

BLIZZARD

L U F T T E C H N I K

Т Е Х Н И Ч Е С К И Й П А С П О Р Т

Blizzard L3 ELL, ELR

L3

ЦЕНТРАЛЬНЫЕ ВЕНТИЛЯЦИОННЫЕ УСТАНОВКИ

Blizzard Lufttechnik GmbH (Германия)

СОДЕРЖАНИЕ:

01. Общая информация	4
02. Назначение	6
03. Комплект поставки	7
04. Технические характеристики	8
05. Установка и настройка	11
06. Первое включение Blizzard L3 EL	21
07. Эксплуатация и контроль	22
08. Настройки пользователя	26
09. Инженерное меню	28
10. Обслуживание системы	35
11. Запасные части, комплектующие, аксессуары и расходные материалы	36
12. Устранение неисправностей	37
13. Регистры ModBus	41
14. Заводские установки	45
15. Энергетический паспорт (Product Fiche)	46
16. Гарантия	47
17. Сертификат	47
18. Контакт	47
19. Гарантийный талон	48

01 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Технический паспорт с инструкцией по эксплуатации является базовым документом для пользователя и рассматривается как неотъемлемая часть вентиляционной системы Blizzard. В случае смены владельца вентиляционной системы Технический паспорт с инструкцией по эксплуатации должен быть передан новому владельцу. Рекомендуется сохранять технический паспорт на протяжении всего срока службы вентиляционной системы.



Внимание!

Центральная вентиляционная установка с рекуперацией тепла Blizzard Lufttechnik предназначена для создания благоприятного микроклимата в бытовых и общественных помещениях. Внимательно следите за периодичностью сервисного обслуживания оборудования, это продлит время его использования (см. раздел «Обслуживание»).

Проинструктируйте лиц с ограниченными возможностями о правилах пользования системой вентиляции во избежание несчастных случаев.

Поломки, произошедшие вследствие нарушений порядка использования центральной системы вентиляции Blizzard Lufttechnik, изложенного в Техническом паспорте, устраняются исключительно за счет владельца установки.

Эксплуатируйте центральную установку вентиляции Blizzard Lufttechnik только с оригинальными фильтрами.



Запрещается:

- › Использовать установку без фильтров.
- › Позволять детям пользоваться установкой.
- › Дотрагиваться мокрыми руками до кабелей, выключателей, корпуса установки, штекеров. Подобная неосторожность может привести к удару электрическим током. Тот же эффект может быть при влажной уборке включенной установки.
- › Запрещается размещать вентиляционную установку над каким-либо оборудованием во избежание попадания конденсата на электроприборы.



Внимание!

Совместная работа вентиляционных установок Blizzard с источниками открытого огня (печи, камины) требует дополнительных устройств (например, датчиков разности давления, разрежения воздуха) для обеспечения безопасности. Нарушение противопожарных правил при эксплуатации вентиляционных систем

ОПАСНО ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ И ЖИЗНИ.

В режиме защиты от замерзания при определенных условиях объем вытяжного воздуха вентустановки превышает объем приточного, что может привести к попаданию угарного газа из источников открытого огня в жилое помещение.

Не эксплуатируйте вентиляционные системы с одновременно работающими каминами, печами, газовыми плитами при внешней отрицательной температуре и отсутствии устройств безопасности (датчиков разности давления, разрежения и т.д.) без присмотра.

Всегда отключайте вентиляционную установку от электросети, прежде чем приступить к ее техническому обслуживанию.

1.1 Предупреждения и информация по технике безопасности



Внимание!

Пожалуйста, внимательно прочтите данную инструкцию перед установкой или эксплуатацией.

Пожалуйста, храните данную инструкцию вместе с устройством.

Не устанавливайте данное устройство при возможности или наличии следующих условий:

- › Среда с избыточным накоплением масла или жира.
- › Температура окружающей среды выше +40°C и ниже -20°C.
- › Коррозионные или воспламеняющиеся газы, жидкости или пары.
- › Возможные препятствия, которые могут затруднить доступ к устройству или его демонтаж.
- › Прямое попадание брызг воды из шлангов.
- › Вся электропроводка должна соответствовать действующим правилам электропроводки. Монтаж вентиляционной установки должны контролировать и проверять специалисты соответствующей квалификации.
- › Электропитание (напряжение, частота и фаза) должны соответствовать паспортной табличке.
- › Устройство должно быть снабжено отечественной двухполюсной коммутационной коробкой с плавким предохранителем 13A и расстоянием между контактами не менее 3 мм.
- › Вентиляционная установка должна быть заземлена.
- › Необходимо соблюдать меры предосторожности, чтобы избежать обратного потока газов в помещение из открытого газоотводного канала или других устройств, работающих на топливе.
- › Монтажник несет ответственность за электрическое подключение вентиляционной установки на объекте.
- › Монтажная организация несет ответственность за безопасность и надежность вентиляционной установки и может покидать объект только в том случае, если монтаж выполнен без рисков механических повреждений и удара электротоком пользователя вентиляционной установки.
- › Необходимо строго соблюдать все правила и требования, чтобы исключить возможные риски для жизни и имущества, как в ходе, так и после производства монтажных работ, а также при любом последующем текущем ремонте и техническом обслуживании.
- › Отвод конденсата от вентиляционной установки должен быть подключен к системе водоотведения здания.
- › Для достижения требуемого уровня шума при некоторых режимах эксплуатации может потребоваться установка шумоглушителей.
- › Перед выполнением запуска подающий и выпускной клапаны должны быть полностью открыты.
- › Приточный воздух должен поступать с внешней стороны объекта.
- › Вытяжная решетка должна располагаться на расстоянии не менее 1 000 мм от любого выхода дымохода.
- › Решетка забора приточного воздуха должна располагаться на расстоянии 2000 мм от любого выхода дымохода.
- › При запуске необходимо учитывать, что устройству необходимо время на стабилизацию при переключении между скоростями (минимум 5 минут).

02 НАЗНАЧЕНИЕ

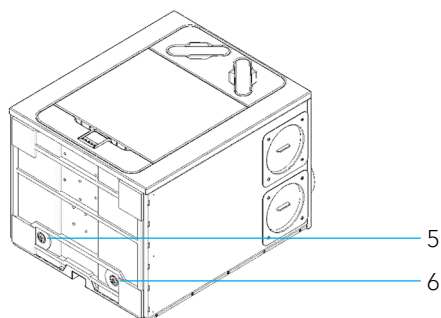
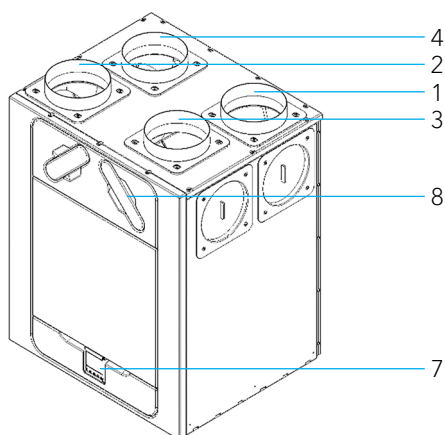
2.1 Blizzard L3

Система Blizzard L3 EL является вентиляционной установкой с рекуперацией тепла, эффективностью до 93%, максимальной производительностью 650 м³/ч, имеет энергоэффективные вентиляторы с низким уровнем шума. Технические особенности Blizzard L3:

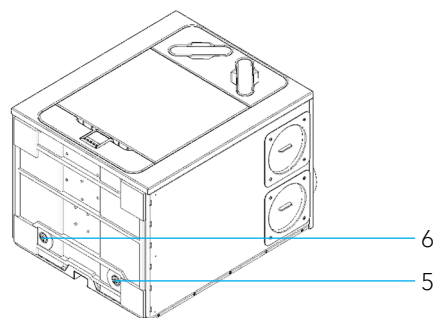
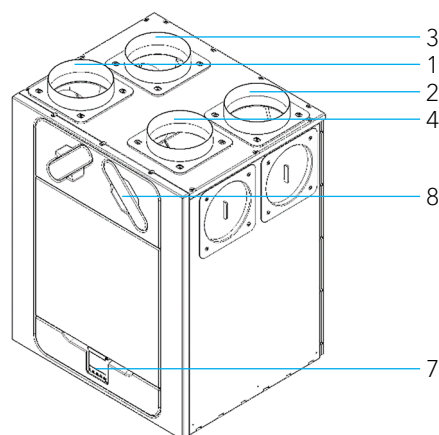
1. бесступенчатая регулировка расхода воздуха при помощи панели управления;
2. индикация состояния фильтра;
3. система защиты от замерзания при низких температурах наружного воздуха;
4. низкий уровень шума;
5. наличие автоматического клапана обводного канала Байпас в стандартной комплектации;
6. низкое потребление энергии;
7. высокая эффективность.

2.2 Варианты исполнения установки Blizzard L3

Левосторонняя версия ELL



Правосторонняя версия ELR



Обозначения:

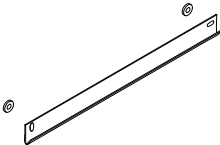
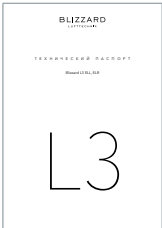
- | | |
|-----------------|---------------------------------|
| 1. В помещение | 5. Устройство вывода конденсата |
| 2. В атмосферу | 6. Заглушка |
| 3. Из помещения | 7. Панель управления |
| 4. Из атмосферы | 8. Задвижки фильтра |

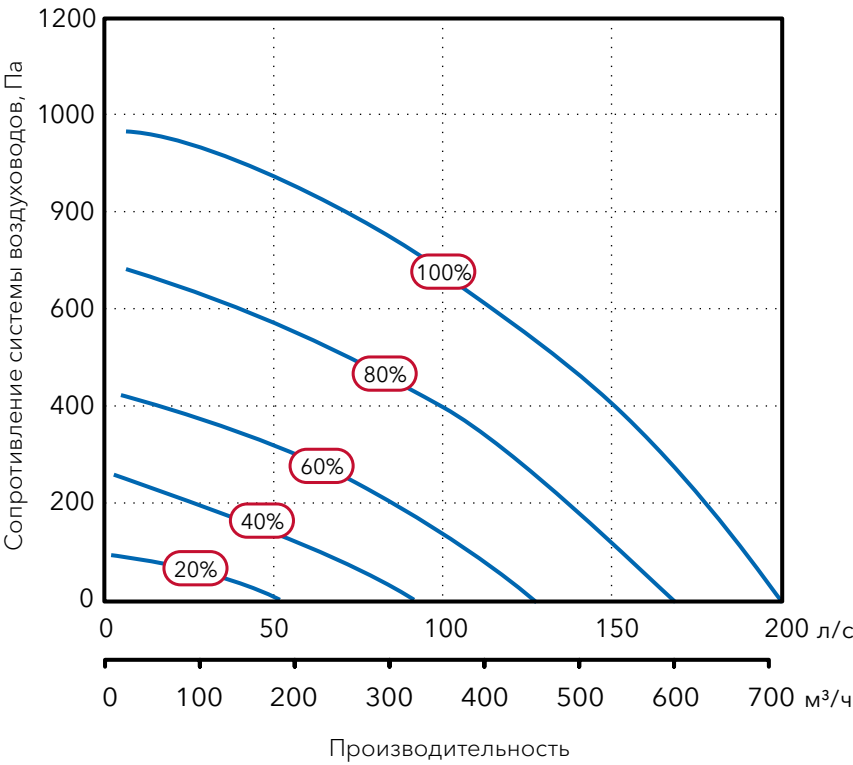
03 КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

3.1 Проверка устройства

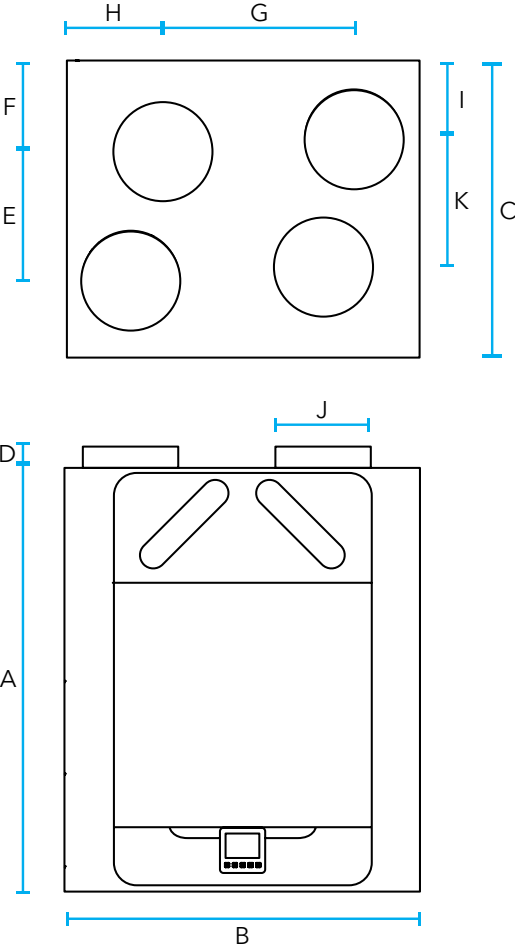
В ходе приемки устройства на объекте нужно сверить доставленные предметы с прилагаемой накладной. Проверить устройство на наличие повреждений при транспортировке. При наличии каких-либо сомнений обратитесь к Вашему поставщику или в службу поддержки клиентов Блицзард Люфттехник по телефону +74952211911.

В каждой коробке находится вентиляционная установка, кронштейн и документация на устройство.

Наименование	Изображение	Количество
Вентиляционная установка Blizzard L3 EL		1 шт.
Планка для подвешного монтажа		1 шт.
Технический паспорт (руководство по эксплуатации с гарантийным талоном)		1 экз.



