



# ПРИТОЧНАЯ ВЕНТИЛЯЦИОННАЯ УСТАНОВКА

**BLAUBOX E**



**RU**

**РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

## СОДЕРЖАНИЕ

3	Вводная часть
3	Общая информация
3	Техника безопасности
3	Правила транспортировки и хранения
3	Гарантии производителя
4	Конструкция
4	Комплект поставки
5	Технические данные
7	Монтаж
8	Подключение к электросети
11	Монтаж панели управления
12	Управление установкой
17	Диагностика и устранение неисправностей
18	Техническое обслуживание
19	Свидетельство о приемке
19	Свидетельство о подключении
19	Гарантийный талон

Компания **BLAUBERG Ventilatoren GmbH** рада Вам представить приточную вентиляционную установку BLAUBOX E.

## ВВОДНАЯ ЧАСТЬ

Настоящее руководство по эксплуатации объединено с техническим описанием, инструкцией по эксплуатации и паспортом на изделие, содержит сведения по монтажу, правила и предупреждения, важные для обеспечения правильной и безопасной эксплуатации устройства.

Внимательно ознакомьтесь с инструкцией, в особенности с правилами техники безопасности, перед монтажом и вводом в эксплуатацию установки.

Сохраняйте руководство пользователя на протяжении всего времени, пока Вы используете установку.

## ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Приточная установка BLAUBOX E предназначена для эффективной приточной вентиляции жилых и общественных помещений. Обеспечивает регулируемую подачу, фильтрацию и подогрев воздуха.

Установка не является готовым к применению изделием, а сконструирована как составная часть системы централизованного кондиционирования и вентиляции.

Установка применяется в закрытом помещении при температурах окружающего воздуха от +1 °C до +40 °C и относительной влажности до 80%.

Тип защиты от доступа к опасным частям и проникновения воды:

- для двигателя установки – IP 44;
- собранной установки, подключенной к воздуховодам – IP 22.

Конструкция изделий постоянно совершенствуется, потому некоторые модели могут отличаться от описанных в данном руководстве.

## ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

Перед началом работ по подключению, обслуживанию и ремонту установку необходимо отключить от электросети.

По типу защиты от поражения электрическим током установка относится к приборам класса 1 по ГОСТ 12.2.007.0-75.

Обслуживание и монтаж должны проводиться специально обученным квалифицированным персоналом.

Выполняйте правила техники безопасности и рабочие инструкции (DIN EN 50 110, IEC 364).

Перед включением установки в сеть необходимо убедиться в отсутствии видимых повреждений рабочего колеса, корпуса, убедиться, что в установке не оказалось посторонних предметов, которые могут повредить лопасти рабочего колеса или двигатель.

Обслуживание и ремонт допускается производить только после отключения изделия от сети и после полной остановки вращающихся частей.

Запрещается использовать изделие не по назначению и подвергать каким-либо модификациям и доработкам.

Электропитание установки осуществляется в соответствии с разделом «Технические характеристики».

Установка предназначена для постоянной непрерывной работы.

Необходимо принять меры для предотвращения попадания дыма, угарных газов и прочих продуктов горения в помещение через открытые дымоходы или другие противопожарные устройства, а также исключить возможность возникновения обратного потока газов от приборов, использующих газовое или открытое пламя. Минимально допустимый

перепад давления в помещении должен составлять 4 Па.

Перемещаемый воздух не должен содержать пыли и других твердых примесей, а также липких веществ и волокнистых материалов.

Запрещается использовать изделие в легковоспламеняющейся, взрывоопасной воздушной среде.

Выполняйте требования руководства для обеспечения бесперебойной работы и продолжительного срока службы изделия.

## ПРАВИЛА ТРАНСПОРТИРОВКИ И ХРАНЕНИЯ

Транспортировка разрешается любым видом транспорта при условии защиты изделия от атмосферных осадков и механических повреждений.

Для погрузочно-разгрузочных работ используйте соответствующую подъемную технику для предотвращения возможных повреждений. Выполняйте требования перемещений для данного типа грузов.

Храните изделие в упаковке производителя в сухом и прохладном месте.

Окружающая среда в складском помещении не должна быть подвержена воздействию агрессивных и/или химических испарений, примесей, чужеродных веществ, которые могут вызвать появление коррозии и повредить герметичность соединений.

Исключите риск механических повреждений, значительных колебаний температуры и влажности в месте хранения.

Установка должна храниться при температуре не ниже +5 °C и не более +40 °C.

Подключение установки к электрической сети разрешено не раньше, чем через 2 часа после ее нахождения в помещении при комнатной температуре.

## ГАРАНТИИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯ

Изделие соответствует Европейским нормам и стандартам, директивам о Низком напряжении и электромагнитной совместимости.

Мы с ответственностью заявляем, что данный продукт соответствует требованиям Директивы Совета Европейского Экономического Сообщества 2004/108/ЕС, 89/336/ЕЕС, требованиям Директивы Совета по низковольтному оборудованию 2006/95/ЕС, 73/23/ЕЕС, а также требованиям маркировки СЕ Директивы 93/68/ЕЕС о тождественности законов Государств-участников в области электромагнитной совместимости, касающихся электрооборудования, используемого в заданных классах напряжения.

Производитель гарантирует нормальную работу изделия в течение 2-х лет с дня продажи через розничную торговую сеть при условии соблюдения правил транспортирования, хранения, монтажа и эксплуатации.

В случае появления нарушений в работе изделия по вине изготовителя в течении гарантийного срока потребитель имеет право на ремонт или замену изделия.

Замена производится Продавцом.

При отсутствии документа с датой продажи, гарантийный срок исчисляется с момента изготовления.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ не несет ответственности за повреждения, полученные в результате использования изделия не по назначению или при грубом механическом вмешательстве.

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ не несет ответственности за повреждения, полученные вследствие использования оборудования или причиненные оборудованию третьих сторон.



### ВНИМАНИЕ

Изделие не предназначено для использования детьми или лицами с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.

Дети должны находиться под контролем взрослых для недопущения игр с изделием.



### ВНИМАНИЕ

По окончании срока службы изделие подлежит отдельной утилизации.

Изделие содержит материалы, пригодные для повторного использования и вещества, не подлежащие утилизации с обычными отходами.

Утилизация изделия после окончания срока службы должна проводиться согласно действующему законодательству в Вашей стране.

## КОНСТРУКЦИЯ

Корпус изготавливается из трехслойных панелей из алюминия с тепло- и звукоизоляцией толщиной 25 мм из минеральной ваты. На корпусе предусмотрены монтажные кронштейны с вибровставками для удобства установки. Патрубки из корпуса выведены горизонтально и оснащены резиновыми уплотнителями для герметичности соединения с воздуховодами. Откидная панель корпуса обеспечивает удобный доступ для сервисного обслуживания (чистка элементов, замена фильтра и т.д.)

