



SMARTY XP

RU ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И МОНТАЖУ

 **SALDA**

www.salda.it

СОДЕРЖАНИЕ

| | |
|---|----|
| 2.СИМВОЛЫ И МАРКИРОВК | 4 |
| 3.ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДОСТОРОЖНОСТ | 4 |
| 4.ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ | 5 |
| 4.1. ОПИСАНИЕ | 5 |
| 4.2. РАЗМЕРЫ И ВЕС | 6 |
| 4.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | 6 |
| 4.4. КОНСТРУКЦИЯ | 8 |
| 4.5. СЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ | 8 |
| 4.6. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ | 9 |
| 4.7. SPARE PARTS | 9 |
| 5. УСТАНОВКА | 9 |
| 5.1. ПРИЕМ ТОВАРОВ | 9 |
| 5.2. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ | 9 |
| 5.3. РАСПОКОВЫВАНИЕ | 10 |
| 5.4. СТАНДАРТНАЯ УПАКОВКА | 11 |
| 5.5. УСЛОВИЯ МЕСТА АГРЕГАТА | 11 |
| 5.6. МОНТАЖ | 11 |
| 5.7. УСТАНОВКА ПОД ПОТОЛКОМ | 12 |
| 5.8. MOUNTING ON WALL | 13 |
| 5.9. СОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОПРОВОДОВ | 13 |
| 5.10. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ | 14 |
| 6.ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ | 15 |
| 7.РЕКОМЕНДАЦИИ ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ | 15 |
| 7.1.РЕКОМЕНДАЦИИ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ЗАПУСКОМ УСТАНОВКИ | 15 |
| 7.2.ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ИНСТАЛЯЦИИ/ ЗАПУСКЕ И ИХ РЕЩЕНИЕ | 15 |
| 8.ОБСЛУЖИВАНИЕ | 16 |
| 8.1. ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ | 16 |
| 8.2. ЗАМЕНА ФИЛЬТРОВ | 16 |
| 8.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕПЛООБМЕННИКА | 16 |
| 8.4.ЗАМЕНА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ | 17 |
| 8.5.ОБСЛУЖИВАНИЕ БАЙПАСНОЙ ЗАСЛОНКИ | 19 |
| 8.6. ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМАТИКИ | 20 |
| 8.7.SWITCHING POWER SUPPLY MAINTENANCE | 20 |
| 8.8. УПРАВЛЕНИЕ УСТАНОВКОЙ | 20 |
| 8.9.ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ В ИНСТРУКЦИИ И НА ИЗДЕЛИИ | 20 |
| 8.10. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ АГРЕГАТА | 21 |
| 8.11. ОПИСАНИЯ ФУНКЦИЙ | 22 |
| 8.12. РЕЖИМЫ СИСТЕМЫ | 22 |
| 8.13. УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ | 23 |
| 8.14. СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ | 23 |
| 8.15. УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ | 24 |
| 8.16.УПРАВЛЕНИЕ И КОМПЕНСАЦИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАВАЕМОГО ВОЗДУХА | 24 |
| 8.17. УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ | 24 |
| 8.18. ФУНКЦИЯ BOOST | 25 |
| 8.19. ПЛАНИРОВАНИЕ | 25 |
| 8.20. ЗИМНИЙ/ЛЕТНИЙ РЕЖИМ | 26 |
| 8.21. ЗАЩИТА ОТ ВЫСЫХАНИЯ | 26 |
| 8.22. ФУНКЦИЯ НОЧНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ | 26 |
| 8.23. ФУНКЦИЯ ОЧАГА | 26 |
| 8.24. ФУНКЦИЯ СНИЖЕНИЯ CO ₂ | 26 |
| 8.25.ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОЗДУШНЫХ ФИЛЬТРОВ | 27 |
| 8.26.СВЯЗЬ РЕЖИМА СИСТЕМЫ С ВНЕШНИМ КОНТАКТОМ | 27 |
| 8.27.ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРОВ ОТ ВНЕШНЕГО КОНТАКТА | 27 |
| 8.28. УПРАВЛЕНИЕ ТЕПЛООБМЕННИКОМ | 27 |
| 8.29. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СИСТЕМОЙ | 28 |
| 8.30.БЛОКИРОВКА ДЕЖУРНОГО РЕЖИМА | 29 |
| 8.31.НАСТРОЙКА ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ | 29 |
| 8.32.РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОМПОНЕНТАМИ | 29 |

| | | |
|-------|---|----|
| 8.33. | СМЕНА ПАРОЛЕЙ | 29 |
| 8.34. | ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАВОДСКИХ УСТАНОВОК | 29 |
| 8.35. | ИНДИКАЦИИ ФУНКЦИЙ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ И СООБЩЕНИЙ | 29 |
| 8.36. | ОТОБРАЖЕНИЕ И АННУЛИРОВАНИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ И СООБЩЕНИЙ | 30 |
| 8.37. | РЕЕСТР ПРОИСШЕСТВИЙ (ИСТОРИЯ) | 31 |
| 8.38. | ВЕРСИИ И ВРЕМЯ РАБОТЫ СИСТЕМЫ | 31 |
| 8.39. | ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ | 31 |
| 8.40. | ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ | 31 |
| 8.41. | КОНТРОЛЛЕР MINIMCB EX1 V1.0 | 32 |
| 8.42. | ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА | 35 |
| 8.43. | ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАРУЖНОГО НАГРЕВАТЕЛЯ | 36 |
| 8.44. | ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО И ВЫТЯЖНОГО КЛАПАНОВ | 38 |
| 8.45. | ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ДАТЧИКА | 38 |
| 8.46. | ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА CO ₂ ИЛИ RH (ВХОД (INPUT) 0-10 VDC) | 39 |
| 8.47. | ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫТЯЖНОГО ВОЗДУХА CO ₂ ИЛИ RH (ВХОД (INPUT) 0-10 VDC) | 39 |
| 8.48. | РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ КОМНАТНОГО CO ₂ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ | 39 |
| 8.49. | CO ₂ CONCENTRATION ACCORDING TO PETTENKOFER LIMIT | 40 |
| 8.50. | ПОДКЛЮЧЕНИЕ MB-GATEWAY ИЛИ ПУЛЬТОВ УПРАВЛЕНИЯ | 40 |
| 8.51. | СИГНАЛ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ | 40 |
| 9. | ТАБЛИЦА ДАННЫХ ECODESIGN | 41 |
| 10. | ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ | 42 |
| 11. | ГАРАНТИЯ | 43 |
| 11.1. | ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН | 43 |

2. СИМВОЛЫ И МАРКИРОВКА



Рис. 2.1. Техническая этикетка

1 - Логотип; 2 – Код продукта (SKU); 3 - Название продукта; 4 – Техническая информация; 5 – Место производства; 6 – Номер серии и дата производства; 7 – Серийный номер.



Рис. 2.2. Место технической этикетки на RIS V EKO 3.0



Рис. 2.3. обозначение потоков воздуха на воздухопроводе.

ODA – уличный воздух; SUP – приточный воздух; ETA – вытяжной воздух; EHA – выбрасываемый воздух.

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ И ПРЕДОСТОРОЖНОСТ

Очень внимательно прочитайте эту инструкцию перед установкой и использованием этого оборудования. Установка, подключение и обслуживание должно проводиться квалифицированным техническим персоналом и в соответствии с местными правилами и юридическими актами. Компания не несет ответственности за травмы людей или за поврежденную собственность, если не следуют требованиям техники безопасности, или устройство модифицировано без разрешения производителя.



Предупреждение – обратите внимани



Дополнительная информация

Основные правила безопасности

Опасность

- Перед проведением любых задач с электричеством или присмотром, убедитесь, что оборудование обесточено и все движущиеся детали оборудования остановлены.
- Убедитесь, что все вентиляторы недоступны через воздухопровод и отверстие потрубка.
- Если вы заметили жидкости на электрических деталях или соединениях, которые находятся под напряжением, остановите эксплуатацию оборудования.
- Не подключайте оборудование к электрическому току, который отличается от указанного на этикетке или на его корпусе.
- Напряжение сети должно соответствовать электротехническим параметрам, обозначенным на этикетке.
- Устройство должно быть заземлено в соответствии с правилами установки электрических приборов. Запрещено включать и использовать незаземленное устройство. Следуйте требованиям этикеток устройства, которые указывают на Опасность.

Warnings



- Подключение электричества и обслуживание устройства должны быть выполнены только компетентным персоналом, в соответствии с инструкцией производителя и действительными требованиями техники безопасности.
- Чтобы снизить риск во время установки и обслуживания, нужно носить подходящую защитную одежду.
- Остерегайтесь острых углов, выполняя задачи установки и обслуживания.
- Не касайтесь нагревательных элементов, пока они не остыли.
- Некоторые устройства тяжелые, поэтому нужно быть очень осторожным их транспортируя и устанавливая. Используйте подходящее поднимающее оборудование.
- Подключая электричество к сети необходим выключатель подходящего размера.

Предупреждение!



- Если устройство установлено в холодной окружающей среде, удостоверьтесь, что все соединения и трубы правильно изолированы. Вентиляционные каналы поступающего и выбрасываемого воздуха должны быть изолированы во всех случаях.
- Отверстия потрубка должны быть прикрыты во время транспортировки и установки.
- Удостоверьтесь, что не повредили нагреватель, соединяя трубопровод водонагревателя. Для уплотнения используйте гаечный ключ.

Перед запуском оборудования



- удостоверьтесь, что нет никаких странных объектов внутри;
- вручную проверьте, не застревают ли или не заблокированы ли вентиляторы;
- если ротарный теплообменник установлен в устройстве, удостоверьтесь, что это не застревает или не заблокирован;
- проверьте основание;
- удостоверьтесь, что все компоненты и аксессуары соединены в соответствии с проектом или предоставленными инструкциями

Опасность: Пары



Система «Salda Antifrost» использует дисбаланс потоков воздуха, и это может вызвать отрицательное давление в помещении. Нужно соблюдать особенную осторожность, когда используется обогревательное оборудование, действие которого зависит от воздуха в помещении. Это котлы, использующие газ, жидкое горючие, древесину или уголь, камины, водонагреватели непрерывного потока или другие водонагреватели, газовые конфорки, плиты или духовки, которые используют воздух из помещения и устраняют выхлопные газы через трубы или дымоход. Отопительный прибор может исчерпать ресурсы кислорода, ухудшается процесс сгорания. В некоторых случаях вредные газы могут попасть обратно в помещение из дымохода или каналов извлечения. В этом случае мы строго рекомендуем выключить «Salda Antifrost» и использовать внешний подогреватель для защиты теплообменника от замерзания (см. описание функции «Salda Antifrost» в инструкции дистанционного контроллера)

4. ИНФОРМАЦИЯ О ПРОДУКТЕ

4.1. ОПИСАНИЕ

Smarty X P – это вентиляционные установки для жилых зданий с высокоэффективным (до 90%) пластинчатым противоточным теплообменником. Они проветривают помещения и забирают тепло из вытяжного воздуха. Установки соответствуют требованиям ErP 2018** и Passivhaus. Smarty 2X/3X P можно управлять при помощи отдельного пульта дистанционного управления и компьютера через устройство MB-Gateway. Пульт дистанционного управления и MB-Gateway не входят в стандартную комплектацию. Функции установки зависят от выбранного типа платы управления – MiniMCB или MiniMCB basic.

Smarty XP работает в пределах, указанных на диаграмме воздушных потоков, и может использоваться только в помещении. Температура рабочей среды должна составлять от +5 до +40 оС. В зонах с холодным климатом, где температура может упасть ниже -5 оС, требуется канальный нагреватель (опциональный).

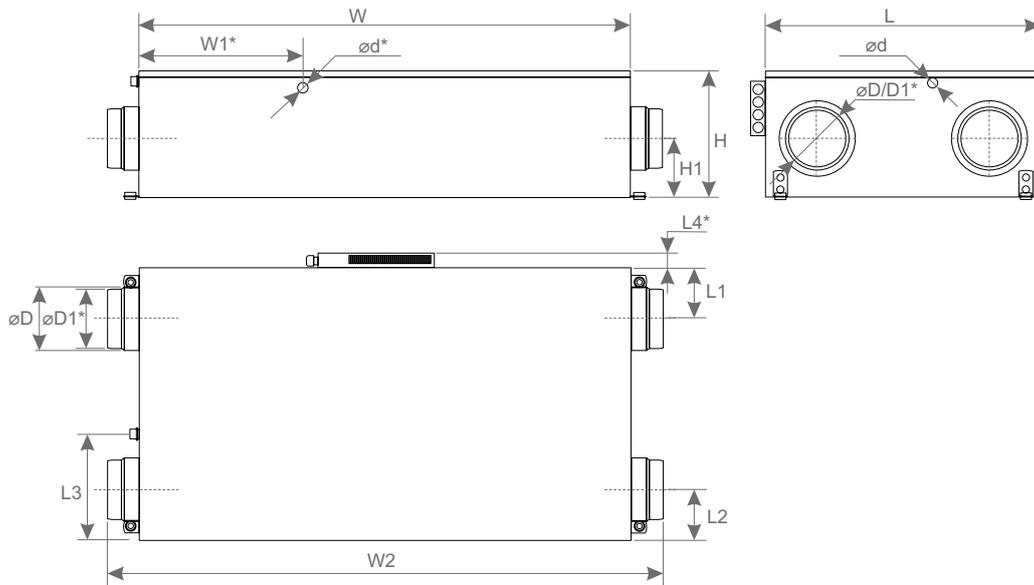
| Название установки | Плата управления | Тип | Возврат тепла | Управление температурой | Байпасная заслонка | Преобразователи давления (для поддержания воздушного) | Опциональные нагревательные элементы *- только нагреватель или подогреватель | |
|--------------------|------------------|----------|---------------|-------------------------|--------------------|---|---|-----------------------------|
| | | | | | | | Воздуховодный нагреватель | Воздуховодный подогреватель |
| Smarty 2X P 1.1 | Mini MCB | Premium | + | + | + | - | + | + |
| Smarty 2X P 1.2 | Mini MCB Basic | Advanced | + | + | + | - | +* | |
| Smarty 3X P 1.1 | Mini MCB | Premium | + | + | + | + | + | + |
| Smarty 3X P 1.2 | Mini MCB Basic | Advanced | + | + | + | - | +* | |
| Smarty 4X P 1.1 | Mini MCB | Premium | + | + | + | + | + | + |
| Smarty 4X P 1.2 | Mini MCB Basic | Advanced | + | + | + | - | +* | |

Спасибо за то, что покупаете установки нашей компании!



Не подходит для использования в бассейнах, банях и других похожих помещениях, а также в качестве воздушнонагревателя.

4.2. РАЗМЕРЫ И ВЕС



| SMARTY | L | L1 | L2 | L3 | L4* | H | H1 | W | W1* | W2 | øD | øD1* | ød* | ød |
|---------------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|-----------------|------|------|------|
| | [mm] | [mm] | [mm] | [mm] |
| 2 XP | 590 | 115 | 115 | 212 | - | 250 | 113 | 1009 | 326 | 1086 | 160 | 125 | G3/8 | G1/2 |
| 3 XP | 685 | 128 | 128 | 268 | - | 324 | 150 | 1225 | 408 | 1380 | 160 | 150 | G3/8 | G1/2 |
| 4 XP | 685 | 128 | 128 | 268 | 37 | 324 | 150 | 1225 | 408 | 1380 | 160 | 150 | G3/8 | G1/2 |
| SMARTY | 2 XP 1.1 | | 2 XP 1.2 | | 3 XP 1.1 | | 3 XP 1.2 | | 4 XP 1.1 | | 4 XP 1.2 | | | |
| [kg] | 30 | | 30 | | 53 | | 53 | | 53 | | 53 | | | |

4.3. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

| SMARTY | | 2X P 1.1 | 2X P 1.2 | 3X P 1.1 | 3X P 1.2 | 4X P 1.1 | 4X P 1.2 |
|---|-------------|-------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|
| Назначение | | жилое | жилое | жилое | жилое | жилое | жилое |
| Класс энергетической эффективности (EU 1254/2024) | [кВт/(м²а)] | A | A | A | A | A | A |
| Эффективность возврата тепла (EN 13141-7) | [%] | 82 | 82 | 87 | 87 | 82 | 82 |
| Специфическая мощность на входе (SPI) (EN 13142) | [Вт/(м³ч)] | 0,32 | 0,32 | 0,27 | 0,27 | 0,45 | 0,45 |
| Учетный поток (EN 13141-7) | [м³/с] | 0,04 | 0,04 | 0,07 | 0,07 | 0,116 | 0,116 |
| Учетная разница давления (EN 13141-7) | [Па] | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Класс герметичности (EN 13141-7) | | A1 | A1 | A1 | A1 | A1 | A1 |
| Максимальный поток (EN 13141-7) | | [m³/h] | 219 | 219 | 350 | 350 | 595 |
| Вытяжной вентилятор | | | | | | | |
| Количество фаз/ напряжение | | [50 Гц/VAC] | 1/230 | 1/230 | 1/230 | 1/230 | 1/230/50 |
| Мощность/ток | | [кВт/A] | 0,051/0,4 | 0,051/0,4 | 0,085/0,75 | 0,085/0,75 | 0,21/0,92 |
| Обороты | | [мин⁻¹] | 4525 | 4525 | 3200 | 3200 | 4400 |
| Сигнал управления | | [VDC] | 0-10 | 0-10 | 0-10 | 0-10 | 0-10 |
| Класс защиты | | | IP 44 | IP 44 | IP 54 | IP 54 | IP 54 |
| Класс изоляции | | | B | B | B | B | B |
| Приточный вентилятор | | | | | | | |
| Количество фаз/ напряжение | | [50 Гц/VAC] | 1/230 | 1/230 | 1/230 | 1/230 | 1/230/50 |
| Мощность/ток | | [кВт/A] | 0,051/0,4 | 0,051/0,4 | 0,085/0,75 | 0,085/0,75 | 0,21/0,92 |
| Обороты | | [мин⁻¹] | 4525 | 4525 | 3200 | 3200 | 4400 |
| Сигнал управления | | [VDC] | 0-10 | 0-10 | 0-10 | 0-10 | 0-10 |
| Класс защиты | | | IP 44 | IP 44 | IP 54 | IP 54 | IP 54 |
| Класс изоляции | | | B | B | B | B | B |
| Интегрированный электрический подогреватель | | [кВт] | - | - | - | - | - |

| | | | | | | | |
|---|---------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|
| Интегрированный электрический нагреватель | [кВт] | - | - | - | - | - | - |
| Байпасная заслонка | | | | | | | |
| Напряжение | [VDC] | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 | 24 |
| Мощность/ток | [кВт/А] | 0,001/0,048 | 0,001/0,048 | 0,001/0,048 | 0,001/0,048 | 0,001/0,048 | 0,001/0,048 |
| Сигнал управления | | шаговый | шаговый | шаговый | шаговый | шаговый | шаговый |
| Класс защиты | | IP40 | IP40 | IP40 | IP40 | IP40 | IP40 |
| Интегрированная заслонка наружного воздуха | | - | - | - | - | - | - |
| Интегрированная заслонка вытяжного воздуха | | - | - | - | - | - | - |
| Общая используемая мощность/ток | [кВт/А] | 0,10/0,85 | 0,10/0,85 | 0,17/1,55 | 0,17/1,55 | 0,42/1,89 | 0,42/1,89 |
| Встроенная плата управления | | miniMCB | miniMCB basic | miniMCB | miniMCB basic | miniMCB | miniMCB basic |
| Изоляция стенок | [мм] | 20 | 20 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| Фильтр вытяжного воздуха (класс, размеры LxWxH) | [мм] | MPL G4 (185x168x25) | | MPL G4 (225x195x25) | | MPL G4 (225x195x25) | |
| Фильтр вытяжного воздуха (класс, размеры LxWxH) | [мм] | MPL G4 (185x168x25) | | MPL G4 (225x195x25) | | MPL G4 (225x195x25) | |
| Тип вентилятора | | EC | EC | EC | EC | EC | EC |
| Тип крыльчатки | | загнутые назад лопатки |
| Класс защиты установки | | IP 32 |

| Smarty 2X P | LWA общий, дБ(A) | LWA, дБ(A) | | | | | | |
|--|------------------|------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz |
| Всасывание | 59,0 | 44,0 | 52,0 | 51,0 | 53,0 | 53,0 | 51,0 | 36,0 |
| Нагнетание | 55,0 | 42,0 | 47,0 | 47,0 | 50,0 | 48,0 | 44,0 | 29,0 |
| Окружение | 47,1 | 34,7 | 42,7 | 42,8 | 37,0 | 33,3 | 33,0 | 31,2 |
| Измерено при потоке/давлении [м³/ч / Па] | | 153/50 | | | | | | |

| Smarty 3X P | LWA общий, дБ(A) | LWA, дБ(A) | | | | | | |
|--|------------------|------------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz |
| Всасывание | 63,1 | 49,4 | 64,7 | 56,8 | 52,9 | 49,4 | 41,1 | 30,8 |
| Нагнетание | 49 | 37,5 | 50,2 | 42,8 | 32,3 | 28,2 | 16,8 | 17,3 |
| Окружение | 49,3 | 40,0 | 46,7 | 46,5 | 37,7 | 31,5 | 21,2 | 20,4 |
| Измерено при потоке/давлении [м³/ч / Па] | | 245/50 | | | | | | |

| Smarty 4X P | LWA общий, дБ(A) | LWA, дБ(A) | | | | | | | |
|--|------------------|------------|--------|--------|--------|-------|-------|-------|-------|
| | | 63 Hz | 125 Hz | 250 Hz | 500 Hz | 1 kHz | 2 kHz | 4 kHz | 8 kHz |
| Всасывание | 60 | 45 | 49 | 55 | 54 | 53 | 49 | 43 | 37 |
| Нагнетание | 53 | 43 | 44 | 50 | 45 | 43 | 41 | 35 | 31 |
| Окружение | 52 | 32 | 36 | 49 | 47 | 43 | 38 | 30 | 27 |
| Измерено при потоке/давлении [м³/ч / Па] | | 416/50 | | | | | | | |