4.1 Размеры ПВУ Blizzard EL



A	881
B	728
C	608
D	50
E	261
F	187
G	394
H	200
I	160
J	200
K	261

4.2 Уровень шума Blizzard L3 EL

Частотный диапазон, Гц		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
Скорость	Тестирование	Уровень шума, дБ								Уровень шума, дБ(А) на расстоянии 3 м
20%	Приток	41	41	51	47	40	18	19	23	26
	Вытяжка	50	43	42	38	31	16	18	18	21
	ПВУ	57	56	53	47	40	29	19	19	31
60%	Приток	44	50	55	56	48	42	27	24	42
	Вытяжка	63	54	59	44	43	37	24	23	34
	ПВУ	71	67	67	62	62	59	46	23	35
80%	Приток	55	54	54	60	52	47	36	24	49
	Вытяжка	69	60	55	50	48	43	33	24	38
	ПВУ	78	72	66	70	67	65	56	44	36
100%	Приток	67	67	58	72	58	50	42	27	54
	Вытяжка	81	64	58	57	51	47	39	27	42
	ПВУ	91	76	69	74	70	69	62	50	58

4.3 Таблица характеристик

Параметры	Значение
Размеры (В x Ш x Г), мм	728×881×608
Класс энергоэффективности	A+
Максимальный воздушный поток, м³/ч	650 (при 150 Па)
Диаметр патрубков, мм	200
Диаметр патрубка вывода конденсата, мм	32 (G1 ¼")
Материал теплообменника	ПЭТ ¹ , полистирол, алюминий
Материал внутренней части установки	ВПП ² /ПП ³ /АБС ⁴
Вес нетто/брутто, кг	55/60
Монтаж	Настенный (стандарт), напольный (на стойке)
Макс. мощность, Вт	338
Макс. уровень шума (при 200 Па), дБ	56
Макс. мощность преднагревателя, Вт	2600
Напряжение, В/Гц	230/50
Контакты	0-10 В вход/выход
Тип мотора	ЕС
IP-класс	IP40
Фильтры	Приточный/Вытяжной: 365x135 мм Стандартный: ISO Coarse 65% (эквивалент G4) Опция: ISO ePM10 50% (эквивалент M5) удерживает цветочную пыль; ISO ePM2,5 70% (эквивалент F7)
Летний обводной (Байпас) клапан	Да, автоматический
Система защиты от замерзания	Дисбаланс приточного и вытяжного потоков. Встроенный преднагреватель
Вентилятор	ЕС
Автоматическое управление	Да (постоянное давление)
Управление постоянным потоком	Да
Управление	Встроенный дисплей. Комнатные переключатели, комнатные и центральные (в установке) датчики. Через планшет, смартфон (опция, при наличии коммуникационной эл. платы).
Датчики	Встроенные в установку: датчики давления, температуры, влажности. Два настраиваемых «сухих» контакта: 220В и 10В. Вариативное управление потоком по «сухому» контакту 10В. Внешние (опции): датчики CO ₂ , влажности, присутствия.
Встроенные коммутационные входы/выходы	ModBus, PWM-IN, PWM-Out, контакты (3x), Ethernet, USB-slot.

¹ Полиэтилентерефталат

² Вспененный полипропилен

³ Полипропилен

⁴ АБС-пластик

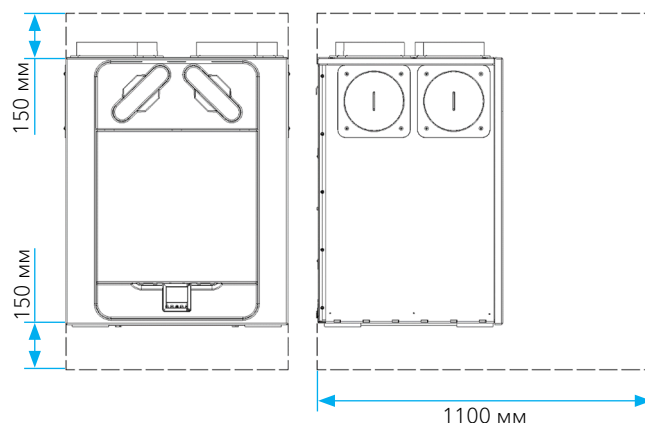
5.1 Размещение установки Blizzard L3 EL

Установка L3 EL может монтироваться на стену, для чего в комплекте поставки предусмотрен подвесной кронштейн. Для предотвращения вибраций установку следует устанавливать на прочную твердую стену с минимальной удельной массой 200 кг/м^2 . Стена из гипсовых панелей или тонкостенных металлических профилей для этого не подходит. В противном случае следует принять дополнительные меры, такие как установка двойных панелей или дополнительных металлических профилей. Установка может монтироваться на пол на стойке. Необходимо соблюсти следующие условия:

1. Установка необходимо выставить строго по уровню.
2. В помещение, в котором монтируется установка, должна быть предусмотрена возможность отвода конденсата.
3. Помещение, в котором монтируется установка, должно быть защищено от замерзания. Температура в помещении не должна быть ниже $+5^\circ\text{C}$

5.2 Пространство для обслуживания

Вокруг устройства необходимо оставить пространство, позволяющее производить очистку и техническое обслуживание. Приведенные ниже размеры являются минимально необходимыми. Используемый монтажной организацией тип сифона определяет необходимое пространство под устройством, которое может превышать минимальные значения.

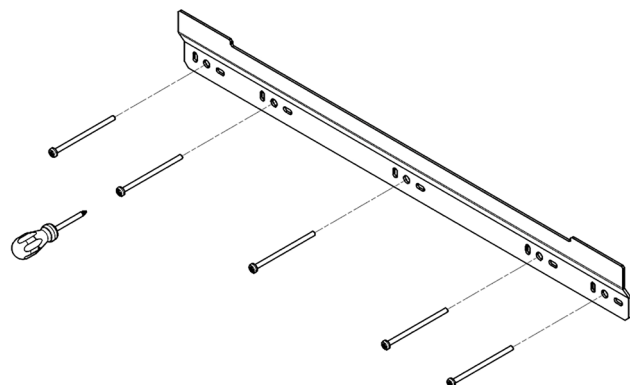


5.3 Настенный монтаж

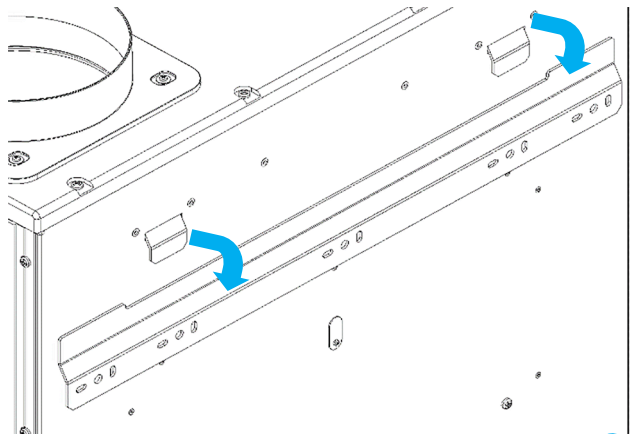
Шаг 1: Отметьте положение настенного кронштейна, используя указанные размеры. Обратите внимание на положение верхней части устройства по отношению к настенному кронштейну. Убедитесь, что кронштейн расположен горизонтально.



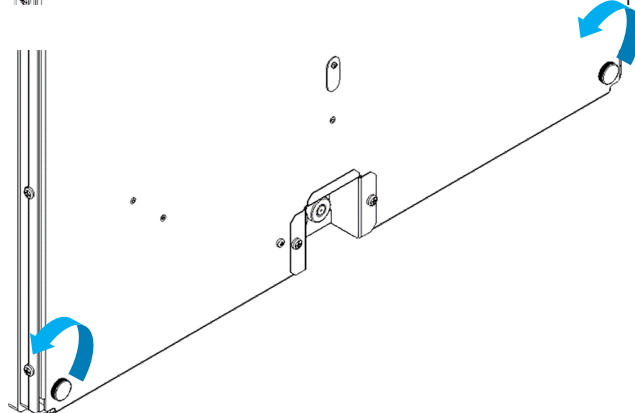
Шаг 2: Прикрепите настенный кронштейн к стене с помощью соответствующих креплений.



Шаг 3: Поднимите вентустановку и установите два крючка сзади на настенном кронштейне.



Шаг 4: Убедитесь, что ПВУ установлена по уровню или слегка наклонена назад; это необходимо для обеспечения правильной работы системы отвода конденсата. Монтажные ножки в основании устройства регулируются. На заводе монтажные ножки устанавливаются таким образом, чтобы компенсировать зазор, возникающий из-за монтажного кронштейна. При необходимости отрегулируйте положение ножек внутрь или наружу, чтобы выровнять ПВУ.



Примечание: При монтаже на неровных стенах, возможно, потребуется снять распорки (A), чтобы затем ввинтить ножки в устройство. Зафиксируйте монтажные ножки в их окончательном положении с помощью гаек М6 (B).

5.4 Напольный монтаж

Шаг 1: На нижней стороне ПВУ имеются крепежные отверстия глубиной 44×12 мм для винтов М6. Предварительно просверлите панель.

Используя указанные размеры, вырежьте в панели 2 отверстия размером не менее 105 мм для подключения отвода конденсата.

Шаг 2: Прикрепите панель к нижней стороне устройства с помощью соответствующих креплений.

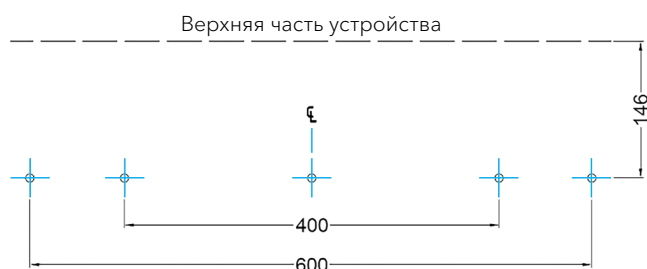
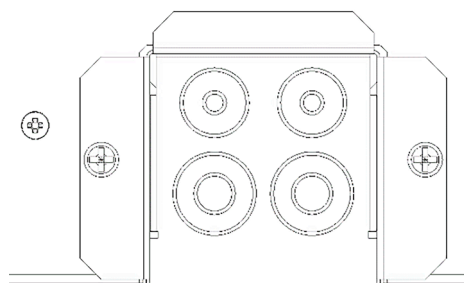
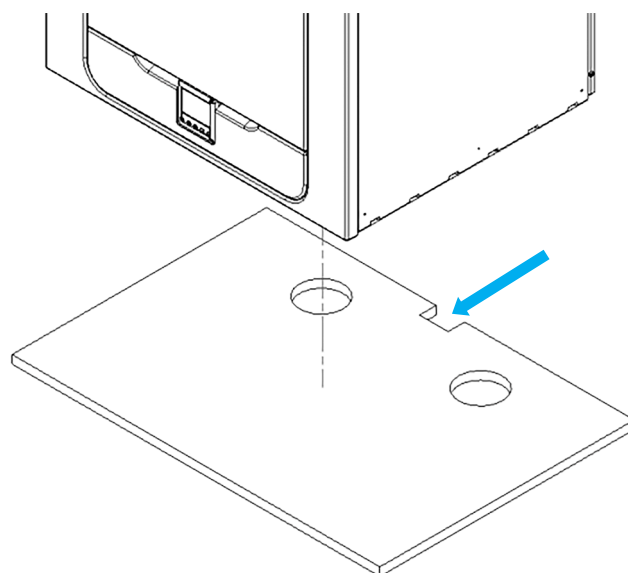
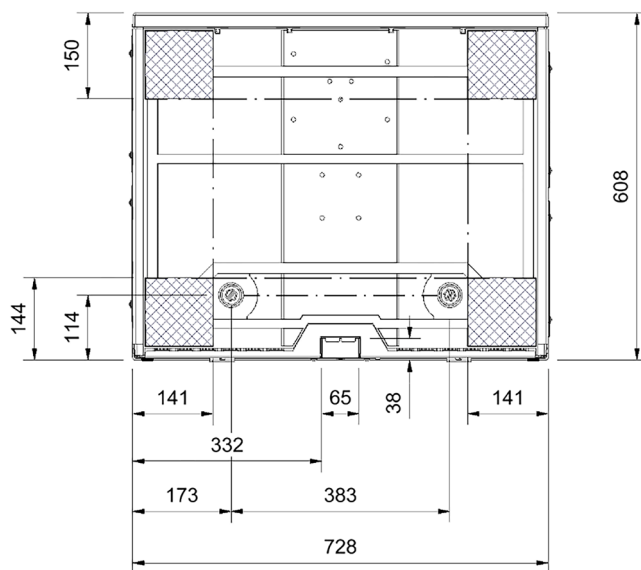
Примечание: Перед креплением панели убедитесь, что все кабели (например, датчиков, кабели управления и т.д.) проложены по двум кабельным каналам в соответствии с требованиями. Затем панель можно крепить к балкам, полу и т.д.

Компания Blizzard Lufttechnik рекомендует, по возможности, использовать настенный кронштейн в сочетании с любым решением для напольного монтажа, чтобы предотвратить опрокидывание устройства.

Шаг 3: Отметьте положение настенного кронштейна, используя указанные размеры. Обратите внимание на положение верхней части устройства по отношению к настенному кронштейну. Убедитесь, что кронштейн расположен параллельно полу.

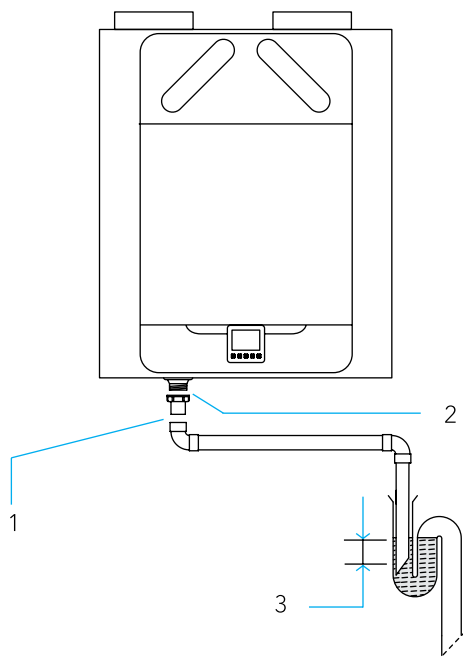
Шаг 4: Прикрепите настенный кронштейн к стене или рейке с помощью соответствующих креплений. (Как показано на стр. 12)

Шаг 5: Поднимите устройство и установите два крючка сзади на настенном кронштейне, прежде чем крепить устройство к полу. (Как показано на стр. 12)



5.5 Устройство вывода конденсата

Вывод конденсата установки L3 EL осуществляется через нижнюю панель. Слив конденсата должен производиться через дренажную трубу. Рекомендуется использовать сухой сифон, так как он не подвержен высыханию в более теплые периоды, когда не образуется конденсат. Если используется обычный сифон, следует обратить внимание на наличие в нем водонепроницаемого уплотнителя не менее 60 мм.



1. Склеенное соединение, Ø 32 мм
2. Винтовое соединение
3. Минимальная высота более 60 мм

Комплект ПВХ-патрубка вывода конденсата поставляется в комплекте с установкой L3 EL. Необходимо прикрутить патрубок к нижней панели установки. Патрубок имеет внешний диаметр 32 мм.

Дренажная труба может быть приклеена к патрубку. При необходимости можно использовать отвод 90 градусов.

Дренажные трубы должны иметь минимальный угол в 3 градуса, чтобы вода могла естественным образом вытекать из устройства.