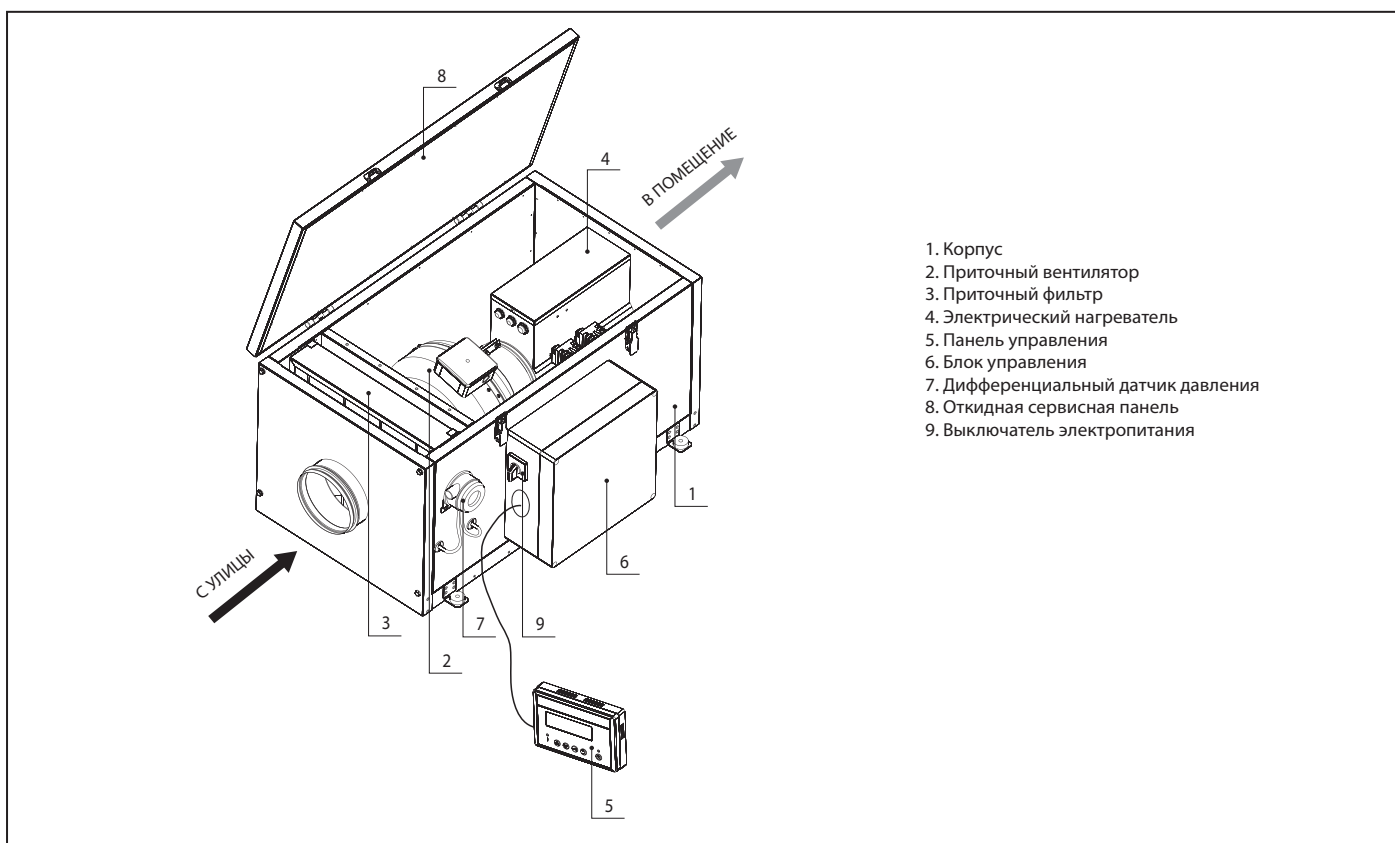
Для нагнетания воздуха применяется асинхронный двигатель с внешним ротором и центробежным рабочим колесом с загнутыми назад лопатками. В зависимости от модели исполнение двигателя однофазное или трехфазное. Двигатель оборудован встроенной тепловой защитой с автоматическим перезапуском и оснащён шариковыми подшипниками для длительного срока эксплуатации.

Установки оснащены электрическим нагревателем для эксплуата-

ции при пониженных температурах приточного воздуха. Для защиты от перегрева электрический нагреватель оборудован встроенными термодатчиками: с температурой срабатывания +60 °C с автоматическим перезапуском и с температурой срабатывания +90 °C с ручным перезапуском.

Высокую степень очистки приточного воздуха обеспечивает встроенный фильтр кассетного типа с классом очистки G4. Загрязнённость фильтра контролируется дифференциальным датчиком перепада давления.

Установки оснащены встроенной системой автоматики с настенной панелью управления с ЖК-дисплеем. В комплект поставки входит провод длиной 10м для соединения установки с панелью управления. Для контроля и поддержания температуры в канале установка комплектуется каналным датчиком температуры. На блоке управления размещён выключатель электропитания для отключения установки от электросети.



1. Корпус
2. Приточный вентилятор
3. Приточный фильтр
4. Электрический нагреватель
5. Панель управления
6. Блок управления
7. Дифференциальный датчик давления
8. Откидная сервисная панель
9. Выключатель электропитания

Рис. 1. Устройство и принцип работы установки

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- ✓ Установка – 1 шт.;
- ✓ Руководство по эксплуатации – 1 шт.;
- ✓ Панель управления настенная – 1 шт.;
- ✓ Упаковочный ящик – 1 шт.



### ВНИМАНИЕ

При приемке товара убедитесь, что установка не имеет транспортных повреждений. Убедитесь в соответствии заказанного и полученного изделия.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Таблица 1. Технические характеристики

Параметры	BLAUBOX E200-1.8	BLAUBOX E300-2.4	BLAUBOX E400-2.4	BLAUBOX E400-3.4	BLAUBOX E400-5.1	BLAUBOX E400-6	BLAUBOX E800-3.4	BLAUBOX E800-5.1
Напряжение питания, В / 50 Гц	1~ 230				3~ 400		1~ 230	3~400
Мощность вентилятора, кВт	0,073	0,075	0,098			0,193		
Ток вентилятора, А	0,32	0,33	0,43			0,84		
Мощность электрического нагревателя, кВт	1,8	2,4	2,4	3,4	5,1	6,0	3,4	5,1
Ток электрического нагревателя, А	7,8	10,4	10,4	14,8	7,4	8,7	14,8	7,4
Количество ТЭНов электронагревателя	3	3	2	2	3	3	2	3
Потребляемая мощность установки, кВт	1,873	2,475	2,498	3,498	5,198	6,098	3,593	5,293
Потребляемый ток установки, А	8,12	10,73	10,83	15,23	7,83	9,13	15,64	8,24
Максимальный расход воздуха, м³/ч	190	285	425			810		
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2830	2800	2705			2780		
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	27	28	29			30		
Температура перемещаемого воздуха, °С	от -25 до +55						от -25 до +45	
Материал корпуса	алюмоцинк							
Изоляция	25 мм минеральная вата							
Фильтр приточный	кассетный G4							
Диаметр подключаемого воздуховода, мм	100	125	150			200		
Вес, кг	50						52	

Параметры	BLAUBOX E800-6	BLAUBOX E1000-3.6	BLAUBOX E1000-6	BLAUBOX E1000-9	BLAUBOX E1200-6	BLAUBOX E1200-9	BLAUBOX E1500-6	BLAUBOX E1500-9
Напряжение питания, В / 50 Гц	3~400							
Мощность вентилятора, кВт	0,193	0,194			0,171		0,296	
Ток вентилятора, А	0,84	0,85			0,77		1,34	
Мощность электрического нагревателя, кВт	6,0	3,6	6,0	9,0	6,0	9,0	6,0	9,0
Ток электрического нагревателя, А	8,7	5,3	8,7	13,0	8,7	13,0	8,7	13,0
Количество ТЭНов электронагревателя	3	3	3	3	3	3	3	3
Потребляемая мощность установки, кВт	6,193	3,794	6,194	9,194	6,171	9,171	6,296	9,296
Потребляемый ток установки, А	9,54	6,15	9,55	13,85	9,47	13,77	10,04	14,34
Максимальный расход воздуха, м³/ч	810	990			1190		1520	
Частота вращения, мин <sup>-1</sup>	2780	2790			2600		2720	
Уровень звукового давления на расст. 3 м, дБ(А)	30							
Температура перемещаемого воздуха, °С	от -25 до +45	от -25 до +50					от -25 до +45	
Материал корпуса	алюмоцинк							
Изоляция	25 мм минеральная вата							
Фильтр приточный	кассетный G4							
Диаметр подключаемого воздуховода, мм	200	250			315			
Вес, кг	52				62			

Таблица 2. Принадлежности

Модель	Сменный фильтр G4 (кассетный)
BLAUBOX E200-1.8	FP-E200-300 G4
BLAUBOX E300-2.4	
BLAUBOX E400-2.4	FP-E400 G4
BLAUBOX E400-3.4	
BLAUBOX E400-5.1	
BLAUBOX E400-6	
BLAUBOX E800-3.4	FP-E800-1000 G4
BLAUBOX E800-5.1	
BLAUBOX E800-6	
BLAUBOX E1000-3.6	
BLAUBOX E1000-6	
BLAUBOX E1000-9	
BLAUBOX E1200-6	FP-E1200-1500 G4
BLAUBOX E1200-9	
BLAUBOX E1500-6	
BLAUBOX E1500-9	

