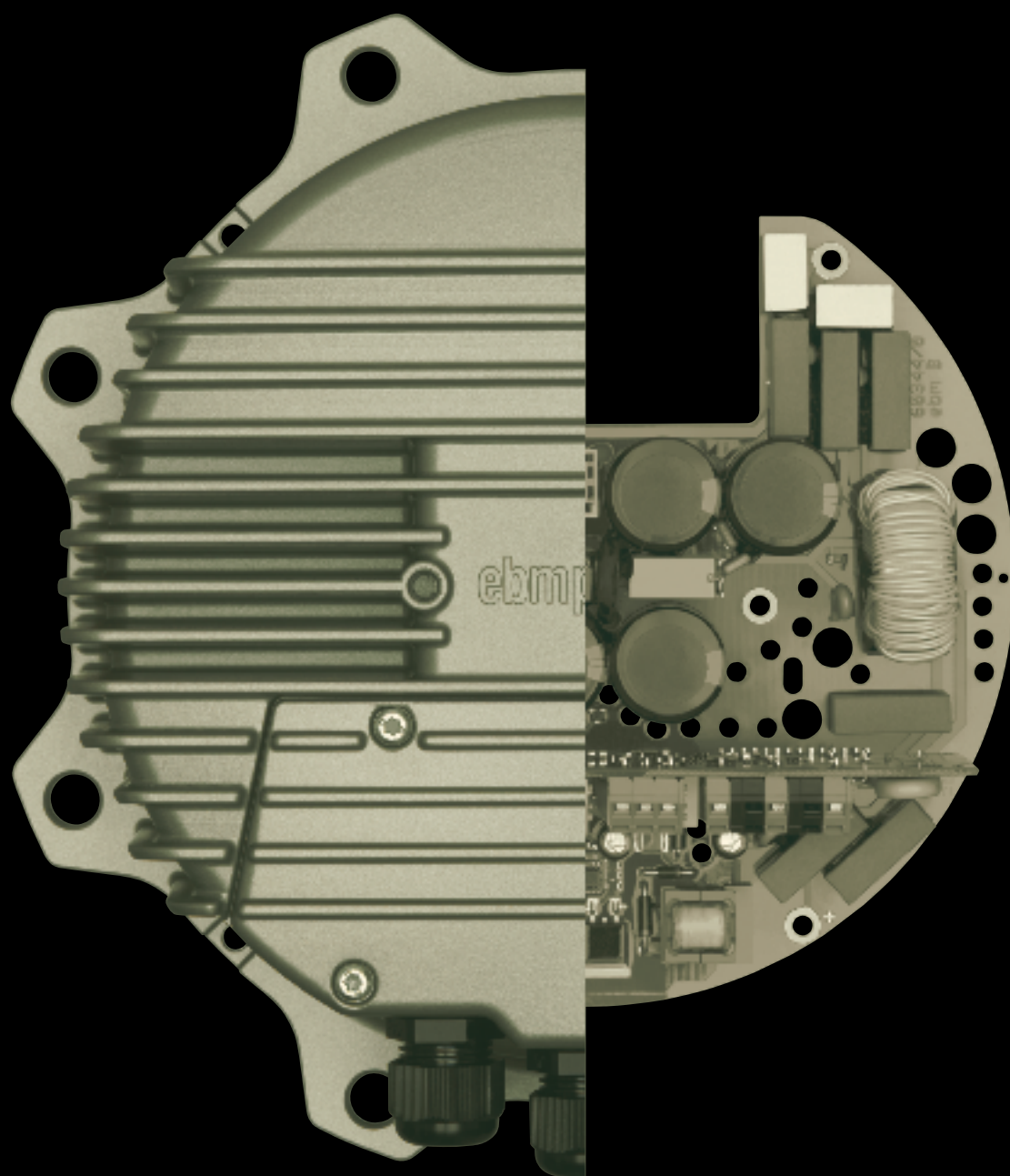
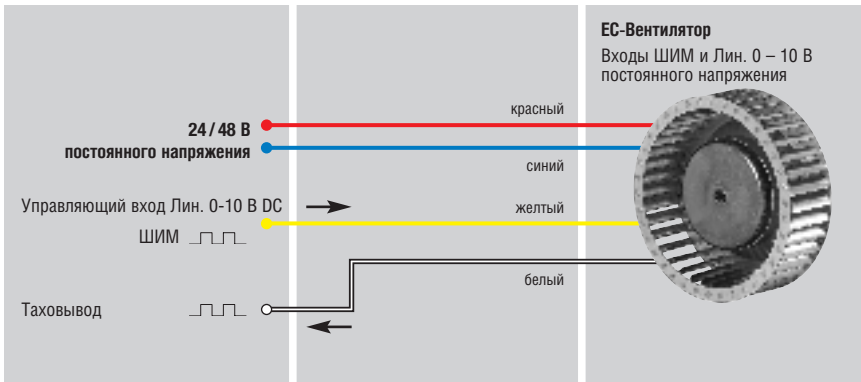


# ЕС–системы

Варианты	280
Сетевые блоки	284
Наружная управляющая электроника для железнодорожной техники	288
Аксессуары: температурный модуль, регулятор давления, модуль коммутации, интерфейсный преобразователь, ...	290
Контроллер HMS	302





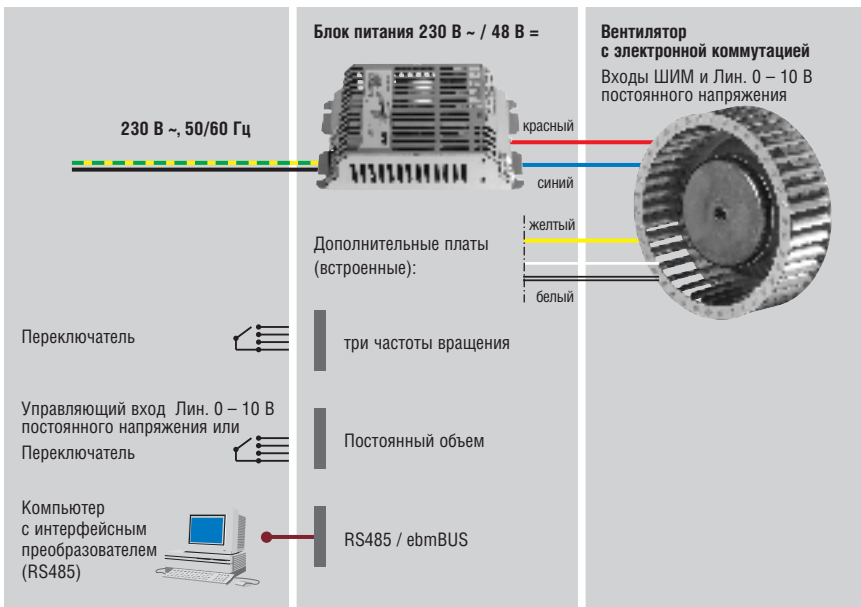
## ЕС-вентиляторы 24/48 В постоянного напряжения с интегрированной управляющей электроникой

### Линейный вход:

< 1 В пост. ->  $n=0$   
 1 В пост. ->  $n_{\text{мин}}$   
 10 В пост. ->  $n_{\text{макс}}$

### Вход ШИМ:

< 10% ШИМ ->  $n=0$   
 10% ШИМ ->  $n_{\text{мин}}$   
 100% ШИМ ->  $n_{\text{макс}}$



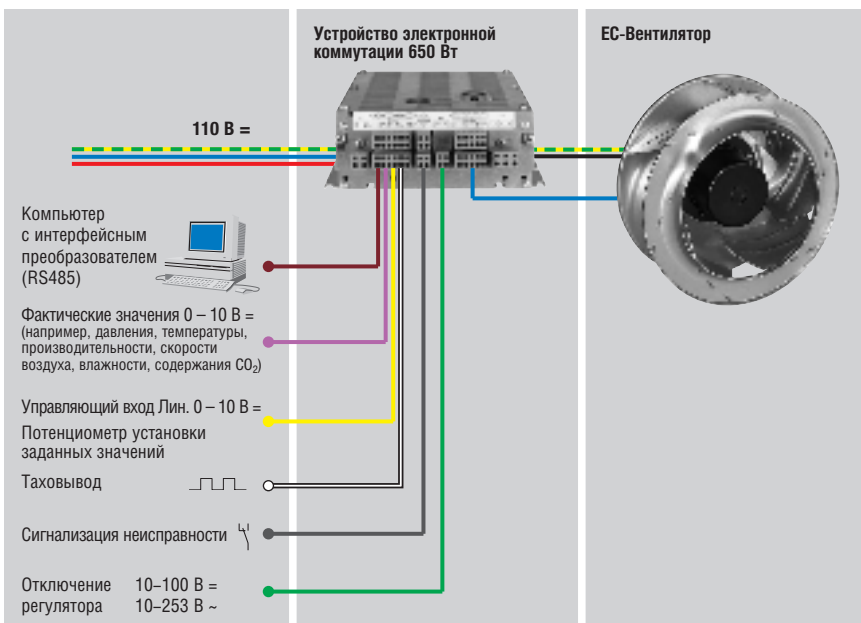
## ЕС-вентиляторы 48 В постоянного напряжения с интегрированной управляющей электроникой

