в течение 12 месяцев
- ▶ Техобслуживание проводить и документировать в соответствии с контрольным журналом "Механические окна в системах вентиляции и дымо- и теплоотвода, а также в естественных устройствах дымо- и теплоотвода".



Работы по контролю и техобслуживанию разрешается проводить только обученным специалистам.

### 11.1 Техобслуживание пульта управления

- ▶ Проверить напряжение сети (230 В перем. тока).
- ▶ Проверить зажимные соединения и плоские ленточные кабели (на прочность крепления и состояние).
- ▶ Проверить кабели и соединительные провода (на наличие повреждений).
- ▶ Проверить индикаторы и выключатели на модулях.
- ▶ Проверить вставки предохранителей.
- ▶ Проверить дату установки аккумуляторов и, при необходимости, заменить аккумуляторы (не позже чем через 4 года после установки).
  - Не работающие больше аккумуляторы утилизировать надлежащим образом.
  - Пометить дату установки новых аккумуляторов.
- ▶ Проверить напряжения системы.
- ▶ Проверить зарядное устройство.
- ▶ Проверить разъемы системы BUS и электропитание модулей (на прочность крепления и состояние).
- ▶ Проверить функционирование модулей.

## 12 Помощь в случае проблем

Проблема	Причина	Мера
Светодиод неисправности на выключателе дымо- и теплоотвода горит или мигает желтым цветом.	Неисправность	▶ Проинформировать специалиста, авторизованного компанией GEZE.
Светодиод неисправности на выключателе дымо- и теплоотвода мигает желтым цветом/быстро (0,1 с).	Отключение сети	▶ Поручить квалифицированному электрику проверку подачи электропитания на пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода. ▶ При необходимости заменить предохранитель. ▶ При неисправности, даже при исправном электропитании, проинформировать специалиста, авторизованного компанией GEZE.
Нажатие на выключатель вентиляции не приводит к движению окон.	Отключение сети или другая неисправность	▶ Проверить, мигает или горит светодиод неисправности на выключателе дымо- и теплоотвода (меры см. выше).
	Управляющее устройство дождя и ветра активно	Окна можно будет снова открыть только после того, как прекратится дождь и ветер.
Окна открываются лишь частично.	Ограничение ширины открывания активно	Если часто необходимо, чтобы окна были открыты шире, чем настроено: ▶ Произвести регулировку ограничения ширины открывания.

## 13 Хранение

### Пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода

- ▶ Пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода хранить в защищенном месте.
- ▶ Если система уже была в эксплуатации: отключить пульт управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода от сети и от аккумуляторов.

### Свинцовые аккумуляторы

Свинцовые аккумуляторы разряжаются во время хранения. Поэтому необходимо учитывать следующее:

- ▶ Время хранения должно быть как можно короче.
- ▶ Хранить аккумуляторы или упакованные пульты управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода в защищенном от тепла месте при температурах ниже 30 °С.
- ▶ Если система не эксплуатируется, то подзаряжать аккумуляторы не позже, чем через каждые 7 месяцев.

### Подзарядка аккумуляторов

Для подзарядки аккумуляторов имеется 2 возможности:

- ▶ Подзаряжать аккумуляторы при помощи стандартного зарядного устройства.
- или –
- ▶ Подсоединить аккумуляторы к пульту управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода.
- ▶ Установить предохранитель аккумуляторов.
- ▶ Подключить пульт управления к сети.
- ▶ Заряжать аккумуляторы ок. 36 часов.



- ▶ Пометить на аккумуляторах новую дату зарядки.

## 14 Утилизация



Все компоненты пульта управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода должны утилизироваться в соответствии с законными положениями о специальном мусоре.

Аккумуляторы содержат очень ядовитые вредные вещества и поэтому подлежат утилизации только на предписанных законодательством приемных пунктах.