Таблица 3. Габаритные размеры

Модель	Размеры, мм					
	D	B	B1	H	L	L1
BLAUBOX E200-1.8	99	382	421,5	408	800	647
BLAUBOX E300-2.4	124	382	421,5	408	800	647
BLAUBOX E400-2.4 BLAUBOX E400-3.4 BLAUBOX E400-5.1 BLAUBOX E400-6	149	455	496,5	438	800	647
BLAUBOX E800-3.4 BLAUBOX E800-5.1 BLAUBOX E800-6	199	487	526,5	513	835	684
BLAUBOX E1000-3.6 BLAUBOX E1000-6 BLAUBOX E1000-9	249	487	526,5	513	835	684
BLAUBOX E1200-6 BLAUBOX E1200-9 BLAUBOX E1500-6 BLAUBOX E1500-9	314	527	566,5	548	900	750

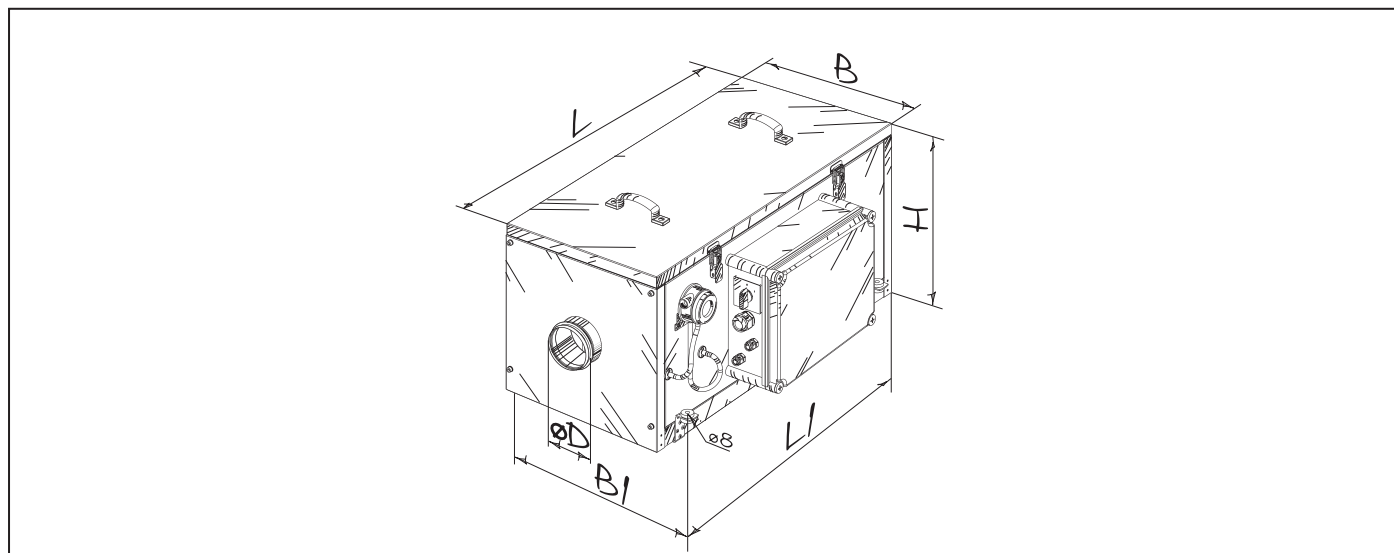


Рис. 2. Габаритные размеры

## МОНТАЖ



## ВНИМАНИЕ

**Меры предосторожности:**

Установка должна быть смонтирована на жесткой и устойчивой конструкции. Для монтажа установки используйте анкерные болты. Убедитесь, что установочная конструкция может выдержать вес установки. Монтаж установки осуществляется только после отключения от сети электропитания и после полной остановки вращающихся частей.

**Запрещается:**

Эксплуатация установки за пределами диапазона температур, указанных в руководстве по эксплуатации, а также в помещениях с наличием в воздухе агрессивных примесей и во взрывоопасной среде. Подключение сушики для белья и другого подобного оборудования к вентиляционной сети. Использование установки для работы с пылевоздушной смесью.

Место монтажа установки необходимо выбирать таким образом, чтобы обеспечить доступ к клеммной коробке для электрического подключения и откидной сервисной панели для техобслуживания и замены фильтров.

Поверхность для монтажа установки должна быть ровной. Неровная поверхность приводит к перекосу корпуса установки и может препятствовать надлежащей эксплуатации.

При планировании и прокладке воздуховодов избегайте слишком длинных участков воздуховодов, большого количества колен и переходников, т.к. это снижает расход воздуха установки.

Смонтированные воздуховоды не должны быть деформированы.

При подключении воздуховодов обеспечьте герметичное соединение с патрубками и соединительно-монтажными элементами воздуховодов.

При монтаже установите на входе/выходе из воздуховодов решетку,

вентиляционный колпак, анемостат или другое защитное устройство с размером ячеек не более 12,5 мм.

**Монтаж на горизонтальной плоскости (рис. 3).**

Зафиксируйте установку на жесткой и устойчивой горизонтальной поверхности.

**Подвесной монтаж (рис. 4).**

Перед монтажом убедитесь, что монтажная конструкция имеет достаточную несущую способность в соответствии с весом установки.

Установка должна быть жестко закреплена!

Если установка непрочно зафиксирована, во время работы установки может возникать шум и вибрация.

Потолочный монтаж установки осуществляется при помощи четырех анкерных болтов М8, соответствующих дюбелей, гаек и шайб.

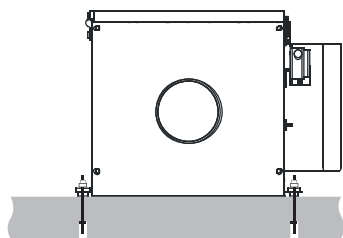
**Монтаж установки на горизонтальной поверхности**

Рис. 3. Монтаж установки на горизонтальной поверхности

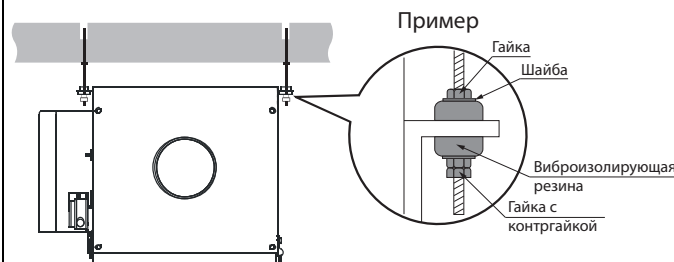
**Подвесной монтаж**

Рис. 4. Подвесной монтаж

**Монтаж канального датчика температуры (рис. 5).**

Канальный датчик температуры устанавливается на расстоянии не меньше чем 2 м от выходного патрубка установки в месте со сбалансированной температурой вокруг датчика (рис. 5).

Канальный датчик температуры изначально подключен заводом-изготовителем к блоку управления с помощью поставляемого кабеля длиной 4 м (контакты на клеммном блоке X1:8, X1:9, полярность значения не имеет).

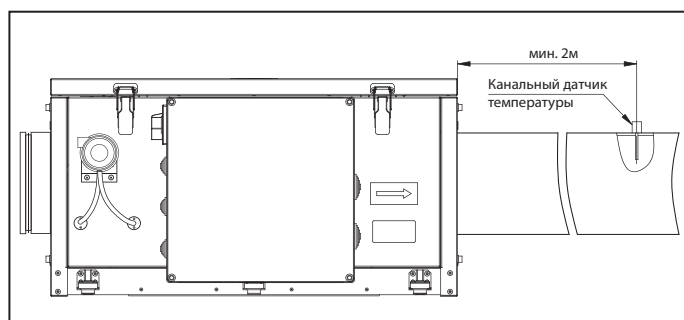


Рис. 5. Монтаж канального датчика температуры

**Дифференциальный датчик перепада давления (прессостат).**

Дифференциальный датчик перепада давления поставляется в установленном виде на корпусе установки. Во избежание неправильной работы установки убедитесь, чтобы резиновая трубочка перед фильтром (по направлению потока) была подключена к выводу P1 датчика, а трубочка за фильтром к выводу P2.

Заводская настройка соответствует срабатыванию датчика при достижении перепада давления в 200 Па. Рабочий диапазон давления - от 50 до 500 Па.

**ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ЭЛЕКТРОСЕТИ**

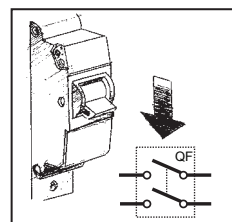


**ВНИМАНИЕ**

Подключение установки к сети должен осуществлять квалифицированный электрик после изучения данного руководства пользователя. Номинальные значения электрических параметров приведены на наклейке завода-изготовителя. Любые изменения во внутреннем подключении запрещены и ведут к потере права на гарантию. Электрическая сеть, к которой подключается изделие, должна соответствовать действующим электрическим стандартам. Соблюдайте соответствующие электрические стандарты, правила техники безопасности (DIN VDE 0100), TAB der EVUs. Стационарная сеть электроснабжения должна быть оснащена на входе автоматическим выключателем с электромагнитным расцепителем с зазором между контактами на всех полюсах не менее 3 мм (VDE 0700 T1 7.12.2 / EN 60335-1). Ток срабатывания защиты автоматического выключателя должен быть не меньше тока потребления установки (см. Табл. 1). Обеспечьте быстрый доступ к месту установки автоматического выключателя.

Отключите установку от электросети перед всеми работами, переведя автоматический выключатель QF в положение "OFF".

Примите меры для предотвращения повторного включения автоматического выключателя до окончания работ.



В зависимости от модели установки подключаются к однофазной сети переменного тока с напряжением 230 В / 50 Гц или трехфазной сети переменного тока с напряжением 400 В / 50 Гц (см. таблицу 1). Подключение необходимо выполнить при помощи изолированных, прочных и термостойких проводников (кабелей, проводов) соответствующего сечения (см. таблицу 4).

Приведенное значение площади поперечного сечения проводников является ориентировочным. Фактически, выбор требуемой площади сечения провода зависит от типа провода, его максимально допустимого нагрева, изоляции, длины и способа укладки.

Используйте только провода с медными жилами.

Обязательно заземлите установку согласно стандартам страны потребителя!

Подключение установки должно производиться на клеммной колодке, установленной в блоке управления в соответствии со схемой электрического подключения и обозначением клемм (см. рис. 6).

Подключайте все провода управления и питания в соответствии с маркировкой клемм, а также соблюдайте полярность!

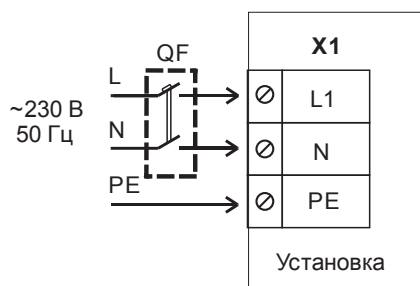
Схема обозначения клемм наклеена внутри клеммной коробки.

Ввод проводов в блок управления производится через гермоввод для сохранения класса электрозащиты.

Таблица 4. Подключение установок

Модель	Автоматический выключатель	Медный кабель
BLAUBOX E200-1.8	230 В; 10 А	3x2,5
BLAUBOX E300-2.4	230 В; 16 А	3x2,5
BLAUBOX E400-2.4	230 В; 16 А	3x2,5
BLAUBOX E400-3.4	230 В; 25 А	3x2,5
BLAUBOX E400-5.1	400 В; 10 А	5x2,5
BLAUBOX E400-6	400 В; 16 А	5x2,5
BLAUBOX E800-3.4	230 В; 25 А	3x2,5
BLAUBOX E800-5.1	400 В; 10 А	5x2,5
BLAUBOX E800-6	400 В; 16 А	5x2,5
BLAUBOX E1000-3.6	400 В; 10 А	5x2,5
BLAUBOX E1000-6	400 В; 16 А	5x2,5
BLAUBOX E1000-9	400 В; 25 А	5x2,5
BLAUBOX E1200-6	400 В; 16 А	5x2,5
BLAUBOX E1200-9	400 В; 25 А	5x2,5
BLAUBOX E1500-6	400 В; 16 А	5x2,5
BLAUBOX E1500-9	400 В; 25 А	5x2,5

**Однофазная сеть**



**Трёхфазная сеть**

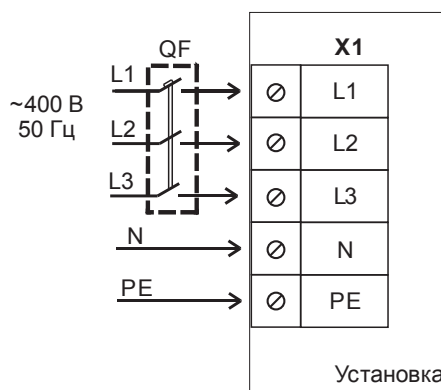


Рис. 6. Электрическая схема подключения



**Блок управления.**

Блок управления выпускается в нескольких исполнениях: для однофазной сети 230 В / 50 Гц (рис. 7) и для трехфазной сети 400 В / 50 Гц (рис. 8). На рисунках даны таблицы всех возможных внешних подключений к блоку управления. В данном конкретном исполнении не все клеммы могут быть задействованы.

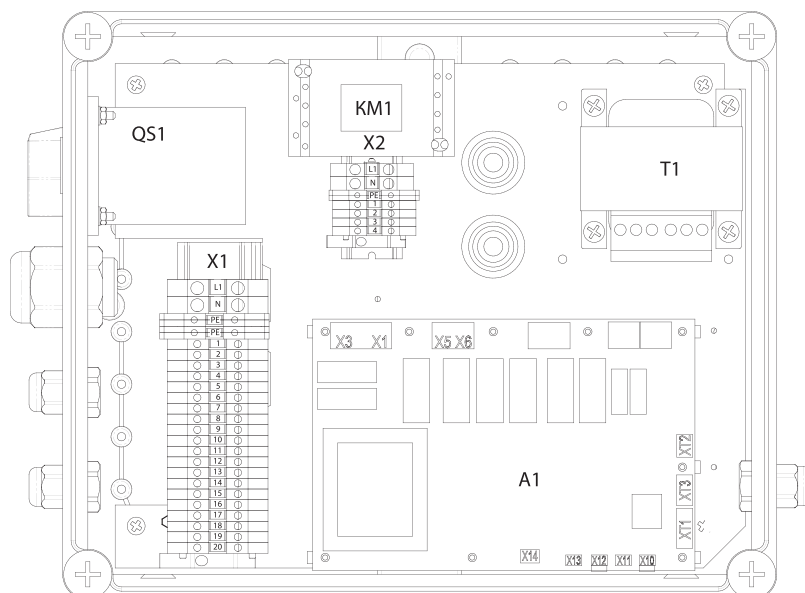
Подключение всех цепей осуществляется на двух клеммниках, установленных в блоке управления (см. рис. 7, 8). Заводом-изготовителем изначально подключены вентилятор, нагреватель, оптосимисторный блок управления нагревателями, панель управления, каналный датчик температуры, дифференциальный датчик перепада давления. Предусмотрены дополнительные опции внешних подключений:

- подключение контакта системы автоматического пожаротушения;

- подключение контакта реле влажности.

При подключении контакта системы автоматического пожаротушения необходимо убрать перемычку между клеммами X1:17 и X1:18 клеммника X1; в этом случае используется нормально замкнутый «сухой контакт», который при срабатывании в случае возгорания с центрального пульта пожаротушения размыкает цепь управления установкой и обесточивает ее. Реле влажности подключается к клеммам X1:19, X1:20 клеммника X1 и используется нормально открытый «сухой контакт», при замыкании которого установка переключается на максимальную скорость. Подключение дополнительных контактов осуществляется потребителем. Внешний вид клеммника X1 и контакты для внешних подключений показаны на рис. 7, 8.