### Линейный вход:

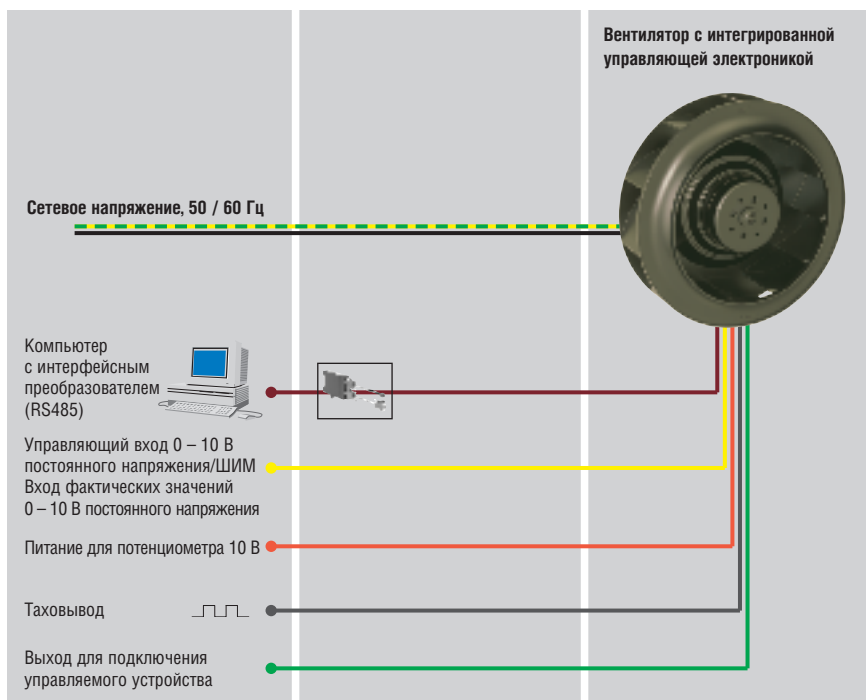
< 1 В пост. ->  $n=0$   
 1 В пост. ->  $n_{\text{мин}}$   
 10 В пост. ->  $n_{\text{макс}}$

### Вход ШИМ:

< 10% ШИМ ->  $n=0$   
 10% ШИМ ->  $n_{\text{мин}}$   
 100% ШИМ ->  $n_{\text{макс}}$

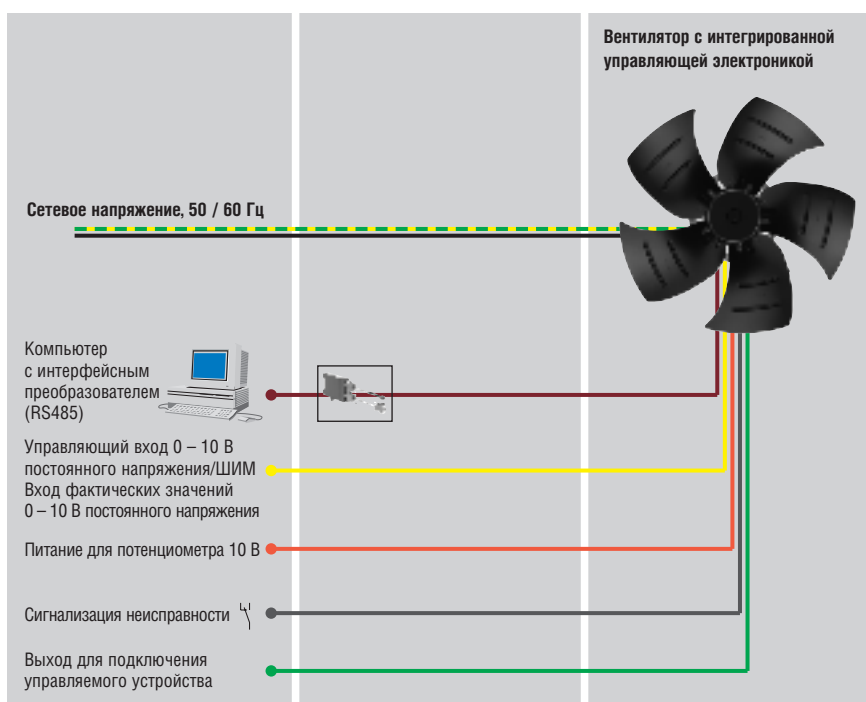


## Вентиляторы с внешним устройством коммутации 650 Вт, 110 В (пост.) (для железнодорожной техники)



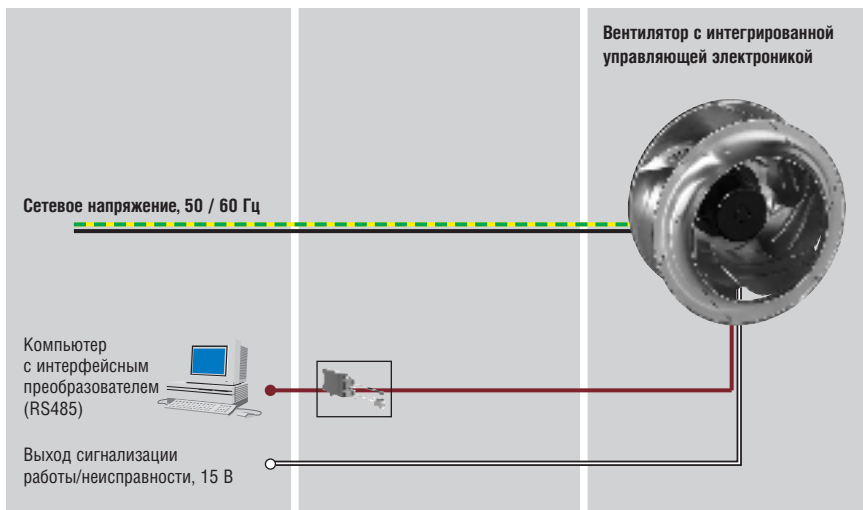
**Вентиляторы (с габаритным размером двигателя 055/074) с интегрированной управляющей электроникой**