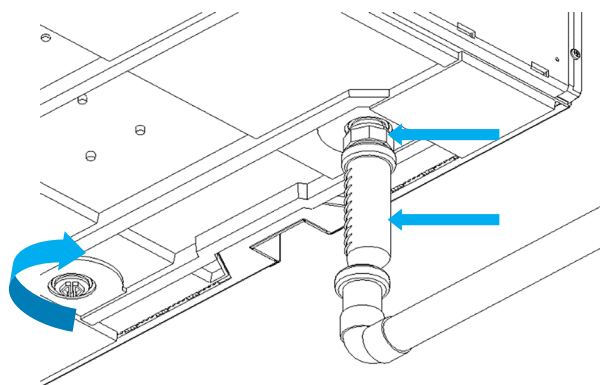
Внимание!

Слив конденсата должен производиться ниже уровня воды в гидрозатворе (U-образном колене). Перед началом эксплуатации залейте воду в гидрозатвор.

В данном руководстве для иллюстрации показана левосторонняя конструкция. Если устройство имеет правостороннюю конструкцию, отвод конденсата должен быть установлен слева, а заглушка – справа. Установите заглушку, поставляемую с устройством, на соответствующую сторону в зависимости от направления конструкции, см. п. 2.2. на стр. 7 Убедитесь, что внутри заглушки установлена уплотнительная прокладка.

5.5.2 Дренажная труба 32 мм (рекомендуется)

Установите сифон рядом с устройством. Установите заглушку, поставляемую с устройством, на соответствующую сторону в зависимости от направления конструкции, см. стр. 7. Убедитесь, что внутри заглушки установлена уплотнительная прокладка.



5.5.3 Подключение воздухопроводов

1. Если используется гибкий изолированный воздухопровод, его длина не должна превышать 1 м; уточните требования местных строительных норм.
2. Надежно подсоедините воздухопровод к патрубкам с помощью червячных хомутов или подходящих пластиковых стяжек.
3. Утеплите все воздухопроводы, проходящие через неотапливаемые пространства, чтобы исключить теплопотери и образование поверхностного конденсата.
4. Утеплите все воздухопроводы, ведущие к наружным вентиляционным отверстиям и от них. Любые воздухопроводы должны монтироваться в соответствии с местными строительными нормами.

5.7 Монтаж низкопрофильных воздуховодов

Чтобы предотвратить передачу звуков и шума между помещениями, используйте отдельные воздуховоды на участке «коллекторы – помещения» для интерьерных диффузоров и решеток. На этом участке необходимо использовать воздуховоды Blizzard Alpina, Blizzard Silber, Blizzard R2. Они безопасны для проводящей среды на протяжении всего срока эксплуатации и специально разработаны для обеспечения низкого сопротивления прохождению воздуха.

Примечание: Обратитесь к Техническому каталогу Blizzard Lufttechnik (Black) для подбора, правильной последовательности монтажа, расчета сопротивления и балансировки Системы распределения приточного и вытяжного воздуха.

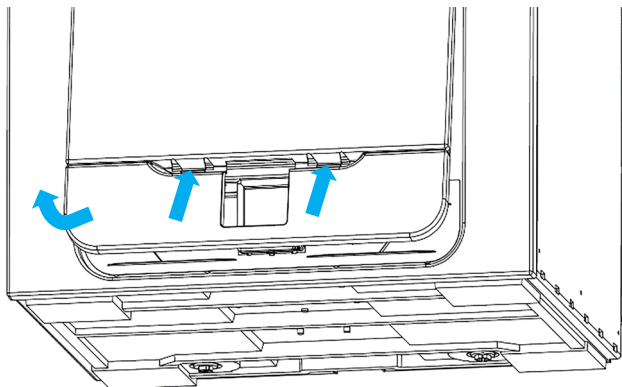
5.8 Электрический монтаж



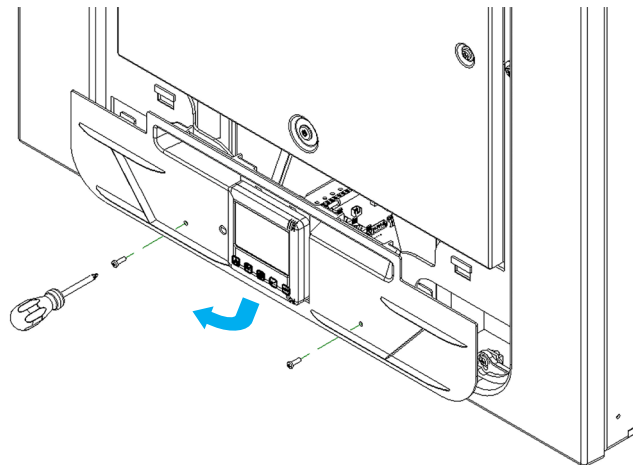
Внимание!

Убедитесь, что электропитание и элементы управления отключены от источника питания, прежде чем снимать переднюю крышку.

Шаг 1: Снимите переднюю крышку, нажав на выступы с обеих сторон модуля управления и приподняв крышку за нижний край потяните наружу.



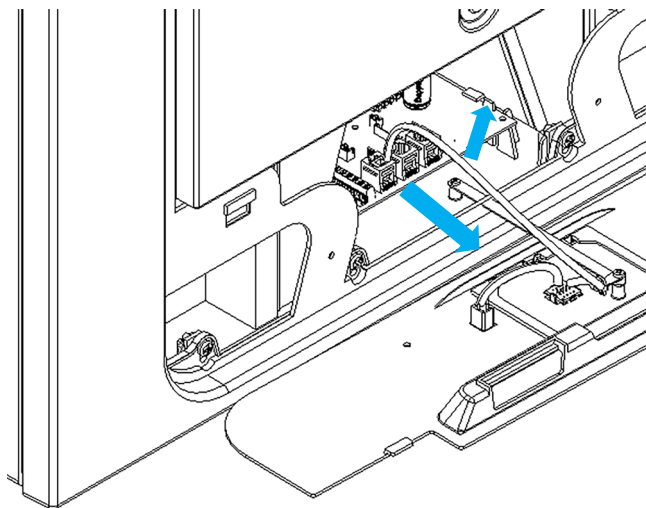
Шаг 2: Открутите два винта с обеих сторон панели. Чтобы снять панель, приподнимите ее за нижний край. Обратите внимание, что панель закреплена с левой стороны.



Внимание!

Все печатные платы чувствительны к электростатическому разряду. Всегда следите за тем, чтобы использовалась правильная защита от электростатического разряда.

Шаг 3: Отодвиньте фиксатор от печатной платы и выдвиньте его наружу, чтобы получить доступ к клеммам. После выдвижения печатная плата снова зафиксирована через 60 мм.



5.9 Подключение переключателей и датчиков

Примечание: Устройство можно переключить на режим Boost (Залповое проветривание), подав напряжение 240 В на вход LS.



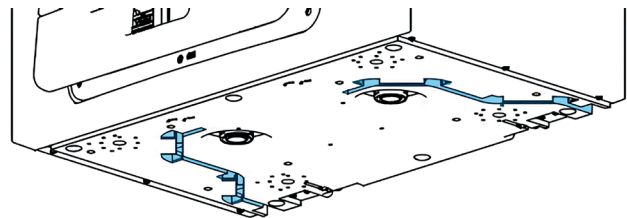
Внимание!

В соответствии с надлежащей инженерной практикой обеспечения электромагнитной совместимости, любые датчики, кабели с коммутацией под напряжением или кабели без напряжения не должны устанавливаться на расстоянии менее 50 мм от других кабелей или на том же металлическом кабельном лотке, что и другие кабели.

Подключите все переключатели или датчики, необходимые для управления ПВУ к контактным разъемам в нижней части блока управления, как показано на следующей странице в таблице 1. При необходимости обратитесь к своему поставщику по вопросам подключения и крепления аксессуаров и датчиков.

При установке внешних элементов управления все кабели должны быть проложены через два кабельных канала на нижней стороне устройства, показанных ниже.

Кабельные каналы.



Коммутационная коробка.

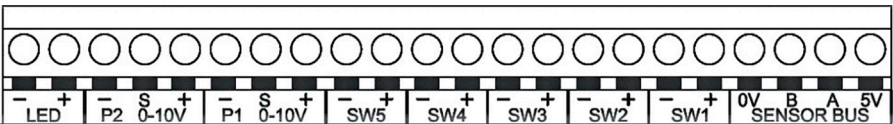
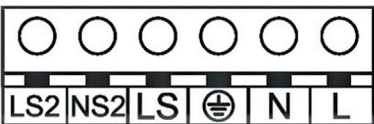
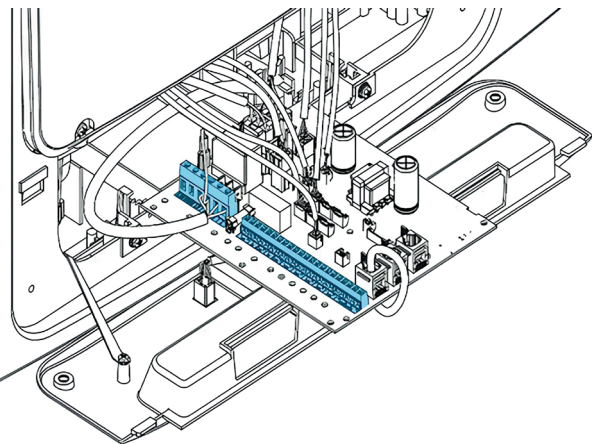


Таблица № 1

Клемма	Наименование	Описание
LS2	Переключатель под напряжением 2	Вход 220-240 В перем. тока, 50 Гц
NS2	Переключаемая нейтраль 2	Вход 220-240 В перем. тока, 50 Гц
LS	Включатель под напряжением	Общая нейтраль с питанием от сети
 EARTH	Заземление сети электропитания	Клемма заземления
N	Сеть электропитания без напряжения	Вход 220-240 В перем. тока, 50 Гц
L	Сеть электропитания под напряжением	Вход 220-240 В перем. тока, 50 Гц
LED	Выход для красного светодиода	Выход для светодиодного управляющего сигнала между клеммами + и -, обеспечивающий дистанционный сигнал о неисправности устройства. Коды неисправностей даны в разделе «Устранение неисправностей» (см. п. 12.2 стр. 37). Может также использоваться для подключения к системе управления зданием или аналогичному устройству.
P2 -s+ P1 -s+	0-10 В	Входящий сигнал 0-10 В с клеммой питания 24 В
SW 1-5	Переключатель 1-5	Сухой контакт для входа датчика между клеммами + и -
0V, B, A, 5V	Сенсорная шина	Терминал RS485 для удаленных проводных датчиков/контроллера

5.9.1 Основная плата управления

Основная плата управления/PCBA 497739

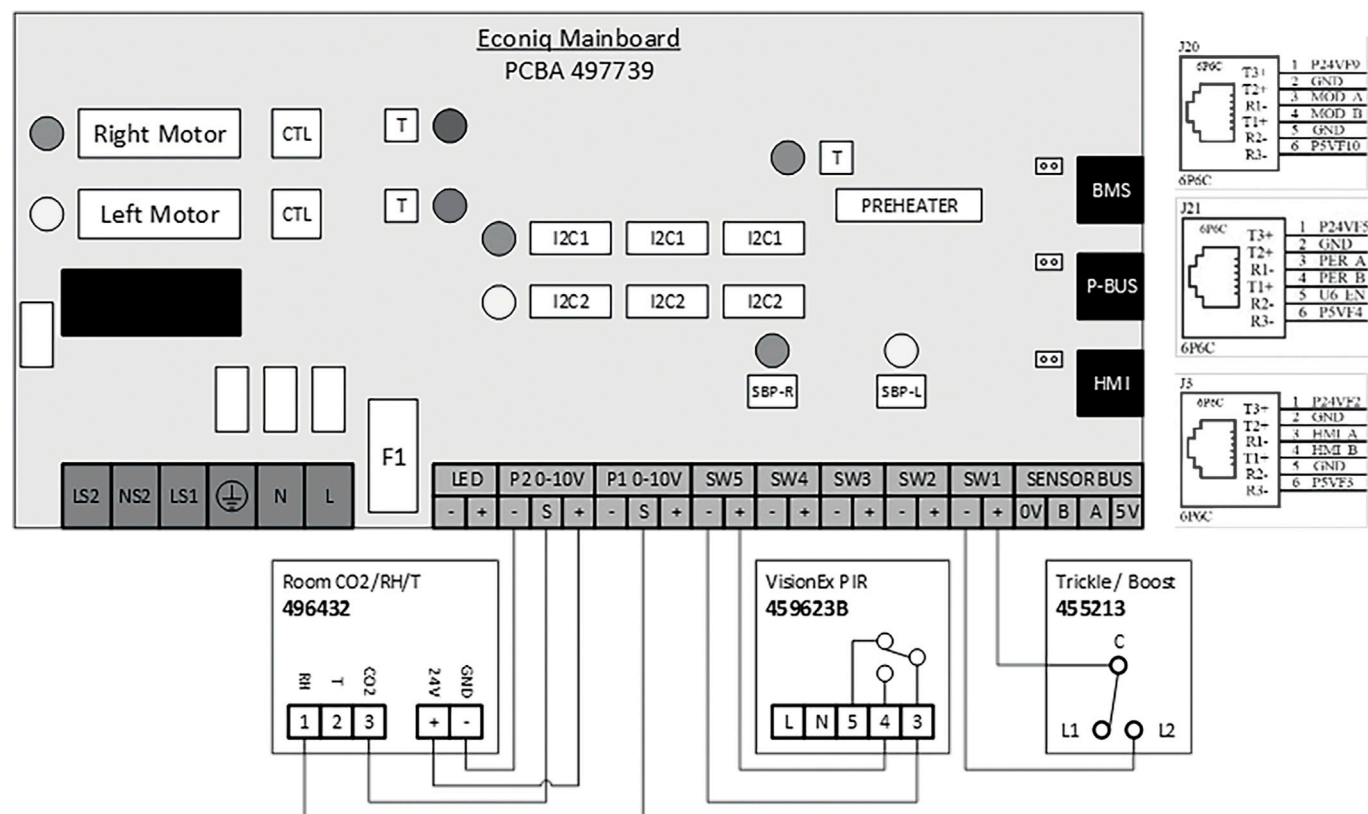


Таблица № 2. Обозначения

Обозначения	Наименование	Описание
Right Motor/ Left Motor	Правый/левый вентилятор	*При смене конфигурации физические подключения не меняются
PREHEATER	Преднагреватель приточного воздуха	
CTL	Управляющий разъём	Сигналы управления мотором
I2C1/I2C2	Внутренние сервисные разъёмы шины I ² C	
SBP-R/SBP-L	Датчики положений заслонки байпаса (правый/левый)	*При смене конфигурации физические подключения не меняются
F1	Предохранитель в цепи питания	

Таблица № 3. Правая группа разъёмов RJ12 (6P6C)

Обозначения	Наименование	Описание клемм
BMS/ P-BUS/ HMI	Служебные шины связи, выведенные на тройку разъёмов RJ12	
J20 – BMS	Интеграция с системой диспетчеризации здания через встроенный ModBus RTU (RS-485)	1: +24 V; 2: GND; 3: MOD A; 4: MOD B; 5: GND; 6: +5 V
J21 – P-BUS	Шина для подключения фирменных периферийных устройств, например модуль охлаждения Cool-Flow	1: +24 V; 2: GND; 3: PER A; 4: PER B; 5: U6 EN (сигнал «enable» модуля/узла); 6: +5 V
J3 – HMI	Панель управления	1: +24 V; 2: GND; 3: HMI A; 4: HMI B; 5: GND; 6: +5 V

Таблица № 4. Подключаемые внешние устройства

Обозначения	Наименование	Описание клемм
Room CO ₂ /RH/T 496432	Комнатный датчик CO ₂ /влажности/температуры	1 – RH (влажность), 2 – T (температура), 3 – CO ₂ , отдельное питание +24 V / GND.
VisionEx PIR 459623B	Датчик присутствия (ИК).	Клеммы питания L / N и три вывода реле 5 / 4 / 3 – группа переключающего контакта (COM/NO/NC, см. рисунок в блоке)
Trickle/Boost 455213	Переключатель «минимум/залповый режим».	C – общий, L1 / L2 – положения переключателя (минимум/залповый режим)

5.9.2 Подключение источника питания

Схема № 1



Внимание!