Блок управления для однофазной сети 230 В / 50 Гц



**Клеммник X1**

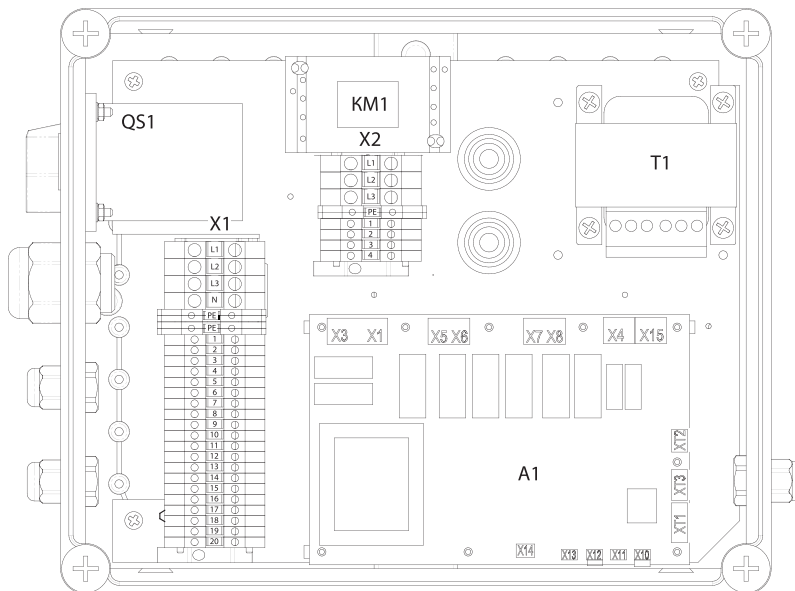
Маркировка клеммы	Цепь	Внешнее подключение
L1	L1	Сеть ~ 230 В
N	N	
PE	PE	Защитное заземление
PE	PE	
1	M-L	Двигатель-фаза
2	M-N	Двигатель-ноль
3	+10V	Цепь управления ЕС двигателем
4	CTR	
5	GND	
6	BP1-1	Дифференциальный датчик перепада давления
7	BP1-2	
8	RK1-1	Датчик температуры
9	RK1-2	
10	+	Панель управления
11	B	
12	A	
13	⊥	Привод заслонки
14	Y-N	
15	Y-LC	
16	Y-LO	Система автоматического пожаротушения
17	PK1	
18	PK2	
19	H-1	Реле влажности
20	H-2	

**Клеммник X2**

Маркировка клеммы	Цепь	Внешнее подключение
L1	LK1	Оптосимисторный модуль
N	N	Электрический нагреватель
PE	PE	Защитное заземление нагревателя
1	A+	Оптосимисторный модуль (управление)
2	A-	
3	TS1	Термопредохранитель (нагревателя)
4	TS4	

Рис. 7. Блок управления для однофазной сети

Блок управления для трехфазной сети 400 В / 50 Гц



Клеммник X1

Маркировка клеммы	Цепь	Внешнее подключение
L1	L1	Сеть ~ 400 В
L2	L2	
L3	L3	
N	N	Нейтраль
PE	PE	Защитное заземление
PE	PE	
1	M-L	Двигатель-фаза
2	M-N	Двигатель-ноль
3	+10V	Цепь управления ЕС двигателем
4	CTR	
5	GND	
6	BP1-1	Дифференциальный датчик перепада давления
7	BP1-2	
8	RK1-1	Датчик температуры
9	RK1-2	
10	+	Панель управления
11	B	
12	A	
13	┘	
14	Y-N	Привод заслонки
15	Y-LC	
16	Y-LO	
17	PK1	Система автоматического пожаротушения
18	PK2	
19	H-1	Реле влажности
20	H-2	

Клеммник X2

Маркировка клеммы	Цепь	Внешнее подключение
L1	LK1	Оптосимисторный модуль
L2	LK2	
L3	LK3	
PE	PE	Защитное заземление нагревателя
1	A+	Оптосимисторный модуль (управление)
2	A-	
3	TS1	Термопредохранитель (нагревателя)
4	TS4	

Рис. 8. Блок управления для трехфазной сети

## МОНТАЖ ПАНЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ

В панели управления установлен комнатный датчик температуры, поэтому при монтаже панели управления располагайте ее в рабочей зоне на расстоянии не менее 1 м от нагревательных приборов, дверей и окон.

Панель управления крепится на стене с помощью поставляемых с ней шурупов. К установке панель управления подключается с помощью поставляемого четырехжильного коммуникационного кабеля длиной до 10 м. Коммуникационный кабель между панелью управления и установкой нельзя прокладывать вместе с силовыми проводами. Рекомендуемое минимальное расстояние между ними 150 мм.

Места подключения датчиков к плате контроллера см. на рис. 9.

Предприятие-изготовитель поставляет панель управления в собранном виде, уже подключенную к установке. Если возникнет необходимость повторного монтажа панели управления, производите его в следующем порядке:

### 1. Разберите панель управления (см. рис. 9):

1.1 раскройте коробку панели управления, для чего нажмите на торцевые части;

1.2 при помощи отвертки отсоедините кабель от клеммной колодки;

1.3 снимите коммуникационный кабель.

### 2. Произведите необходимый монтаж кабеля к месту размещения панели управления.

### 3. Установите панель управления (см. рис. 10):

3.1 пропустите кабель в технологическое отверстие нижней крышки;

3.2 закрепите нижнюю крышку панели управления в выбранном месте, при этом головка шурупа должна плотно прижимать крышку к стене и ни в коем случае не должна касаться платы электроники панели, иначе возникнет опасность повреждения оборудования!

3.3 снимите защитную изоляцию с кабеля (~20 мм);

3.4 снимите изоляцию с проводов (~6 мм);

3.5 присоедините провода к клеммнику на плате согласно

обозначениям, нанесенным на наклейке и в соответствии с цветом провода:

желтый + (подключен к контакту X1:10)  
 зеленый В (подключен к контакту X1:11)  
 коричневый А (подключен к контакту X1:12)  
 белый ⊥ (подключен к контакту X1:13)

3.6 защелкните крышку панели управления.

**4. Со стороны установки протяните кабель через гермоввод в коробке блока управления и присоедините провода к контактам клеммной колодки (рис. 7, 8).**