**Напряжение сети 100 – 130 В или 200 – 277 В, 50/60 Гц**

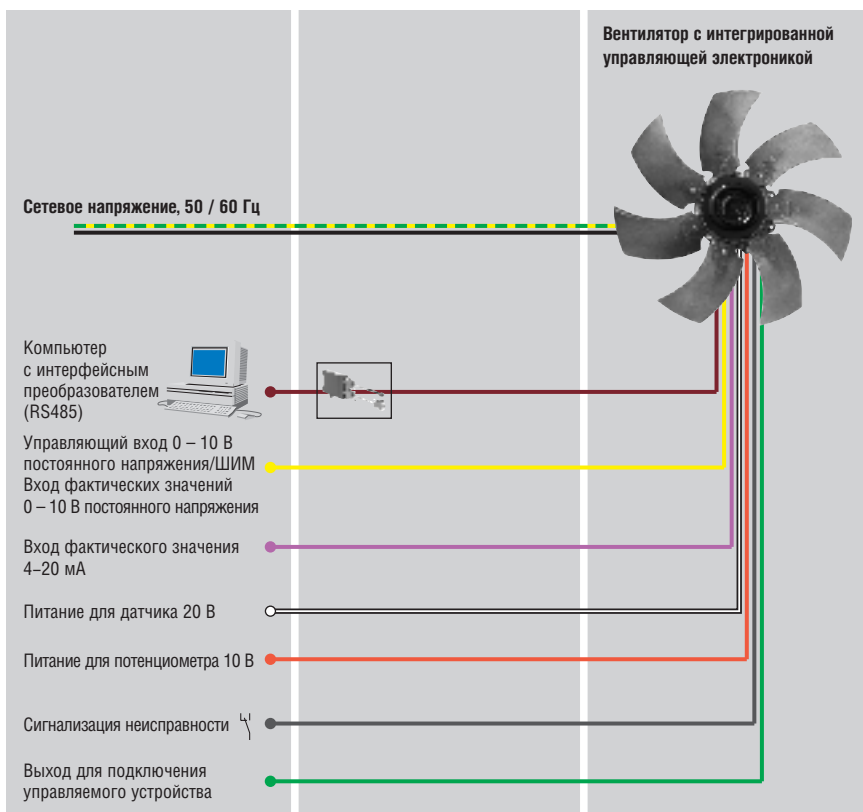


**Вентиляторы (с габаритным размером двигателя 084) с интегрированной управляющей электроникой**

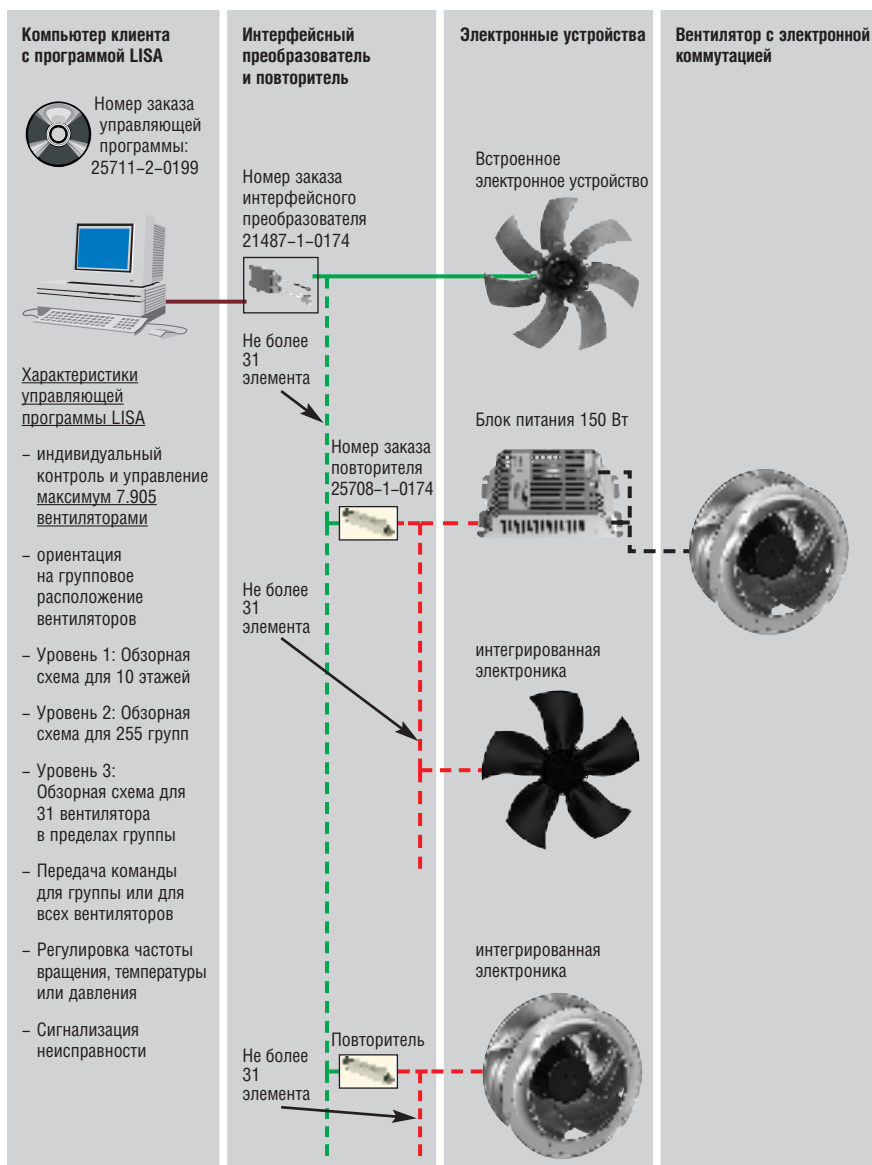
**Напряжение сети 100 – 130 В или 200 – 277 В, 50/60 Гц**



**Вентиляторы (с габаритным размером двигателя 084, ebmBUS) с интегрированной управляющей электроникой**  
**Напряжение сети 200 – 277 В, 50/60 Гц**



**Вентиляторы (с габаритным размером двигателя 112/150) с интегрированной управляющей электроникой**  
**Напряжение сети 200 – 277 В или 380 – 480 В, 50/60 Гц**



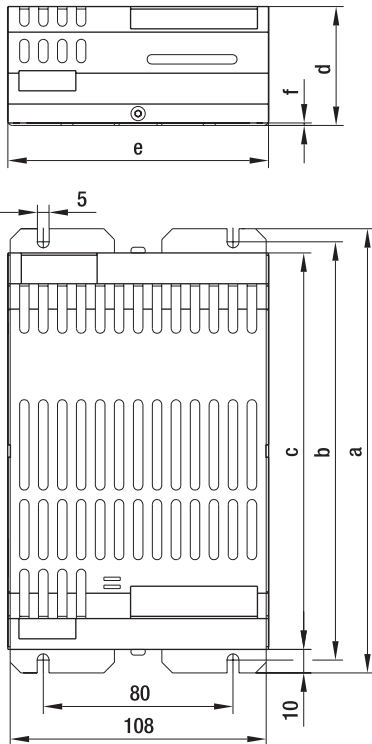
# Импульсный блок питания с PFC, базовая модель 48 В постоянного напряжения, 150 / 300 Вт



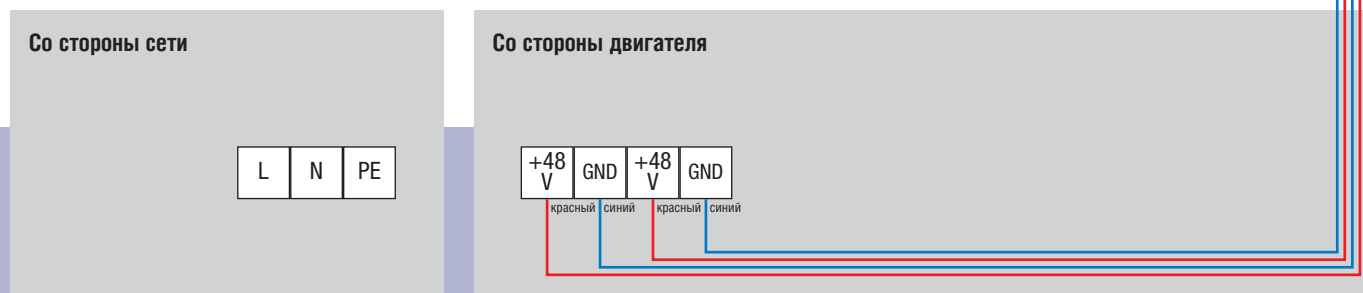
- **Общие сведения:** импульсный блок питания с выходной мощностью 150 / 300 Вт для питания двигателей с электронной коммутацией (48 В) от сети 115 / 230 В. Данный блок может обеспечить питание нескольких двигателей общей мощностью 150 / 300 Вт. Данные импульсного блока питания мощностью 60 Вт предоставляются по запросу.
  - **Функционирование:** получение на выходе постоянного напряжения 48 В с гальванической развязкой при питании от сети 115 / 230 В. Блок питания имеет защиту от длительного короткого замыкания, работы на холостом ходу и перегрева. Встроенный фильтр электромагнитных помех обеспечивает подавление помех в соответствии с EN 6100-3-2.
  - **Нормативные документы:** общая конструкция (EN50178); излучение электромагнитных помех (EN55011 класс В); помехоустойчивость (EN55082-2); токи гармоник (EN61000-3-2 класс D).
  - **Класс защиты:** класс защиты I / IP 20 по DIN EN 60529.
- ЭБМ-ПАПСТ - Мультинген**

Номинальные параметры	Номинальное напряжение	Частота	Выходное напряжение	Выходная мощность P <sub>н</sub> макс.	Номинальный выходной ток	Масса	Размеры						
							Тип	В	Гц	В	Вт	А	кг
CNW 015-AB06-01	115	50/60	48	150	3,10	0,7		187	176	167	50	110	1
CNW 015-AB02-01	230	50/60	48	150	3,10	0,7		187	176	167	50	110	1
CNW 030-AC06-01	100-120	50/60	48	300	6,25	1,3		272	260	251	66	112	2
CNW 030-AC02-01	200-277	50/60	48	300	6,25	1,3		272	260	251	66	112	2

Компания оставляет за собой право на изменения



- **Материал:** Корпус изготовлен из нержавеющей стали.
- **Сертификаты:** CE, UL/CSA (номер файла E 181381)