## 15 Технические данные

Электрические данные и данные подключения		
Рабочее напряжение (первичное)	195...253 В перем. тока	
Частота	50...60 Гц	
Потребляемый ток (первичный)	см. фирменную табличку (зависит от версии)	
Выходное напряжение для приводов	24 В пост. тока $\pm 5\%$ ; при работе от аккумуляторов $\pm 15\%$	
Коммутационный ток линий приводов на каждый модуль привода <b>DM</b>	10 А (макс.)	
Аварийное электропитание	72 ч (макс.)	
Напряжение аккумуляторов (зарядное напряжение с компенсацией температуры)	2 x 12 В	
Номинальная емкость	зависит от версии (см. фирменную табличку)	
Токоотдача импульсного блока питания 10 А (кратковременный режим)	10 А (30 % времени включения)	
Токоотдача импульсного блока питания 24 А (кратковременный режим)	24 А (30 % времени включения)	
Потребление тока длительной нагрузки	ок. 30 % номинального тока	
Количество извещателей на линии	в ручном режиме	10 штук (макс.)
	в автоматическом режиме	10 штук (макс.)
Количество извещателей на пульт управления	в ручном режиме	60 штук (макс.)
	в автоматическом режиме	60 штук (макс.)



При правильном расчете и регулярном техобслуживании внутренний источник аварийного электропитания (аккумуляторы) обеспечивает не менее 2 открываний и 1 закрывание подключенных приводов после 72 часов отключения от сети пульта управления аварийного электропитания системы дымо- и теплоотвода.

Обычное потребление энергии для работы модулей от аккумуляторов (при напряжении аккумуляторов 24 В)	
Модуль питания <b>PM</b>	14,3 мА
Расширенный модуль питания <b>PME</b>	0 мА
Модуль управления <b>CM</b>	20,6 мА
Модуль датчиков <b>SM</b>	12,6 мА
Модуль привода <b>DM</b> (10 А)	5,3 мА
Погодный модуль <b>WM</b>	13,0 мА

Условия окружающей среды	
Диапазон температуры окружающей среды (согласно EN 12101, класс 1)	-5 ... +40 °C
Относительная влажность воздуха	75 % (среднее значение для всего срока службы) 90 % (макс. 96 ч непрерывной эксплуатации при +40 °C)

Механические данные	
Корпус aP	лакированная листовая сталь (RAL 7035) с замком (ключ с двумя бородками, 3 мм)
Степень защиты	IP 54 (при надлежащем использовании прилагаемых ступенчатых nipples для ввода кабелей)
Размеры корпуса	в зависимости от комплектации пульта управления

## 15.1 Предохранители

Обзор модулей и предохранителей (на верхней стороне модуля)

Модуль	Предохранитель
Модуль питания PM	F1 = 25 A (автомобильный плоский плавкий предохранитель ISO 8820-3)
Расширенный модуль питания PME 1	F2 = 25 A (автомобильный плоский плавкий предохранитель ISO 8820-3)
Расширенный модуль питания PME 2	F3 = 25 A (автомобильный плоский плавкий предохранитель ISO 8820-3)
Модуль привода DM	F <sub>x</sub> = 10 A (автомобильный плоский плавкий предохранитель ISO 8820-3)



**Germany**

GEZE Sonderkonstruktionen GmbH  
Planken 1  
97944 Boxberg-Schweigern  
Tel. +49 (0) 7930-9294-0  
Fax +49 (0) 7930-9294-10  
E-Mail: sk.de@geze.com

**Germany**

GEZE GmbH  
Niederlassung Nord/Ost  
Bühningstraße 8  
13086 Berlin (Weissensee)  
Tel. +49 (0) 30-47 89 90-0  
Fax +49 (0) 30-47 89 90-17  
E-Mail: berlin.de@geze.com

**Germany**

GEZE GmbH  
Niederlassung West  
Nordsternstraße 65  
45329 Essen  
Tel. +49 (0) 201-83082-0  
Fax +49 (0) 201-83082-20  
E-Mail: essen.de@geze.com

**Germany**

GEZE GmbH  
Niederlassung Mitte  
Adenauerallee 2  
61440 Oberursel (b. Frankfurt)  
Tel. +49 (0) 6171-63610-0  
Fax +49 (0) 6171-63610-1  
E-Mail: frankfurt.de@geze.com

**Germany**

GEZE GmbH  
Niederlassung Süd  
Breitwiesenstraße 8  
71229 Leonberg  
Tel. +49 (0) 7152-203-594  
Fax +49 (0) 7152-203-438  
E-Mail: leonberg.de@geze.com

**Germany**

GEZE Service GmbH  
Reinhold-Vöster-Straße 25  
71229 Leonberg  
Tel. +49 (0) 7152-9233-0  
Fax +49 (0) 7152-9233-60  
E-Mail: service-info.de@geze.com