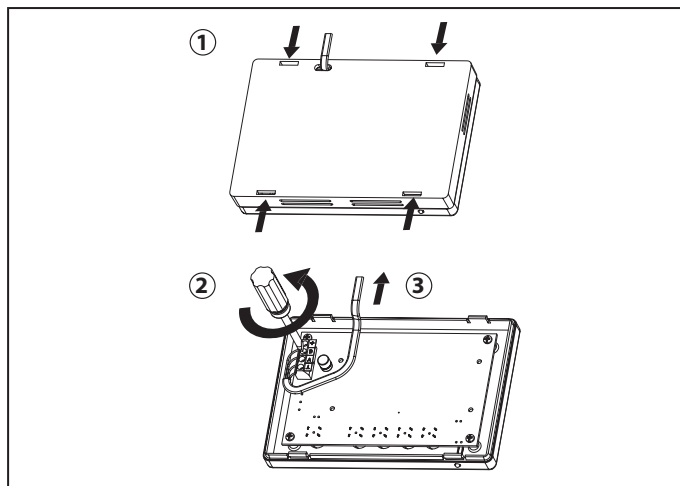


Рис. 9. Отключение панели управления

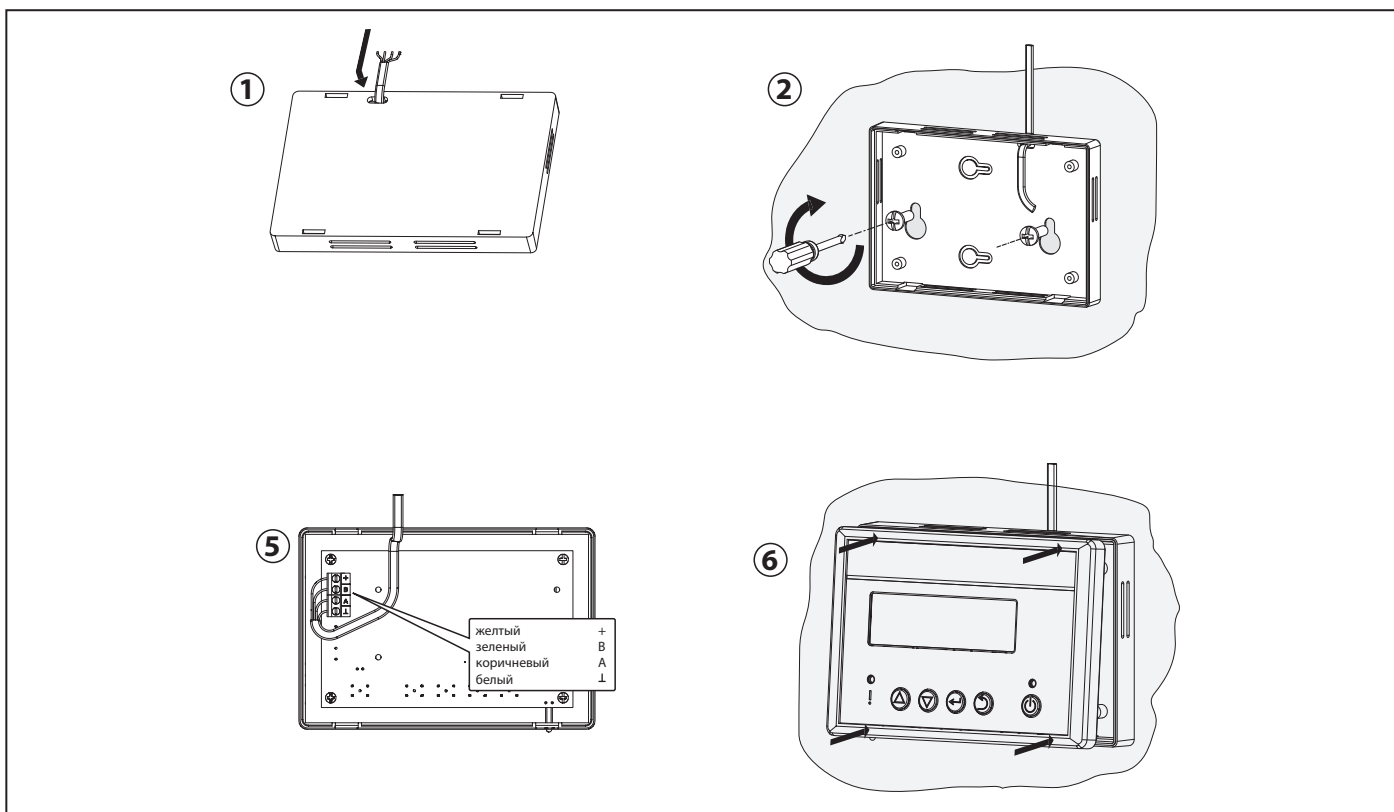


Рис. 10. Монтаж панели управления

## УПРАВЛЕНИЕ УСТАНОВКОЙ

**Общее описание системы автоматического управления.**

Управление установкой осуществляется с помощью настенной панели управления (рис. 11). Физический канал связи "панель управления-установка" реализован при помощи четырехжильного коммуникационного кабеля длиной до 10 м.

□ Система позволяет управлять производительностью приточного вентилятора и имеет 3 ступени скорости вращения:

- 1-я – минимальная, используется в выходные дни в нежилых помещениях или в ночное время в жилых помещениях;
- 2-я – нормальная вентиляция;
- 3-я – режим усиленной вентиляции, когда требуется дополнительный расход воздуха.

□ Датчики температуры позволяют системе управления оптимально подобрать необходимый режим работы для поддержания определенной температуры в канале.

□ Панель управления оборудована датчиком температуры, что позволяет поддерживать желаемую (установленную пользователем) температуру в помещении при выбранной производительности вентилятора

или в соответствии с режимом выбранной сервисной функции (см. ниже). Выбор необходимого режима работы, а также индикация текущих параметров (температура в помещении, желаемая температура, ступень скорости вентилятора, мощность нагревателя) отображаются на жидкокристаллическом дисплее.

□ Программа оптимального энергосбережения рассчитывает мощность нагревателей, необходимую для устойчивого поддержания температуры в помещении с точностью до 1 °С, при этом мощность нагревателей регулируется с точностью до 1%.

□ Программа мониторинга состояния системы отслеживает параметры работы установки и в случае возникновения опасных ситуаций (перегрев ТЭНов, обрыв линии связи) производит аварийное отключение с выдачей соответствующей информации на пульт управления. Информация о необходимости заменить фильтр отображается на дисплее с установленной пользователем периодичностью (см. ниже).

□ Все пользовательские настройки сохраняются в энергонезависимой памяти пульта управления.



1. Дисплей пульта управления.
2. Красный светодиод сигнализирует о возникновении аварийной ситуации или неисправности (горит) или о необходимости заменить фильтр (мигает).
3. Датчик температуры.
4. Кнопка «Up» – выбор позиции в меню (движение курсора вверх) или увеличение текущего параметра.
5. Кнопка «Down» – выбор позиции в меню (движение курсора вниз) или уменьшение текущего параметра.
6. Кнопка «Enter» – выбор параметра для изменения или вход на более низкий уровень меню (в основном рабочем окне - вход в меню).
7. Кнопка «Escape» – возврат на более высокий уровень меню (в основном рабочем окне режим изменения языка интерфейса).
8. Кнопка «Power» – управление состоянием установки (включена/выключена).
9. Зеленый светодиод сигнализирует о состоянии установки (горит – включена, мигает – режим продувки ТЭНов, не горит – выключена).

Рис. 11. Монтаж панели управления

Таблица 5. Управление и настройка параметров работы установки



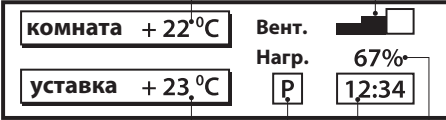






Функция	Кнопка / Комбинация кнопок			Индикация
<p>Для включения установки необходимо повернуть выключатель электропитания установки в положение «1», при этом на панели управления будет отображаться логотип "BLAUBERG", светодиодные индикаторы при этом не горят. Для физического отключения установки от сети электропитания необходимо повернуть выключатель электропитания в положение «0».</p>				
<b>1</b>	<b>Включение установки</b>			
С настенной панели управления:	нажать 	выбрать "Включена"	нажать 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Состояние установки</b>  <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Включена</span>  <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Выключена</span> </div> <p>Загорается зеленый светодиод.</p>
<p>Активируется текущий режим работы и на индикаторе пульта управления отобразится информация основного рабочего окна.</p> <div style="text-align: center;">  <p>Температура регулирования: комната +22°C, уставка +23°C</p> <p>Скорость вентилятора: Вент. [bar]</p> <p>Нагр.: 67%</p> <p>Часы: 12:34</p> <p>Текущий режим работы: P</p> <p>Мощность нагревателя: [bar]</p> </div>				
<p>Режимы работы установки:</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Ручной режим</b> (установка параметров производится пользователем, суточный и недельный таймера отключены) – <b>P</b>.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Суточный таймер</b> – <b>C</b>.</p> <p><input type="checkbox"/> <b>Недельный таймер</b> – <b>H</b>.</p>				
<b>2</b>	<b>Выключение установки</b>			
С настенной панели управления:	нажать 	выбрать "Выключена"	нажать 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>Состояние установки</b>  <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Включена</span>  <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Выключена</span> </div> <p>Установка переходит в режим продувки ТЭНов (мигает зеленый светодиод) и по истечении 2-х минут отключается. Выбор и изменение параметров работы осуществляется при помощи пользовательского меню (см. ниже).</p>
<p>При выключении установки реализуется следующий алгоритм:</p> <p><input type="checkbox"/> отключаются ТЭНов;</p> <p><input type="checkbox"/> вентилятор переключается на низкую скорость и продолжает работу в течение 2-х минут;</p> <p><input type="checkbox"/> включается режим «продувка ТЭНов». При этом мигает зеленый светодиод. Этот алгоритм необходим для снятия тепловой энергии с ТЭНов и исключения возможности срабатывания датчиков-термовыключателей.</p> <p><input type="checkbox"/> по истечении 2 минут установка отключается.</p>				<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <b>«Продувка ТЭНов»</b>  <b>(2 минуты)</b> </div>
<b>3</b>	<b>Выбор языка интерфейса</b>			
<p>Доступные языковые версии интерфейса: Английский (English); Немецкий (Deutsch); Русский; Украинский (Українська); Датский (Danish); Польский (Polski).</p>				
Для смены языка интерфейса из главного рабочего окна необходимо:	нажать 	выбрать нужный язык  	нажать 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">English</span>    <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Русский</span>  <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Deutsch</span>    <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Українська</span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center; margin-top: 5px;"> <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Deutsch</span>    <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Українська</span>  <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Danish</span>    <span style="background-color: black; color: white; padding: 2px;">Polski</span> </div>
<p>Внимание! В случае отсутствия нажатия какой-либо кнопки в течение 10 с., а также при нажатии на кнопку «Escape» происходит переход в главное рабочее окно без изменения языка интерфейса.</p>				