4.4. КОНСТРУКЦИЯ

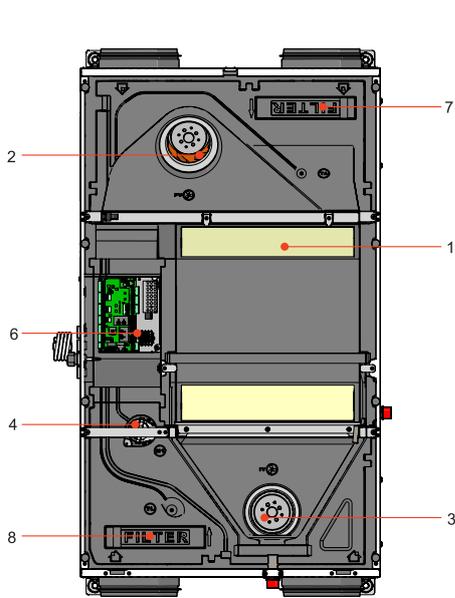


Рис. 4.4.1. Smarty 2 XP construction

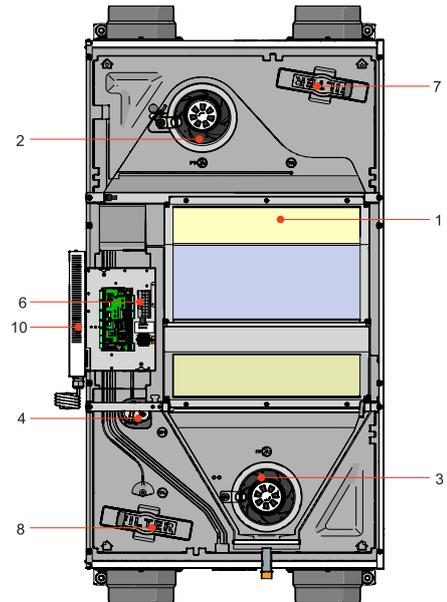


Рис. 4.4.2. Smarty 3-4 XP construction

1 - Пластинчатый/роторный теплообменник; 2 – Вентилятор приточного воздуха; 3 – Вентилятор выбрасываемого воздуха; 4 – Заслонка байпаса; 5 - Электрический/водяной нагреватель/подогреватель; 6 – Плата управления; 7 – Фильтры вытяжного воздуха (панельные/карманные); 8 – Фильтры приточного воздуха (панельные/карманные); 9 -

4.5. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

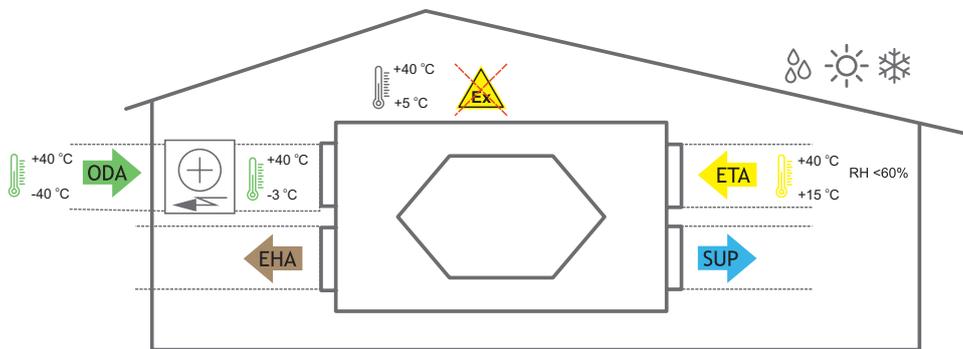


Рис. 4.1. Условия эксплуатации RIS V EKO 3.0 с внешним подогревателем

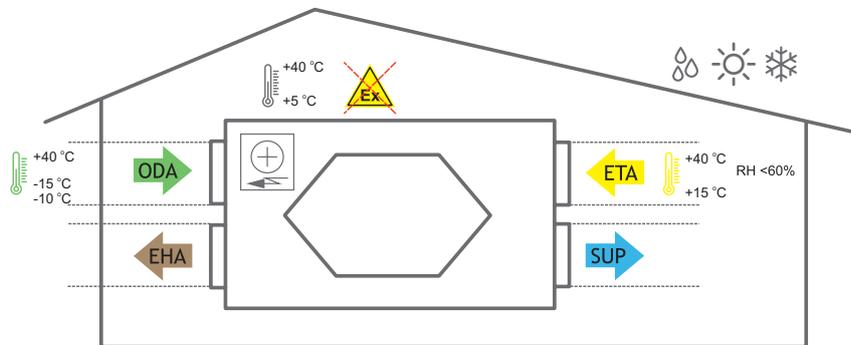


Рис. 4.2. Условия эксплуатации RIS V EKO 3.0 с встроенным подогревателем

4.6. ПРИНАДЛЕЖНОСТИ



4.7. SPARE PARTS



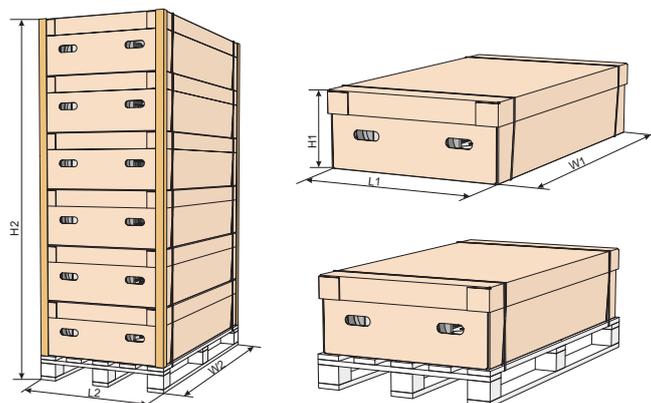
5. УСТАНОВКА

5.1. ПРИЕМ ТОВАРОВ

Перед транспортировкой каждая установка проходит тщательную проверку. При приеме изделия рекомендуем проверить установки на предмет возможных повреждений, полученных во время перевозки. Выявив повреждения, немедленно обращайтесь к представителям компании перевозчика. Просим Вас информировать представителя производителя о любом отклонении от условий заказа.

5.2. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Все установки пакуются на заводе таким образом, чтобы упаковка выдерживала нормальные условия перевозки.
- После распаковки установки проверить ее на предмет возможных повреждений, полученных во время перевозки. Запрещается монтировать поврежденные установки!!!
- **Упаковка является лишь средством защиты!**
- Для разгрузки и складирования установок следует использовать подходящее подъемное оборудование во избежание убытков и травм. Не поднимать установки за провода питания, соединительные коробки, воздухозаборные или удаляющие фланцы. Избегать ударов и ударных перегрузок. Склаживать устройства следует в сухом помещении с относительной влажностью воздуха не выше 70% (при +20 °C) и средней температурой окружающей среды от +5 °C до +30 °C. Место складирования должно быть защищено от грязи и воды.
- На место складирования или монтажа установки следует доставлять при помощи подъемников.
- Не рекомендуется складировать установки дольше одного года, в противном случае перед монтажом следует убедиться в свободном вращении подшипников вентиляторов и двигателей (прокрутить крыльчатку рукой), а также в отсутствии повреждений изоляции электрической цепи и в отсутствии скопившейся влаги.



| Установка | Размеры одной упаковки | | | Размеры мультиупаковки | | | Максимальное число транспор-тируемых упаковок [шт.] |
|-------------|------------------------|---------|---------|------------------------|---------|---------|---|
| | H1 [мм] | L1 [мм] | W1 [мм] | H2 [мм] | L2 [мм] | W2 [мм] | |
| Smarty 2X P | 260 | 680 | 1120 | 2240 | 785 | 1155 | 8 |
| Smarty 3X P | 325 | 780 | 1400 | 2167 | 800 | 1430 | 6 |
| Smarty 4X P | 260 | 680 | 1120 | 2240 | 785 | 1155 | 8 |

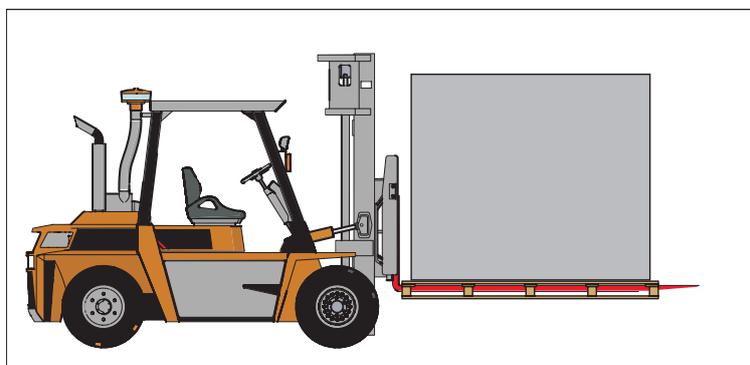
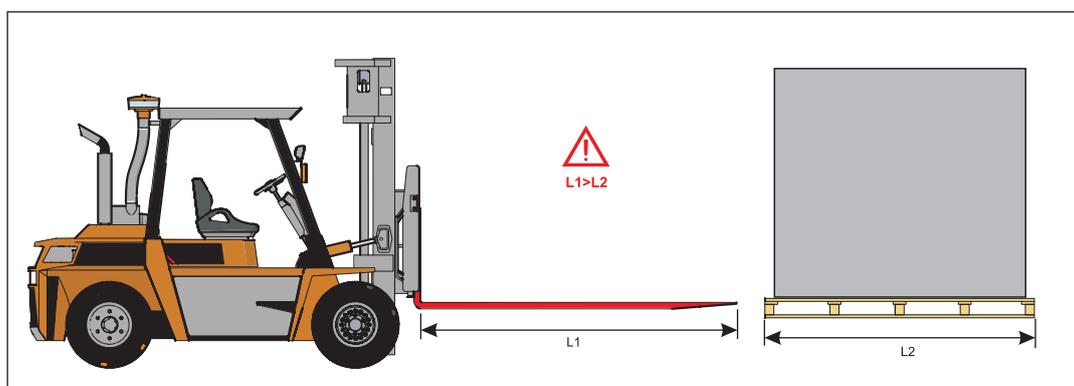


Рис. 5.1. Подъем грузоподъемником



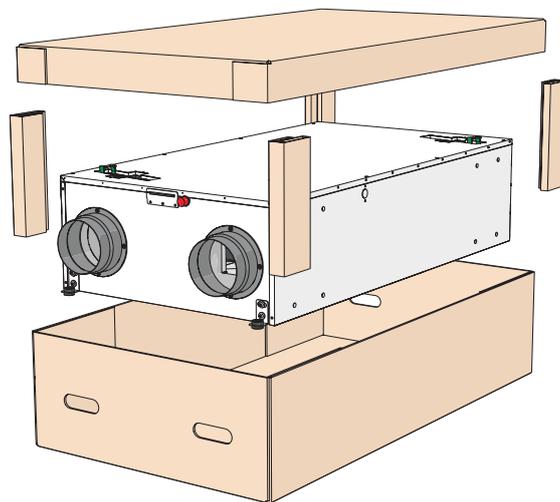
Поднимать можно только на поддон поставленное оборудование что бы не повредить корпус.

5.3. РАСПОКОВЫВАНИЕ



Дополнения могут быть упакованы вместе с оборудованием. Перед транспортировкой агрегата, их распакуйте в первую очередь.

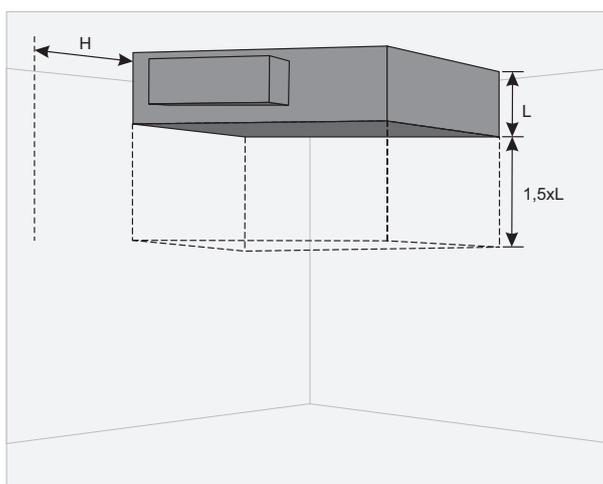
- Снимите пленку с агрегата.
- Снимите упаковывающую ленту, которая придерживает защитные профили.
- Снимите защитные профили.
- После распаковывания агрегата, осмотрите агрегат и убедитесь, что во время транспортировки не произошло никаких повреждений. Установка поврежденных агрегатов запрещена!
- Перед началом монтажа убедитесь, что были доставлены все заказанное оборудование. Сообщите поставщику оборудования о любых отличиях от комплектации заказанного оборудования.



5.4. СТАНДАРТНАЯ УПАКОВКА

| SMARTY | 2XP | 3XP | 4XP |
|---------------------------------|-----|-----|-----|
| Key M4 Z-type | 1 | 1 | 1 |
| Outlet pipe G3/8 | 1 | 1 | 1 |
| Anti-vibration rubber 313508000 | 4 | 4 | 4 |
| BFG brush caps | 8 | 8 | 8 |

5.5. УСЛОВИЯ МЕСТА АГРЕГАТА



Мин. расстояние для открытия дверей - 1,5xL; Мин. расстояние для открытия дверцы коробки автоматики - H > 400 mm.

5.6. МОНТАЖ



Защитная пленка предназначена для защиты агрегата при транспортировке. Рекомендуется снять пленку, иначе могут появиться признаки окисдации.



Перед каждым отопительным сезоном трубка конденсата должна быть наполнена водой, как обозначено, во время первого запуска!

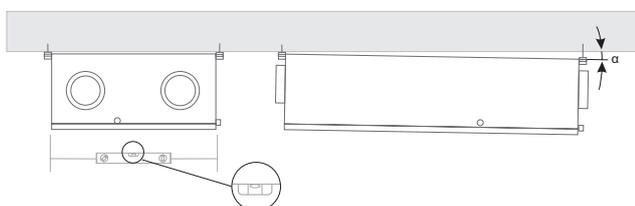


Рис. 5.6.1. mounting positions under the ceiling ($\alpha > 1^\circ$)

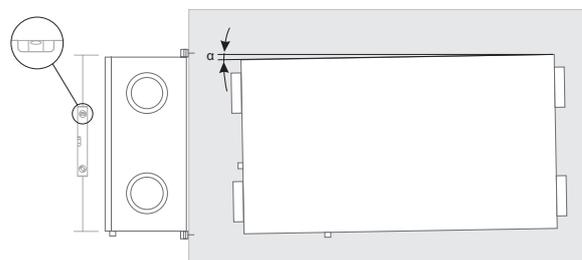


Рис. 5.6.2. mounting positions on wall horizontal ($\alpha = 1^\circ$)

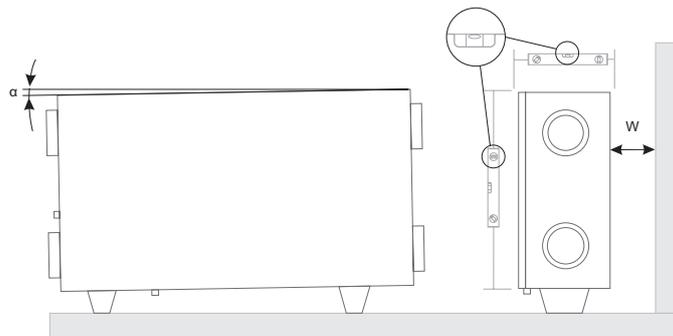


Рис. 5.6.3. mounting positions on floor horizontal ($\alpha > 1^\circ$, $W=400$ mm)

5.7. УСТАНОВКА ПОД ПОТОЛКОМ

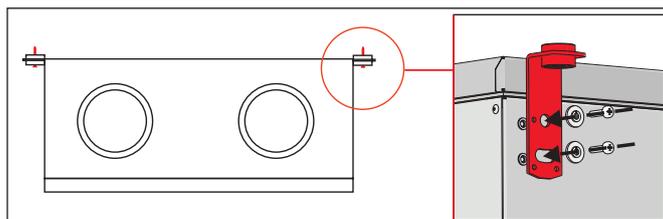


Рис. 5.7.1. установка под потолком

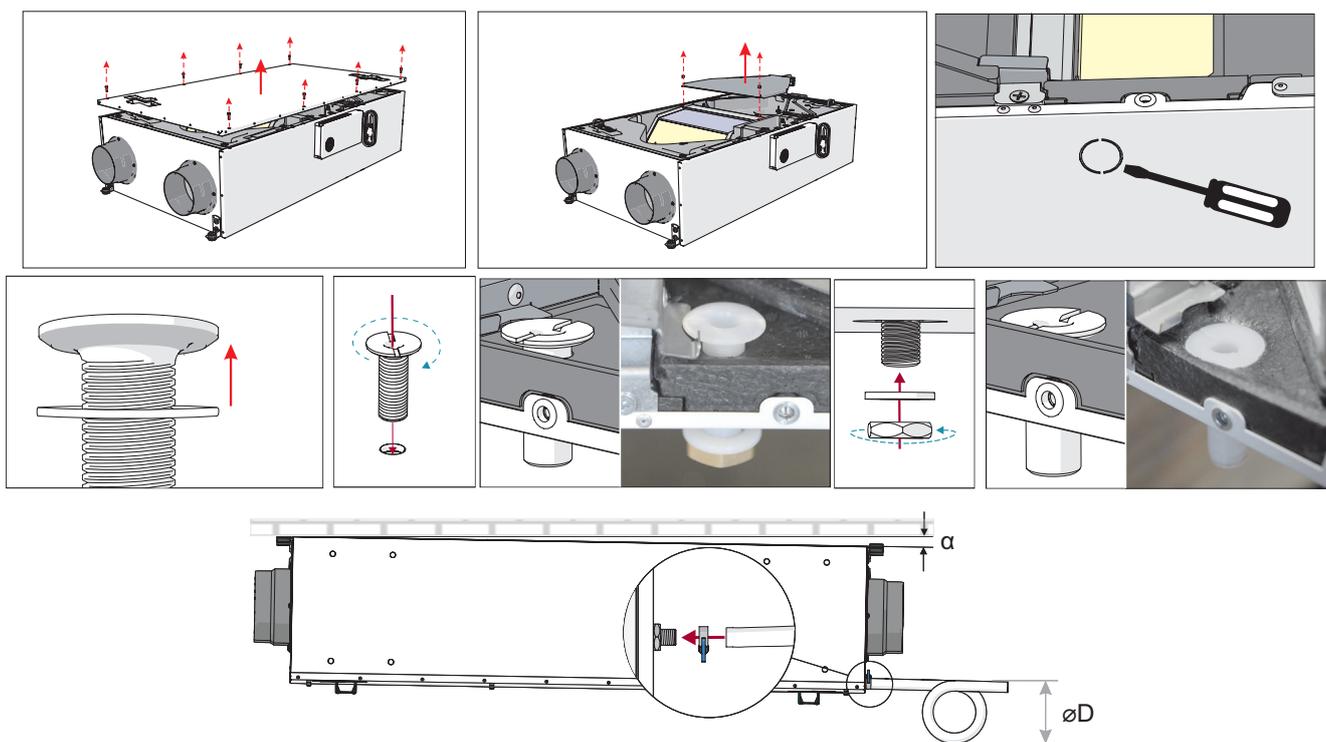


Рис. 5.7.2. установка дренажа ($\phi D=150$ mm)

ПРИМЕЧАНИЕ. Если коллектор расположен выше, следует установить систему с конденсатным насосом (предлагается в качестве дополнительного устройства).