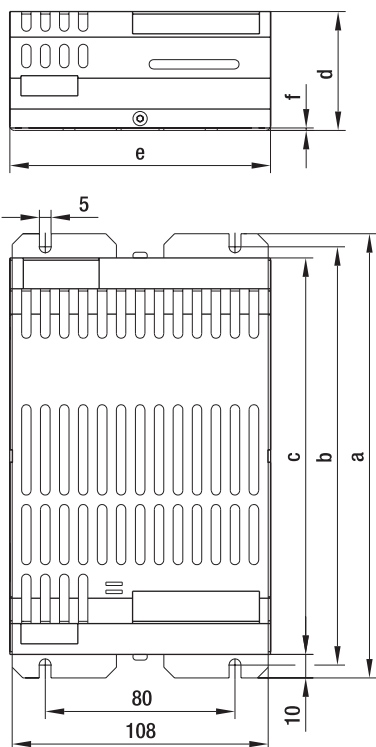


# Импульсный блок питания с PFC, RS485 и ebtBUS базовая модель 48 В постоянного напряжения, 150 / 300 Вт



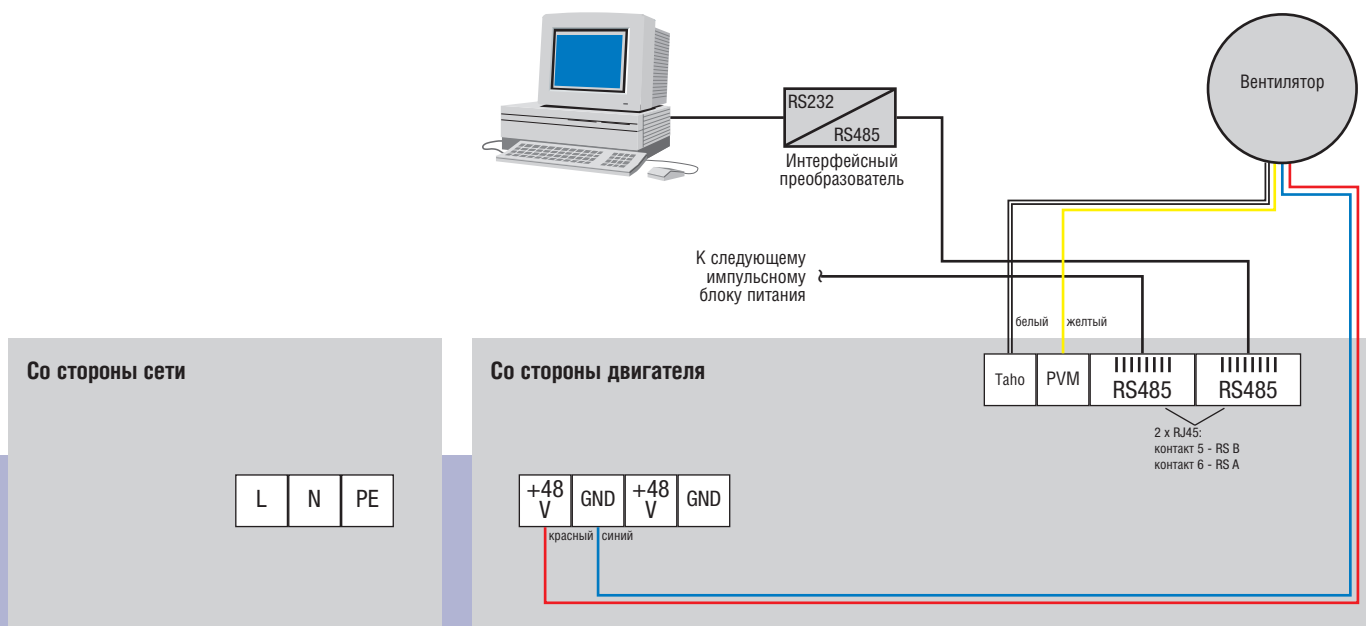
- **Общие сведения:** импульсный блок питания с выходной мощностью 150 / 300 Вт для питания двигателей с электронной коммутацией (48 В) от сети 115 / 230 В. Данный блок может обеспечить питание нескольких двигателей общей мощностью 150 / 300 Вт. Данные импульсного блока питания мощностью 60 Вт предоставляются по запросу.
  - **Функционирование:** получение на выходе постоянного напряжения 48 В с гальванической развязкой при питании от сети 115 / 230 В. Блок питания имеет защиту от длительного короткого замыкания, работы на холостом ходу и перегрева. Встроенный фильтр электромагнитных помех обеспечивает подавление помех в соответствии с EN 6100-3-2.
  - **Нормативные документы:** общая конструкция (EN50178); излучение электромагнитных помех (EN55011 класс В); помехоустойчивость (EN55082-2); токи гармоник (EN61000-3-2 класс D).
  - **Класс защиты:** класс защиты I / IP 20 по DIN EN 60529.
- ЭБМ-ПАПСТ - Мультинген**

Номинальные параметры	Номинальное напряжение	Частота	Выходное напряжение	Выходная мощность P <sub>н</sub> макс.	Номинальный выходной ток	Масса	Размеры					
							Тип	В	Гц	В	Вт	А
CNW 015-AB06-05	115	50/60	48	150	3,10	0,7	187	176	167	50	110	1
CNW 015-AB02-05	230	50/60	48	150	3,10	0,7	187	176	167	50	110	1
CNW 030-AC06-05	100-120	50/60	48	300	6,25	1,3	272	260	251	66	112	2
CNW 030-AC02-05	200-277	50/60	48	300	6,25	1,3	272	260	251	66	112	2



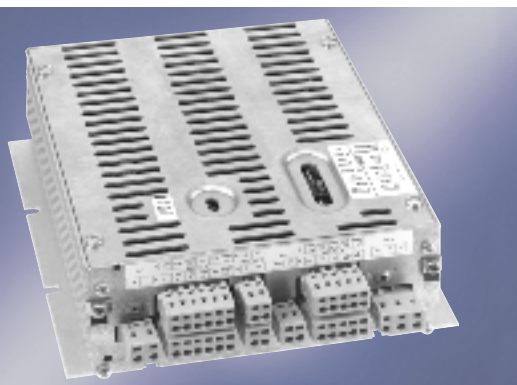
- **Материал:** Корпус изготовлен из нержавеющей стали.
- **Плата управления для RS485, ebtBUS и функциями LISA**
- **Сертификаты:** CE, UL/CSA (номер файла E 181381)





# Внешнее устройство электронной коммутации для железнодорожной техники,

110 В постоянного напряжения, 650 Вт



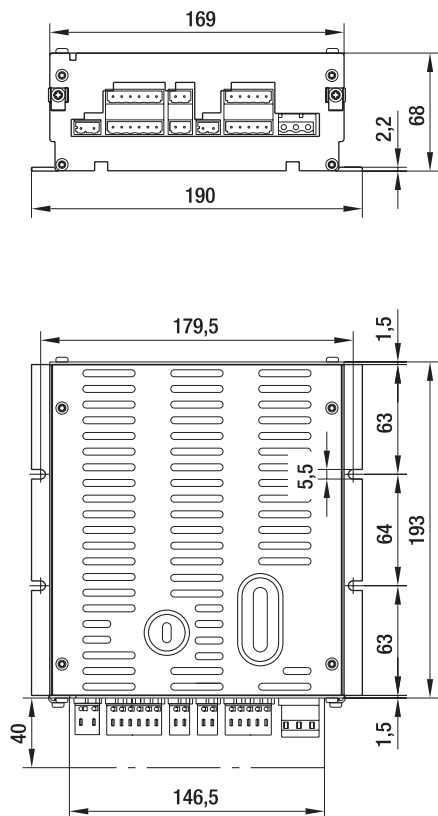
- **Общие сведения:** для 3-х контурных двигателей с электронным коммутатором и вентиляторов без встроенного устройства коммутации.
- **Функционирование:** блок коммутации для 3-х контурных двигателей с электронным коммутатором с мощностью потребления до 650 Вт. **Основные функции:** управление/регулировка частоты вращения, интерфейс RS485. С помощью датчиков фактических значений можно решить все задачи вентиляторной техники.
- **Нормативные документы:** директива по низковольтной технике 73/23/ЕЭС; VDE 0160/EN 50178, директива по электромагнитной совместимости 89/336/ЕЭС и предписания по электромагнитной совместимости EN 61800-3, EN 61000-3, EN 50082-2.
- **Класс/категория защиты:** класс защиты I / IP 20 по DIN EN 60529.
- **Внимание:** подключенные вентиляторы должны быть рассчитаны на постоянное напряжение измерения 127 В!

**ЗБМ-ПАПСТ · Мультинген**

## Номинальные параметры

Тип	Номинальное напряжение В	Потребляемая мощность P <sub>н</sub> макс. Вт	Потребляемый ток А	Допустимая температура окружающей среды °С	кг
CEG 485-NB50 -01	110	650	5,9	-25..+40	2,0

Компания оставляет за собой право на изменения

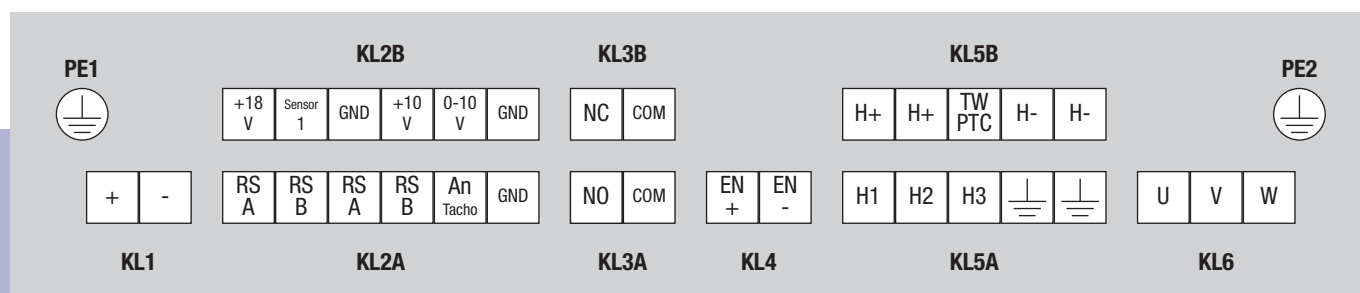


## - Конструкция:

- Выход двигателя защищен от короткого замыкания и замыкания на землю
- Вход 0 – 10 В (R<sub>i</sub> = 100 кОм) для установки заданных значений
- Вход 0 – 10 В (R<sub>i</sub> = 100 кОм) для подключения внешнего датчика фактических значений
- Интерфейс RS485 (ebmBUS)
- Сухой контакт аварийного сигнала
- Вход для внешнего отключения регулятора с помощью функции RESET
- Таховывод
- Светодиодный индикатор состояния  
зеленый: устройство в рабочем состоянии  
красный: устройство неисправно
- Установка максимального и минимального значения с помощью потенциометра
- Режимы работы (устанавливаются с помощью DIP-переключателя)  
управление частотой вращения  
регулировка частоты вращения  
регулировка внешних параметров
- Переключение направления вращения двигателя