В Blizzard L3 используется сетевое напряжение 220-240 В переменного тока, которое может привести к смерти или серьезным травмам в результате поражения электрическим током. Подключать источник питания к данному устройству должен только специалист соответствующей квалификации.

Приточно-вытяжная установка с рекуперацией тепла Blizzard L3 EL предназначена для работы от однофазного источника переменного тока (220-240 В переменного тока). Кабель длиной 1,5 м для подключения к коммутационной коробке с плавким предохранителем (автомату) или для подключения к штекеру электророзетки (штекер не включен в комплект поставки).



Внимание!

Если шнур питания поврежден, его необходимо заменить специальным шнуром или комплектом, который можно приобрести у поставщика или его сертифицированного представителя.

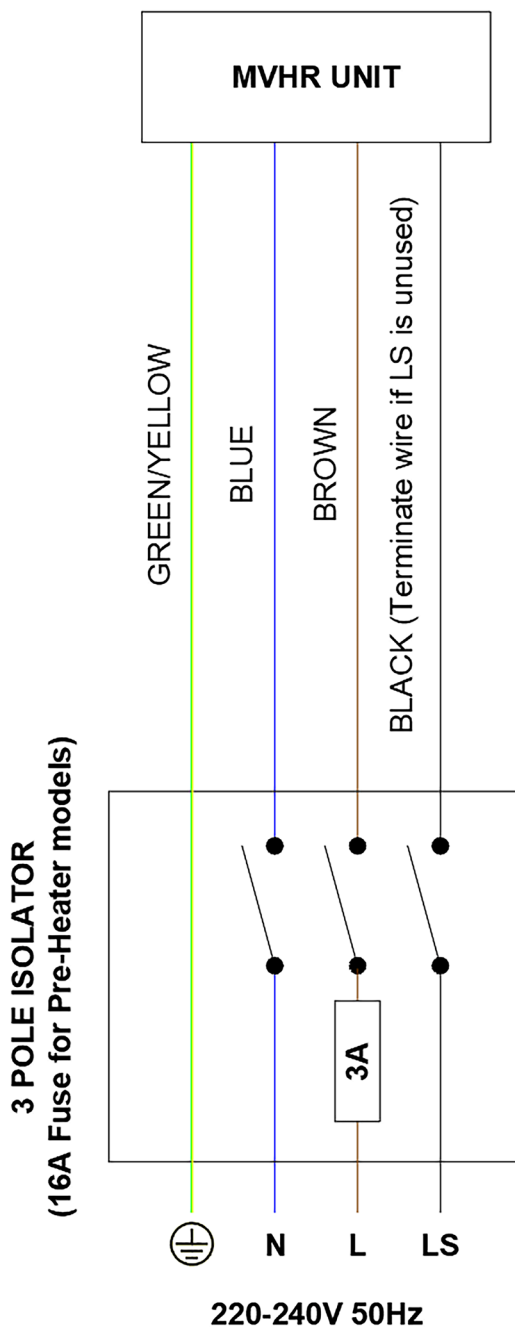


Внимание!

Устройство должно быть правильно заземлено.

Чтобы подключиться к источнику питания:

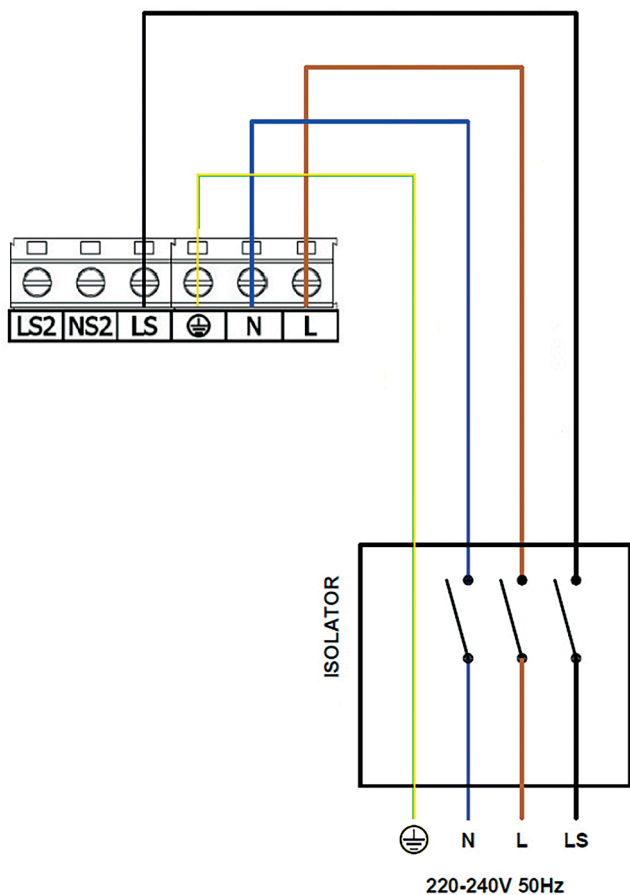
- › Убедитесь, что местный источник питания переменного тока выключен.
- › Один конец прилагаемого кабеля питания уже подсоединен к устройству.
- › Подсоедините другой конец кабеля к коммутационной коробке с плавким предохранителем (автомату) или штекеру розетки с заземлением.
- › При необходимости для закрепления кабеля используйте кабельные зажимы или стяжки.



5.9.3 Включение режима «Boost» - Максимальное/Залповое проветривание при включении света.

Выключатель под напряжением (LS) может использоваться для интенсивного (залпового) проветривания при включении света, например, в ванной комнате или на кухне. Если LS-сердечник сетевого кабеля не используется, его следует изолировать. Соединение LS следует использовать только в том случае, если выключатель под напряжением находится в той же цепи, что и ПВУ.

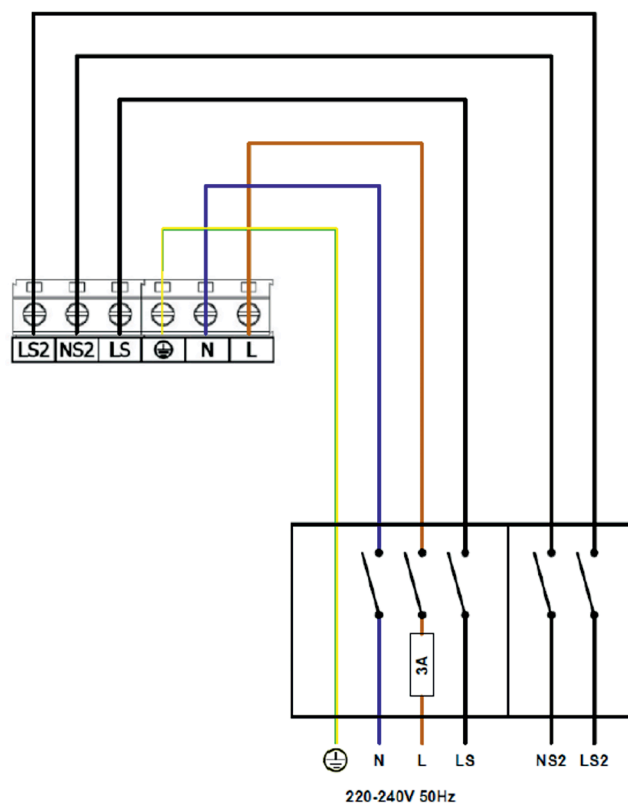
Схема № 2



5.9.4 Включение режима «Boost» - Максимальное/Залповое проветривание от другой цепи питания

Если источник питания, используемый для коммутируемого напряжения, находится в другой цепи, чем силовые соединения, следует использовать соединения LS2 и NS2.

Схема № 3



Обозначения:

1. Зелено-желтый
2. Синий
3. Коричневый
4. Черный (не используется, если нет подключения к разъему LS)
5. Черный
6. Черный
7. 3-х полюсный изолированный разъем

06

ПЕРВОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ BLIZZARD L3 EL

6.1 Запуск устройства

Порядок монтажа

Для включения вентустановки:

1. Включите питание главным сетевым выключателем.
2. После включения и инициализации (может пройти до 2 минут), запускаются электромоторы приточно-го и вытяжных вентиляторов, открывается и снова закрывается заслонка Байпас, на дисплее пульта управления отображается стартовый экран.

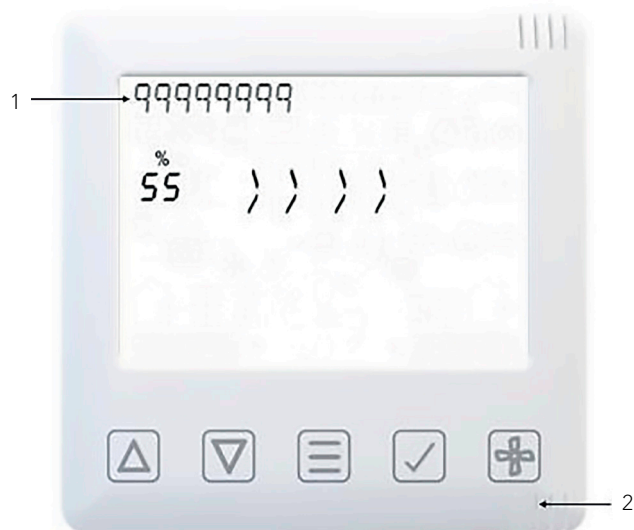
Примечание: Если предполагается проводить работы или техобслуживание внутри устройства, перед снятием крышек отключите питание устройства.

Выключение

Для выключения устройства:

1. Отключите питание сетевым выключателем.

6.2 Стартовый экран



1 - Версия аппаратного обеспечения

1. Версия интерфейса
2. Bluetooth и WiFi
3. Материнская плата

Инициализация может занять 2 минуты.

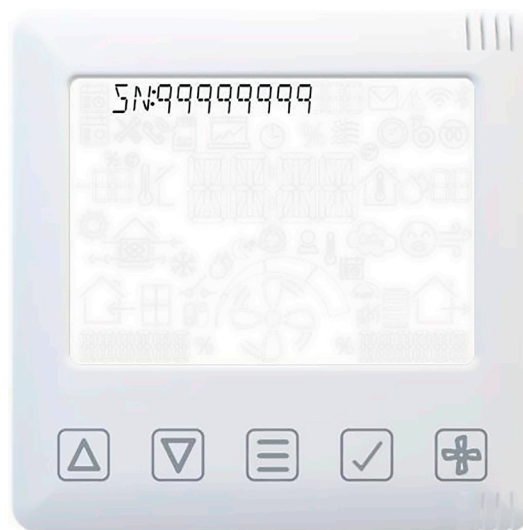
2 - Светодиодный индикатор

Белый цвет светодиода: пульт управления является основным и поддерживает Bluetooth/Wifi подключения. Зелёный цвет светодиода: второй пульт управления, Bluetooth/WiFi подключения не поддерживаются.

Дополнительные устройства (если приобретены)

Если зелёный индикатор не горит, это может указывать на вторичное HMI-устройство, отсутствие поддержки Bluetooth/WiFi. (См. «Сопряжение датчиков»)

6.2.1 Серийный номер установки



SN:99999999

Отображается по завершении процесса инициализации.

07 ЭКСПЛУАТАЦИЯ И КОНТРОЛЬ

Общая информация

Инструкции, изложенные в данном разделе, предназначены для получения информации по настройке и эксплуатации оборудования. При возникновении проблем см. раздел 12 Устранение неисправностей на стр. 36

При вводе устройства в эксплуатацию придерживайтесь надлежащих методов. Убедитесь, что система установлена в соответствии с проектом, в том числе, воздуховоды, что все соединения герметичны, воздуховоды хорошо закреплены, избегайте перегибов вблизи вентиляционных отверстий, в начале процесса ввода в эксплуатацию вентиляционные клапаны должны быть полностью открыты.

Ввод устройства в эксплуатацию должен осуществляться с использованием приложения. См. QR-код на стр. 34

7.1 Настройки расхода (производительности)

Blizzard L3 EL имеет четыре (4) определяемые пользователем скорости, которые можно настроить в меню дополнительных настроек или через приложение..

Названия режимов скорости по умолчанию:

- › Низкий (Low) – Минимальный
- › Номинальный (Normal) – режим по умолчанию, расчетный (проектный) режим.» Номинальный + (Boost) – усиленная вентиляция
- › Залповый (Purge) залповое проветривание, интенсивная вентиляция.

Примечание: Названия каждого из режимов производительности можно настроить через приложение.