Перед каждым отопительным сезоном конденсатную трубу следует заполнять водой, как это указано для первого включения!

5.8. MOUNTING ON WALL

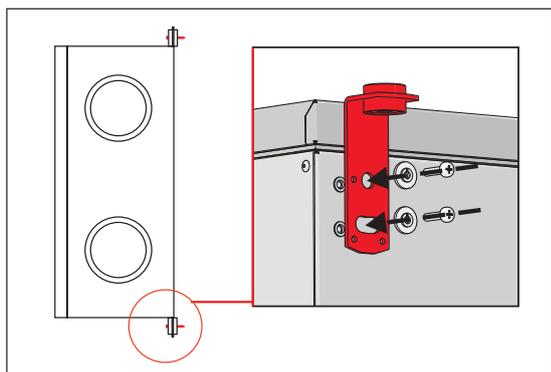


Рис. 5.8.1. horizontal mounting

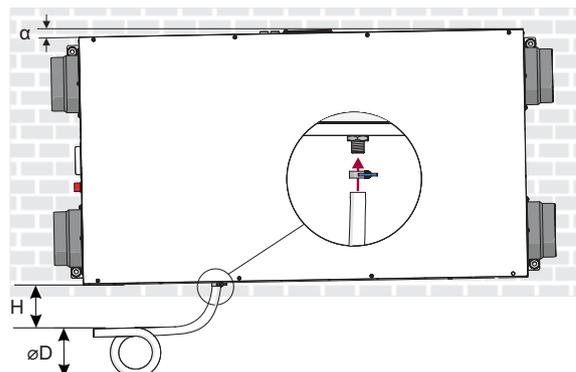
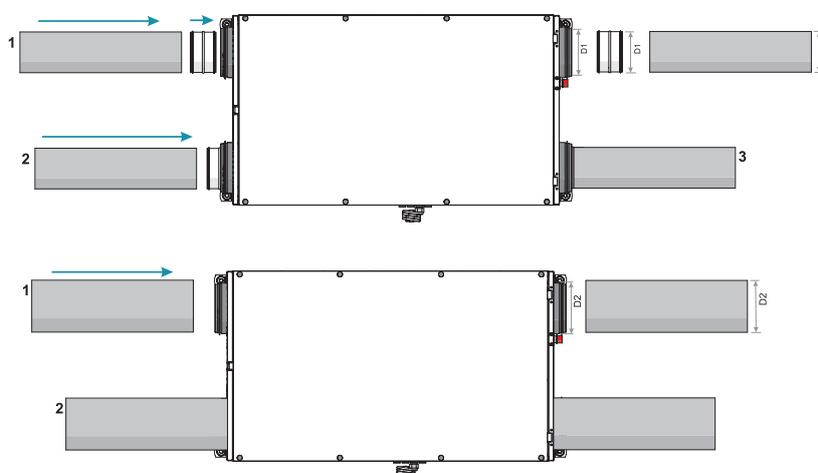


Рис. 5.8.2. drainage installation ($\varnothing D=150\text{ mm}$; $H>0,5\text{m}$; $\alpha=1^\circ$)

5.9. СОЕДИНЕНИЕ ВОЗДУХОПРОВОДОВ



D1/D2 размеры зависят от вентиляционной установки.

- Подключаемые воздуховоды должны быть прямыми и иметь собственное крепление.
- Убедиться в отсутствии доступа к вентиляторам через насадки воздуховодов. Если доступ есть, установить защитные решетки, которые можно выбрать на нашем сайте.
- Нельзя уменьшать диаметр трубопровода у мест подачи и удаления воздуха, но его можно увеличить для снижения скорости воздуха в системе, падения давления и уровня шума.
- Для снижения уровня шума в системе подачи воздуха следует установить шумоглушители (см. раздел о их монтаже: стр. 13 – 15).
- Рекомендуется выбирать воздуховоды и фасонные части класса не ниже С, это поможет снизить убытки воздуха в системе. Их каталог можно найти на нашем веб-сайте.
- Трубопровод наружного воздуха и вытяжной системы должен быть изолирован во избежание убытков тепла и образования конденсата.
- Рекомендуется соблюдать расстояние 8 метров между местом забора и удаления воздуха. Систему приточного воздуха следует установить вдали от потенциальных источников загрязнения воздуха.
- При монтаже воздуховодов у вентиляционного оборудования следует использовать хомуты. Они снижают вибрацию и гарантируют надежный монтаж различных частей системы. Нужные хомуты можно найти в нашем каталоге или на веб-странице.
- Нередко встречающаяся ошибка – подключение воздуховодов в неподходящем месте. На вентиляционной установке есть знаки, указывающие на то, какой воздуховод следует подключать. Прежде чем запускать систему, тщательно проверьте правильность выполнения работы.

Для Smarty 2X P можно использовать воздуховоды двух размеров: $\varnothing D1 - 125\text{ мм}$ (а), $\varnothing D2 - 160\text{ мм}$ (б).

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае использования воздуховодов диаметром $\varnothing D1 - 125\text{ мм}$ требуется муфта NPU 125.

Для Smarty 3X P можно использовать воздуховоды двух размеров: $\varnothing D2 - 160\text{ мм}$ или 150 мм (б).

5.10. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ

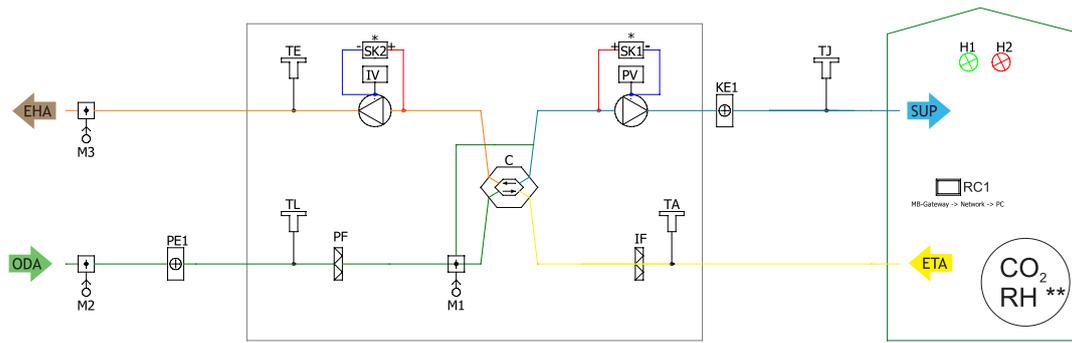


Рис. 5.10.1. Smarty XP 1.1 (* Not available in "200 CU miniMCB" models; ** Check the manual for details)

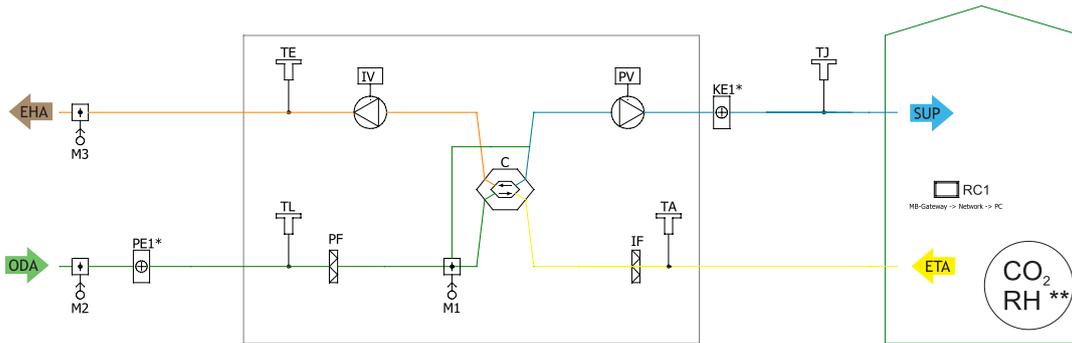


Рис. 5.10.2. Smarty XP 1.2 (* Only heater or preheater can be connected at a time; ** Check the manual for details)



Рис. 5.3. Обозначения соединений воздухопровода.



Рис. 5.4. Вентилируемые помещения

ODA – уличный воздух; SUP – приточный воздух; ETA – вытяжной воздух; EHA – выбрасываемый воздух

LIST OF COMPONENTS

| | | | |
|------------|--|-----------------------|---|
| C | Пластинчатый теплообменник | A1 | Привод противопожарной заслонки I |
| PV | Вентилятор приточного воздуха | A2 | Привод противопожарной заслонки II |
| IF | Фильтр выбрасываемого воздуха | TJ | Сенсор температуры приточного воздуха |
| PF | Фильтр приточного воздуха | TL | Сенсор температуры уличного воздуха |
| IV | Вентилятор выбрасываемого воздуха | TE | Сенсор температуры вытяжного воздуха |
| KE1 | Электрический нагреватель | DTJ | Сенсор температуры выбрасываемого воздуха и влажности |
| PE1 | Электрический предварительный нагреватель | T2 | Термостат переключения охлаждения/ нагрева |
| KV2 | Водяной предварительный нагреватель | TV2 | Сенсор температуры водяного предварительного нагревателя |
| KV3 | Водяной охладитель | TV3 | Сенсор температуры водяного охладителя |
| DX | DX охладитель | U3 | Датчик давления вентилятора приточного воздуха |
| M1 | Заслонка байпаса | U4 | Датчик давления вентилятора вытяжного воздуха |
| M2 | Привод заслонки приточного воздуха | CO₂ | CO ₂ сенсор* |
| M3 | Привод заслонки вытяжного воздуха | RH | RH сенсор* |
| M5 | Привод клапана водяного охладителя | PC | Компьютер |
| M12 | Привод клапана водяного предварительного нагревателя | NET | Сеть |
| M14 | Циркуляционная помпа водяного охладителя | RC2 | Stouch, Flex или SA-Control дистанционная панель управления |
| M15 | Привод клапана DX охладителя | MB-Gateway | Аппликация управления |
| M16 | Циркуляционная помпа водяного предварительного нагревателя | | |

ВОЗМОЖНЫЕ РСВ ВХОДЫ/ВЫХОДЫ

| | | | |
|------------|---------------------|-----------|----------------------------------|
| FA | Сигнализация пожара | H1 | Выход обозначение действия |
| FPP | Защита камина | H2 | Выход обозначение предупреждения |

* Компоненты/возможности к подключению зависят от модели. Для большей информации проверьте инструкцию.

6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ К ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

- Входящее напряжение к оборудованию должно быть подключено компетентным специалистом по инструкции производителя и действующим инструкциям по технике безопасности.
- Напряжение сети оборудования должен соответствовать электротехническим параметрам оборудования, обозначенной в технической этикетке.
- Напряжение оборудования, мощность и другие технические параметры обозначены на технической этикетке вентагрегата (на корпусе). Оборудование должно быть подключено в соответствии с действующими требованиями.
- Вентагрегат должен быть заземлен согласно правилам об установке электрооборудования.
- Запрещено использовать дополнительные провода (кабели) и разъемы распределения сети питания.
- До выполнения любых действий установки и подключения оборудования (до ее передачи клиенту), установку надо отключить от электросети и/или отключен модульный переключатель.
- После установки вентагрегата модульный переключатель должен быть доступен в любое время или отключение из электросети производится автоматическим выключателем.
- До подключения к питанию, обязательно осмотрите оборудование (узлы выполнения, контроля, измерения), не были ли они повреждены во время транспортировки.
- Кабель питания может быть заменен только компетентным специалистом после оценки номинальной мощности и тока.



Производитель не несет ответственности за травмы и имущественный ущерб, если не следуют данным инструкциям.

7. РЕКОМЕНДАЦИИ ПЕРЕД ПОДКЛЮЧЕНИЕМ

7.1. РЕКОМЕНДАЦИИ ПЕРЕД ПЕРВЫМ ЗАПУСКОМ УСТАНОВКИ

До запуска должна быть полностью почищена система. Проверьте:

- операционные системы и элементы вентагрегата, а также не были ли повреждены автоматизация и устройства автоматизации во время установки,
- все электрические устройства подключены к источнику питания и подходят для службы,
- все необходимые элементы автоматизации установлены и подключены к источнику питания и клеммными колодками,
- кабельное соединение с клеммными колодками соответствует данным диаграммам подключения к сети,
- все элементы защиты электрооборудования правильно подключены (если они дополнительно используются),
- кабели и провода соответствуют всей применимой безопасности и функциональным требованиям, диаметрам, и т.д.,
- заземление и системы защиты правильно установлены,
- состояние всех уплотнений и уплотнительных надлежащее.

7.2. ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ ПРИ ИНСТАЛЯЦИИ/ ЗАПУСКЕ И ИХ РЕЩЕНИЕ

| ОШИБКА | ПРИЧИНА | ОБЪЯСНЕНИЕ/ СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ |
|--|--|---|
| Вентагрегат не работает | Нет напряжения питания | Проверьте, подключено ли оборудование к сети, включен ли модульный переключатель |
| | Выключено защитное устройство, или сработало реле утечки тока (если установлено) | Включить только в том случае, если квалифицированный электрик проверил состояние установки. Если есть неисправность системы, перед включением ОБЯЗАТЕЛЬНО устраните неисправность |
| Не работает или работает с прерываниями нагреватель или предварительный нагреватель (если вмонтирован) | Из-за слишком слабого потока воздуха сработала автоматическая защита | Проверьте, не загрязнены ли фильтры Проверьте, крутятся ли вентиляторы |
| | Сработала ручная защита | Возможна неисправность нагревателя или установки. ОБЯЗАТЕЛЬНО обратитесь к персоналу, обслуживающему установку, для установления причины неисправности и ее устранения |
| Слишком слабый поток воздуха при номинальной скорости вентиляторов | Загрязнены фильтр/-ы приточного и/или вытяжного воздуха | Замените фильтры |
| Фильтры загрязнены и на пульте нет оповещения | Неправильные таймеры фильтров или испорченное реле фильтров или неправильно установлено давление | Надо сократить таймер для фильтров до сообщения о загрязнении или поменять реле давления фильтров, или установить нужное давление реле фильтра давления. |

8. ОБСЛУЖИВАНИЕ

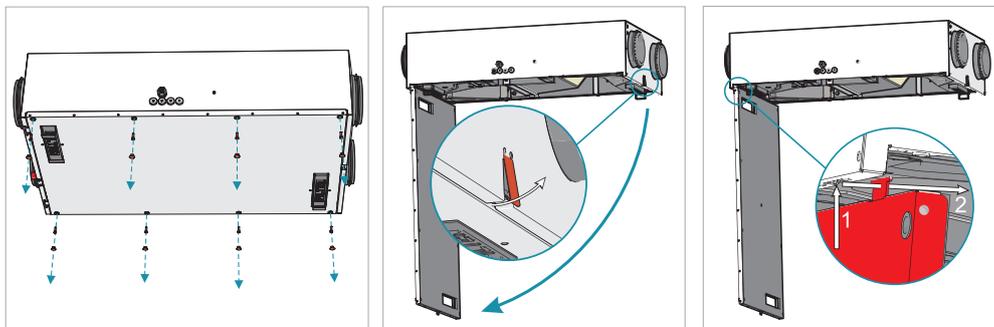


Прежде чем открывать дверь агрегата, необходимо остановить его при помощи управляющего устройства по вашему выбору. Только после полной остановки вентиляторов (около 2 мин.) выключите агрегат из электросети и/или выключите главный рубильник. **ОБЯЗАТЕЛЬНО** исключите возможность включения главного рубильника третьими лицами.

8.1. ОТКРЫТИЕ ДВЕРИ

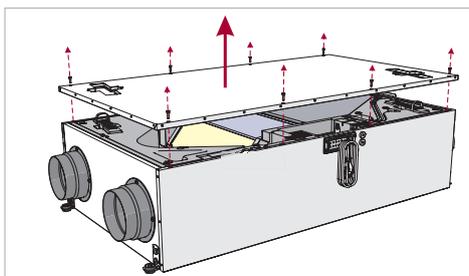
Smarty 2X P

A1:



Smarty 3-4X P

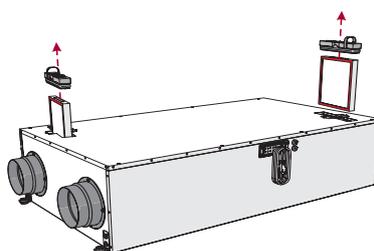
A2:



8.2. ЗАМЕНА ФИЛЬТРОВ

Извлечение фильтров: открыть крышку фильтра (потянуть за ленту), извлечь фильтр. Используются фильтры G4/(F7 – возможность выбрать).

Загрязненные фильтры повышают сопротивление воздуха, поэтому уменьшается количество воздуха, подаваемого в помещение.