Таблица 5. Управление и настройка параметров работы установки (продолжение)





















Функция	Кнопка / Комбинация кнопок			Индикация
<b>4 Программирование режимов работы установки</b>				
Установка имеет два режима регулирования температуры: <input type="checkbox"/> «комната» – регулировка температуры воздуха в помещении по датчику, встроенному в панель управления; <input type="checkbox"/> «канал» – регулировка температуры воздуха в канале по датчику приточного канала.				
Переход к выбору режима регулирования из основного окна:	нажать 	или	нажать 	отображается температура регулирования: <b>«канал»</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; margin-bottom: 5px;"> <span>канал + 22 °C</span> <span>Вент. </span>  <span>уставка + 23 °C</span> <span>Нагр. 67%</span>  <span>P</span> <span>12:34</span> </div> <b>«комната»</b> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <span>комната + 22 °C</span> <span>Вент. </span>  <span>уставка + 23 °C</span> <span>Нагр. 67%</span>  <span>P</span> <span>12:34</span> </div>
<b>5 Меню</b>				
Пользовательское меню состоит из двух уровней: « <b>главное меню</b> » и « <b>сервисное меню</b> ».				
Вход в меню из основного рабочего окна:	нажать 			<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Установка температуры</b> <b>Скорость вентилятора</b> <b>Сервисное меню</b></div>
Перемещение между пунктами происходит при помощи кнопок:	нажать 	или	нажать 	–
Возврат на предыдущий уровень и выход в основное рабочее окно:	нажать 			–
Вход в текущий пункт меню для изменения значений:	нажать 			–
<b>5.1 Главное меню</b>				
Позволяет пользователю изменить наиболее важные параметры работы установки:				
<b>5.1.1 Установка температуры</b>				
Перейти в пункт меню « <b>Установка температуры</b> »:	выбрать нужный пункт  	нажать 		<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Установка температуры</b> <b>Скорость вентилятора</b> <b>Сервисное меню</b></div>
Изменение значения температуры регулирования:	установить нужное значение  			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Температура</b> +23°C</div>
<b>5.1.2 Установка скорости вентилятора</b>				
Перейти в пункт меню « <b>Скорость вентилятора</b> »:	выбрать нужный пункт  	нажать 		<div style="border: 2px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Установка температуры</b> <b>Скорость вентилятора</b> <b>Сервисное меню</b></div>
Изменение значения скорости вентилятора:	установить нужное значение  			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"><b>Скорость вентилятора</b> </div>

Таблица 5. Управление и настройка параметров работы установки (продолжение)












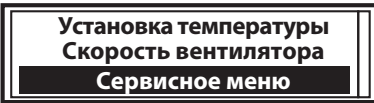





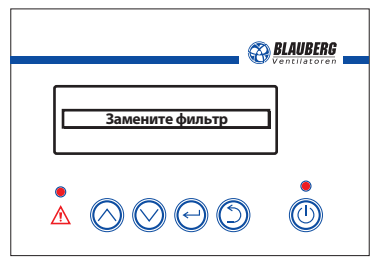
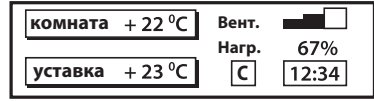
Функция	Кнопка / Комбинация кнопок	Индикация
<b>5.2 Сервисное меню</b>		
Позволяет пользователю задействовать и настроить «сервисные» функции:		
<b>5.2.1 Установка часов и календаря</b>		
Функция позволяет установить текущую дату и время, необходимые для правильной работы «суточного таймера» и «недельного таймера». Часы имеют энергонезависимое питание (батарейка), сохраняющее значения времени даже при отключении питания от установки. Срок жизни батарейки около 2-3 лет, для замены необходимо раскрыть коробку пульта, нажав на торцевые части.		
Перейти в пункт меню «Сервисное меню»:	выбрать нужный пункт 	нажать 
		
Перейти в пункт меню «Часы и календарь»:	выбрать нужный пункт 	нажать 
		
Выбрать изменяемую позицию (Год, Месяц, Число, День, Час, Минуты):		
Изменить значения выбранной позиции:	установить нужное значение 	
<b>5.2.2 Установка таймера замены фильтра</b>		
Позволяет пользователю установить периодичность замены фильтра и активацию предупредительного сигнала из пульта управления. Заводская настройка – 99 дней.		
Перейти в пункт меню «Сервисное меню»:	выбрать нужный пункт 	нажать 
		
Перейти в пункт меню «Таймер замены фильтра»:	выбрать нужный пункт 	нажать 
		
Изменить значение выбранной позиции:	установить нужное значение 	
После истечения установленной периодичности замены фильтра на экране появляется сообщение «Замените фильтр». Сообщение с напоминанием периодически (на короткое время) замещает собой основное рабочее окно, при этом мигает красный светодиод. Для отключения напоминания войдите в меню «Таймер замены фильтра» и нажмите кнопку «Enter». Следующее напоминание произойдет через установленный промежуток времени. В режиме напоминания установка работает так же, как и в штатном режиме.		
<b>ВНИМАНИЕ!</b> Для замены фильтров сначала отключите установку от сети питания. Затем замените фильтры и включите установку.		
<b>5.2.3 Установка суточного таймера</b>		
Позволяет пользователю установить время включения и время выключения установки. При активировании данного режима установка будет автоматически включаться и выключаться в установленное время каждые сутки.		
Отображение на экране основного рабочего окна при включении суточного таймера:	–	

Таблица 5. Управление и настройка параметров работы установки (продолжение)

















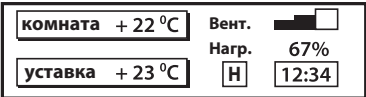

















Функция	Кнопка / Комбинация кнопок		Индикация
Перейти в пункт меню «Сервисное меню»:	выбрать нужный пункт  	нажать 	
Перейти в пункт меню «Суточный таймер»:	выбрать нужный пункт  	нажать 	
Выбрать "Включен":	выбрать нужный пункт  	нажать 	
Выбрать редактируемый параметр (Год, Месяц, Число, День, Час, Минуты).			
Редактирование выбранного параметра. Заводские настройки суточного таймера: <input type="checkbox"/> «время включения» – 06:30; <input type="checkbox"/> «время выключения» – 23:30.	установить нужное значение  		
<b>5.2.4 Установка недельного таймера</b>			
Позволяет пользователю программировать график работы установки по дням недели. При активировании данного режима установка включается в установленное время, работает в соответствии с установленными параметрами, с автоматическим регулированием скорости вентиляторов и температуры по установленному недельному графику.			
Отображение на экране основного рабочего окна при включении недельного таймера:	-		
Перейти в пункт меню «Сервисное меню»:	выбрать нужный пункт  	нажать 	
Перейти в пункт меню «Недельный таймер»:	выбрать нужный пункт  	нажать 	
Выбрать «Включен»:	выбрать нужный пункт  	нажать 	
Выбрать редактируемый параметр (день недели, продолжительность работы установки, температура регулирования, скорость вентилятора):			
Редактирование параметра:	установить нужное значение  		
<b>ВНИМАНИЕ!</b> Приоритет суточного таймера ВЫШЕ, поэтому при включенном суточном таймере в позиции «текущий режим работы» главного рабочего окна горит индикатор  независимо от статуса активирования недельного таймера.			



Таблица 5. Управление и настройка параметров работы установки (продолжение)

Функция		Кнопка / Комбинация кнопок				Индикация			
Заводские настройки недельного таймера приведены ниже:									
День недели	Состояние	Интервал 1				Интервал 2			
		Время включения	Время выключения	Температура, °C	Скорость вентилятора	Время включения	Время выключения	Температура, °C	Скорость вентилятора
Пн.	Вкл	8:00	18:00	23		18:00	8:00	20	
Вт.	Вкл	8:00	18:00	23		18:00	8:00	20	
Ср.	Вкл	8:00	18:00	23		18:00	8:00	20	
Чт.	Вкл	8:00	18:00	23		18:00	8:00	20	
Пт.	Вкл	8:00	18:00	23		18:00	8:00	20	
Сб.	Вкл	8:00	18:00	23		18:00	8:00	20	
Вс.	Вкл	8:00	18:00	23		18:00	8:00	20	

**ДИАГНОСТИКА И УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ**

При срабатывании одного из двух (любого) датчика-термовыключателя ТЭНов, а также при засорении фильтра (срабатывании прессостата) или при повреждениях линии связи, установка переходит в режим аварийного выключения «продувка ТЭНов» с дальнейшим ее отключением через 2 минуты. Загорается красный светодиод, а на экране панели управления появляется сообщение о возникшей неисправности и ее причине (см. таблицу 6).