7.2 Дисплей

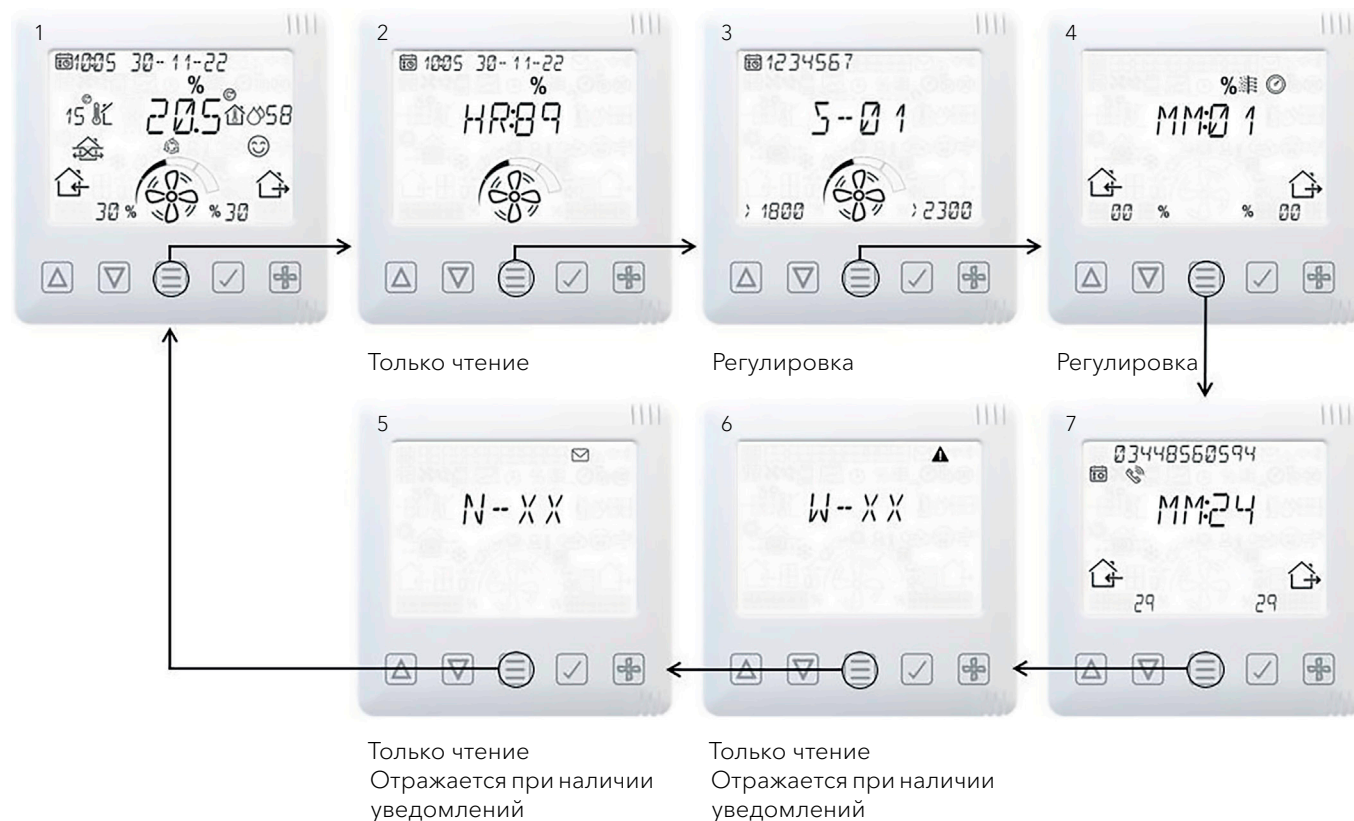
7.2.1 Стартовый экран



Обозначения:

1. Время и дата
2. Наружная температура
3. Режим регенерации тепла
4. Режим вентиляции (Auto)
5. Скорость приточного вентилятора %
6. Внутренняя температура
7. Относительная влажность %
8. Индикатор качества воздуха
9. Скорость вытяжного вентилятора %
10. Скорость вентилятора 1/2/3/4

7.2.2 Стартовое меню пользователя



Обозначения:

1. Стартовый экран
2. Регенерация тепла %
3. Планирование интервалов
4. Срок до замены фильтра
5. Уведомления (если есть)
6. Предупреждения (если есть)
7. Интервал обслуживания

7.2.3 Дополнительные значки

Обозначения:

1. Регистратор
2. Часы и таймер обратного отсчёта
3. Летнее охлаждение активно
4. Защита от замерзания активна
5. Фильтр
6. Уведомления
7. Предупреждения
8. Wi-fi
9. Bluetooth
10. Давление
11. Предварительный нагрев



7.2.4 Индикация режимов

Обозначения:

1. Автоматический режим
2. Переопределение влажности
3. Переопределение переключений
4. Переопределение входа LS
5. Переопределение CO₂
6. Переопределение пользователя
7. Переопределение температуры
8. Переопределение расписания
9. Переопределение 0-10V
10. «Тихие часы»



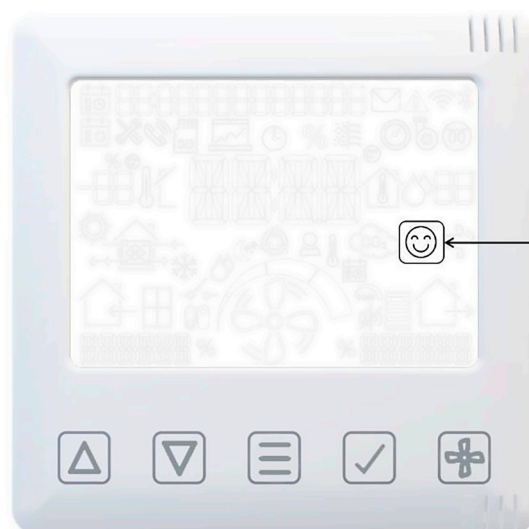
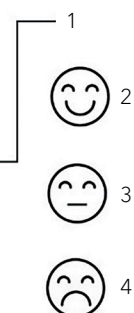
7.2.5 Индикатор качества воздуха в помещении

В сочетании и связи с:

- › Датчик CO₂
- › Датчик качества воздуха
- › Датчик относительной влажности

Обозначения:

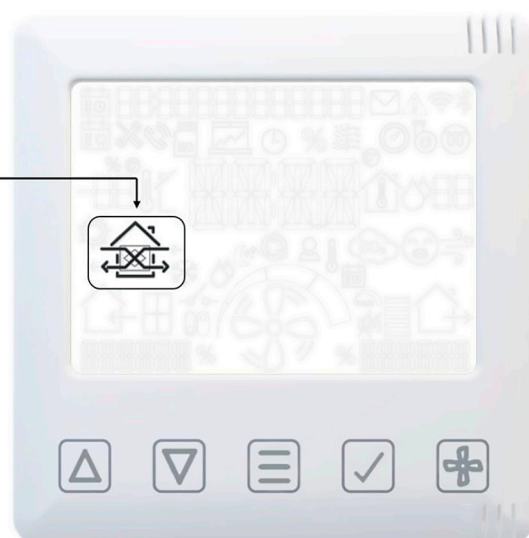
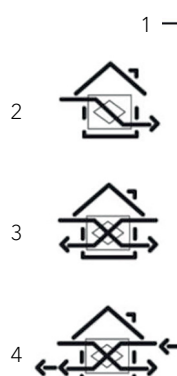
1. Индикатор качества воздуха
2. Регулирование не требуется
3. Пропорциональное регулирование
4. Залповый режим



7.2.6 Режим рекуперации тепла

Обозначения:

1. Режим рекуперации тепла
2. Охлаждение (Байпас)
3. Сбалансированный
4. Несбалансированный

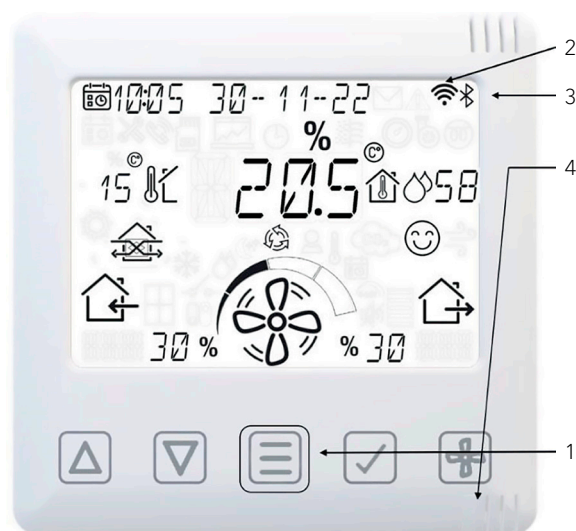


7.2.7 Приложение. Подключение к смартфону

Приложение обеспечивает пользователю мгновенный доступ к вводу в эксплуатацию, настройке, прямому контролю и управлению установкой Blizzard L3 со смартфона или планшета. Приложение Vent-Axia доступно в iTunes Store и Google Play.

Обозначения:

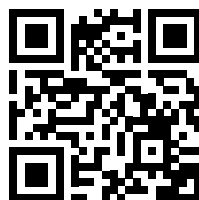
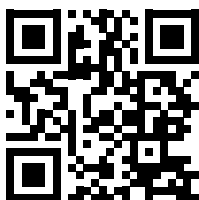
1. Нажмите и держите 8 с, пока горит синий LED-индикатор.
2. Появляется иконка WiFi
3. Появляется иконка Bluetooth
4. Мигающий синий LED = сопряжение/включено. Горящий синий LED = пользователь подключён/авторизован.



7.2.8 Подключение к датчикам

Для сопряжения устройства с проводным или беспроводным датчиком:

- › Включите дисплей, нажав кнопку МЕНЮ .
- › Нажмите и удерживайте кнопку МЕНЮ , пока светодиод не загорится белым без мигания.
- › Отпустите кнопку МЕНЮ , светодиод мигает белым, что означает, что устройство вошло в режим сопряжения. В этом режиме устройство остаётся 5 минут или до повторного нажатия МЕНЮ .
- › Активируйте функцию сопряжения на сопрягаемом датчике (см. инструкцию к датчику).
- › При сопряжении датчика на устройстве отображается общее число сопряжённых устройств (P-XX). Где XX – число устройств от 0 до 99.

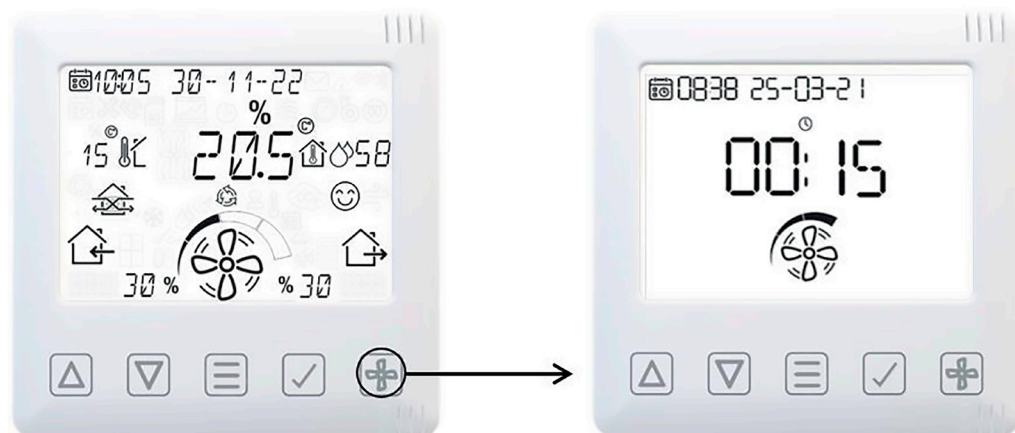


08 НАСТРОЙКИ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

8.1 Изменение скорости (ручной режим)

Стартовый экран

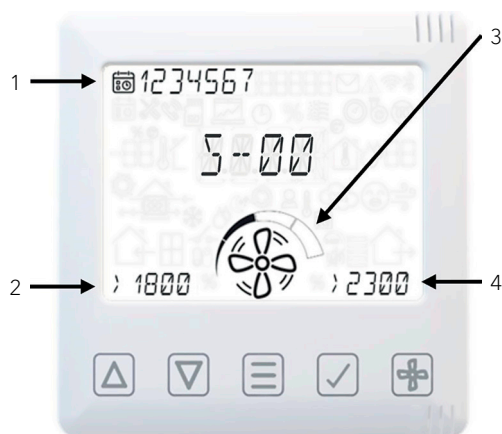
Время



- Время вперед
- Время назад
- Измените режим - Низкий, Номинальный, Номинальный +, Залповый
- Сохраните (вернуться на стартовый экран)

8.2 Управление расписанием

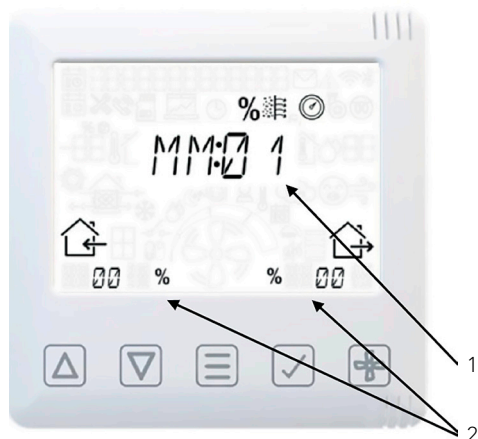
- Нажмите 2 раза на кнопку «Меню»
- Войти в режим редактирования/подтвердить выбор.
- Выбрать расписание из имеющихся и настроить время/дату в режиме редактирования.
- Поменять скорость вращения вентилятора (Низкая, Номинальная, Номинальная +, Залповая) во время мигания LED-индикатора



Обозначения:

1. День 1 = понедельник
2. Время начала
3. Скорость (режим)
 - › Низкий
 - › Номинальный
 - › Номинальный +
 - › Залповый
4. Время окончания

8.3 Сброс интервала фильтра



-  Нажать 3 раза на кнопку «Меню», чтобы начать задание времени.
-  Войти в режим сброса/подтвердить выбор.
-  Выбрать срок службы фильтров: 3, 6 или 12 месяцев.
- 

Обозначения:

1. Месяцев до замены/чистки фильтров
2. Модели с датчиками давления в фильтре, срок службы фильтра указан в % общего срока.

Предупреждения

См. коды неисправностей на стр. 36

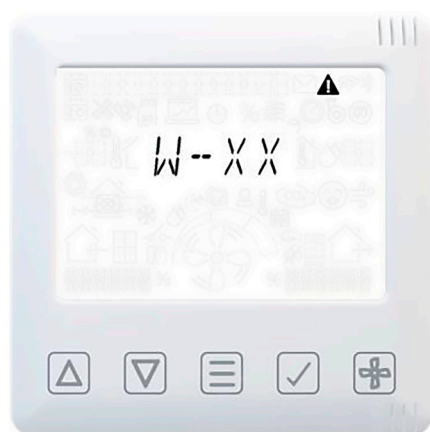
Интервал обслуживания

Месяцев до следующего техобслуживания

Уведомления

См. коды неисправностей на стр. 36

Важно: данный экран отображается только при наличии предупреждения или неисправности.