После замены фильтров перезагрузите их таймер на пульте. Описание функций пультов представлено в технической документации или в интернете www.salda.it. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать вентиляционную установку без фильтров!



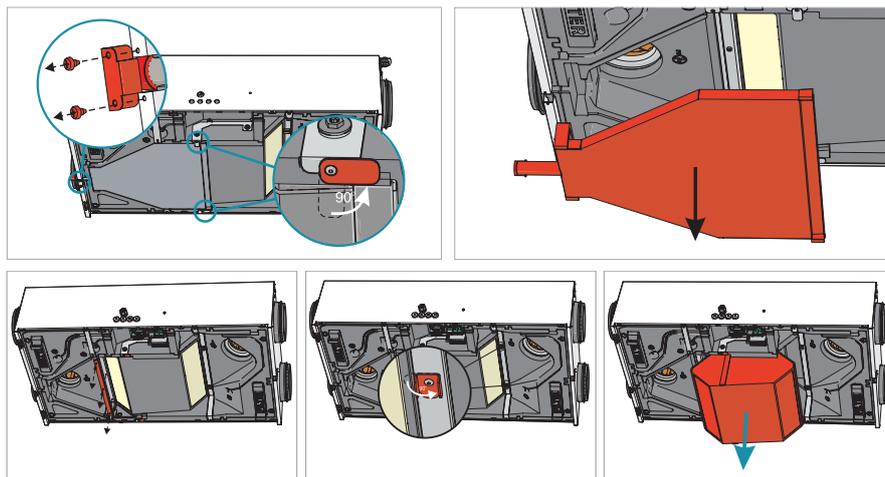
Рекомендуется менять фильтры каждые 3 – 4 месяца по показаниям таймера на пульте дистанционного управления.

8.3. ОБСЛУЖИВАНИЕ ТЕПЛООБМЕННИКА

- Работы по обслуживанию следует начинать только после полной остановки вентиляторов.
- Теплообменник следует чистить раз в год.
- Осторожно извлечь кассету теплообменника и опустить ее в емкость с мыльной водой (не использовать соду). Затем промыть кассету несильной струей горячей воды (сильная струя может погнуть ее пластины). Обрато в установку можно вставлять только полностью высохший теплообменник.

Smarty 2X P

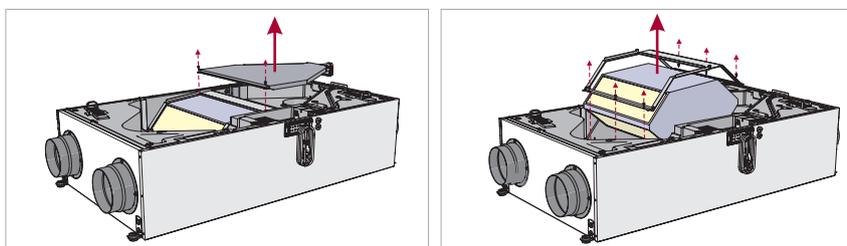
B1:



ПРИМЕЧАНИЕ. Прежде чем выполнять действие B1, следует выполнить действия A1 (1-3).

Smarty 3-4X P

B2:



ПРИМЕЧАНИЕ. Прежде чем выполнять действие B2, следует выполнить действия A2.

8.4. ЗАМЕНА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ

- Работы по обслуживанию должен выполнять только квалифицированный персонал.
- Вентиляторы следует осматривать и чистить как минимум раз в год.
- Прежде чем приступать к обслуживанию или ремонту, следует убедиться в том, что установка выключена из электрической сети.
- Приступать к обслуживанию только после полной остановки вентилятора.
- При выполнении технического обслуживания следует соблюдать все правила безопасности работ.
- В конструкции двигателя использованы подшипники высокой производительности. Они пресованные, поэтому не требуют смазки в течение всего срока службы двигателя.
- Извлечь разъемы вентилятора из платы управления. Приточного вентилятора – из X15, X2, X4. Вытяжного вентилятора – из X16, X2, X4.
- Отсоединить вентилятор от установки.
- Тщательно осмотреть крыльчатку вентилятора на предмет скопления пыли и налета других материалов, которые могут привести к разбалансировке, что, в свою очередь, может вызвать вибрацию, шум и преждевременный износ подшипников двигателя.
- Очистить крыльчатку и корпус изнутри мягким, не растворяющим и не вызывающим коррозию моющим средством и водой.
- Для чистки крыльчатки не использовать аппараты высокого давления, абразивные средства, острые инструменты и вредные растворители, могущие поцарапать или повредить крыльчатку.
- При чистке крыльчатки не погружать двигатель в жидкость.
- Убедиться, что разновесы крыльчатки находятся на своих местах.
- Убедиться, что крыльчатка не цепляется за корпус.
- Вставить вентилятор обратно в установку. Подключить разъем(-ы) двигателя.
- Если после обслуживания вентилятор не включается или самопроизвольно останавливается, следует обратиться к производителю или его представителю. Неисправность вентиляторов можно идентифицировать по создаваемой ими разности давления (воздушного потока) в системе или по скорости вращения RPM.
- Если двигатель не вращается, на пульте будет отображена неисправность вентилятора.

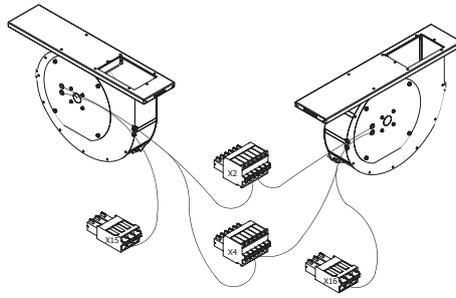


Прежде чем приступать к обслуживанию или ремонту, следует убедиться в том, что установка выключена из электрической сети.

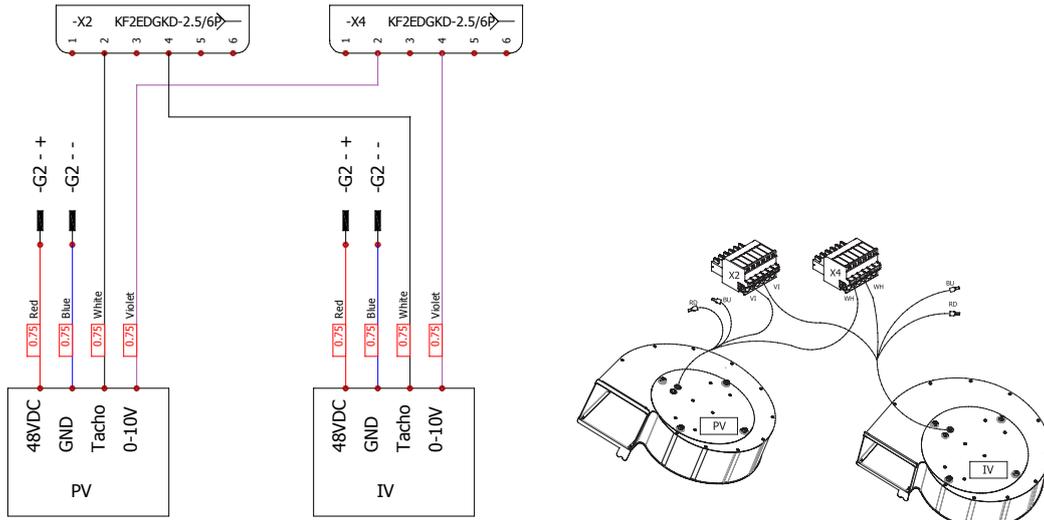
- Извлечь разъемы вентилятора из платы управления. Приточного вентилятора – из X15, X2, X4. Вытяжного вентилятора – из X16, X2, X4.

Примечание:

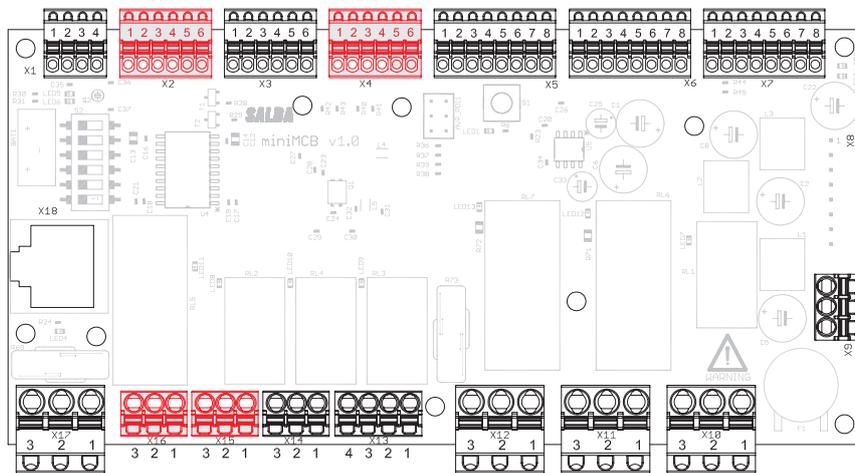
- X2, X4 являются общими для обоих вентиляторов.
- Обратная сборка выполняется в том же порядке, что и извлечение.



- Remove the fan connectors from the control board. Supplied air fan from X2, X4. Extract air fan from X2, X4.
- Fan power cables are connected directly to a 48 VDC power supply.
- Remove steel cover by unscrewing 4 bolts in order to access power supply unit.
- Disconnect blue and red fan power cables from the power supply unit.

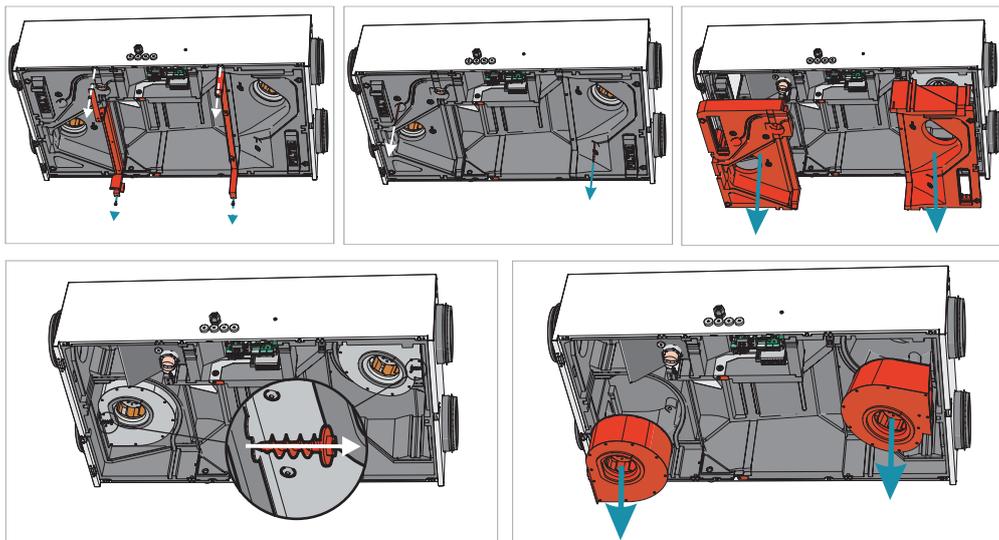


| | | | | | | |
|-------|-------|------|-------|------|-----|--------------|
| BK | BN | GY | WH | BU | RD | GN/YE |
| black | Brown | Grey | White | Blue | Red | Green/Yellow |



Smarty 2X P

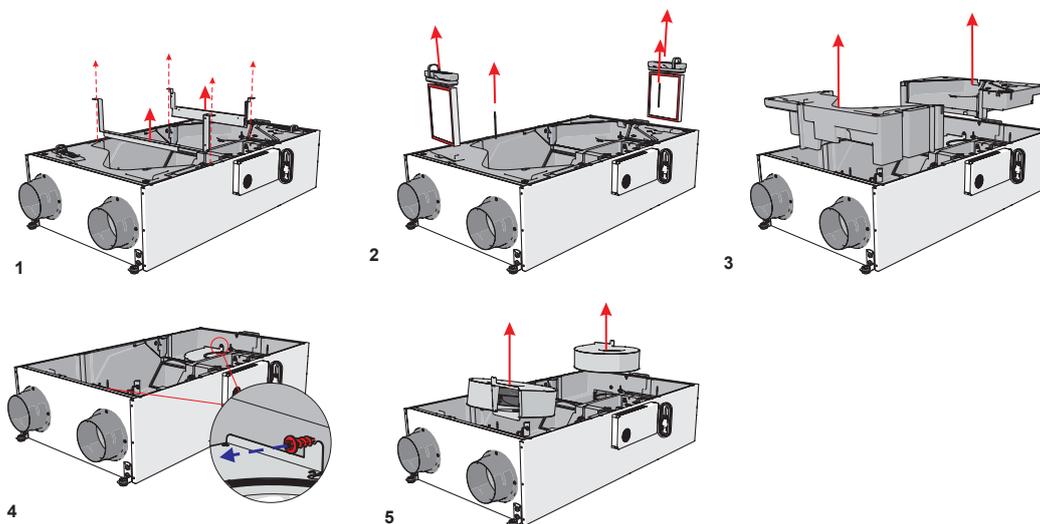
C1:



ПРИМЕЧАНИЕ. Прежде чем выполнять действие C1, следует выполнить действия A1 (1-3) и B1 (1-5).

Smarty 3-4X P

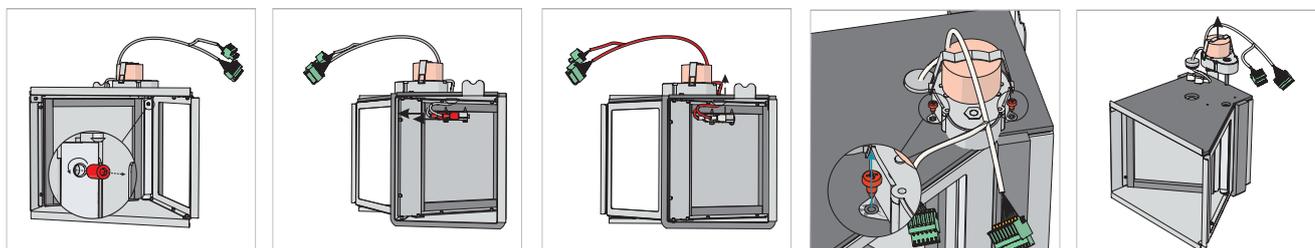
C2:



ПРИМЕЧАНИЕ. Прежде чем выполнять действие C2, следует выполнить действия A2 и B2 (1-3).

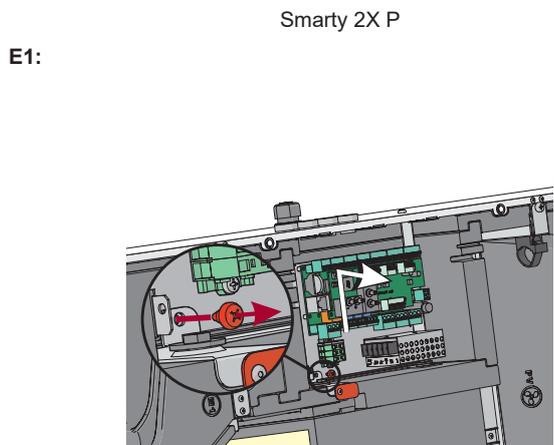
8.5. ОБСЛУЖИВАНИЕ БАЙПАСНОЙ ЗАСЛОНКИ

- Отсоединить байпасную заслонку от платы автоматики, разъемы X3 и X5.
- При извлечении заслонки следует выполнить действия A1 (1-3), B1 (1-3), C1 (1-3) для Smarty 2X P и действия A2, B2 (1-3), C2 (1-2) для Smarty 3X P.
- После извлечения заслонки отвинтить болт крепления скобы (1).
- Отсоединить контакты от концевого выключателя (2).
- Извлечь уплотнитель с проводами и разъемами (3).
- Вывинтить болты (4).
- Извлечь привод со всеми проводами (5).
- Сборка выполняется в обратном порядке: пропустить провода через отверстие с разъемом концевого выключателя, вставить уплотнитель, вставить скобу привода в ось заслонки (важно, чтобы фрезерованная плоскость скобы привода находилась параллельно плоскости оси заслонки, в которой находится отверстие для завинчивания болта).

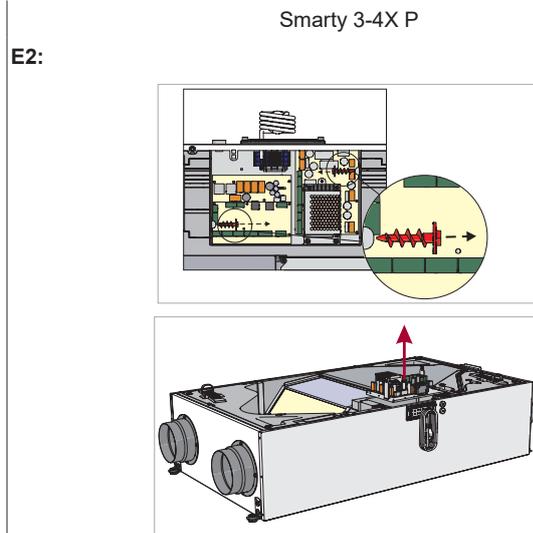


8.6. ОБСЛУЖИВАНИЕ АВТОМАТИКИ

- Отвинтить находящийся спереди болт крепления основания автоматики к корпусу установки.
- Отсоединить разъемы от платы автоматики, а трубки – от преобразователей давления (Smarty 3X P 1.1).
- Извлечь автоматику через переднюю часть.
- Разъемы промаркированы по месту их подключения, поэтому при обратной сборке автоматики следует обратить внимание на маркировку разъемов и места подключения на контроллере. Если маркировка на разъемах контроллера не видна, следует руководствоваться изложенной в настоящем паспорте информацией PCB (см. описание miniMCB).



ПРИМЕЧАНИЕ. Прежде чем выполнять действие E1, следует выполнить действия A1 (1-3).



ПРИМЕЧАНИЕ. Прежде чем выполнять действие E2, следует выполнить действия A2.