## - Совместимые разъемы для внешних электронных устройств:

- KL1 Двухконтактный подпружиненный разъем; шаг 7,5; обозначение фирмы Wago: 231-202/026-000
- KL2A Шестиконтактный подпружиненный разъем; шаг 5; обозначение фирмы Wago: 231-106/026-000
- KL2B Шестиконтактный подпружиненный разъем; шаг 5; обозначение фирмы Wago: 231-106/026-000
- KL3A Двухконтактный подпружиненный разъем; шаг 5; обозначение фирмы Wago: 231-102/026-000
- KL3B Двухконтактный подпружиненный разъем; шаг 5; обозначение фирмы Wago: 231-102/026-000
- KL4 Двухконтактный подпружиненный разъем; шаг 5; обозначение фирмы Wago: 231-102/026-000
- KL5A Пятиконтактный подпружиненный разъем; шаг 5; обозначение фирмы Wago: 231-105/026-000
- KL5B Пятиконтактный подпружиненный разъем; шаг 5; обозначение фирмы Wago: 231-105/026-000
- KL6 Трехконтактный штыревой разъем; шаг 7,5; Обозначение фирмы Wago 731-603



Контакт	Подключение	Назначение / Функция
PE1		Клемма заземления
PE2		Клемма заземления
KL1	+	110 В DC
	-	110 В DC
KL2A	RS A	Интерфейсный вход RS A
	RS B	Интерфейсный вход RS B
	RS A	Интерфейсный вход RS A
	RS B	Интерфейсный вход RS B
	An, Tacho	Таховывод, с открытым коллектором
	GND	Общий корпус KL2 (исключая KL2)
KL2B	+18 V	+18 В (нерегулируемое, +20 %, 20 мА) для питания внешних датчиков
	Sensor 1	Вход для внешних фактических значений, Ri=100 кОм
	GND	Общий корпус KL2 (исключая KL2)
	+10 V	+10 В (регулируемое, +/- 3 %, 25 мА)
	0-10 V	Вход заданных значений 0-10 В, Ri=100 кОм
	GND	Общий корпус KL2 (исключая KL2)

Контакт	Подключение	Назначение / Функция
KL3A	NO	Контакт сигнализации неисправности, нормально-разомкнутый
	COM	Контакт сигнализации неисправности
KL3B	NC	Контакт сигнализации неисправности, нормально-замкнутый
	COM	Контакт сигнализации неисправности
KL4	EN +	Вход разрешающего сигнала с функцией RESET
	EN -	Вход разрешающего сигнала с функцией RESET
KL5A	H1	Датчик Холла 1
	H2	Датчик Холла 2
	H3	Датчик Холла 3
	⊥	Корпус
	⊥	Корпус
KL5B	H+	Напряжение питания для датчиков Холла (+)
	H+	Напряжение питания для датчиков Холла (+)
	TW / PTC	Подключение термоконтакта или PTC
	H-	Напряжение питания для датчиков Холла (-)
KL6	H-	Напряжение питания для датчиков Холла (-)
	U	Обмотка двигателя U
	V	Обмотка двигателя V
	W	Обмотка двигателя W

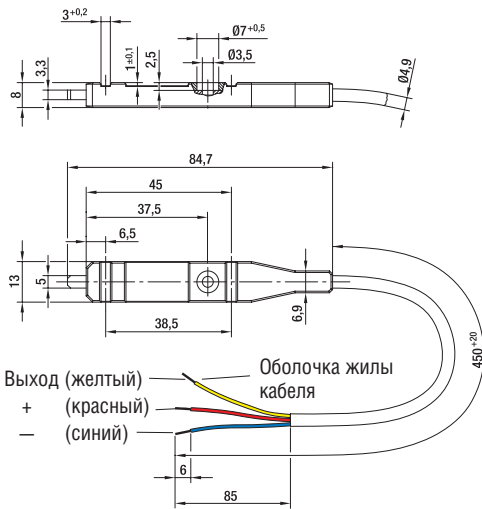
# Температурный датчик



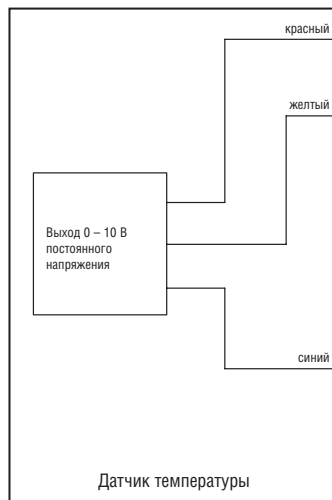
ЗБМ-ПАПСТ · Мульфинген

Номинальные параметры	Номинальное напряжение	Потребляемый ток	Выходное напряжение	Выходной ток	Полное выходное сопротивление	Масса
Номер заказа	В	мА	В	мА	кОм	кг
50005-1-0174	15-30	10	0-10	1,0	1,1	0,02

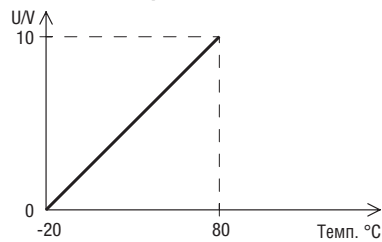
Компания оставляет за собой право на изменения



## - Схема подключения



## - Выходное напряжение в зависимости от температуры:



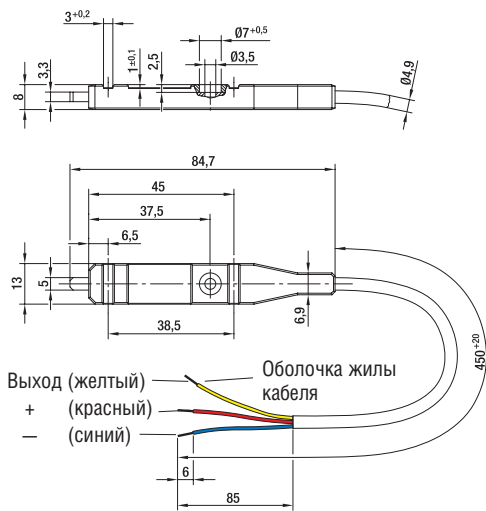
# Температурный модуль



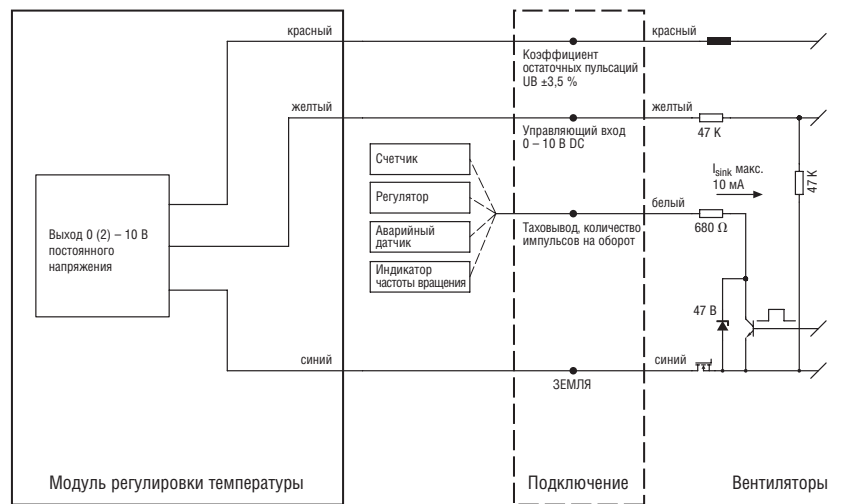
ЗБМ-ПАПСТ · Мульфинген

Номинальные параметры	Номинальное напряжение	Потребляемый ток	Выходное напряжение	Выходной ток	Полное выходное сопротивление	Масса
50002-1-0174	18-60	10	2-10	0,1	6,8	0,02
50003-1-0174	18-60	10	0-10	0,1	6,8	0,02

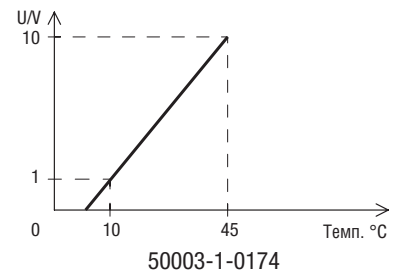
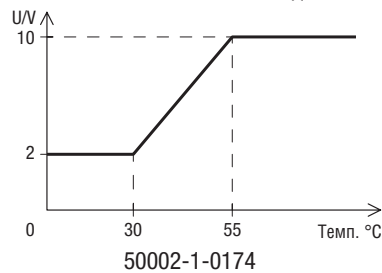
Компания оставляет за собой право на изменения