09 ИНЖЕНЕРНОЕ МЕНЮ

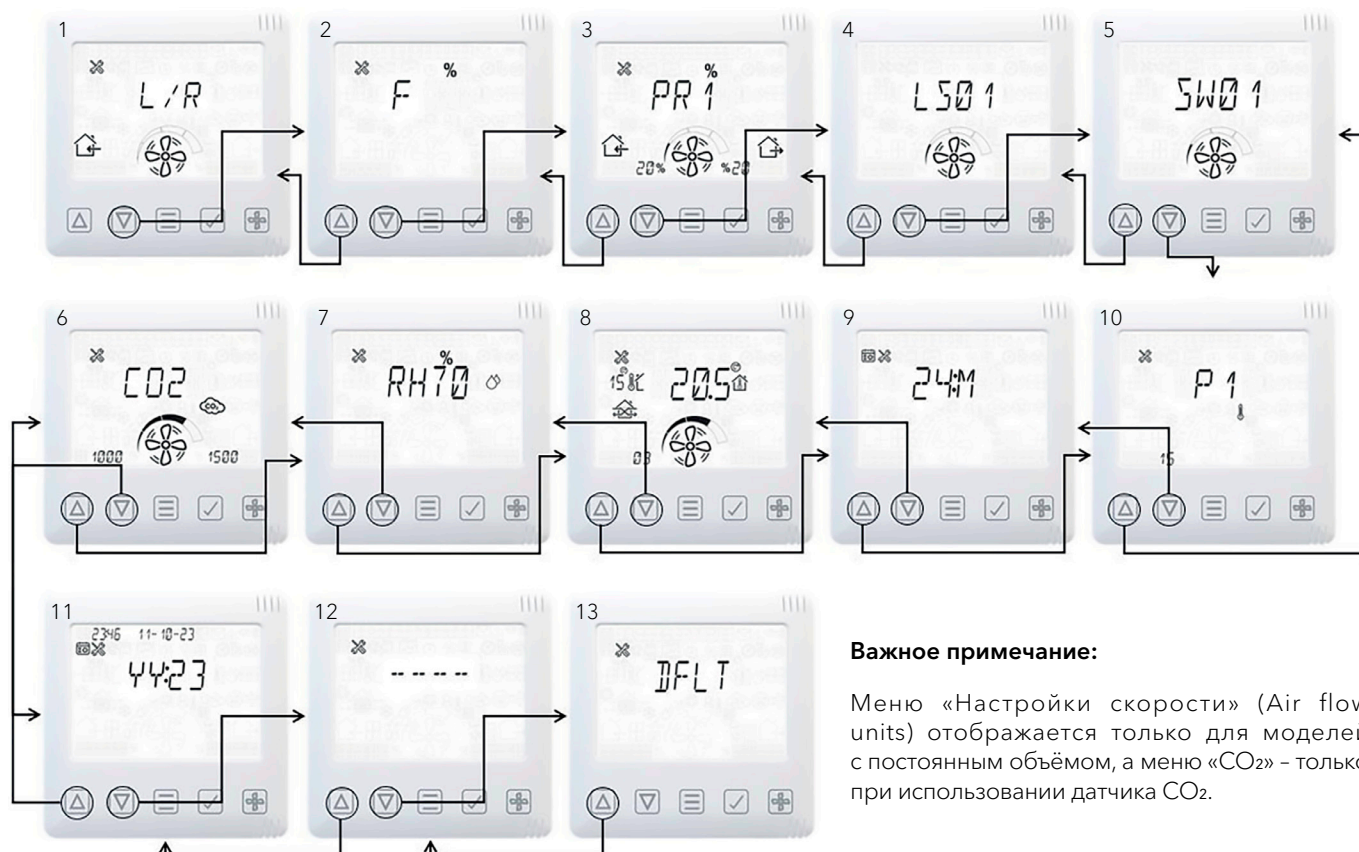
9.1. Меню инженера

 Нажать и удерживать 3 секунды для входа/выхода в инженерный режим.

 Стрелками выбрать номер пина и нажать  для его подтверждения, ввести инженерные настройки.



9.2 Обзор меню инженера



Важное примечание:

Меню «Настройки скорости» (Air flow units) отображается только для моделей с постоянным объёмом, а меню «CO₂» - только при использовании датчика CO₂.

Обозначения:

1. Блоки
2. Единицы измерения (C/F)
3. Настройки скорости
4. Назначение портов LS
5. Назначение портов LW
6. CO₂
7. Относительная влажность

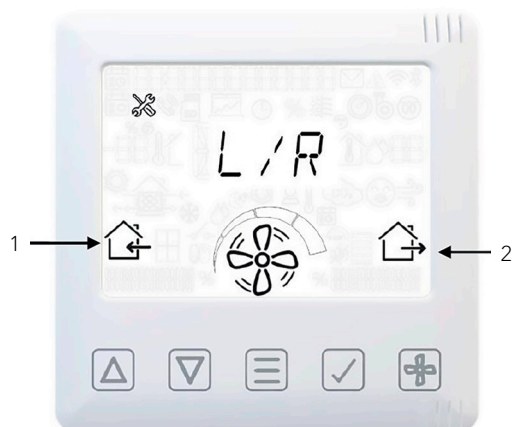
8. Летнее охлаждение
9. Интервалы обслуживания
10. Назначение портов - пропорциональное регулирование
11. Дата и время
12. Сброс PIN
13. Настройки по умолчанию

9.3 Определение компоновки вентиляционной установки



Внимание!

Для устройств Blizzard L3 EL с установленным преднагревателем воздуха изменения типа компоновки системы запрещены!



Обозначения:

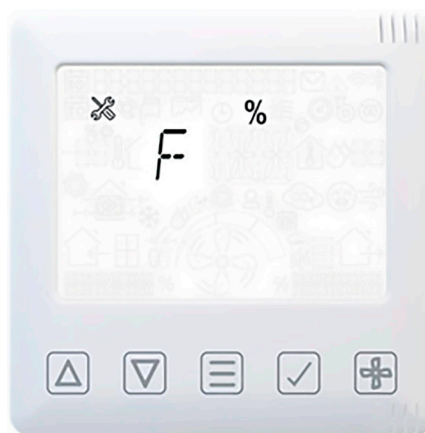
1. Левый
2. Правый

☒ Войти в меню/подтвердить выбор

☐ Левый = L

☐ Правый = R

9.4 Определение единиц измерения Воздушный поток л/с или м³/ч, измерение температуры F (Фаренгейт) или C (Цельсий)

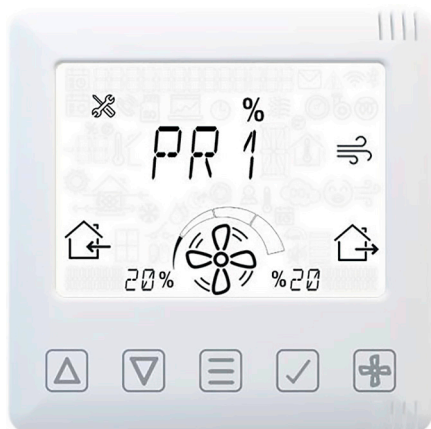


☒ Войти в меню/подтвердить выбор

☐ Выбрать варианты измерения измерения

☐ L/S M³/H C-F

9.5 Настройка уровней производительности



Выбрать PR1-4



Ввести/подтвердить ввод



Регулировать скорость потока
в % или l/s



PR1 = Минимальная
20% по умолчанию



PR2 = Номинальный
30% по умолчанию



PR3 = Номинальный + дневной режим
50% по умолчанию



PR4 = Залповое проветривание
100% по умолчанию

9.6 Распределение портов LS (коммутируемых под напряжением)



Поменять скорость вращения вентилятора -
минимальный, номинальный, номинальный +,
залповое проветривание



Ввести/подтвердить ввод



Переключить коммутируемый порт
под напряжением: LS01 или LS02

Другие режимы коммутации доступны при настройке
через приложение.

9.7 Распределение портов SW



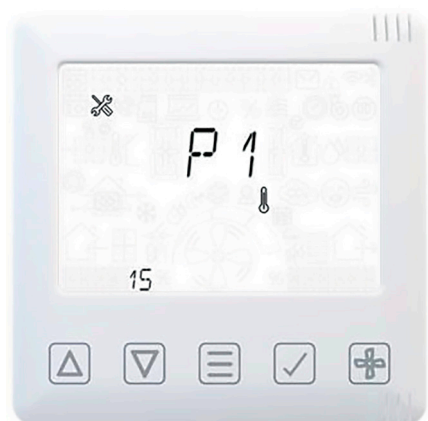
-  Поменять скорость вращения вентилятора - минимальный, номинальный, номинальный +, залповое проветривание



-  Ввести/подтвердить ввод
-  Переключить коммутируемый порт под напряжением: SW01 - SW05

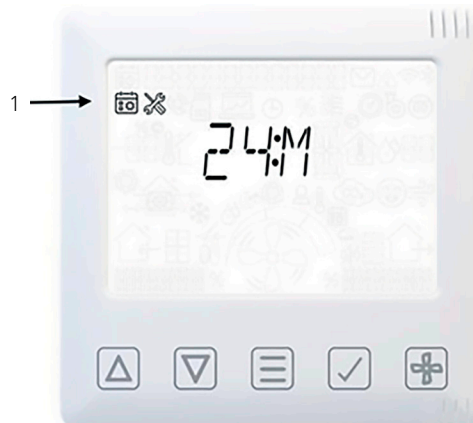
Другие режимы коммутации доступны при настройке через приложение.

9.8 Пропорциональное регулирование. Вентиляция по требованию



-  Нажать 1 раз для выбора зоны
-  Нажать 2 раза для выбора метода регулирования
-  Поменять пропорциональное регулирование P1 (Контур 1) или P2 (Контур 2)
-  Поменять контурное регулирование 1-15 или Выбор метода регулирования: По температуре, По влажности 0-10V, По значению датчика CO₂
- 

9.9 Интервал сервисного обслуживания



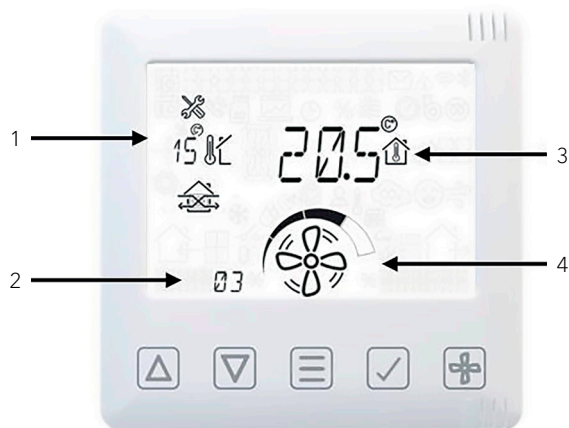
Обозначения:

1. Иконка обслуживания

-  Войти в меню/подтвердить выбор
-  Сбросить интервал обслуживания
-  Изменить интервал обслуживания 1-60 месяцев
- 

9.10 Летнее охлаждение (режим Байпас)

Во время летних ночей можно подавать свежий наружный воздух без его предварительного подогрева в теплообменнике, используя обводной клапан (Байпас). Открытие и закрытие обводного клапана происходит автоматически при выборе и настройке температуры в программах 01-06.



Обозначения:

1. Температура на улице
2. Режим летнего охлаждения
3. Температура в помещении
4. Скорость вращения вентилятора

Режим обводной заслонки (Байпас) будет работать, когда будут превышены пороговые значения как внутренней, так и наружной температуры, а температура наружного воздуха будет ниже температуры в помещении.

Температура в помещении:

Это максимальная желаемая температура в помещении. При превышении установленной температуры в помещении будет работать летний обход.

Следует установить температуру в помещении на 2-3 °C выше, чем на термостате центрального отопления здания, чтобы предотвратить работу режима Байпас в зимний период, и на 2-3 °C ниже, чем у любого термостата кондиционера.

Температура наружного воздуха:

Это минимально допустимая температура наружного воздуха.

Температура воздуха должна быть выше этого значения, чтобы режим Байпас работал. Используйте это значение для предотвращения работы Байпас зимой. Рекомендуемая температура наружного воздуха составляет 14 °C и устанавливается в соответствии с требованиями вашего региона.

Режим Байпас будет отменен, когда:

- › Температура воздуха в помещении опускается ниже порогового значения температуры в помещении, или
- › Температура наружного воздуха опускается ниже порогового значения температуры наружного воздуха.

Рекомендуется, чтобы выбранный пользователем скоростной режим для вечерней и ночной прохлады был выше обычного, чтобы температура в помещении снижалась быстрее.

Примечание: Во время летних ночей можно подавать свежий наружный воздух без его предварительного подогрева в теплообменнике, используя обводной клапан. Открытие и закрытие обводного клапана происходит автоматически при выборе и настройке температуры в программах 01-03.

- ☒ Нажать 1 раз для входа в режим летнего охлаждения

Режим обхода	Работа прибора
00: Выкл.	Функция летнего охлаждения отключена – не рекомендуется.
01: Обычный	Байпас активен. Интенсивность работы ПВУ: номинальный режим.
02: Вечерняя прохлады	Байпас активен. При активации заслонки ПВУ будет работать на выбранной пользователем скорости в течение 5 часов, прежде чем вернуться к номинальному режиму или пока режим (02) не отключат
03: Ночная свежесть*	Байпас активен. При активации заслонки ПВУ будет работать на выбранной пользователем скорости пока режим (03) не отключат
04: Модулированный обычный	Байпас активен. ПВУ будет работать на заданной в расписании скорости, пока режим (04) не отключат.
05: Насыщенная вечерняя свежесть	Байпас активен. ПВУ будет работать на выбранной пользователем скорости в течение 5 часов, прежде чем вернуться к номинальному режиму или пока режим (05) не отключат
06: Модулированная ночная свежесть	Байпас активен. ПВУ будет работать на выбранной пользователем скорости пока режим (06) не отключат

- ☒ 2 раза: температура в помещении

- ☒ 3 раза: температура на улице

- ☒ 4 раза – назад, в главное меню

- ☒ Поменять скорость вращения вентилятора – низкая, номинальная, форсированный режим, залповый режим



Навигация вверх/вниз по полям



Примечание: В режимах с 1 по 3, когда они активны, устройство будет работать при 100% обходе рекуператора.

В режимах с 4 по 6 устройство будет работать примерно с 50%-ным обходом рекуператора, что позволит частично восстанавливать тепло в холодные периоды.

Примечание: В основном режим ночной прохлады предназначен для использования в ночные часы. При этом, охлаждение воздуха не должно допускать повышение уровня шума.

Обратите внимание, что уровень шума воздуха в вашей Системе общеобменной вентиляции зависит от скорости потока, размера и типа воздуховодов и распределительных устройств. Если требуются улучшения, пожалуйста, обратитесь к сертифицированным партнерам Блицард Люфттехник.

9.11 Управление относительной влажностью воздуха

Примечание: Интенсивность воздухообмена, а также время отклика на резкие изменения окружающей среды и/или время задержки, можно включить/выключить через приложение.



- ☒ Ввести/подтвердить ввод
- ☐ Поменять относительную влажность в диапазоне 50-90% По умолчанию 70%
- ☐

Примечание: Форсированное нарастание, а также время отклика на резкие изменения окружающей среды/время задержки, можно включить/выключить через приложение.