8.7. SWITCHING POWER SUPPLY MAINTENANCE

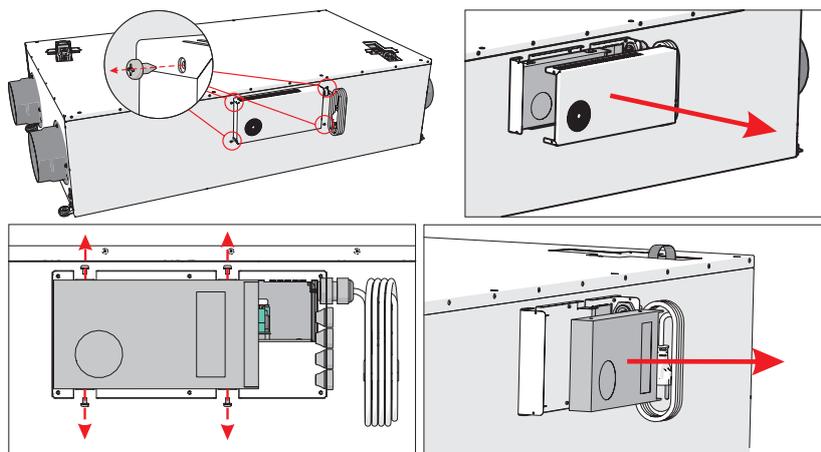


Рис. 8.7.1. Smarty 4X P

8.8. УПРАВЛЕНИЕ УСТАНОВКОЙ

Вентиляционной установкой можно управлять при помощи пульта дистанционного управления, веб-интерфейса через MB-Gateway, а также при помощи системы управления зданием. Более подробная информация о возможностях управления указана в таблице ниже.

| MB-Gateway + WIFI + SALDA AIR app | Stouch | FLEX MCB | SA-Control | MB-Gateway | BMS |
|-----------------------------------|--------|----------|------------|------------|------------|
| + | + | + | + | + | Modbus RTU |

8.9. ЗНАЧЕНИЕ СИМВОЛОВ В ИНСТРУКЦИИ И НА ИЗДЕЛИИ

outdoor air

supply air

extract air

exhaust air

8.10. ОСНОВНЫЕ ФУНКЦИИ АГРЕГАТА

| Описание | Smarty XP 1.1 | Smarty XP 1.2 |
|--|---------------|---------------|
| | MiniMCB | MiniMCB basic |
| Настройка даты и времени | • | • |
| Режимы системы для удобства пользователя (<i>Ожидание, Защита здания, Энергосбережение и Комфорт</i>) | • | • |
| Максимальная скорость „Boost“ (вентиляторы работают на максимальной скорости) | • | • |
| Функция поддержания комфортной температуры воздуха | • | • |
| Рекуперация холода-тепла | • | • |
| Функция очага | • | - |
| Отопительный сезон (с выбранной даты, по среднему 3-суточному значению температуры воздуха или вручную) | • | • |
| Защита от высыхания | ○ | ○ 1 |
| Расписание на неделю/на отпуск | • | • |
| Уровни управления для пользователя, сервисный и для настройщика | • | • |
| Автоматическое поддержание постоянного потока/давления воздуха (при помощи интегрированных преобразователей разности давлений) | • 3 | - |
| Ручная настройка воздушных потоков | • | • |
| Настройка и снижение уровня CO ₂ | ○ | ○ 1 |
| Ночное охлаждение | • | • |
| Настройка и снижение относительной влажности (RH) | ○ | ○ 1 |
| Возможность обновления программного обеспечения и конфигурации | • | • |
| Управление температурой приточного воздуха по преобразователю температуры вытяжного воздуха | • | • |
| Мониторинг системы (всех преобразователей и входов/выходов) | • | • |
| Переключение режима системы | • | • |
| Ручное управление компонентами | • | • |
| Переключение скорости вентиляторов | • | • |
| Функциональные компоненты | | |
| Вентиляторы | | |
| Равномерный пуск и остановка вентиляторов | • | • |
| Защита от неисправности приточного/вытяжного вентиляторов | • 2 | • 2 |
| Защита вентиляторов по скорости вращения | • 2 | • 2 |
| Защита вентиляторов по давлению | • 3 | - |
| Синхронное/асинхронное управление скоростью 0-10 В | • | • |
| Внешний электрический нагреватель | | |
| Управление «включить/выключить» или способом модулирования импульсов | • | • 4 |
| Ручная защита | • | • 4 |
| Автоматическая защита | • | • 4 |
| Защита от перегрева (дополнительная программная защита) | • | • 4 |
| Внешний электрический подогреватель | | |
| Управление «включить/выключить» или способом модулирования импульсов | • | • 4 |
| Ручная защита | • | • 4 |
| Автоматическая защита | • | • 4 |
| Защита от перегрева (дополнительная программная защита) | • | • 4 |
| Байпасная заслонка | | |
| Управление шаговым двигателем | • | • |
| Защита фильтров | | |
| по реле давления (NC) | • | - |
| по таймеру | • | • |

| | | |
|--|---|---|
| Преобразователи температуры воздуха | | |
| Калибровка преобразователей | ● | ● |
| Защита от неисправности (с аварийным режимом) | ● | ● |
| Преобразователь температуры приточного воздуха | ● | ● |
| Преобразователь температуры наружного воздуха | ● | ● |
| Преобразователь температуры удаляемого воздуха | ○ | ○ |
| Преобразователь температуры вытяжного воздуха | ● | ● |
| Предупреждения и сообщения, входы/выходы | | |
| Ввод системы противопожарной защиты | ● | ● |
| Конфигурируемые цифровые входы | ● | ● |
| Выход индикации действия | ● | - |
| Выход индикации предупреждения | ● | - |
| Защита очага (NC) | ● | - |
| Подключение дистанционного управления | | |
| Stouch | ○ | ○ |
| SA-Control | ○ | ○ |
| MB Gateway | ○ | ○ |

- функция действует стандартно
- для работы функции необходима принадлежность
- функция недоступна

- 1 - к MiniMCB basic может быть подключен только один преобразователь RH или CO₂. Подготовка RH для преобразователя осуществляется на заводе;
- 2 - MiniMCB снабжен вводом RPM или ТК;
- 3 - в Smarty 2XP 1.1 эта функция недоступна; **Smarty 3XP/4XP 1.1 reikalingas funkcijos įjungimas serviso aplinkoje SERVICE>FANS;**
- 4 - MiniMCB basic может контролировать только один подогреватель или нагреватель.

8.11. ОПИСАНИЯ ФУНКЦИЙ

Функции платы управления и алгоритм работы вентиляционной установки разработаны на основании стандартов DIN 1946-6:2009-05 и EN 12098-3. Управлять платой управления MiniMCB можно при помощи пультов дистанционного управления SA-Control, Stouch или же веб-приложения MB - Gateway. Описание функций пультов представлено в технической документации или в интернете www.salda.lt.



В зависимости от выбранной версии, вентиляционная установка использует два вида платы – miniMCB или miniMCB basic. Их функциональность отличается, поэтому следует проверить название платы в соответствии с версией установки.



Конфигурация установки возможна только при помощи пульта SA-Control или веб-приложения MB-Gateway. Функциями платы управления, указанными далее, можно полностью управлять только при помощи пульта SA-Control или веб-приложения MB-Gateway. В случае использования пульта Stouch следует руководствоваться описанием его функций для платы управления MiniMCB.

8.12. РЕЖИМЫ СИСТЕМЫ

- › дежурный (Stand-by);
- › защита здания (Building protection);
- › экономный (Economy);
- › комфортный (Comfort).



При функционировании **дежурного режима** система выключается в течение разрешенного времени (в соответствии с установками функции блокирования дежурного режима).

Режим защиты здания предназначен для защиты помещений от накопления влаги. Система работает на 1-й скорости. В соответствии с установленными на заводе параметрами (по умолчанию) в данном режиме регулируется температура (указывается необходимая), однако при необходимости ее можно выключить, то есть установить режим экономии энергии. Также при необходимости активируется функция полной рециркуляции (ADJUSTER › USER SETTINGS › BUILDING PROTECTION MODE TEMPERATURE или USER › MENU › SETTINGS › BUILDING PROTECTION).



После включения режима экономии энергии температуру поддерживает только теплообменник. Он старается сохранить текущую температуру в помещении, однако при падении температуры подаваемого воздуха будут включены нагреватели, и будет поддерживаться температура на один градус выше минимальной. Также при повышении температуры подаваемого воздуха выше допустимой максимальной будут включаться охладители, которые будут поддерживать температуру на один градус ниже максимальной.



Экономный режим предназначен для экономии энергии, когда в помещениях нет людей. Система работает на 2-й скорости. В соответствии с установленными на заводе параметрами в данном режиме регулируется поддержание температуры (указывается желательная), однако при необходимости его можно выключить, то есть установить режим экономии энергии. Также активируется функция полной рециркуляции (ADJUSTER › USER SETTINGS › ECONOMY MODE TEMPERATURE или USER › MENU › SETTINGS › ECONOMY MODE).



Комфортный режим действует тогда, когда в помещениях есть люди. Система работает на 3-й скорости. В настоящем режиме температура поддерживается всегда – она устанавливается в основном окне (ADJUSTER › VENTILATION CONTROL или USER › SET POINT).

8.13. УПРАВЛЕНИЕ СИСТЕМОЙ

Режим системы изменяется при помощи следующих функций (указаны в порядке очередности):

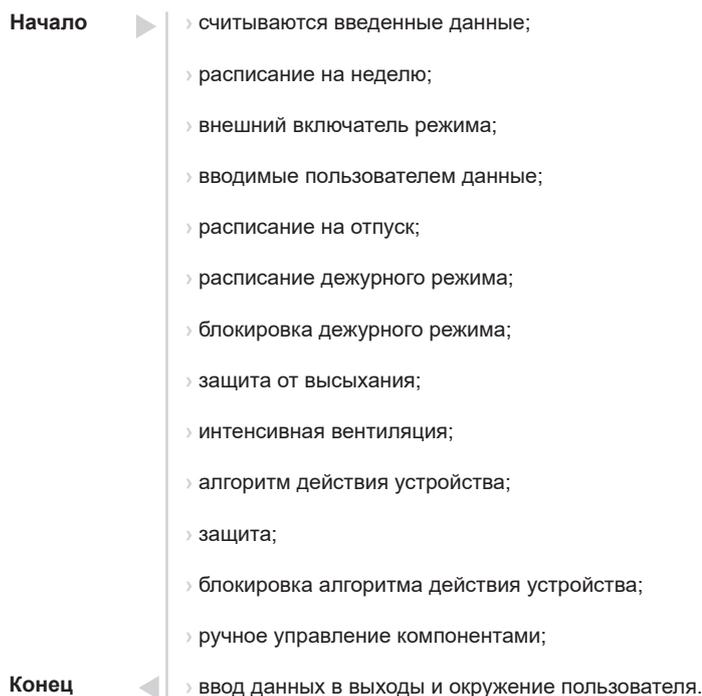
- › расписание на неделю;
- › активировано включение от внешнего контакта;
- › ручной выбор режима;
- › расписание на отпуск;
- › блокировка дежурного режима.

В соответствии с расписанием на неделю система принимает решение о том, в каком режиме работать, однако пользователь может внести в него изменения ручным способом. Система информирует, когда в соответствии с расписанием будет следующее изменение режима. В случае пропажи электричества подбирается режим в соответствии с расписанием на неделю, однако если он не установлен, запускается режим, который был установлен до пропажи электричества.

Пользователь может менять режимы даже тогда, когда активировано выключение от внешнего контакта. Единственный случай, когда этого нельзя сделать, – активный период расписания на отпуск, о котором информирует система и который необходимо изменить для предотвращения блокировки.

Дежурный режим может блокироваться в соответствии с выбираемыми параметрами. В том случае, если хотя бы одна из указанных выше функций изменила режим на дежурный, выполняется проверка того, не блокируется ли настоящий режим в данное время. В том случае, если он блокируется, происходит возврат к предыдущему режиму.

Ниже приведен порядок выполнения функций.



8.14. СОСТОЯНИЯ СИСТЕМЫ

Данное поле информирует пользователя о текущем состоянии системы. Оно отображается в основном окне ADJUSTER › VENTILATION CONTROL или в основном окне окружения пользователя. В приведенной ниже таблице указаны возможные состояния системы.

| Состояние системы | Описание |
|--------------------------|---|
| Stand-by mode | Система работает в дежурном режиме |
| Building protection mode | Система работает в режиме защиты здания |
| Economy mode | Система работает в экономном режиме |
| Comfort mode | Система работает в комфортном режиме |

| | |
|---|---|
| Emergency run | Система работает в аварийном режиме (более подробная информация приведена в разделе предупреждений) |
| Preparing | Система готовится к работе (подогревает нагреватели воды и т. д.) |
| Opening dampers | Открываются заслонки |
| BOOST function activated | Активная функция BOOST |
| Cooling heaters | Перед остановкой вентиляторов охлаждаются электрические нагреватели |
| Closing dampers | Закрываются заслонки |
| Night cooling | Активное охлаждение ночью |
| Critical alarm | Критическая поломка, система остановлена (более подробная информация приведена в разделе предупреждений (alarms)) |
| Fire alarm | Активирована противопожарная защита от внешнего контакта |
| Heat exchanger frost protection activated | Активирована защита теплообменника от замерзания |
| Change filters | Сообщение о засорившихся фильтрах (сработали реле давления или таймер фильтров) |

8.15. УСТАНОВКА ДАТЫ И ВРЕМЕНИ

Для более слаженного выполнения расписаний, реестра событий и функции зимы/лета, необходимо установить надлежащую дату и время в разделе ADJUSTER › USER SETTINGS › DATE AND TIME SET и нажать на кнопку DATE AND TIME SET. Это также можно выполнить в среде пользователя USER › MENU › SETTINGS › DATE AND TIME. В среде пользователя и наладчика возможна быстрая синхронизация времени с компьютерным временем.

8.16. УПРАВЛЕНИЕ И КОМПЕНСАЦИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОДАВАЕМОГО ВОЗДУХА

Может указываться температура подаваемого воздуха или помещения. В разделе окружения обслуживания SERVICE › MAIN › SUPPLY AIR TEMPERATURE CONTROL можно ее регулировать по температуре подаваемого или выводимого воздуха. Если производится выбор управления по температуре помещения, рассчитывается, какой воздух необходимо подавать для поддержания надлежащей комнатной температуры. Ее ограничивают допустимые границы температуры подаваемого воздуха.

Устройство для вентиляции не предназначено для отопления помещений, поэтому необязательно использовать всю мощность для малой разницы в температурах – для этого используется процент компенсации. Этот параметр указывает, какую процентную часть разницы в температурах (между установленной и температурой в помещении) компенсирует эта функция.

Например, установлено 20 °C, в помещении – 16 °C, компенсация – 50 %, разница между указанной и текущей – 20–16=4 °C. Поскольку компенсируется 50 %, 4*50 %=2 °C. После прибавления полученного значения к установленной температуре получаем требуемую температуру воздуха – 2+20=22°C. Она не ограничивается, так как попадает в пределы защиты температуры подаваемого воздуха. В настоящее время система поддерживает температуру подаваемого воздуха в размере 22 °C. Чем ближе температура воздуха в помещении приближается к установленной (20 °C), тем быстрее температура подаваемого воздуха достигает 20 °C.

В помещении может быть и слишком жарко, поэтому эта функция и согревает, и охлаждает. Необходимая (компенсированная) температура отображается в окне MONITORING (REQUIRED SUPPLY). Если отображается, что она равна 0 °C, значит, выключено поддержание температуры подаваемого воздуха.

Температуру подаваемого воздуха поддерживают следующие компоненты (указано в порядке очередности):

- › вентиляторы (замедляются, если слишком жарко);
- › рециркуляционная заслонка (при благоприятной наружной температуре);
- › водяной охладитель;
- › охладитель DX;
- › рециркуляционная заслонка и CO₂ (при благоприятной наружной температуре);
- › перепускная заслонка или ротор (при благоприятной наружной температуре);
- › рециркуляционная заслонка и CO₂ (при благоприятной наружной температуре);
- › нагреватель DX;
- › водяной нагреватель;
- › водяной охладитель/нагреватель;
- › электрический нагреватель;
- › рециркуляционная заслонка (при благоприятной наружной температуре);
- › вентиляторы (замедляются, если слишком холодно).

Температуру подаваемого воздуха система в первую очередь старается поддержать при помощи теплообменника. При регулировке пластинчатого теплообменника регулируется перепускная заслонка, роторного теплообменника – изменяется скорость или интервал вращения ротора. Теплообменник может и охлаждать, и нагревать – это зависит от наружной температуры и температуры в комнате. Она регулируется по контроллеру PID, коэффициенты которого указываются в разделе окружения настройщика ADJUSTER › PID CONTROLLERS ADJUSTING › HEAT EXCHANGER CONTROL BY SUPPLY AIR TEMPERATURE.

После полного использования теплообменника и недостижения требуемой температуры включается рециркуляционная заслонка, затем нагреватель или охладитель (в зависимости от потребности) и т. д. Активируются только те компоненты, которые сконфигурированы для поддержания температуры. От одного элемента к другому система переходит в течение 10 секунд.

8.17. УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ

Желаемый воздушный поток может быть указан в процентах или зафиксирован в 4 скоростях, каждая из которых предназначена для

соответствующего режима системы:

- › защита здания;
- › экономный;
- › комфортный;
- › максимальная мощность.

Скорость вентиляторов может управляться на основании:

- › процентов – в окне окружения настройщика ADJUSTER › AIR FLOWS ADJUSTING указываются проценты скоростей: 0 % соответствует напряжению управляющего сигнала в размере 0 В, 100 % – в размере 10 В;
- › давления – указывается максимальное давление в системе, которое в соответствии с установками скорости в окружении настройщика ADJUSTER › AIR FLOWS ADJUSTING означает воздушный поток в размере 100 %;
- › воздушного потока (м³/ч) – указываются факторы К подаваемого и выводимого воздуха, а также максимальный воздушный поток в системе (м³/ч), который в соответствии с установками скорости в окружении настройщика ADJUSTER › AIR FLOWS ADJUSTING означает 100 %.

По воздушному потоку и давлению вентиляторами управляет контроллер PID, коэффициенты которого указываются в разделе окружения настройщика ADJUSTER › PID CONTROLLERS ADJUSTING › FANS SPEED CONTROL BY AIR FLOW OR PRESSURE. Каждый вентилятор регулируется по отдельности.

В окне окружения обслуживания SERVICE › FANS › FANS SPEED CONTROL можно ограничить минимальное и максимальное напряжение сигнала управления вентиляторами. В соответствии с установленными заводскими параметрами указывается минимальное напряжение в размере 2 В, которое означает, что при выключенных вентиляторах передается сигнал с напряжением 0 В, а как только требуется вращение, сразу включается сигнал напряжения в размере 2 В.

Можно указать номинальные значения потоков подаваемого и выводимого воздуха – расчет максимального значения выполняется автоматически.

Защита вентиляторов по скорости вращения

В том случае, если вентиляторы обладают выходами TACHO, можно идентифицировать поломку вентиляторов по их скорости вращения. Если система дает вентиляторам сигнал вращаться, а они не вращаются, срабатывает защита, останавливается работа системы и отображается предупреждение.

Включение/выключение функции – в разделе окружения обслуживания SERVICE › FANS › FANS PROTECTION BY RPM.

В том случае, если данная защита выключена, те же входы используются для предупредительного сигнала: при поломке основного вентилятора и продолжении работы запасного на данный вход приходит сигнал и отображается сообщение о поломке вентилятора (система не останавливается).

Защита воздушных потоков по давлению

После активации данной защиты система обязательно должна достичь требуемое значение давления или количества воздуха. Если это не происходит в течение указанного времени, срабатывает защита, устройство останавливается и отображается предупреждение. Это может произойти по причине поломки датчиков потока/давления, дефекта шланга давления, забившегося потока, дефектов крыльчатки, некорректного фактора К и т. п.

Включение/выключение функции и установка времени – в разделе окружения обслуживания SERVICE › FANS › AIR FLOW PROTECTIONS.

Равномерное поддержание температуры при помощи замедления вентиляторов

Эта функция помогает экономить энергию при изменении воздушного потока. Она является активной при регулировании вентиляторов по процентам, так как при управлении по потоку или давлению воздуха контроллеры PID выполняют это автоматически. Быстрое изменение воздушного потока негативно влияет на сбалансированность функции поддержания температуры, по причине чего расходуется энергия. Если пользователь устанавливает более мощный поток воздуха, эта функция постепенно начинает увеличивать поток воздуха и по мере приближения к заданному значению постепенно замедляет скорость изменения. Так функция поддержания температуры испытывает меньше стресса, расходуется меньше энергии. Если пользователь уменьшает поток воздуха, система выключает охладители и нагреватели, чтобы не формировалась волна тепла/мороза и постепенно меняет воздушный поток. После этого нагреватели и охладители продолжают работать по мере надобности.