**Germany**

GEZE Service GmbH  
Niederlassung Berlin  
Bühningstraße 8  
13086 Berlin (Weissensee)  
Tel. +49 (0) 30-470217-30  
Fax +49 (0) 30-470217-33  
E-Mail: service-info.de@geze.com

**Austria**

GEZE Austria GmbH  
Wiener Bundesstrasse 85  
5300 Hallwang b. Salzburg  
Tel. +43-(0)662-663142  
Fax +43-(0)662-663142-15  
E-Mail: austria.at@geze.com

**Baltic States**

GEZE GmbH Baltic States office  
Dzelzavas iela 120 S  
1021 Riga  
Tel. +371 (0) 67 89 60 35  
Fax +371 (0) 67 89 60 36  
E-Mail: office-latvia@geze.com

**GEZE GmbH**

P.O.Box 1363  
Reinhold-Vöster-Straße 21–29  
71229 Leonberg  
Germany

**Benelux**

GEZE Benelux B.V.  
Leemkuil 1  
Industrieterrein Kapelbeemd  
5626 EA Eindhoven  
Tel. +31-(0)40-26290-80  
Fax +31-(0)40-26 290-85  
E-Mail: benelux.nl@geze.com

**Bulgaria**

GEZE Bulgaria - Trade  
Representative Office  
61 Pirinski Prohod, entrance „B“,  
4th floor, office 5,  
1680 Sofia  
Tel. +359 (0) 24 70 43 73  
Fax +359 (0) 24 70 62 62  
E-Mail: office-bulgaria@geze.com

**China**

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.  
Shuangchunzhong Road  
Beichen Economic Development  
Area (BEDA)  
Tianjin 300400, P.R. China  
Tel. +86(0)22-26973995-0  
Fax +86(0)22-26972702  
E-Mail: Sales-info@geze.com.cn

**China**

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.  
Branch Office Shanghai  
Unit 25N, Cross Region Plaza  
No. 899, Ling Ling Road,  
XuHui District  
200030 Shanghai, P.R. China  
Tel. +86 (0)21-523 40 960  
Fax +86 (0)21-644 72 007  
E-Mail: chinasales@geze.com.cn

**China**

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.  
Branch Office Guangzhou  
Room 17C3  
Everbright Bank Building, No.689  
Tian He Bei Road  
510630 Guangzhou, P.R. China  
Tel. +86(0)20-38731842  
Fax +86(0)20-38731834  
E-Mail: chinasales@geze.com.cn

**China**

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.  
Branch Office Beijing  
Room 1001, Tower D  
Sanlitun SOHO  
No. 8, Gongti North Road,  
Chaoyang District,  
100027 Beijing, P.R.China  
Tel. +86-(0)10-5935 9300  
Fax +86-(0)10-5935 9322  
E-Mail: chinasales@geze.com.cn

**China**

GEZE Industries (Tianjin) Co., Ltd.  
Branch Office Singapore  
21, Bukit Batok Crescent,  
Singapore 658065  
Tel. +65-6846 1338  
Fax +65-6846 9353  
E-Mail: gezesea@geze.com.sg

**France**

GEZE France S.A.R.L.  
ZAC de l'Orme Rond  
RN 19  
77170 Servon  
Tel. +33-(0)1-606260-70  
Fax +33-(0)1-606260-71  
E-Mail: france.fr@geze.com

**Hungary**

GEZE Hungary Kft.  
Bartók Béla út 105-113.  
Budapest  
H-1115  
Tel. +36 (1) 481 4670  
Fax +36 (1) 481 4671  
E-Mail: office-hungary@geze.com

**Iberia**

GEZE Iberia S.R.L.  
Pol. Ind. El Pla  
C/Comerc, 2-22, Nave 12  
08980 Sant Feliu de Llobregat (Barcelo-  
na)  
Tel. +34(0)9-02194036  
Fax +34(0)9-02194035  
E-Mail: info@geze.es

**India**

GEZE India Private Ltd.  
MF2 & 3, Guindy Industrial Estate  
Ekkattuthangal  
Chennai - 600 097  
Tamilnadu  
Tel. +91 (0) 44 30 61 69 00  
Fax +91 (0) 44 30 61 69 01  
E-Mail: office-india@geze.com

**Italy**

GEZE Italia Srl  
Via Giotto, 4  
20040 Cambiago (MI)  
Tel. +3902950695-11  
Fax +3902950695-33  
E-Mail: italia.it@geze.com