9.12 Регулирование по датчику CO₂ (углекислого газа)

Примечание: Данные настройки отражаются только при подключенном и распознанном датчике CO₂



- ☒ Ввести/подтвердить ввод
- ☐
- ☒ Поменять скорость вращения вентилятора – минимальный, номинальный, номинальный +, залповое проветривание
- ☐
- ☐ Изменение порогового значения CO₂ 1000-2000 PPM (частей на миллион)
- ☐

9.13 Дата и время



- ☒ Ввести/подтвердить ввод
- ☐ Поменять значение поля ниже.
YY = год
MM = месяц
DD = день
HH = часы
MM = минуты

9.14 Смена PIN-кода



- ☒ Ввести/подтвердить ввод
- ☐ Поменять PIN: 1-9

9.15 Восстановление настроек по умолчанию

Примечание: При этом настройки пользовательского интерфейса будут сброшены до значений по умолчанию.



- ☐ Нажмите и удерживайте кнопку меню 15 секунд для возврата к настройкам по умолчанию, включая скорости, задаваемые при вводе в эксплуатацию. Светодиод загорится красным цветом.
- ☒ Нажмите для подтверждения возврата к настройкам по умолчанию.

9.16 Принудительная перезагрузка



Предупреждение: При этом настройки пользовательского интерфейса будут сброшены до значений по умолчанию. Сопряжение датчиков будет отменено.



- ☐ Нажмите и удерживайте кнопку меню 15 секунд. Светодиод загорится красным цветом.
- ☒ Нажмите для подтверждения жёсткой перезагрузки.
ИЛИ
- ☐ Нажмите и удерживайте кнопку меню для подтверждения сброса настроек.

10 ОБСЛУЖИВАНИЕ СИСТЕМЫ

О состоянии фильтра пульт управления вентустановкой Blizzard L3 EL отображается предупреждающий символ со следующими кодами (ошибками):

- › W-12 – очистка/замена фильтра просрочена.
- › N-1, фильтр нуждается в очистке/замене в течение следующего месяца.



Внимание: Скорость загрязнения фильтров будет сильно различаться в зависимости от окружающей среды и деятельности на объекте.

Список запасных частей, в т.ч. фильтров см. на стр. 35

1. Откройте задвижки фильтра, нажав на пластину вверх и выдвинув задвижку
2. Извлеките каждый фильтр и при необходимости аккуратно очистите его методом постукивания (тряски) или с помощью пылесоса;
3. Замените фильтры;
4. Закройте задвижки фильтра, убедившись, что защелки вернулись в закрытое положение;
5. После обслуживания фильтров таймер фильтра можно сбросить с помощью контроллера. См. п 8.3
Сброс интервала фильтра на стр. 26

11

ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ, КОМПЛЕКТУЮЩИЕ, АКСЕССУАРЫ И РАСХОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Комплект для настенного монтажа был разработан для того, чтобы дисплей управления можно было снять с вентустановки Blizzard L3 EL и установить удаленно в одинарную монтажную коробку глубиной 25 мм (мин.). Комплект поставляется с 15-метровым кабелем и заглушкой панели управления.

Артикул	Наименование
??????	Main PCBA – Contact Technical Support
413020	Control Module (HMI with Display)
411690	Filters G4, 2 per pack
411691	Filters M5, 1 per pack
411692	Filters F7, 1 per pack
411694	Motor Scroll Assembly – M
411695	Motor Scroll Assembly – L
411693	Cell Flap Actuator Summer Bypass Assembly
411765	Summer Bypass Passage Assembly
411696	Temperature Sensors T2 & T4 (Red & Brown)
411698	Temperature/Humidity Sensors T1 & T3 (Green & Yellow)
411707	CO ₂ Temperature/Humidity Sensor T3 (Yellow)
411709	CO ₂ Temperature/Humidity Sensor T1 (Green)
411701	PCBA Pressure Sensor Twin
411702	Wall Bracket
411704	Condensate Drain Cap & Adaptor
411705	Spigot Adaptor 200mm
411889	Spigot Blank with Foam

Удаленный светодиод для индикации наличия сообщения на дисплее управления. Комплект поставляется с 15-метровым кабелем.

Артикул	Наименование
496429	Датчик температуры/влажности, проводной и беспроводной (RS 485 и RF 868)
496431	Датчик температуры/влажности, питание от батареи
496433	Датчик CO ₂ + температуры и влажности, проводной и беспроводной
496438	Датчик присутствия PIR, проводной и беспроводной
496437	Переключатель скоростей SSU, 4 позиционный, беспроводной, питание от батареи, белый
497689	То же, беспроводной, батарея, чёрный
496620	Переключатель скоростей SSU, 4 позиционный, беспроводной, питание от сети, белый
497693	То же, беспроводной, сеть, чёрный
496621	Переключатель скоростей SSU, 4 позиционный, проводной, питание от сети, белый
497697	То же, проводной, сеть, чёрный
411628	Настенный комплект HMI (крепление + панель)
411704	Комплект для дренажа конденсата
448356	Выносной LED индикатор с кабелем

12 УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

В случае возникновения проблемы всегда устраняйте неполадки Blizzard L3 EL в соответствии с:

- › Кодом уведомления, отображаемым на блоке управления.
- › Флаг уведомления указывает на то, что скоро потребуется обслуживание/техническое обслуживание.
- › Кодом предупреждения, отображаемым на блоке управления.
- › Код предупреждения является рекомендательным и не остановит работу устройства немедленно.
- › Кодом неисправности, отображаемым на блоке управления.
- › Вентустановка может прекратить работу из-за неисправности.
- › Светодиодом неисправности, если он подключен.

12.1 Коды обслуживания/неисправностей

За помощью обратитесь к поставщику услуг и назовите номер кода неисправности и серийный номер продукта, которые можно найти за лицевой крышкой установки.



Внимание! Код неисправности не отображается, пока неисправность не будет присутствовать в течение 3 минут.

Коды неисправности

Коды	Наименование
F1	Приток. Датчик расхода воздуха и температуры
F2	Вытяжка. Датчик расхода воздуха и температуры
F3	Приточный вентилятор
F4	Вытяжной вентилятор
...	
F8	В помещении слишком холодно
...	
F32	Потеряна связь с пультом управления

Коды предупреждения

Коды	Наименование
W-1	Температура приточного воздуха
W-2	Температура вытяжного воздуха
W-3	Температура преднагревателя
W-4	Влажность приточного воздуха
W-5	Влажность вытяжного воздуха
W-6	Объем приточного воздуха
W-7	Объем вытяжного воздуха
W-8	Датчик фильтра 1 (приток)
W-9	Датчик фильтра 2 (вытяжка)
W-10	Превышение давления в Системе
W-11	Включение преднагревателя
W-12	Просрочена очистка фильтра
W-13	Просрочено сервисное обслуживание
W-14	Потеряна связь с контроллером/датчиком
W-15	BMS не в сети
W-16	Нет связи по ModBus с приточным вентилятором
W-17	Нет связи по ModBus с вытяжным вентилятором
W-18	Снижение эффективности теплообменника/байпас
W-19	Ю модуль преднагревателя не в сети
W-20	Охладительный блок не в сети

Коды уведомления

Коды	Наименование
N-1	Приток. Датчик расхода воздуха и температуры
N-2	Вытяжка. Датчик расхода воздуха и температуры
N-3	Устройство не в сети



Внимание! Производитель допускает появление новых кодов неисправности Blizzard L3 EL, не перечисленные выше. Пожалуйста, всегда проверяйте последние версии прошивки вентустановки и пульта управления, доступные на нашем веб-сайте или на странице продукта и загрузках (App).

12.2. Автоматическое самотестирование системы при включении питания

Светодиод мигает красным «X» раз, где X – Код ошибки MVHR (HMI)

№	Код ошибки	Описание
1	RNG	Периферийному устройству генератора случайных чисел (RNG) не удалось выполнить самотестирование
2	Flash	Инициализация флэш-чипа DS-45DB081E не выполнена
3	Storage	Ошибка чтения/записи флэш-памяти
4	HMI	Инициализация UC1677LCD (драйвер ЖК-дисплея) не выполнена
5	CapSense	Ошибка инициализации CAP1298
6	SHT3x	Инициализация датчика/ов не выполнена
7	ESP32	Нет ответа на событие синхронизации в ходе самотестирования
8	RF868	Ядро 2 не инициализировано или не выполнена автонастройка (автонастройка еще не добавлена)
9	Applnit	Ошибка инициализации модулей приложений

MVHR (Mainboard)

№	Код ошибки	Описание
1	RNG	Сбой периферийного генератора случайных чисел (Random Number Generator) во время процедуры самотестирования
2	RTC	Ошибка инициализации часов реального времени (Real Time Clock)
3	EEPROM (резерв)	Резервная EEPROM память; в данной версии ПО не используется
4	Flash	Не удалось инициализировать флэш чип DS 45DB081E
5	Storage	Ошибка чтения/записи во встроенной флэш памяти
6	External RAM	Сбой инициализации внешнего ОЗУ FM24V01A
7	Ventilation Engine	Двигатель вентиляции не инициализирован
8	Applnit	Ошибка инициализации программных модулей (Application Init)
9	ModBus	Сбой инициализации интерфейса ModBus

12.3 Защита от замерзания



Программа работы необходима для предотвращения замерзания конденсата в теплообменнике при низких температурах. Данный процесс полностью автоматизирован. Способ, используемый для защиты от замерзания, будет зависеть от здания, в котором установлено устройство.



Внимание! Для зданий со скоростью утечки 3 м³/час или менее (при 50 Па) необходимо использовать сбалансированный режим защиты от замерзания. Сбалансированный режим также необходимо использовать при наличии печи или камина не оборудованных специальной приточной вентиляцией/притвором и т.п.

12.3.1 Несбалансированный



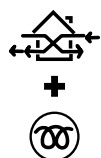
Постепенно уменьшает приток воздуха в жилые помещения и, в зависимости от температуры воздуха до и после теплообменника, в различных пропорциях увеличивает вытяжку из нежилых помещений. ПВУ будет продолжать восстанавливать тепло до -20 °C. При температуре ниже -20 °C ПВУ переключится в режим «Только вытяжка».

12.3.2 Сбалансированный (Байпас)



В данном режиме клапан байпас открывается и отключает рекуперацию тепла до тех пор, пока наружная температура не повысится в достаточной степени.

12.3.3 Преднагреватель + дисбаланс расхода воздуха



Встроенный преднагреватель включится, чтобы нагреть поступающий воздух до температуры выше точки замерзания. Если температура воздуха настолько низкая, что преднагреватель не сможет прогреть воздух в достаточной степени, то вентилятор начнет уменьшать приток воздуха в жилые помещения и, в зависимости от температуры воздуха до и после теплообменника, в различных пропорциях увеличивать вытяжку из нежилых помещений.

12.3.4 Преднагреватель + сбалансированный расход воздуха.



Встроенный преднагреватель включится, чтобы нагреть поступающий воздух до температуры выше точки замерзания. Если температура воздуха настолько низкая, что преднагреватель не сможет прогреть воздух в достаточной степени, то вентустановка начнет равномерно снижать приток и вытяжку воздуха. До полной остановки приточного и вытяжного вентиляторов.

12.3.5 Режим летнего байпаса

Система рекуперации (MVHR) оснащена интеллектуальной функцией **Summer Байпас (SBP)**: при необходимости она «обходит» теплообменник и подаёт в помещение прохладный наружный воздух. Байпас включается, когда заданная **внутренняя температура** превышает температуру наружного воздуха.

Учтите, что вентиляционный расход воздуха в разы меньше того, что требуется для полноценного обогрева или охлаждения комнаты, поэтому байпас лишь частично снижает температуру, но всё таки вносит вклад в комфорт.

Код	Название режима	Как работает устройство
00: Off	Выкл.	Функция SBP отключена; байпас используется только в режиме антиобмерзания.
01: Normal	Обычный	При срабатывании работает на скорости Normal, пока не будет отменён.
02: Evening Fresh	Вечернее проветривание	Пять часов на выбранной пользователем скорости, затем возврат к Normal (если не отменить).
03: Night Time Fresh	Ночное проветривание*	Работает на выбранной скорости до отмены.
04: Modulated Normal	Модулированный Normal	Скорость Modulated Normal ($\approx 50\%$ байпаса), пока не отменить.
05: Modulated Evening Fresh	Модулированный Evening Fresh	Пять часов на выбранной скорости, затем Modulated Normal (если не отменить).
06: Modulated Night Time Fresh	Модулированный Night Time Fresh	Работает на выбранной скорости ($\approx 50\%$ байпаса) до отмены.

* В режимах **01-03** байпас открыт на **100 %**.

* В режимах **04-06** байпас открыт примерно на **50 %**, сохраняя часть тепла в прохладные периоды.

Пороговые температуры

- › **Indoor Temp** – максимальная желаемая температура внутри помещения. Если реальная температура поднялась выше этого значения, байпас активируется.
Рекомендуйте ставить Indoor Temp на 2-3 °C выше уставки термостата отопления (чтобы байпас не включался зимой) и на 2-3 °C ниже уставки кондиционера, если он есть.
- › **Outdoor Temp** – минимальная наружная температура, при которой байпас разрешён.
Обычно задают **14 °C**; при необходимости скорректируйте под свой климат.

Байпас работает, пока выполняются **оба** условия:

1. Внутренняя температура $\geq$ Indoor Temp
2. Наружная температура $\geq$ Outdoor Temp **и** ниже внутренней

Байпас отменяется, если:

- › внутренняя температура опустилась ниже порога Indoor Temp, **или**
- › наружная температура опустилась ниже порога Outdoor Temp.

Практические советы

- › Для режимов **Evening Fresh** и **Night Time Fresh** выбирайте скорость выше Normal – так воздух быстрее охладит помещение.
- › **Night Time Fresh** рассчитан на работу ночью, когда важнее охлаждение, даже если уровень шума немного возрастает. Шум зависит от расхода воздуха, конфигурации воздуховодов и типов решёток; при необходимости обсудите улучшение акустики с установщиком.