8.18. ФУНКЦИЯ BOOST

Boost ventilation function is used for fast ventilation of premises. It activates the maximum air-flow (speed 4). Boost ventilation has be temporary, Функция интенсивного проветривания предназначена для быстрого проветривания помещений. Она активирует максимальный воздушный поток (4-ю скорость). Интенсивное проветривание должно быть временным, то есть должно быть предусмотрено окончательное условие (например, предел CO₂, время). Причина этого ограничения – защита от высыхания. Большой поток воздуха снижает влажность, а сухой воздух вредит здоровью.

Функция активируется путем нажатия ON и деактивируется путем нажатия кнопки OFF в секции BOOST либо при помощи внешнего контакта (FANS SPEED SWITCH), который конфигурируется в разделе окружения обслуживания (SERVICE › MAIN › FANS SPEED SWITCH).

Функция является неактивной, когда включен дежурный режим. Указывается лимит времени (ADJUSTER › USER SETTINGS › BOOSTTIMER или USER › MENU › SETTINGS › BOOSTTIMER). Сразу после активации функции при помощи таймера устанавливается время, отсчет которого ведется до ее деактивации. Его можно корректировать в пункте ADJUSTER › VENTILATION CONTROL или в основном окне окружения пользователя в режиме реального времени, то есть при работе функции.

8.19. ПЛАНИРОВАНИЕ

Расписание на неделю

Расписание на неделю составлено из 10 событий. Их можно добавлять, стирать, активировать и деактивировать. Для каждого события указывается время, режим и день недели.

В одном событии указывается время, режим/функция BOOST, дни недели. Также можно указать изменение температуры для устанавливаемого режима. В соответствии с расписанием на неделю система меняет режимы только по наступлении указанного в нем времени, поэтому пользователь всегда может вручную изменить текущий режим. Это расписание информирует о будущем изменении режима с указанием

времени до следующего события.
Расписание редактируется в среде пользователя USER › MENU › SCHEDULE.

Расписание на отпуск

Это расписание используется, когда требуется, чтобы во время отпуска устройство работало в одинаковом режиме. В интерфейсе пользователя отображается время активного периода расписания, так как активированный режим этой функции никто не может поменять (за исключением охраны). Для нормального управления системой обязательно деактивировать период расписания на отпуск, то есть указать нулевые значения или изменить даты. Можно установить до пяти периодов отпуска.

Редактирование расписания выполняется в среде пользователя
USER › MENU › HOLIDAY.

8.20. ЗИМНИЙ/ЛЕТНИЙ РЕЖИМ

Функция зимы/лета устанавливается после начала холодов, так как некоторые части системы необходимо защитить от холодного наружного воздуха. Зимой рекомендуется не выключать устройство, поэтому можно установить блокировку выключения. Нагреватели воды обязаны быть включены в течение всей зимы.

Зимний режим можно указать:

- › ручным способом;
- › по дате;
- › на основании среднего значения наружной температуры воздуха за три дня, которое вычисляется только тогда, когда выключен подогреватель свежего (наружного) воздуха.

8.21. ЗАЩИТА ОТ ВЫСЫХАНИЯ

Эта функция помогает защитить помещения от высыхания. В том случае, если она активирована, вычисляется среднее значение влажности выводимого из помещения воздуха за три дня. В том случае, если при включенном комфортном режиме значение падает ниже установленной границы на 30 %, вентиляторы начинают работать на 2-й скорости. Пользователь информируется о сработавшей защите и ограничиваемом воздушном потоке.

Если среднее значение влажности поднимается выше установленной границы (30 %) или эта функция выключается вручную, вентиляторы начинают работать на 3-й скорости.

Включение/выключение функции выполняется в разделе ADJUSTER › USER SETTINGS › DRYNESS PROTECTION или в окне USER › MENU › SETTINGS › OTHER.

8.22. ФУНКЦИЯ НОЧНОГО ОХЛАЖДЕНИЯ

Эта функция предназначена для экономии энергии утром, когда для охлаждения здания используется свежий ночной воздух. Она бывает активной только летом. Если она включена и еще не работает, выполняется проверка следующих условий активирования:

- › системное время с начала до конца функции (часы/минуты);
- › время ровно каждый час с начала;
- › в том случае, если установлен режим STANDBY, в течение 5 минут устройство работает в режиме BUILDING PROTECTION в целях получения реальных температурных данных. После продува выполняется проверка температуры. Если она не подходит, устройство возвращается в режим STANDBY;
- › наружная температура выше установленной наружной температуры;
- › температура выводимого воздуха выше установленной температуры;
- › температура выводимого воздуха по крайней мере на 2 °C выше наружной температуры;
- › лето.

При удовлетворении всех условий устройство начинает работать в режиме COMFORT (без поддержания температуры). В основном окне отображается то, что активной является функция ночного охлаждения. Когда она работает постоянно, проверяются условия деактивации:

- › время не соответствует интервалу начала/конца;
- › температура выводимого воздуха падает ниже установленного значения;
- › температура наружного воздуха падает ниже установленной;
- › был переключен режим, отличающийся от COMFORT, или остановлено устройство.

В том случае, если хотя бы одно условие удовлетворяется, устройство выключает функцию ночного охлаждения и переключается в режим, который был установлен до ее активации. Конфигурирование функции выполняется в разделе ADJUSTER › USER SETTINGS › NIGHT COOLING FUNCTION или в окне USER › MENU › SETTINGS › NIGHT COOLINGS.

8.23. ФУНКЦИЯ ОЧАГА

Функция зависимости скорости вентиляторов от внешнего контакта может помочь зажечь очаг. Внешний контакт можно подключить к выключателю, установленному на его дверцах. Указывается, что используется сигнал ВКЛЮЧЕНО/ВЫКЛЮЧЕНО, минимальная скорость вентилятора выводимого воздуха и максимальная скорость вентилятора выводимого воздуха. Эта комбинация создает в помещении давление, которое улучшает выброс дыма через трубу и интенсивность пламени. При открытии дверец очага функция активируется, при закрытии – деактивируется.

Функция устанавливается в разделе окружения обслуживания SERVICE › MAIN › FANS SPEED SWITCH.

8.24. ФУНКЦИЯ СНИЖЕНИЯ CO₂

Данная функция предназначена для поддержания надлежащего качества воздуха в помещении. Для того, чтобы функция была активной, необходимо подключить преобразователь CO₂ выводимого воздуха и надлежащим образом сконфигурировать его в окне окружения

обслуживания SERVICE › SENSORS. Когда это сделано, в разделе MONITORING видно значение CO₂ выводимого воздуха. В окне окружения обслуживания SERVICE › MAIN › CO₂ REDUCTION FUNCTION можно включить и выключить функцию, указать желаемый уровень CO₂ и его допустимую границу, после превышения которой (установленный уровень CO₂ + допустимое превышение) CO₂ снижается, отображается информация, увеличивается воздушный поток. По достижении CO₂ установленного значения снижение выключается. Защита CO₂ не является активной при работе в дежурном режиме и режиме защиты здания.

8.25. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ О ЗАГРЯЗНЕНИИ ВОЗДУШНЫХ ФИЛЬТРОВ

Таймер воздушных фильтров

Таймер воздушных фильтров показывает пользователю, что фильтры загрязнены. После их замены таймер должен быть установлен в начальное положение. Пользователь всегда может посмотреть, сколько дней осталось до замены. В окружении обслуживания можно установить лимит таймера. Максимальный допустимый лимит – 1 год. Его начисление происходит только во время вращения вентиляторов.

Просмотр и установка таймера фильтров в начальное положение выполняется в разделе ADJUSTER › USER SETTINGS › FILTERS TIMER или в окне USER › MENU › SETTINGS › FILTERS TIMER.

Лимит времени отображается в окружении обслуживания SERVICE › MAIN › AIR FILTERS PROTECTIONS.

Защита воздушных фильтров по реле давления

От загрязнения воздушных фильтров можно защититься путем установки реле давления. В окне окружения обслуживания SERVICE › MAIN можно указать их следующие комбинации:

- › отсутствует;
- › для подаваемого воздуха;
- › для выводимого воздуха;
- › для подаваемого и выводимого воздуха.

В случае срабатывания реле давления отображается предупреждение.

8.26. СВЯЗЬ РЕЖИМА СИСТЕМЫ С ВНЕШНИМ КОНТАКТОМ

При помощи этой функции активируется желательное включение системы с привлечением внешнего контакта, указывается, какой сигнал будет передаваться на вход. Возможные типы сигналов:

- › не используется;
- › по нажатию кнопки активируется выбранный режим системы. Функция, которая в первый раз получает импульс, активируется, во второй – деактивируется;
- › включено/выключено; активируется выбранный режим системы. При включенном контакте режим является активным;
- › датчик PIR – после его срабатывания активируется выбранный режим системы. При неполучении сигнала в течение 30 минут режим деактивируется.

Функция устанавливается в разделе окружения обслуживания SERVICE › MAIN › SYSTEM MODE SWITCH.

8.27. ЗАВИСИМОСТЬ СКОРОСТИ ВЕНТИЛЯТОРОВ ОТ ВНЕШНЕГО КОНТАКТА

Эта функция предназначена для активации/деактивации интенсивной вентиляции или желаемой комбинации скорости вентиляторов с привлечением внешнего контакта. Указывается, какой сигнал будет передан на вход, и чем эта функция будет управлять. Возможные комбинации типов сигналов и функций:

- › Не используется;
- › Включено/выключено; активируется выбранная комбинация скорости вентиляторов; пока контакт включен, функция действует;
- › Нажимается кнопка; активируется выбранная комбинация скорости вентиляторов; функция, получившая импульс один раз, активируется, во второй – деактивируется;
- › Включено/выключено. Выполняется управление функцией интенсивной вентиляции. Пока контакт включен, она является активной. Если эта функция не останавливается, по истечении лимита времени интенсивная вентиляция прерывается принудительно.
- › Нажимается кнопка. Выполняется управление функцией интенсивной вентиляции. Функция, получившая импульс один раз, активируется, во второй – деактивируется. Если эта функция не прерывается, по истечении лимита времени интенсивная вентиляция прерывается принудительно.

Также указывается, будет ли активирована интенсивная вентиляция, требуется ли комбинация скорости вентиляторов, то есть можно ли по отдельности указать желаемую скорость подаваемого и выводимого воздуха.

Функция устанавливается в разделе окружения обслуживания SERVICE › MAIN › FANS SPEED SWITCH.

8.28. УПРАВЛЕНИЕ ТЕПЛООБМЕННИКОМ

Рекуперация холода-тепла

Функция рекуперации холода-тепла предназначена для регулировки теплообменника. Его мощность управляется:

- › при использовании пластинчатого теплообменника – при помощи перепускной заслонки. Когда она закрыта, теплообменник работает на полную мощность. Его мощность уменьшается при помощи открытой заслонки.
- › мощность роторного теплообменника регулируется путем изменения скорости его вращения или интервала. Когда ротор вращается с полной скоростью, теплообменник используется на полную мощность. Мощность снижается путем снижения скорости вращения или увеличения интервала. Теплообменник может и нагревать, и охлаждать – это зависит от температуры воздуха. Если на улице холоднее, чем в помещении, он подогревает наружный воздух, используя тепло в помещении. Если в помещении прохладнее, чем на улице, теплообменник охлаждает наружную температуру при помощи температуры в помещении. Его мощность снижается до минимума, когда температура подаваемого воздуха, к которой стремится система, совпадает с наружной температурой. Чем больше разница между желаемой температурой и температурой подаваемого воздуха, тем с большей мощностью используется теплообменник. Только когда он работает на максимуме, разрешается активировать другие компоненты нагревания/охлаждения.

Подходящий для этой функции тип теплообменника указывается в окне SERVICE › HEAT EXCHANGER, а коэффициенты контроллера PID – в окне ADJUSTER › PID CONTROLLERS ADJUSTING.

Для ротора или перепускной заслонки устанавливаются границы выхода контроллера PID, по достижении которых они начинают работать.

› Если ротор управляется сигналом 0–10 В, при подаче низкого напряжения он не вращается, двигатель нагревается, поэтому ограничивается минимальный выход управляющего сигнала. При использовании роторного теплообменника On/Off в окне SERVICE › HEAT EXCHANGER указываются проценты PID, по достижении которых активируется ротор.

› Если перепускная заслонка открывается только на несколько процентов, может возникать шум, поэтому ограничивается минимальный предел ее открытия, который также действует по мере приближения к полному открытию. При использовании пластинчатого теплообменника с трехпозиционной перепускной заслонкой в окне SERVICE › HEAT EXCHANGER указывается, в течение какого времени она открывается.

При использовании пластинчатого теплообменника с сегментными заслонками, управляемыми внешним контроллером, в окне SERVICE › HEAT EXCHANGER указывается тип перепускной заслонки – REMOTE CONTROLLER. При использовании пластинчатого теплообменника с сегментными заслонками, подключенными к контроллеру, в окне SERVICE › HEAT EXCHANGER указывается тип перепускной заслонки – 2 SEGMENTS или 3 SEGMENTS. В случае управления рекуперацией сегменты закрываются по очереди, то есть при отсутствии потребности в вентиляции все компоненты закрыты, перепускная заслонка открыта.

Защита теплообменника от замерзания

Эта функция помогает защитить теплообменник от формирования льда, который может повредить его конструкцию. Она конфигурируется в окне окружения обслуживания SERVICE › HEAT EXCHANGER.

Возможна активация/деактивация защиты по:

- › указанной температуре наружного воздуха;
- › указанной температуре выводимого воздуха;
- › указанной разнице между температурой выводимого воздуха и рассчитанной температурой замерзания (расчет последней производится по температуре наружного воздуха, а также температуре воздуха в помещении и влажности);
- › по реле давления.

Возможные меры защиты (выполняется в соответствии с указанной очередностью):

- › рециркуляция наружного и выводимого воздуха;
- › открытие перепускной заслонки, или управление сегментной заслонкой, либо замедление ротора;
- › подогрев наружного воздуха при помощи подогревателя;
- › остановка потока подаваемого воздуха;
- › остановка устройства в соответствии с низкой температурой подаваемого воздуха (предел в соответствии с установленными заводскими параметрами – 5 °C);
- › остановка устройства при отсутствии активированных мер защиты (остановка по прошествии 5 мин.);
- › остановка устройства в случае недостижения безопасной зоны в течение соответствующего промежутка времени (в течение двух циклов, в соответствии с установленными заводскими параметрами – 60 мин.);
- › остановка устройства – на основании критической температуры наружного воздуха (остановка по прошествии 60 сек.).

Условия и меры активации защиты можно включить по выбору. Они работают только тогда, когда температура наружного воздуха падает ниже установленного предела. Защита от замерзания также бывает активна в течение установленного времени, а затем выполняется переход от одной меры защиты к другой (в соответствии с указанными заводскими параметрами – 30 мин.). При удовлетворении хотя бы одного условия активации срабатывает защита, отображается сообщение. Сначала используется рециркуляция, затем – перепускная или сегментная заслонка, подогреватель и, если не хватает мощности, останавливается поток подаваемого воздуха. Если в течение указанного времени (в соответствии с указанными заводскими параметрами – 30 мин.) защита не помогает, происходит переход к другой. Рециркуляция наружного и выводимого воздуха – эффе́ктивная и экономная защита, однако назад в поток подаваемого воздуха подается выводимый воздух.

При использовании перепускной или сегментной заслонки обязательно должен быть подключен нагреватель подаваемого воздуха. После открытия заслонки уменьшается поток холодного воздуха, проходящий через теплообменник, однако охлаждается подаваемый воздух, который необходимо согреть при помощи нагревателя. Эта защита медленно открывает перепускную заслонку до тех пор, пока условия активации удовлетворяются. Когда они являются подходящими, заслонка останавливается на 5 мин. и затем медленно закрывается. Если температура подаваемого воздуха падает ниже допустимой границы (не хватает мощности нагревателя), заслонка принудительно закрывается на основании температуры подаваемого воздуха.

Перепускная заслонка может быть и с сегментными заслонками. В таком случае температура подаваемого воздуха падает меньше, чем при использовании только перепускной заслонки. При оттаивании бывает открыт только один сегмент, и открыта перепускная заслонка. Если хотя бы один сегмент закрыт, перепускная заслонка бывает открыта, если все сегменты открыты, она бывает закрыта. Для функции защиты с использованием подогревателя устанавливается положение датчика наружного воздуха в отношении подогревателя (до/за). Если датчик указан до подогревателя, устройство не останавливается до достижения требуемой температуры наружного воздуха. Подогреватель температуры наружного воздуха сначала включается на всю мощность в течение определенного времени, а затем начинает поддерживать указанную температуру деактивации (наружного или выводимого воздуха).

Если не хватает мощности подогревателя и разрешается снижение подаваемого потока воздуха, периодически останавливается вентилятор подаваемого воздуха и при помощи подогрева выводимым воздухом выполняется оттаивание теплообменника.

Рециркуляция, перепускная заслонка и остановка потока подаваемого воздуха выполняются периодическими циклами. Минимальная продолжительность оттаивания составляет около 5 мин., а самое короткое время между оттаиваниями меняется в зависимости от температуры наружного воздуха (см. график), то есть чем ниже температура наружного воздуха, тем короче время между оттаиваниями. Температура выводимого воздуха и реле давления теплообменника могут продлевать его и продолжительность оттаивания, то есть по прошествии минимального времени после оттаивания и несрабатывании реле давления ожидается, пока оно сработает. В противном случае, если при оттаивании в течение 5 минут не восстанавливается реле давления или не поднимается температура выводимого воздуха, оттаивание продолжается. В случае неактивации защиты по реле давления и/или по температуре выводимого воздуха оттаивания выполняются с минимальными интервалами.

8.29. НАБЛЮДЕНИЕ ЗА СИСТЕМОЙ

В окружении обслуживания и наладчика есть окно MONITORING, в котором можно наблюдать за всей работой системы, то есть видеть значения входов и выходов контроллера, CO₂, версии подключенных модулей, дату и время, скорость вентиляторов, температуру, давление и т. д. Количество информации зависит от конфигурации системы. Этот инструмент предназначен для диагностики системы.

8.30. БЛОКИРОВКА ДЕЖУРНОГО РЕЖИМА

Эта функция предназначена для защиты системы от недопустимого выключения устройства, которое рекомендуется в зимнее время ограничить до 1 часа в течение 12 часов. Возможные режимы функции:

- › позволять блокировать всегда;
- › блокировать выключение;
- › блокировать выключение зимой;
- › блокировать выключение летом.

Указывается допустимое число отключений в течение 12 часов. Если оно блокируется, система ведет отсчет и информирует пользователя об оставшемся времени. Эта функция конфигурируется в окружении обслуживания (SERVICE › MAIN › SYSTEM BLOCKING). В том случае, если завершилось время и блокируется дежурный режим, пользователь информируется индикацией функции.

8.31. НАСТРОЙКА ВОЗДУШНЫХ ПОТОКОВ

В окне окружения настройщика ADJUSTER › AIR FLOWS ADJUSTING регулируются 4 воздушных потока. Они предназначены для конкретного режима:

- › защита здания (Building protection);
- › экономный (Economy);
- › комфортный (Comfort);
- › максимальная мощность (BOOST function).