## - Схема подключения



## - Функция регулировки: функция регулирования у обоих исполнений модулей – охлаждение



# Регулятор давления

со встроенным датчиком давления

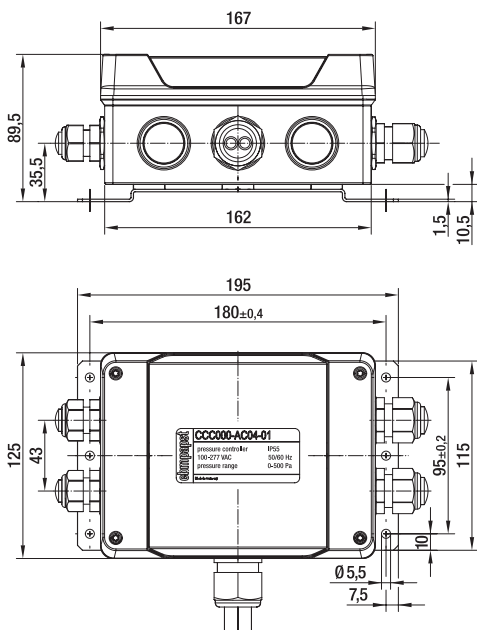


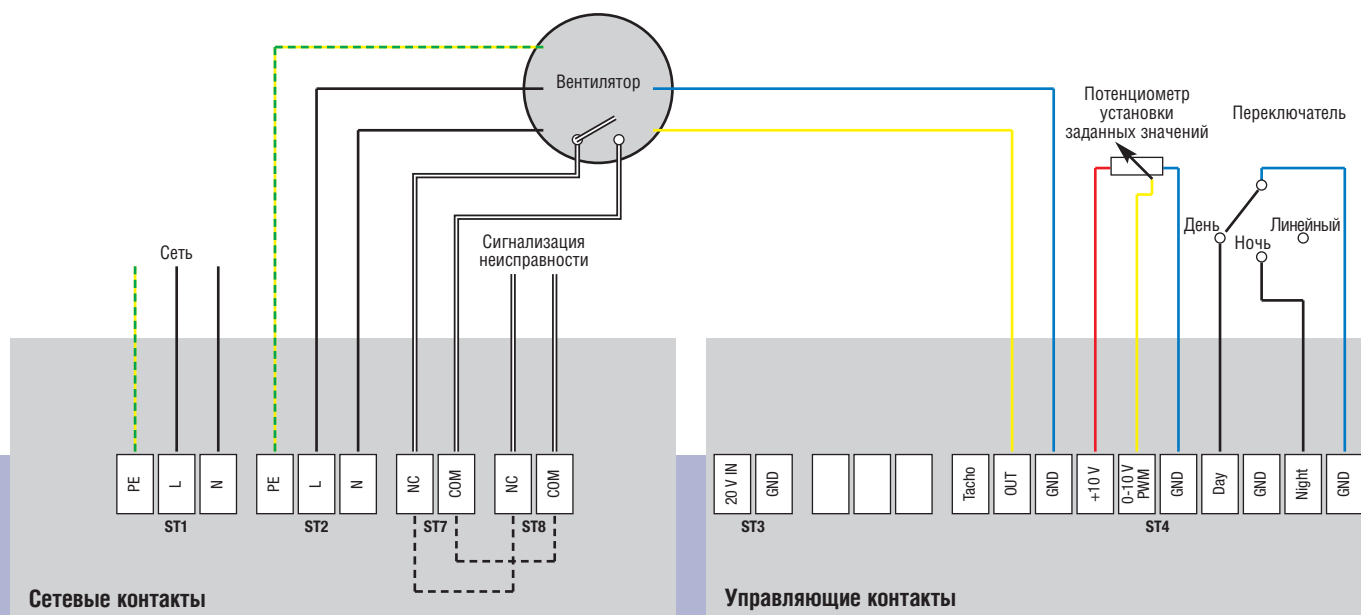
- **Функции:** встроенный PID-регулятор  
Задание дневных/ночных/линейных параметров  
Встроенный потенциометр установки дневных и ночных параметров, внешнее задание параметров с помощью потенциометра.
- **Датчик давления:** 0 – 500 Па, давление разрыва 200 мбар, для неагрессивной газообразной среды.
- **Класс защиты:** IP 55
- **Входной диффузор:** входной диффузор для определения производительности смотри на странице 307.

ЭБМ-ПАПСТ · Мультинген

Номинальные параметры	Расчётное напряжение		Максимальная потребляемая мощность	Пределы регулирования	Максимальное давление	Допустимая температура окружающей среды
	В	Гц				
Тип	В	Гц	Вт	Па	мбар	°С
ССС 000-АС04 -01	100-277	50/60	3	50-500	20	-25..+60

Компания оставляет за собой право на изменения





Контакт	Подключение	Назначение / Функция
ST1	PE	Провод защитного заземления
	L	Сеть, 50/60 Гц, фаза
	N	Сеть, 50/60 Гц, нулевой провод
ST2	PE	Провод защитного заземления
	L	Сеть, 50/60 Гц, фаза
	N	Сеть, 50/60 Гц, нулевой провод
ST7	NC	Контакт сигнализации неисправности, нормально-замкнутый
	COM	Контакт сигнализации неисправности
ST8	NC	Контакт сигнализации неисправности, нормально-замкнутый
	COM	Контакт сигнализации неисправности

Контакт	Подключение	Назначение / Функция
ST3	20 V IN	Постоянное напряжение питания (дополнительное) с защитой от неправильного подключения полюсов
	GND	ЗЕМЛЯ
ST4	Tacho	Таховывод вентилятора
	OUT	Напряжение для управления вентилятором, 0 – 10 В
	GND	ЗЕМЛЯ
	+10 V	напряжение питания 10 В (-10 %), 10 мА для потенциометра установки заданных значений,
	0-10 V PWM	Потенциометр установки заданных значений
	GND	Потенциометр установки заданных значений
	Day	Контакт переключателя
	GND	Контакт переключателя
	Night	Контакт переключателя
GND	Контакт переключателя	

# Модуль переключателя для 3-х значений частоты вращения



- **Общие сведения:** с помощью внешнего переключателя можно выбрать 3 предварительно заданных значения частоты вращения. Установка значений производится с помощью встроенного потенциометра для каждого значения
- **Материал:** пластмасса.
- **Класс защиты:** IP 20.

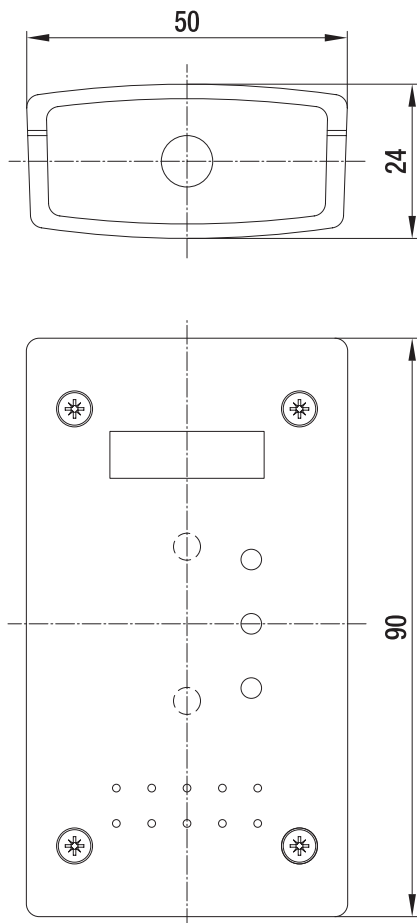
ЭБМ-ПАПСТ · Мюльфинген

## Номинальные параметры

### Тип

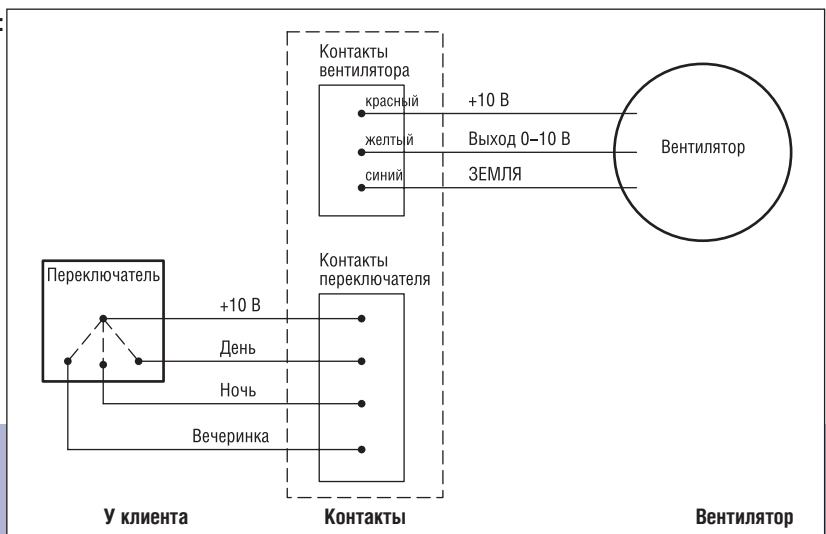
СВС 000-AE04 -01

Компания оставляет за собой право на изменения

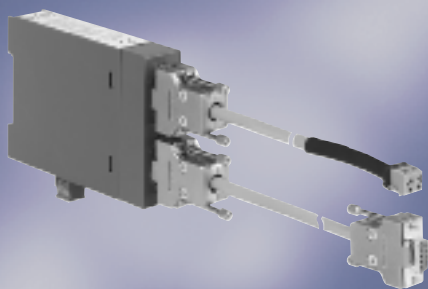




- Схема подключения:



# Интерфейсный преобразователь RS232 - RS485

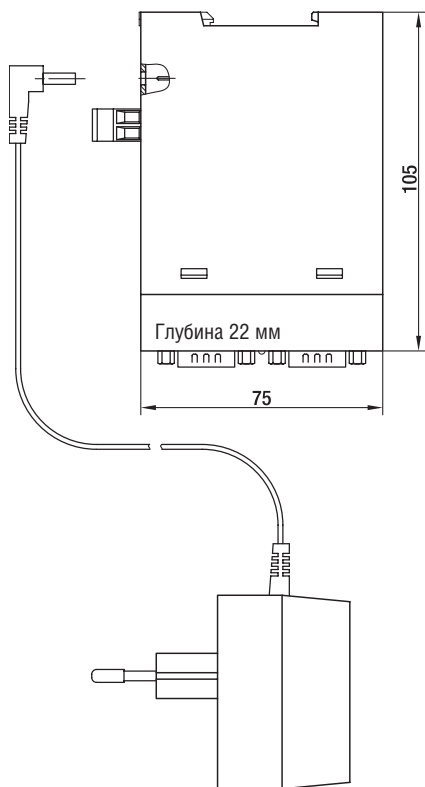


- **Общие сведения:** интерфейсный преобразователь для двунаправленного соединения устройств с RS232 (PC, laptop) с устройствами с eBmBUS (блоки электронной коммутации с интерфейсом RS485).
- **Безопасность:** гальваническое разделение между RS232 и RS485.
- **Материал:** пластмассовый корпус для монтажа на стандартной шине по DIN EN 50022-35.
- **Индикатор состояния:** светодиодный:  
зеленый: напряжение питания ОК  
красный: передача данных
- **Режим:** двухконтурный режим работы RS485 с Echo и автоматическим управлением.

ЗБМ-ПАПСТ · Мультинген

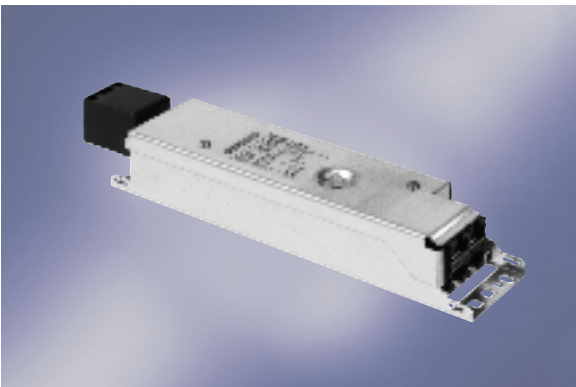
Номинальные параметры	Номинальное напряжение сетевого блока	Напряжение питания	Потребляемый ток на холостом ходу	Масса (включая блок питания)
Номер заказа	В	V = / V ≈	мА	кг
21487-1-0174	230	12-24	150	0,4

Компания оставляет за собой право на изменения



- **Гальваническая развязка:** напряжение развязки между интерфейсами и между блоком питания и интерфейсами – не менее 1 кВ.
- **Защита от перенапряжения:** варисторы по IEC 801-2, степень 4
- **Комплект поставки:** интерфейсный преобразователь, блок питания (230 В / 12 В, 500 мА), соединительный кабель с двумя 9-контактными гнездами SUB-D, соединительный кабель с 9-контактным гнездом SUB-D и винтовой клеммой RS 485.

# Повторитель RS485

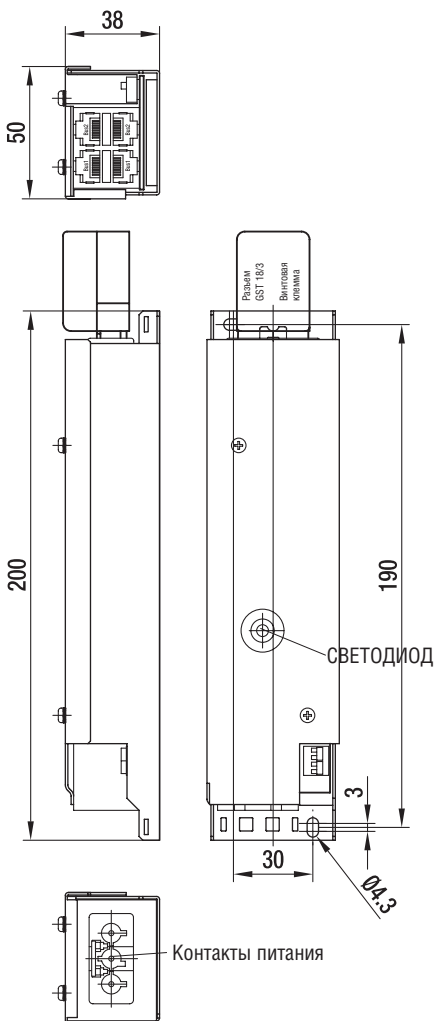


- **Общие сведения:** физический повторитель RS485 применяется для соединения двух сегментов одной сети на базе RS485. Он может разделить один сегмент со слишком длинными кабелями шины или слишком большим количеством узловых точек на два небольших, стандартных узла. К одному повторителю можно подсоединить 31 узловую точку.
- **Монтаж:** повторитель крепится к стенке или кабельному каналу двумя винтами (диаметром 4 мм) или креплением кабеля.
- **Материал:** корпус изготовлен из листовой стали с гальваническим покрытием.
- **Класс защиты:** IP 20 по DIN EN 60529.

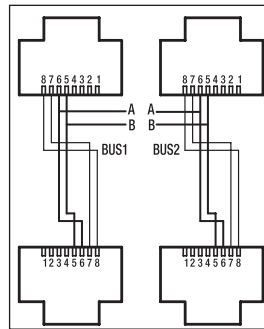
ЗБМ-ПАПСТ · Мультинген

Номинальные параметры	Напряжение питания		Потребляемая мощность	Допустимая рабочая температура	Допустимая температура хранения	Масса
	В	Гц				
Номер заказа	В	Гц	Вт	°С	°С	кг
25708-1-0174	200-277	50/60	<3	0..+50	-20..+70	0,3

Компания оставляет за собой право на изменения



- **Приемопередатчик:** 2 стандартных (ANSI) приемопередатчика RS485.
- **Гальваническая развязка:** рабочая изоляция между двумя каналами 500 В.
- **Соединение блока питания:** с помощью винтовых клемм.
- **Подключение питания:** разъем Wieland GST 18/3 (входит в комплект поставки).
- **Назначение контактов блока питания:**



Номер контакта	Назначение / Функция
1 - 4	Не используется
5	Подключение провода В RS485
6	Подключение провода А RS485
7, 8	Не используется (могут быть прошифрованы в ШИНЕ 1 и ШИНЕ 2)

# Клеммная коробка RS485

с кабелями для подключения центробежных вентиляторов с ЕС-двигателями габаритного размера 084 (eBmBUS, RS485)

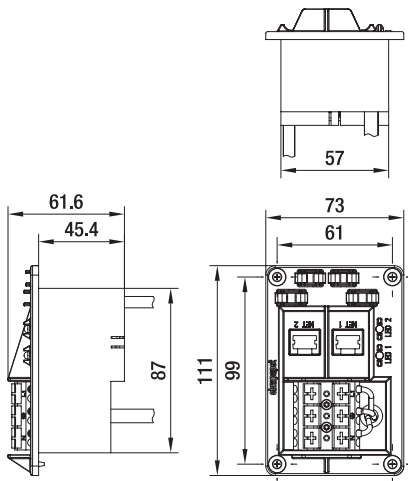


- **Общие сведения:** клеммная коробка RS485 с
    - 2 гнездами RJ45 для eBmBUS
    - кабелем eBmBUS с гнездом Molex Mini-Fit для подключения к двигателю
    - 3-контактным 4-проводным гнездом с Mate-N-Lock AMP для подключения к двигателю
    - сигнализацией работы (зеленый СВЕТОДИОД 1) и неисправности (красный СВЕТОДИОД 2)
  - **Комплект поставки:**
    - клеммная коробка
    - кабель питания (800 мм)
    - кабель eBmBUS (800 мм)
  - **Материал:** ABS (класс пожарной опасности V0 по UL)
- ЗБМ-ПАПСТ · Мюльфинген**