Таблица 6. Индикация аварий установки

АВАРИЯ		ИНДИКАЦИЯ
Срабатывание одного из двух (любого) датчика-термовыключателя ТЭНов.	Установка переходит в режим аварийного выключения «продувка ТЭНов» с последующим ее отключением через 2 минуты.  Загорается красный светодиод, а на экране пульта управления появляется сообщение о возникшей неисправности и ее причине.	<b>НЕИСПРАВНОСТЬ!!!</b> <b>«Перегрев ТЭНов»</b> <b>установка отключена</b>
Засорение фильтра (срабатывание прессостата).		<b>НЕИСПРАВНОСТЬ!!!</b> <b>«Засорен фильтр»</b> <b>установка отключена</b>
Повреждение линии связи.		<b>НЕИСПРАВНОСТЬ!!!</b> <b>«Отсутствие связи»</b> <b>установка отключена</b>

Таблица 7. Возможные неисправности и методы их устранения

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
<b>При включении установки вентилятор не запускается</b>	Отсутствует электропитание или ошибка электроподключения.	Подключите установку к электросети. Устраните ошибку электроподключения.
	Заклинил двигатель, загрязнены лопасти рабочего колеса.	Устраните причину заклинивания двигателя, очистите лопасти рабочего колеса.
<b>Срабатывание автоматического выключателя</b>	Короткое замыкание в электрической цепи.	Выключите установку и свяжитесь с Вашим продавцом для проведения диагностики.
<b>Низкий расход воздуха</b>	Установленная скорость слишком низкая.	Установите более высокую скорость.
	Загрязнен фильтр и вентилятор.	Очистите или замените фильтр, очистите вентилятор.
	Закрыты или засорены воздушные клапаны, приточные диффузоры или решетки.	Откройте и очистите воздушные заслонки, приточные диффузоры или решетки для обеспечения свободного движения воздуха.
<b>Холодный приточный воздух</b>	Приточный фильтр засорен.	Очистите или замените приточный фильтр.
<b>Шум, вибрация</b>	Засорена крыльчатка.	Очистите крыльчатку.
	Ослаблены винтовые соединения.	Затяните винты.
	Не установлены гибкие виброгасящие вставки.	Установите гибкие виброгасящие вставки.

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

**ВНИМАНИЕ**

Отключите установку от электросети перед всеми работами по техобслуживанию, переведя автоматический выключатель QF в положение "OFF".

Примите меры для предотвращения повторного включения автоматического выключателя до окончания работ.

Для обеспечения длительного срока службы и бесперебойной работы установки регулярно проводите ее технический контроль и техобслуживание.

Работы по техническому обслуживанию разрешается проводить только после отключения установки от электросети.

**Внимание! При выполнении работ по техобслуживанию учитывайте, что установка может иметь острые кромки! Выполняйте техобслуживание в рабочих перчатках!**

Техническое обслуживание установки необходимо производить 3-4 раза в год.

Техническое обслуживание включает в себя общую чистку установки и другие работы:

**1. Техническое обслуживание фильтра (3-4 раза в год).**

Грязный фильтр повышает сопротивление воздуха и снижает объем подаваемого в помещение воздуха. Для очистки фильтра воспользуйтесь пылесосом или промойте фильтр водой. Устанавливайте только сухой фильтр! Для покупки фильтров, которые указаны выше в разделе «Технические характеристики», обратитесь к торговому представителю.

**Загрязненный фильтр не является гарантийным случаем!**

**Немедленно замените влажный и заплесневелый фильтр!**

**2. Техническое обслуживание вентилятора (1 раз в год).**

Даже при регулярной очистке фильтра внутрь вентилятора может попадать пыль и таким образом уменьшить производительность установки. Очистка производится мягким сухим лоскутком материи или щеткой. Очистка при помощи воды, абразивных веществ, острых предметов или химикатов запрещена.

**3. Контроль притока воздуха (2 раза в год).**

Проверяйте состояние приточной решетки / приточного диффузора и при необходимости очищайте ее от посторонних предметов, чтобы поддерживать свободный приток воздуха. Извлеките приточную решетку и приточный диффузор и вымойте их теплой мыльной водой. Периодически проверяйте герметичность всех соединений системы воздуховодов!

**4. Техническое обслуживание системы воздуховодов (1 раз в 5 лет).**

Даже при регулярном выполнении всех выше указанных работ по техобслуживанию установки внутри воздуховодов могут накапливаться пылевые отложения, что приводит к снижению производительности установки. Техническое обслуживание воздуховодов состоит в их периодической очистке или замене.

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЁМКЕ****Приточная вентиляционная установка**

BLAUBOX E200-1.8	
BLAUBOX E300-2.4	
BLAUBOX E400-2.4	
BLAUBOX E400-3.4	

BLAUBOX E400-5.1	
BLAUBOX E400-6	
BLAUBOX E800-3.4	
BLAUBOX E800-5.1	

BLAUBOX E800-6	
BLAUBOX E1000-3.6	
BLAUBOX E1000-6	
BLAUBOX E1000-9	

BLAUBOX E1200-6	
BLAUBOX E1200-9	
BLAUBOX E1500-6	
BLAUBOX E1500-9	

**соответствует техническим условиям и признана годной к эксплуатации.**

Установка соответствует Европейским нормам и стандартам, директивам о Низком напряжении и электромагнитной совместимости. Мы с ответственностью заявляем, что данный продукт соответствует требованиям Директивы Совета Европейского Экономического Сообщества 2004/108/EC, 89/336/EEC, требованиям Директивы Совета по низковольтному оборудованию 2006/95/EC, 73/23/EEC, а также требованиям маркировки CE Директивы 93/68/EEC о тождественности законов Государств-участников в области электромагнитной совместимости, касающихся электрооборудования, используемого в заданных классах напряжения.

Данный сертификат выдан на основании испытаний, проведенных на образцах выше указанной продукции.

Клеймо приёмщика \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

**СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПОДКЛЮЧЕНИИ****Приточная вентиляционная установка**

BLAUBOX E200-1.8	
BLAUBOX E300-2.4	
BLAUBOX E400-2.4	
BLAUBOX E400-3.4	

BLAUBOX E400-5.1	
BLAUBOX E400-6	
BLAUBOX E800-3.4	
BLAUBOX E800-5.1	

BLAUBOX E800-6	
BLAUBOX E1000-3.6	
BLAUBOX E1000-6	
BLAUBOX E1000-9	

BLAUBOX E1200-6	
BLAUBOX E1200-9	
BLAUBOX E1500-6	
BLAUBOX E1500-9	

**подключена к сети в соответствии с требованиями данного руководства пользователя специалистом:**

Компания: \_\_\_\_\_

Ф.И.О. \_\_\_\_\_

Дата \_\_\_\_\_ Подпись \_\_\_\_\_

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН**

BLAUBOX E200-1.8	
BLAUBOX E300-2.4	
BLAUBOX E400-2.4	
BLAUBOX E400-3.4	

BLAUBOX E400-5.1	
BLAUBOX E400-6	
BLAUBOX E800-3.4	
BLAUBOX E800-5.1	

BLAUBOX E800-6	
BLAUBOX E1000-3.6	
BLAUBOX E1000-6	
BLAUBOX E1000-9	

BLAUBOX E1200-6	
BLAUBOX E1200-9	
BLAUBOX E1500-6	
BLAUBOX E1500-9	

**ПРОДАВЕЦ**

**ДАТА ПРОДАЖИ**

**ПРЕДСТАВИТЕЛЬ НА ТЕРРИТОРИИ ЕВРОПЕЙСКОГО СОЮЗА**

BLAUBERG Ventilatoren GmbH  
Aidenbachstr. 52a,  
D-81379 München,  
Deutschland



**BLAUBERG**  
*Ventilatoren*



[www.blaubergventilatoren.de](http://www.blaubergventilatoren.de)  
BLAUBOX E v.2(2) / 10-2014 / RU