Потоки расположены в порядке увеличения, то есть при установлении для режима COMFORT меньшего потока воздуха, чем для режима ECONOMY, автоматически уменьшается воздушный поток последнего. В зависимости от конфигурации системы воздушные потоки характеризуются в процентах, значениях давления или количества воздуха. Значение в размере 100 % воздушного потока указывается в окне окружения обслуживания SERVICE › FANS › FAN SPEED CONTROL.

8.32. РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ КОМПОНЕНТАМИ

Эта функция ручным способом активирует/деактивирует компоненты, управляемые при помощи цифровых и аналоговых выходов. Последние регулируются процентами, а цифровые – значениями ВКЛЮЧЕНО/ВЫКЛЮЧЕНО. В соответствии с установленными на заводе параметрами (по умолчанию) для всех компонентов указано состояние AUTO, которое означает, что управление осуществляется в соответствии с алгоритмом действия устройства для вентиляции. Компоненты отображаются в соответствии с конфигурацией системы. Для сохранения установок на случай пропажи электричества их необходимо сохранить.

Устройство потребляет меньше всего энергии при включенном дежурном режиме и положении компонентов – AUTO.

Перед применением функции ручного управления рекомендуется активировать принудительную остановку, которая блокирует алгоритм функционирования устройства для вентиляции.

Это может оказаться полезным, если необходимо проверить, все ли надлежащим образом соединено. Кроме того, при наличии поломки можно активировать некоторые компоненты, чтобы устройство работало вне зависимости от датчиков и защит. Разумеется, этот метод необходимо применять только в исключительных случаях до устранения поломки. Если в окне окружения обслуживания SERVICE › SENSORS указан внешний (REMOTE) тип датчика температуры, ручным способом можно установить его температуру. Значения также можно указывать через интерфейс Modbus.

8.33. СМЕНА ПАРОЛЕЙ

В разделе окружения обслуживания SERVICE › MAIN › PASSWORD › PASSWORD CHANGING MODE › ON можно менять пароли для подключения. Для того, чтобы это сделать, необходимо активировать замену, вписать требуемый пароль (из 4 цифр) и нажать на кнопку SET. Если требуется пересмотр параметров и внесение изменений без пароля, просто установите 0.

8.34. ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗАВОДСКИХ УСТАНОВОК

При установке параметров, вызвавших некорректную работу системы, всегда можно восстановить заводские параметры в окне окружения обслуживания SERVICE › MAIN › FACTORY SETTINGS.

8.35. ИНДИКАЦИИ ФУНКЦИЙ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ И СООБЩЕНИЙ

В окне ADJUSTER › ALARMS или USER › ALERT пользователь информируется об активных функциях, сообщениях или предупреждениях. Функции отображаются в основном окне ADJUSTER › VENTILATION CONTROL или в окне окружения пользователя. В приведенной ниже таблице указаны наименования и описание индикаций.

| Функции | Описание |
|---|---|
|  Working indication output | Активирован выход индикации работы |
|  Alarm indication output | Активирован выход индикации поломки |
|  System mode switch | Активировано включение от внешнего контакта |
|  Custom fans speed switch | Активирована выбранная скорость вентиляторов в зависимости от внешнего контакта |

| | | |
|--|----------------------------------|--|
| | Winter | Активирован зимний режим |
| | Stand-by mode blocking activated | Активирована блокировка дежурного режима |
| | Slowing down fans | Замедляются вентиляторы |
| | Slowing down fans by temperature | Замедляются вентиляторы в зависимости от температуры подаваемого воздуха |
| | Night cooling function activated | Активирована функция ночного охлаждения |
| | Hydronic pump exercise activated | Активирована профилактика циркуляционных насосов |
| | Service stop function | Блокируется работа алгоритма действия устройства. Выполняются работы по обслуживанию |
| | Holidays | Активирован интервал расписания на отпуск. Поменять режим системы можно только в случае изменения интервала расписания на отпуск |
| | Reducing CO ₂ level | Активирована функция снижения CO ₂ |
| | Full recirculation | Активирована функция полной рециркуляции |

8.36. ОТОБРАЖЕНИЕ И АННУЛИРОВАНИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЙ И СООБЩЕНИЙ

Система информирует пользователя о сбоях при помощи сообщений, аннулируемых автоматически, а также предупреждений, которые необходимо отменять ручным способом. Рекомендуется выполнять аннулирование последних специалистом, который перед этим выяснил причины предупреждения. Информация о предупреждениях и сообщениях предоставляется и в основном окне ADJUSTER › VENTILATION CONTROL. В том случае, если хотя бы одно предупреждение является активным, система останавливается и активируется внешняя индикация поломки. Просмотр и аннулирование предупреждений и сообщений выполняется в окне ADJUSTER › ALARMS или USER › ALERT. В таблице приведены все возможные предупреждения и сообщения.

| Индикация | Список поломок | Индикация | Список поломок |
|-----------|--|-----------|---|
| ..D 1 | Обрыв ремня ротора | A.3 1 | Поломка датчика температуры щита управления. Система выключена |
| A.02 | Включена защита очага | ..32 | Удачное тестирование противопожарной заслонки |
| ..03 | Включена функции регулирования влажности | ..33 | Неудачное тестирование противопожарной заслонки |
| ..04 | Включена защита пластинчатого теплообменника от замерзания | A.34 | Ручная защита нагревателя. Система выключена |
| A.05 | Защита пластинчатого теплообменника от замерзания. Система выключена | ..35 | Автоматическая защита нагревателя |
| ..06 | Защита пластинчатого теплообменника от замерзания (реле давления) | A.36 | Ручная защита подогревателя. Система выключена |
| A.07 | Защита водяного нагревателя от замерзания. Система выключена | ..37 | Автоматическая защита подогревателя |
| ..08 | Слишком низкая температура подаваемого воздуха | A.38 | Защита вентилятора подаваемого воздуха |
| ..09 | Слишком высокая температура подаваемого воздуха | A.39 | Защита вентилятора выводимого воздуха |
| A. 10 | Слишком низкая температура подаваемого воздуха. Система выключена | ..40 | Внимание! Нарушение охлаждения DX |
| A. 11 | Слишком высокая температура подаваемого воздуха. Система выключена | A.4 1 | Противопожарная защита |
| .. 12 | Замените фильтр подаваемого воздуха (реле давления) | A.42 | Защита давления вентилятора подаваемого воздуха. Система выключена |
| .. 13 | Замените фильтр выводимого воздуха (реле давления) | A.43 | Защита давления вентилятора выводимого воздуха. Система выключена |
| .. 14 | Замените фильтры подаваемого и выводимого воздуха (истекло время) | A.44 | Некорректная конфигурация |
| A. 15 | Проблема источника питания. Проверить предохранитель F1 | A.45 | Интенсивная вентиляция нагревателя после срабатывания ручной защиты |
| .. 16 | Поломка датчика температуры подаваемого воздуха. Аварийный режим | A.46 | Интенсивная вентиляция подогревателя после срабатывания ручной защиты |

| | | | |
|-------|--|-------|---|
| 11.17 | Поломка датчика температуры выводимого воздуха. Аварийный режим | А.47 | Ошибка внутренней коммуникации |
| 11.18 | Поломка датчика температуры удаляемого воздуха. Аварийный режим | 11.48 | Оттаивание охладителя DX |
| 11.19 | Поломка датчика температуры свежего воздуха. Аварийный режим | 11.49 | Слишком высокая влажность выводимого воздуха за 3 дня. Увеличенный поток воздуха |
| 11.20 | Поломка датчика температуры воды водяного нагревателя. Аварийный режим | 11.50 | Слишком высокая влажность выводимого воздуха. Увеличенный поток воздуха |
| 11.21 | Поломка датчика температуры воды водяного подогревателя. Аварийный режим | А.51 | Порван ремень ротора. Система выключена |
| 11.22 | Поломка датчика температуры воды водяного охладителя. Аварийный режим | 11.52 | Внимание! Поломка газового нагревателя! |
| 11.23 | Поломка датчика температуры щита управления. Аварийный режим | 11.53 | Внимание! Поломка газового подогревателя! |
| А.24 | Поломка датчика температуры подаваемого воздуха. Система выключена | 11.54 | Внимание! Слишком высокий уровень конденсата |
| А.25 | Поломка датчика температуры выводимого воздуха. Система выключена | 11.55 | Внимание! Поломка вентилятора подаваемого воздуха! Аварийный режим |
| А.26 | Поломка датчика температуры удаляемого воздуха. Система выключена | 11.56 | Внимание! Поломка вентилятора выводимого воздуха! Аварийный режим |
| А.27 | Поломка датчика температуры свежего воздуха. Система выключена | 11.57 | Внимание! Слишком маленький поток воздуха, подаваемого/проходящего через охладитель |
| А.28 | Поломка датчика температуры воды водяного нагревателя. Система выключена | А.58 | Неисправность байпасной заслонки. Система выключена. |
| А.29 | Поломка датчика температуры воды водяного подогревателя. Система выключена | А.59 | Неисправность циркуляционного насоса водяного нагревателя/подогревателя. Система выключена. |
| А.30 | Поломка датчика температуры воды водяного охладителя. Система выключена | 11.60 | Внимание! Неисправность циркуляционного насоса водяного нагревателя/подогревателя. |

8.37. РЕЕСТР ПРОИСШЕСТВИЙ (ИСТОРИЯ)

Система фиксирует 50 последних событий (поломки, предупреждения, результаты тестирования противопожарной заслонки и т. д.). В реестре хранится описание и время происшествий. Реестр происшествий можно просмотреть в окне ADJUSTER > HISTORY или USER > MENU > HISTORY.

8.38. ВЕРСИИ И ВРЕМЯ РАБОТЫ СИСТЕМЫ

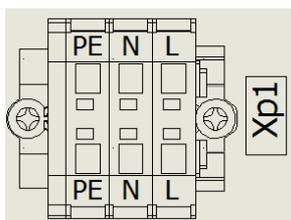
В разделе ADJUSTER > USER SETTINGS > ABOUT можно просмотреть версии программного обеспечения и конфигурации, которые на производственной линии вписываются для конкретного устройства. Около них отображается и время работы после производства агрегата. Оно начисляется при вращении вентиляторов.

8.39. ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Подключение электрического оборудования к клеммам контроллера. Площадь поперечного сечения разъемов контроллера:

| Контроллер | 0,5 mm ² | 1,5 mm ² | 2,5 mm ² |
|------------|----------------------------|------------------------|---------------------|
| MiniMCB | X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7 | X9, X13, X14, X15, X16 | X10, X11, X12, X17 |
| MiniEX1 | X19, X20, X21, X23 | - | - |
| Питание | - | - | Xp1 |

Е зона автоматике, разъем Xp1, общее подключение питания установки – ~1,230 VAC.



8.40. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТЕЙ

Конфигурация принадлежностей возможна только при помощи Ptouch и/или MBGateway.

8.41. КОНТРОЛЛЕР MINIМCB EX1 V1.0

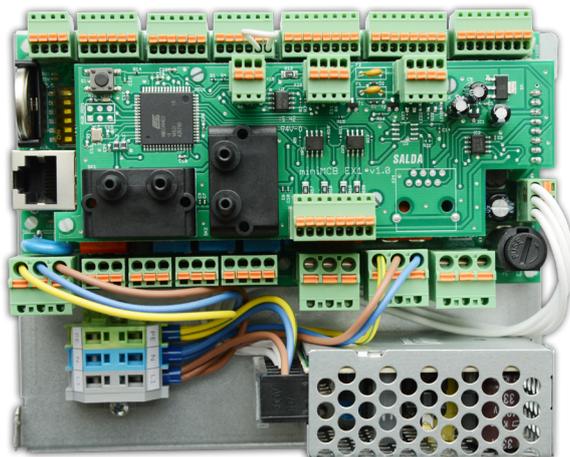


Рис. 8.41.1. Автоматика установки

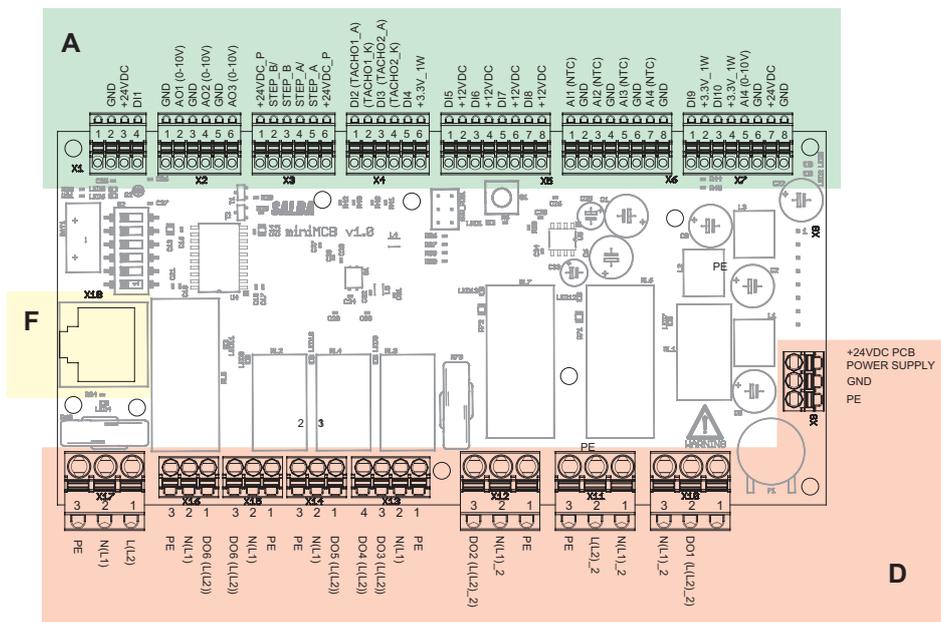


Рис. 8.41.2. Зоны контроллера miniMCB

| A | | | |
|----------------|----------------|-------------------|--|
| Разъем | Номер контакта | Название контакта | Название функционального узла |
| miniMCB | | | |
| X1 | 1 | PE | Не используется |
| | 2 | GND | |
| | 3 | 24VDC | |
| | 4 | DI1 (HOLO) | |
| X2 | 1 | GND | Управление приточным вентилятором (вывод (<i>output</i>) 0-10 VDC) |
| | 2 | AO1 (0-10V) | |
| | 3 | GND | Управление вытяжным вентилятором (вывод (<i>output</i>) 0-10 VDC) |
| | 4 | AO2 (0-10V) | |
| | 5 | GND | Управление электрическим/водяным подогревателем (вывод (<i>output</i>) 0-10 VDC) |
| | 6 | AO3 (0-10V) | |

| | | | |
|----------------|-----------------------|--------------------------|--|
| X3 | 1 | 24VDC_P | Управление шаговым двигателем байпасной заслонки |
| | 2 | STEP_B/ | |
| | 3 | STEP_B | |
| | 4 | STEP_A/ | |
| | 5 | STEP_A | |
| | 6 | 24VDC_P | |
| X4 | 1 | DI2 (TACHO1_A) | Скорость приточного вентилятора АРМ |
| | 2 | (TACHO1_K) | |
| | 3 | DI3 (TACHO2_A) | Скорость вытяжного вентилятора АРМ |
| | 4 | (TACHO2_K) | |
| | 5 | DI4 | Ввод сигнала пожарной сигнализации (NC) |
| | 6 | 3.3V_1W | |
| X5 | 1 | DI5 | Автоматическая защита электрического подогревателя (NC) |
| | 2 | 12VDC | |
| | 3 | DI6 | Ручная защита электрического подогревателя (NC) |
| | 4 | 12VDC | |
| | 5 | DI7 | Байпасная заслонка закрыта (NC) |
| | 6 | 12VDC | |
| | 7 | DI8 | Не используется |
| | 8 | 12VDC | |
| X6 | 1 | AI1 (NTC) | Датчик температуры приточного воздуха |
| | 2 | GND | |
| | 3 | AI2 (NTC) | Датчик температуры наружного воздуха |
| | 4 | GND | |
| | 5 | AI3 (NTC) | Датчик температуры вытяжного воздуха |
| | 6 | GND | |
| | 7 | AI4 (NTC) | Датчик температуры удаляемого воздуха (факультативный) |
| | 8 | GND | |
| X7 | 1 | DI9 | Выключатель режима системы |
| | 2 | 3.3V_1W | |
| | 3 | DI10 | Выключатель скорости вентиляторов |
| | 4 | 3.3V_1W | |
| | 5 | AI4 (0-10V) | A2 - датчик CO ₂ или влажности вытяжного воздуха (ввод) |
| | 6 | GND | |
| | 7 | 24VDC | 24 VDC подача питания при помощи преобразователя качества воздуха 1 |
| | 8 | GND | |
| D | | | |
| Разъем | Номер контакта | Название контакта | Название функционального узла |
| miniMCB | | | |
| X9 | 1 | 24VDC POWER | 24 VDC ввод питания |
| | 2 | GND | |
| | 3 | PE | |
| X10 | 1 | PE | Линия питания электрического/водяного нагревателя / циркуляционный насос (max 0.6 кВт) |
| | 2 | DO1 (L(L2)_2) | |
| | 3 | N(L1)_2 | |

| X11 | 1 | N(L1)_2 | 230 VAC X10 и X12 питание |
|----------------|----------------|-------------------|---|
| | 2 | L(L2)_2 | |
| | 3 | PE | |
| X12 | 1 | PE | Линия питания подогревателя (max 2 кВт) |
| | 2 | N(L1)_2 | |
| | 3 | DO2 (L(L2)_2) | |
| X13 | 1 | PE | Вывод заслонок приточного/вытяжного воздуха DO3 (открыто) DO4 (закрыто) 0,5 А |
| | 2 | N(L1) | |
| | 3 | DO3 (L(L2)) | |
| | 4 | DO4 (L(L2)) | |
| X14 | 1 | DO5 (L(L2)) | Не используется |
| | 2 | N(L1) | |
| | 3 | PE | |
| X15 | 1 | PE | Линия питания приточного вентилятора - PV |
| | 2 | N(L1) | |
| | 3 | DO6 (L(L2)) | |
| X16 | 1 | DO6 (L(L2)) | Линия питания вытяжного вентилятора - IV |
| | 2 | N(L1) | |
| | 3 | PE | |
| X17 | 1 | L(L2) | 230 VAC X13, X14, X15, X16 питание |
| | 2 | N(L1) | |
| | 3 | PE | |
| F | | | |
| Разъем | Номер контакта | Название контакта | Название функционального узла |
| miniMCB | | | |
| X18 | 1 | RS422_Z | RS422/485 подвод коммуникации |
| | 2 | RS422_Y | |
| | 3 | - | |
| | 4 | RS422/485_A | |
| | 5 | RS422/485_B | |
| | 6 | RS_GND | |
| | 7 | 24VDC | |
| | 8 | GND | |

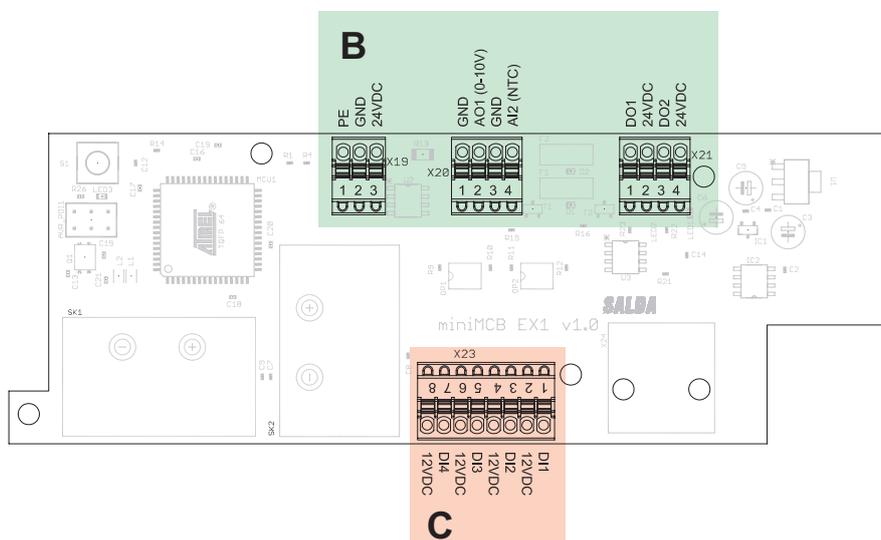


Рис. 8.41.3. Зоны контроллера EX1

| B | | | |
|----------------|----------------|-------------------|--|
| Разъем | Номер контакта | Название контакта | Название функционального узла |
| miniEX1 | | | |
| X19 | 1 | AI1 (0-10V) | A1 - преобразователь CO ₂ или влажности вытяжного воздуха (ввод 0-10 VDC) |
| | 2 | GND | |
| | 3 | 24VDC | |
| X20 | 1 | GND | Управление электрическим/водяным нагревателем (вывод 0-10 VDC) |
| | 2 | AO1 (0-10V) | |
| | 3 | GND | Датчик температуры воды гидравлического нагревателя |
| | 4 | AI2 (NTC) | |
| X21 | 1 | DO1 | Сигнал действия (запустить) 24 VDC; 1,2 Вт макс. |
| | 2 | 24VDC | |
| | 3 | DO2 | Предупреждающий сигнал (остановить) 24 VDC; 1,2 Вт макс. |
| | 4 | 24VDC | |
| C | | | |
| Разъем | Номер контакта | Название контакта | Название функционального узла |
| miniEX1 | | | |
| X23 | 1 | DI1 | Ручная защита электрического нагревателя (NC) |
| | 2 | 12VDC | |
| | 3 | DI2 | Автоматическая защита электрического нагревателя (NC) |
| | 4 | 12VDC | |
| | 5 | DI3 | Реле фильтра/ камина I, DI (NC) |
| | 6 | 12VDC | |
| | 7 | DI4 | Реле фильтра/ камина II, DI (NC) |
| | 8 | 12VDC | |

8.42. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПОДОГРЕВАТЕЛЯ НАРУЖНОГО ВОЗДУХА

Управление подогревателем осуществляется посредством ON/OFF или сигнала 0-10V.