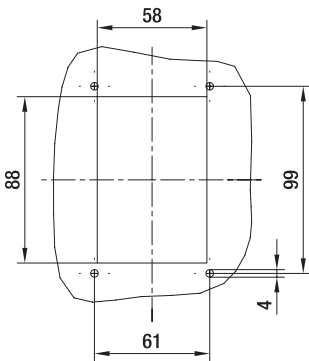
Номер заказа

54002-4-1040

Компания оставляет за собой право на изменения



Монтажные размеры



## Назначение проводов кабеля питания:

Цвет	Распределение / Функция
Зеленый/Желтый	PE
Черный 2	N
Черный 1	L

## Назначение проводов кабеля eBmBUS:

Цвет	Распределение / Функция
Желтый	RS A
Белый	RS B
Красный	Работа: +15 В Неисправность: 0 В
Синий	Работа: 0 В Неисправность: +15 В

## Назначение контактов гнезд RJ45:

Номер контакта	Распределение / Функция
5	RS B
6	RS A

# Ручной пульт управления

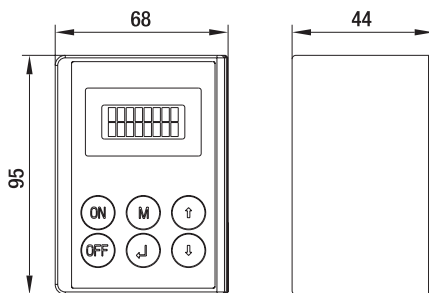


- **Общие сведения:** пульт управления предназначен для управления и регулировки частоты вращения или параметров объединенных в сеть вентиляторов; RS485 (ebmBUS).
- **Класс защиты:** класс защиты III / IP 20 по DIN EN 60529.
- **Дисплей:** светодиодный текстовый, 2 x 8-разрядный.
- **Аккумулятор и зарядное устройство:** 2 никельметаллгидридных элемента типа AA, 1.500 мАчас, время работы около 40 часов, время хранения около 100 дней, время зарядки не более 4 часов.
- **Комплект поставки:** ручной пульт управления, блок питания и зарядное устройство для аккумулятора, кабель ШИНЫ, 2 никельметаллгидридных элемента типа AA, 1.500 мАчас.

ЗБМ-ПАПСТ · Мультинген

Номинальные параметры	Диапазон номинального сетевого напряжения		Напряжение питания	Допустимая температура окружающей среды	Допустимая температура хранения	Масса
	В	Гц				
Тип	В	Гц	В	°С	°С	кг
СВС 000-AB00 -XB	100-240	50/60	12	0..+45	-20..+65	0,4

Компания оставляет за собой право на изменения



# LISA управляющая программа для ЕС-СИСТЕМ



- **Версия:** LISA 5.1
- **Характеристики:**
  - индивидуальный контроль и управление одновременно до 7.905 вентиляторов
  - ориентация на объединение вентиляторов в группы
  - уровень 1: Обзорная схема для 10 этажей
  - уровень 2: Обзорная схема для 255 групп на одном этаже
  - уровень 3: Обзорная схема для 31 вентилятора в одной группе
  - управляющие команды для одной группы или для всех вентиляторов
  - регулирование частоты вращения, температуры или давления
  - сообщение об ошибке

**ЗБМ-ПАПСТ · Мультинген**

Номер заказа

**25711-2-0199**

Компания оставляет за собой право на изменения



- **Используется:** с ЕС-двигателями и устройствами с ebmBUS.
- **Системные требования:** Windows 2000 / XP.

# Fan Control

 управляющая программа и принадлежности для карманных компьютеров / PDA


- **Версия:** Fan Control 1.00
- **Характеристики:**
  - управление одновременно до 31 вентилятора
  - установка требуемых параметров и отображение фактических значений
  - задание параметров PID-регулятора
  - установка адреса вентилятора
  - установка режима (нагревание / охлаждение)
  - диагностика неисправности
  - выбор языка интерфейса

ЗБМ-ПАПСТ · Мультинген

Номер заказа

21500-1-0174

Компания оставляет за собой право на изменения



Заданные и фактические значения

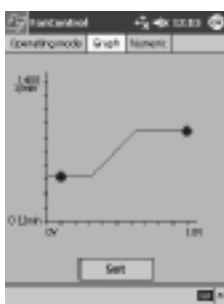


Вид режима

- **Комплект поставки:** инсталляционный CD, интерфейсный преобразователь (RS232–RS485), кабель ШИНЫ, инструкция по установке и подробное руководство (PDF), карманный компьютер и PDA не входят в комплект поставки.
- **Используется с:** ЕС- двигателями и устройствами с ebmBUS.
- **Системные требования:** карманный компьютер/PDA с Windows Mobile 5.0 и интерфейс RS232, а также кабель последовательной связи. Рекомендуем PDA компании HP iPAQ RX 1950. На сайте [www.ebmpapst.com](http://www.ebmpapst.com) Вы найдете постоянно обновляемый перечень PDA.

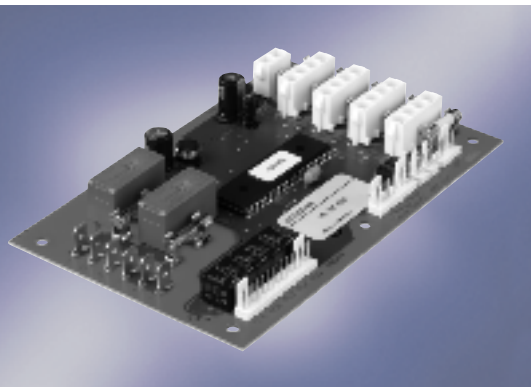


Адрес вентилятора



Графическая установка

# Контроллер HMS



- **Общие сведения:** контроллер HMS управляется микропроцессором и был разработан специально для системы управления нагревом. Данный контроллер позволяет программировать почти неограниченное множество значений частоты вращения / температурных режимов, в зависимости от требований клиента. Кроме того, данный контроллер предлагает множество разных конфигураций сигнала аварии. Контроллер HMS разработан специально для изделий ЭБМ-ПАПСТ Мульфинген, поэтому может использоваться с любым типом наших вентиляторов. Применяется в тех областях, где необходима регулировка в зависимости от температуры. Это и телекоммуникации, и IT-технологии, техника охлаждения и кондиционирования, а также специальные промышленные установки.

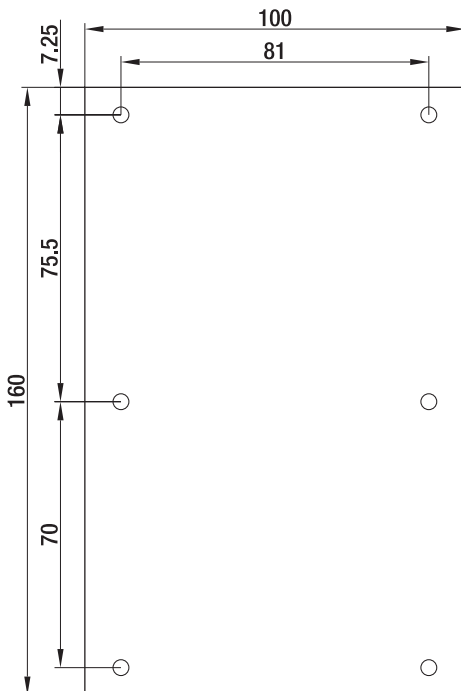
## ЭБМ-ПАПСТ · Мульфинген

Номинальные параметры	Напряжение питания			Потребляемый ток, не более <sup>(1)</sup>	Допустимая температура окружающей среды	Масса
	В	Вт	Вт			
Тип	В	Вт	Вт	А	°С	кг
ССС 000-АА05 -03	16-57	10	130	0,175	-40..+70	0,15

Компания оставляет за собой право на изменения

<sup>(1)</sup> Без вентилятора

<sup>(2)</sup> На вентилятор, при номинальном напряжении



### - Характеристики:

- 4 независимо программируемые кривые зависимости частоты вращения вентилятора от температуры.
- 2 программируемых реле защиты от замораживания для подключения нагревателей 115 / 230 В.
- 5 программируемых реле сигнализации (с задержкой срабатывания):
  - температурная сигнализация (повышенная / пониженная температура)
  - программирование сигнализации нормальная работа / сбой в работе вентилятора
  - сигнализация неисправности датчика температуры
  - программирование в зависимости от входного сигнала
- 4 программируемых выхода состояния (с задержкой по времени):
  - "с открытым коллектором" для подключения оптических или акустических индикаторов.
  - каждая частота вращения вентилятора может задаваться индивидуально.
- 4 сигнальных входа для внешних переключателей/концевых выключателей
- возможность подключения двух независимых температурных датчиков (NTC)
- интерфейс RS232 с гальванической развязкой.
- отдельная защита для каждого вентилятора.
- программирование с помощью программ Windows (версия терминальной программы 15 и выше: номер заказа 25710-2-0199)

### - Требования:

- напряжение питания контроллера HMS 16 – 57 В (постоянного тока).
- вентиляторы со стандартным интерфейсом
  - напряжение питания вентилятора 24 / 48 В (постоянного тока)
  - управляющий вход ШИМ/Линейный (0 – 10 В)
  - таховывод с открытым коллектором
- NTC с  $R_{25} = 33 \text{ кОм}$  (EPCOS Тип M 891/33 k/J)
- операционная система: Windows 2000 / XP

### - Безопасность: EN 50178

- **Электромагнитная совместимость:** помехоустойчивость согласно EN 61000, излучение помех согласно EN 50081-1.