**Italy**

GEZE Engineering Roma Srl  
Via Lucrezia Romana, 91  
00178 Roma  
Tel. +3906-7265311  
Fax +3906-72653136  
E-Mail: roma@geze.biz

**Kazakhstan**

GEZE Central Asia  
050061, Almaty, Kasakhstan  
Rayimbek ave. 348, A, office 310  
Tel. +7 (0) 72 72 44 78 03  
Fax +7 (0) 72 72 44 78 03  
E-Mail: office-kazakhstan@geze.com

**Poland**

GEZE Polska Sp.z o.o.  
ul. Annopol 21  
03-236 Warszawa  
Tel. +48 (0)22 440 4 440  
Fax +48 (0)22 440 4 400  
E-Mail: geze.pl@geze.com

**Romania**

GEZE Romania S.R.L.  
IRIDE Business Park  
Building nr. 10, level 2  
Str. Dimitrie Pompei nr. 9–9a  
RO-020335 Bucharest, sector 2  
Tel. +40 (0) 316 201 257  
Fax +40 (0) 316 201 258  
E-Mail: office-romania@geze.com

**Russian Federation**

GEZE GmbH Representative  
Office Russia  
Kolodesnij pereulok3, str. 25  
Office Nr. 5201-5203  
107076 Moskau  
Tel. +7 (0) 49 55 89 90 52  
Fax +7 (0) 49 55 89 90 51  
E-Mail: office-russia@geze.com

**Scandinavia**

GEZE Scandinavia AB  
Mallslingan 10  
Box 7060  
18711 Täby, Sweden  
Tel. +46(0)8-7323-400  
Fax +46(0)8-7323-499  
E-Mail: sverige.se@geze.com

**Scandinavia**

GEZE Norway  
Industriveien 34 B  
2072 Dal  
Tel. +47(0)639-57200  
Fax +47(0)639-57173  
E-Mail: norge.se@geze.com

**Scandinavia**

GEZE Finland  
Postbox 20  
15871 Hollola  
Tel. +358(0)10-4005100  
Fax +358(0)10-4005120  
E-Mail: finland.se@geze.com

**Scandinavia**

GEZE Denmark  
Mærkærvej 13 J-K  
2630 Taastrup  
Tel. +45(0)46-323324  
Fax +45(0)46-323326  
E-Mail: danmark.se@geze.com

**South Africa**

DCLSA Distributors (Pty.) Ltd.  
118 Richards Drive, Midrand,  
Halfway House Ext. 111  
P.O. Box 7934  
Midrand 1685  
Tel. +27(0)113158286  
Fax +27(0)113158261  
E-Mail: info@dclsa.co.za

**Switzerland**

GEZE Schweiz AG  
Bodenackerstrasse 79  
4657 Dulliken  
Tel. +41-(0)62-2855400  
Fax +41-(0)62-2855401  
E-Mail: schweiz.ch@geze.com

**Turkey**

GEZE GmbH Türkiye - Istanbul  
İrtibat Bürosu  
Ataşehir Bulvarı, Ata 2/3  
Plaza Kat: 9 D: 84 Ataşehir  
Kadıköy / Istanbul  
Tel. +90 (0) 21 64 55 43 15  
Fax +90 (0) 21 64 55 82 15  
E-Mail: office-turkey@geze.com

**Ukraine**

Repräsentanz GEZE Ukraine TOV  
ul. Viskoznaya, 17, building 93-B,  
office 12  
02094 Kiev  
Tel. +38 (0) 44 501 22 25  
Fax +38 (0) 44 499 77 25  
E-Mail: office-ukraine@geze.com

**United Arab Emirates/GCC**

GEZE Middle East  
P.O. Box 17903  
Jebel Ali Free Zone  
Dubai  
Tel. +971(0)4-8833112  
Fax +971(0)4-8833240  
E-Mail: geze@emirates.net.ae

**United Kingdom**

GEZE UK Ltd.  
Blenheim Way  
Fradley Park  
Lichfield  
Staffordshire WS13 8SY  
Tel. +44(0)1543443000  
Fax +44(0)1543443001  
E-Mail: info.uk@geze.com



Tel.: 0049 7152 203-0  
Fax: 0049 7152 203-310  
**www.geze.com**

143483-00