13 РЕГИСТРЫ MODBUS

Тип устройства: ModBus RTU TCP

Адрес: настраивается в приложении (по умолчанию = 2)

Скорость передачи данных: настраивается в приложении (по умолчанию = 115200/N)

Код функции 1: чтение/запись

Код функции 2: только чтение

Код функции 4: только чтение 16 бит

Регистр		Адресное описание	Значения по умолчанию
30001	0	Время работы	16 дней
30002	1	Таймер сервисного обслуживания	16 месяцев
30003	2	Таймер обслуживания фильтра	16 месяцев
30004	3	Сообщение об ошибке (h)	До 32 bitmask
30005	4	Сообщение об ошибке (l)	
30006	5	Сообщение о неисправности (h)	До 32 bitmask
30007	6	Сообщение об неисправности (l)	
30008	7	Сообщение об уведомлении (h)	До 32 bitmask
30009	8	Сообщение об уведомлении (l)	
30010	9	Питание вентустановки	До 16 W
30020	19	Светодиодный сигнал «Внимание!»	
30021	20	Включение охлаждения	
30022	21	Подключение предварительного нагревателя	
30023	22	Контроль охлаждения	Логическое значение
30024	23	Контроль нагрева	
30025	24	Вентиляция включена	
30026	25	Другие источники (выходной сигнал)	
30100	99	Температура приточного воздуха T1	°C
30101	100	Относительная влажность приточного воздуха T1	%
30102	101	Содержание CO2 T1	PPM
30110	109	Температура воздуха T2	°C
30120	119	Температура вытяжного воздуха T3	°C
30121	120	Относительная влажность вытяжного воздуха T3	%
30122	121	Содержание CO2 T3	PPM
30130	129	Температура воздуха T24	°C
30200	199	Контур 0, температура	°C
30201	200	Контур 0, относительная влажность воздуха	%
30202	201	Контур 0, содержание CO2 T3	PPM
30203	202	Контур 0, содержание ЛОС (летучие орг. соедин.)	TBC
30210	209	Контур 1	

Регистр		Адресное описание	Значения по умолчанию
30220	219	Контур 2	
30230	229	Контур 3	
30240	239	Контур 4	
30250	249	Контур 5	
30260	259	Контур 6	
30270	269	Контур 7	
30280	279	Контур 8	
30290	289	Контур 9	
30300	299	Контур 10	
30310	309	Контур 11	
30320	319	Контур 12	
30330	329	Контур 13	
30340	339	Контур 14	
30350	349	Контур 15	
Коды функций 3/6/16/23 (чтение/запись 16 бит)			
40001	0	Виртуальный вход 1	
40002	1	Виртуальный вход 2	
40003	2	Виртуальный вход 3	
40004	3	Виртуальный вход 4	
40005	4	Виртуальный вход 5	
40006	5	Виртуальный вход 6	
40007	6	Виртуальный вход 7	
40008	7	Виртуальный вход 8	
40009	8	Виртуальный вход 9	
40010	9	Виртуальный вход 10	
BMS – Building Management Systems			
40020	19	Отключение системы BMS	Логическое значение 0 – не активна
40030	29	Переопределение пользователя	MSB – предустановленный LSB – минуты
40040	39	Дата: год	От 16
40041	40	Дата: месяц/день	MSB – месяц LSB – день
40042	41	Время: ЧЧ: ММ	MSB – часы LSB – минуты

13.1 Меню распределения входных портов

По умолчанию входы распределены по зоне 0.

13.2 Непрерывный

Меню «Непрерывный» используется с помощью поворотного переключателя или реле, сетевого (LSx) или сухого контакта (без напряжения) (SWx).

- › Таймер задержки – задерживает действие после первой операции пользователя (по умолчанию отключает переключатель).
- › Таймер превышения – ПБУ продолжает работать в течение выбранного времени на заданной скорости после повторного нажатия поворотного переключателя (по умолчанию выключен).
- › Полярность, меняет контакт с нормально разомкнутого по умолчанию на нормально замкнутый.
- › Комфортный режим – задерживает переключение вентиляционной установки на заданную скорость (по умолчанию – «Номинальный +») после того, как вход был активирован на заданное время работы, чтобы уменьшить шум и холодные сквозняки во время купания.

При включенном комфортном режиме вход активируется следующим образом:

1. Если вход будет отключен в течение 3 минут, никаких изменений не произойдет.
2. Если вход будет отключен на период от 3 до 20 минут, вентустановка переключится на выбранную предустановленную скорость с продолжительностью [Превышение] + [Время, когда вход был активен] минут.
3. Если вход активен в течение более [времени задержки] минут, вентустановка переключится на выбранную предустановленную скорость; когда вход в конечном итоге будет отключен, вентустановка продолжит работать на выбранной предустановленной скорости в течение [Превышения] + [Задержки ускоренного режима] минут.

13.3 Моментальный

Меню «Моментальный» используется с переключателем типа «переключатель» или с выключателем без защелкивания шнура питания, сетевым (LSx) или с сухим контактом (без напряжения) (SWx).

- › Таймер превышения скорости – продолжает работать в течение выбранного времени на заданной скорости после срабатывания переключателя.
- › Вторая операция будет отменена и будет возвращена к обычной скорости (по умолчанию), выбранной заранее.

13.4 Пассивный инфракрасный датчик движения (ПИК)

ПИК используется с датчиком присутствия, сетевым (LSx) или сухим контактом (без напряжения) (SWx).

- › Таймер превышения скорости – продолжает работать в течение выбранного времени на заданной скорости после обнаружения присутствия. Если во время превышения времени будет обнаружено новое присутствие, таймер превышения перезапустится.

13.5 Пожарная сигнализация

Пожарная сигнализация используется с нормально замкнутым контактом реле пожарной сигнализации, сетевым (LSx) или сухим контактом (без напряжения) (SWx).

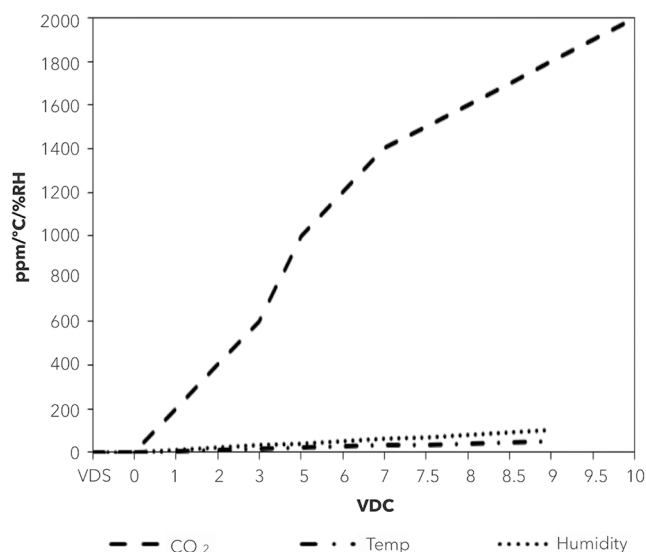
- › Вентиляция прекращается при размыкании контакта реле пожарной сигнализации.
- › Эта функция может быть инвертирована [Полярность], если контакт, подключенный к пожарной сигнализации, является нормально разомкнутым.

13.6 Пропорциональные входы (0-10 В)

Этот тип управления обычно используется с датчиками температуры, влажности, CO₂ или любыми другими датчиками качества воздуха в помещении с аналоговыми выходами 0-10 В.



Внимание: Если напряжение находится в диапазоне от 0 до 0,5 В, датчик не будет обнаружен.



13.7 Режим работы датчика CO₂

- › Можно установить два пороговых значения (они соответствуют уровню напряжения от 0,5 В – 0 ч*/млн до 9,5 В – 2000 ч/млн), ниже нижнего порога вентустановка будет работать со скоростью, заданной в Номинальном режиме.
- › В промежутке между двумя пороговыми значениями (пропорциональная зона) вентустановка пропорционально увеличивает скорость вращения, чтобы увеличить скорость до заданной в режиме Номинальный +.
- › При превышении второго порогового значения вентиляционная установка будет поддерживать скорость, заданную для Залпового режима.

13.8 Режим работы датчика влажности

- › Можно установить однопороговое значение (оно соответствует уровню напряжения от 0,5 В – 0% до 9,5 В – 100%), ниже нижнего порогового значения (10%) вентиляционная установка будет работать со скоростью, заданной в Номинальном режиме.
- › При превышении второго порогового значения (пропорциональная зона) вентиляционная установка пропорционально увеличит скорость до 100%.

13.9 Чистый режим 0-10 В

Предназначен для использования с одним контроллером ручного управления (например, система диспетчеризации здания с выходом 0-10 В).

- › Чистые датчики напряжения 0-10 В представлены в виде % (кривая зависимости напряжения от % линейна).
- › Частота вращения вентиляционной установки будет изменяться линейно от 0% до 100% (это соответствует уровню напряжения от 0,5 В – 0% до 9,5 В – 100%).

14 ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ

Параметр	Значение по умолчанию
Страна	Великобритания
Дата	Автоматически – заводская установка
Конфигурация блока	Правосторонняя
Проверка фильтра	Каждые 12 месяцев
Летний байпас	Normal
Названия режимов	Normal, Boost, Low, Purge (доступно только через приложение)
Расход воздуха (режимы)	Boost – 70%; Normal – 40%; Low – 20%; Purge – 100%
Единицы расхода	м³/ч или л/с (отображаются на версиях с датчиком потока)
Контроль влажности (RH Mode)	Вкл.
Уставка влажности	70% RH
Режим управления	Normal
Защита от замерзания	По расходу воздуха (Airflow Mode)
Расписание 1	Все дни: 0:00 вкл./0:00 выкл. – неактивно
Расписание 2	Все дни: 0:00 вкл./0:00 выкл. – неактивно
Телефон сервиса	Не задан (задаётся в приложении)
Код блокировки	0000
Температура помещения	25 °C
Температура наружного воздуха	14 °C
Продление Boost (Over run)	Выкл.
Длительность Over run	15 мин
Задержка Boost	Выкл. (только через приложение)
Длительность Delay	0 мин (только через приложение)
LS1/LS2 (польз. режим)	Режим 3 – Boost
SW1... SW5 (польз. режим)	Режим 3 – Boost
Пропорциональные входы 1/2	› Влажность – Boost/Normal (60%) › CO₂ – Boost (1500 ppm)/Normal (1000 ppm) › Температура – Boost (27 °C)/Normal (17 °C)

Показатель	Значение
Название	Blizzard L3 EL
ID модели (каталожный №)	00000000
Класс SEC	A+
SEC (средний климат)	-43,31
SEC (тёплый)	-18,16
SEC (холодный)	-87,99
Энергетическая этикетка требуется?	Да
Тип установки (RVU/BVU или NRVU/UVU)	RVU/BVU
Привод скорости	Переменная (Variable Speed)
Тип теплообменника (HRS)	Рекуперативный
Тепловой КПД, %	89
Макс. расход воздуха, м ³ /ч	650 (при 150 Па)
Макс. потребляемая мощность, Вт	338
Уровень звуковой мощности LWA, дБ	56,0
Контрольный расход, м ³ /с	0,117
Контр. перепад давления, Па	50
Удельная мощность SPI, Вт/(м ³ /ч)	0,22
Коэффициент управления CTRL	0,65
Типология управления	Локальное управление по спросу
Макс. внутр./внеш. утечка, % (для BVU)	< 5% внутр., < 5% внеш.
Коэффициент смешения (неканал. BVU)	Н/Д
Визуальный индикатор фильтра	См. руководство пользователя
Для UVU (решётки фасада)	Н/Д
Чувствительность к ΔP ±20 Па (неканал. VU)	Н/Д
Воздухонепроницаемость ID/OD, м ³ /ч (неканал. VU)	Н/Д
Годовое электропотребление на 1 м ² АЕС, кВт·ч/год	1,64
АЕС на 100 м ² , кВт·ч/год	164
Годовая экономия отопления AHS, кВт·ч/год:	
› AHS (средний)	46,73
› AHS (тёплый)	21,13
› AHS (холодный)	91,41

16 ГАРАНТИЯ

На оборудование Блицард Люфттехник предоставляется гарантия 2 года, на аксессуары – 1 год. Гарантия действует при условии соблюдения требований, указанных в техпаспорте и инструкциях по эксплуатации.

17 СЕРТИФИКАТ

Приточно-вытяжная установка Blizzard L3 сертифицирована на территории Таможенного союза ЕАЭС.

Сертификаты и декларации о соответствии:

ЕАЭС N RU Д-GB.PA01.B.66304/23

18 КОНТАКТ

Blizzard Lufttechnik GmbH, Neuer Wall 50, Hamburg,
D-20354, Germany

Представительство Blizzard Lufttechnik GmbH в России
и странах СНГ.

Телефон: +7 495 22 11 911

WWW.BLIZZARD-KLIMA.RU

Сервисный центр BLIZZARD Lufttechnik в Беларуси

Республика Беларусь, г. Минск,

ул. Бирюзова 4/5, офис 5002,

office@silverbox.by

+375 44 77-15-777

+375 29 11-54-111

+375 33 33-69-333

19 ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за покупку приточно-вытяжной установки Blizzard Lufttechnik L3.

Перед началом эксплуатации рекомендуем Вам ознакомиться с настоящим Техническим паспортом.

Гарантийные обязательства

Предоставляется гарантия безупречной работы установки и ее компонентов, отсутствие заводских дефектов в течение следующего периода:

Наименование оборудования	Гарантийный срок
Приточно-вытяжная установка с рекуперацией тепла Blizzard L3 EL	2 года

При обнаружении производственного дефекта компания-продавец бесплатно произведет ремонт оборудования. Ремонт осуществляется в сервисном центре поставщика оборудования. Доставка оборудования в сервисный центр и его возврат осуществляется за счет покупателя. Сервисный вызов оплачивается по тарифам сервисной компании.

Условия действия гарантии

Производитель предоставляет гарантию на отсутствие заводского брака, а также безупречную работу вентиляционной установки при условии ее эксплуатации по назначению. Гарантийные обязательства не действуют в случае нарушения правил транспортировки и хранения оборудования, которые привели к его выходу из строя.

Порядок сервисного обращения

1. Незначительную проблему Вы можете решить самостоятельно с помощью инструкции по эксплуатации.
2. Если проблему решить не удалось, обратитесь в компанию, которая продала и установила Вам оборудование.
3. Обратитесь в Представительство Blizzard Lufttechnik в России и СНГ по телефону +7 (495) 22 11 911, WWW.BLIZZARD-KLIMA.RU

ОБОРУДОВАНИЕ

Тип оборудования:

Заводской номер:

Номер талона:

ПОКУПАТЕЛЬ

Данные о покупателе:

Адрес установки:

Телефон:

Подпись:

ПРОДАВЕЦ

Название компании:

Контактные данные:

Дата продажи:

Подпись:

СЕРВИСНЫЕ ЗАПИСИ

01

Дата:

Сервисная компания:

Контакт сервисной компании:

Выполненные работы:

Подпись представителя сервисной компании:

Подпись заказчика:

02

Дата:

Сервисная компания:

Контакт сервисной компании:

Выполненные работы:

Подпись представителя сервисной компании:

Подпись заказчика:

03

Дата:

Сервисная компания:

Контакт сервисной компании:

Выполненные работы:

Подпись представителя сервисной компании:

Подпись заказчика:

04

Дата:

Сервисная компания:

Контакт сервисной компании:

Выполненные работы:

Подпись представителя сервисной компании:

Подпись заказчика:

BLIZZARD

L U F T T E C H N I K