К версии 1.1 Smarty 2X P или Smarty 3X P можно подключить нагреватель и подогреватель.

К версии 1.2 или 1.3 Smarty 2X P или Smarty 3X P можно подключить только одну установку – нагреватель или подогреватель.

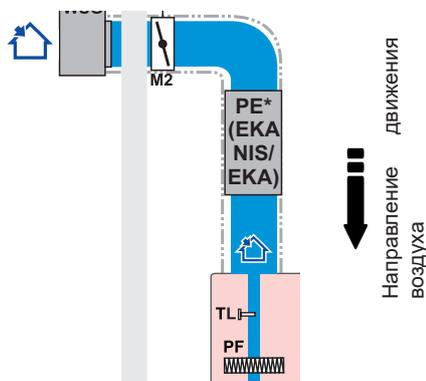
- Если выбрано управление ON/OFF, подогревателем можно управлять непосредственно с релейного вывода контроллера мощностью до 2,0 кВт.

- Если выбрано управление 0-10 V, цепь напряжения питания подогревателя можно подключать к релейному выводу контроллера мощностью до 2,0 кВт. Если мощность выше, подключение осуществляется через внешние коммутационные компоненты.

Прежде чем выбирать подогреватель, рекомендуется просмотреть таблицу «Мощность подогревателей по регионам».

Монтажная схема

Монтаж по направлению воздуха: воздушная заслонка M2 -> подогреватель PE -> рекуператор.



Электрическое подключение

Зоны контроллера автоматики A (X2) и D (X12) SP58

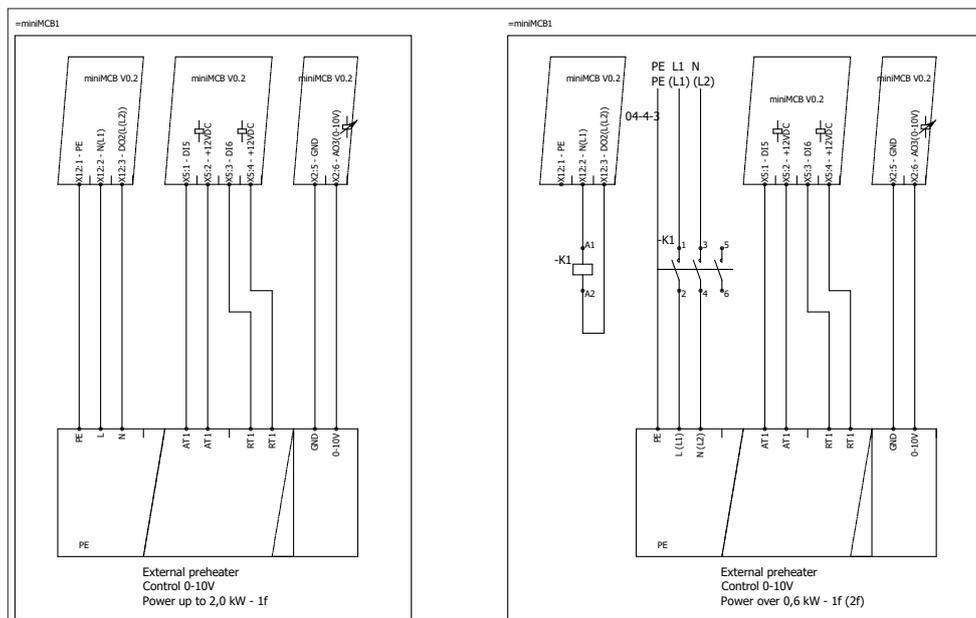


Рис. 8.42.1. SP58

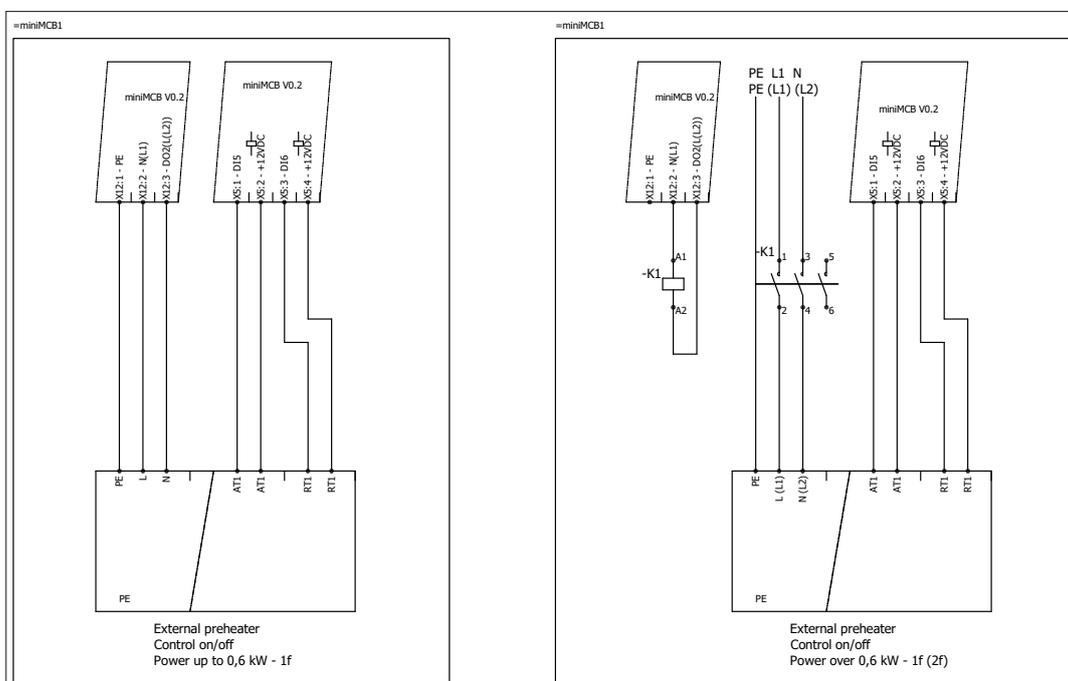


Рис. 8.42.2. SP59

8.43. ПОДКЛЮЧЕНИЕ НАРУЖНОГО НАГРЕВАТЕЛЯ

К версии 1.1 Smarty 2X P или Smarty 3X P можно подключить нагреватель и подогреватель.

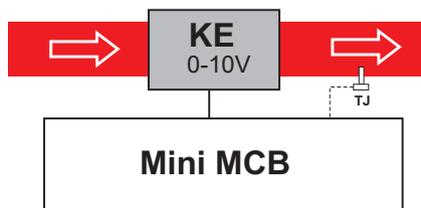
К версии 1.2 Smarty 2X P или Smarty 3X P можно подключить только одну установку – нагреватель или подогреватель. Нагреватель управляется посредством ON/OFF или 0-10 V.

- Если выбрано управление ON/OFF, нагревателем можно управлять непосредственно с релейного вывода контроллера мощностью до 0,6 кВт.

- Если выбрано управление 0-10 V, цепь напряжения питания нагревателя можно подключать к релейному выводу контроллера мощностью до 0,6 кВт. Если мощность выше, подключение осуществляется через внешние коммутационные компоненты.

Монтажная схема

Электрический нагреватель устанавливается в воздуховоде. Порядок монтажа по направлению воздуха – электрический нагреватель -> ТJ датчик приточного воздуха.



Электрическое подключение

Подключение силовой цепи нагревателя On/Off или 0-10 V. Этот способ управления подходит только для электрических нагревателей до 0,6 кВт/230 В. Для управления нагревателем мощностью выше 0,6 кВт посредством On/Off следует использовать промежуточное реле, когда силовая цепь подключается от отдельного источника питания.

Smarty 2X/3X P 1.1

Контроллер автоматики с D зоной X10 и C зоной X23.

Smarty 2X/3X P 1.2

Контроллер автоматики с D зоной X10 и A зоной X5.

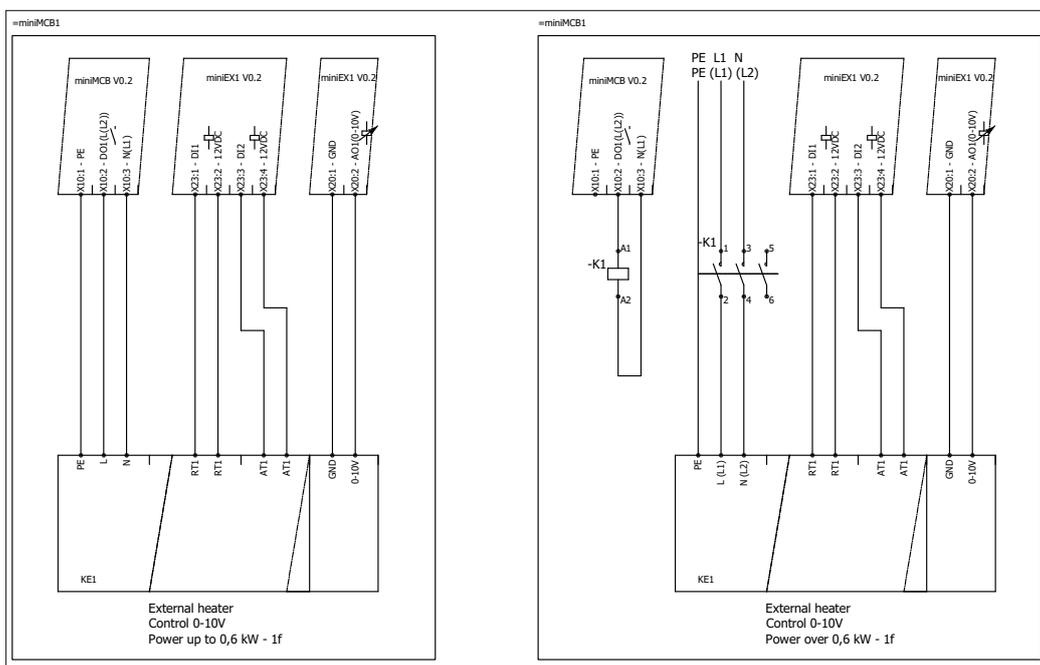


Рис. 8.43.1. SP55

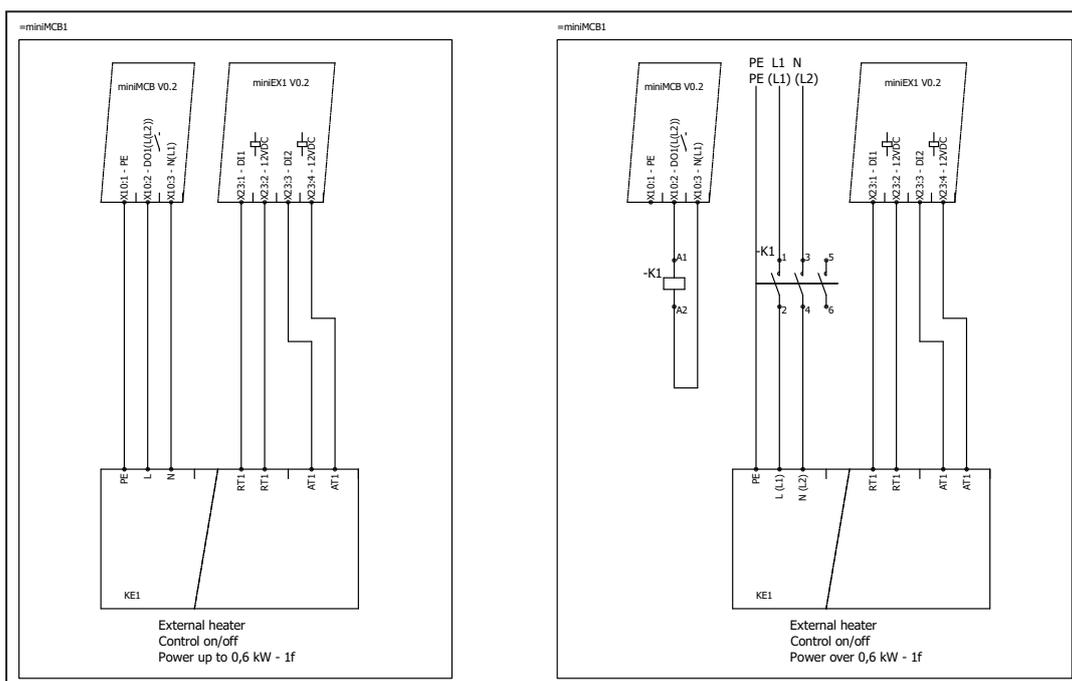
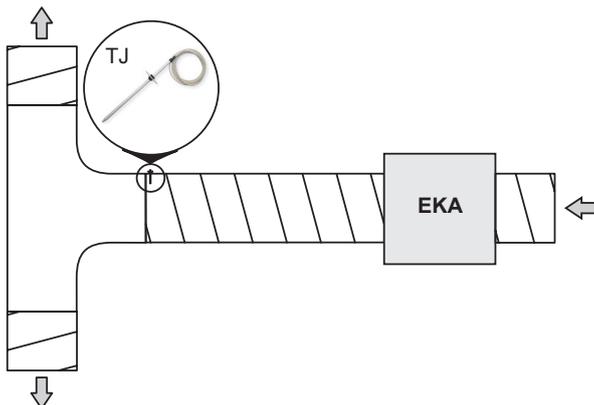


Рис. 8.43.2. SP56



В случае использования нагревателя приточного воздуха датчик (ТJ) следует устанавливать за нагревателем (или охладителем), насколько позволяет его кабель, или до первого поворота разветвления системы транспортировки воздуха.



8.44. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО И ВЫТЯЖНОГО КЛАПАНОВ

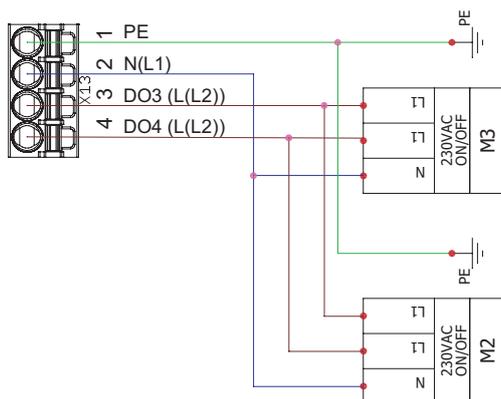
Ко всем версиям установки Smarty 2X P и Smarty 3X P можно подключать заслонки наружного воздуха и приводы заслонки вытяжного воздуха. Они управляются посредством Open/Close.

Монтажная схема

См. «Монтажная схема» (стр. 13 – 15).

Электрическое подключение

D зона контроллера автоматики. При срабатывании вывода X13:3 заслонки открываются, а при срабатывании вывода X13:4 заслонки закрываются.



8.45. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРНОГО ДАТЧИКА

Датчик вытяжного воздуха

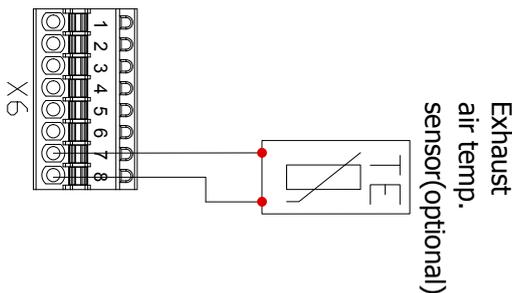
Датчик вытяжного воздуха не входит в комплектацию изделия, его следует заказывать в качестве дополнительного устройства.

Монтажная схема

Устанавливается в воздуховоде вытяжного воздуха.

Электрическое подключение

A (X6) зона контроллера автоматики



8.46. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА CO₂ ИЛИ RH (ВХОД (INPUT) 0-10 VDC)

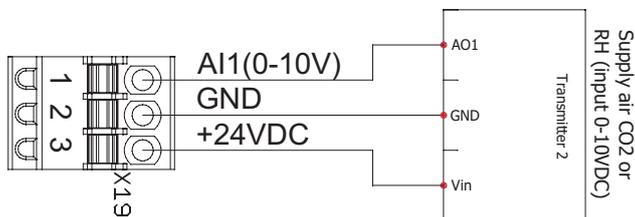
Подключение приточного воздуха CO₂ или RH (вход (input) 0-10 VDC). Возможно, если используется версия установки 1.1 miniMCB basic с контроллером EX1.

Монтажная схема

Преобразователь устанавливается в воздуховоде приточного воздуха.

Электрическое подключение

В зона X19 контроллера автоматики.



8.47. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫТЯЖНОГО ВОЗДУХА CO₂ ИЛИ RH (ВХОД (INPUT) 0-10 VDC)

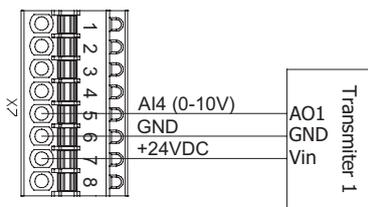
Подключение вытяжного воздуха CO₂ или RH (вход (input) 0-10 VDC).

Монтажная схема

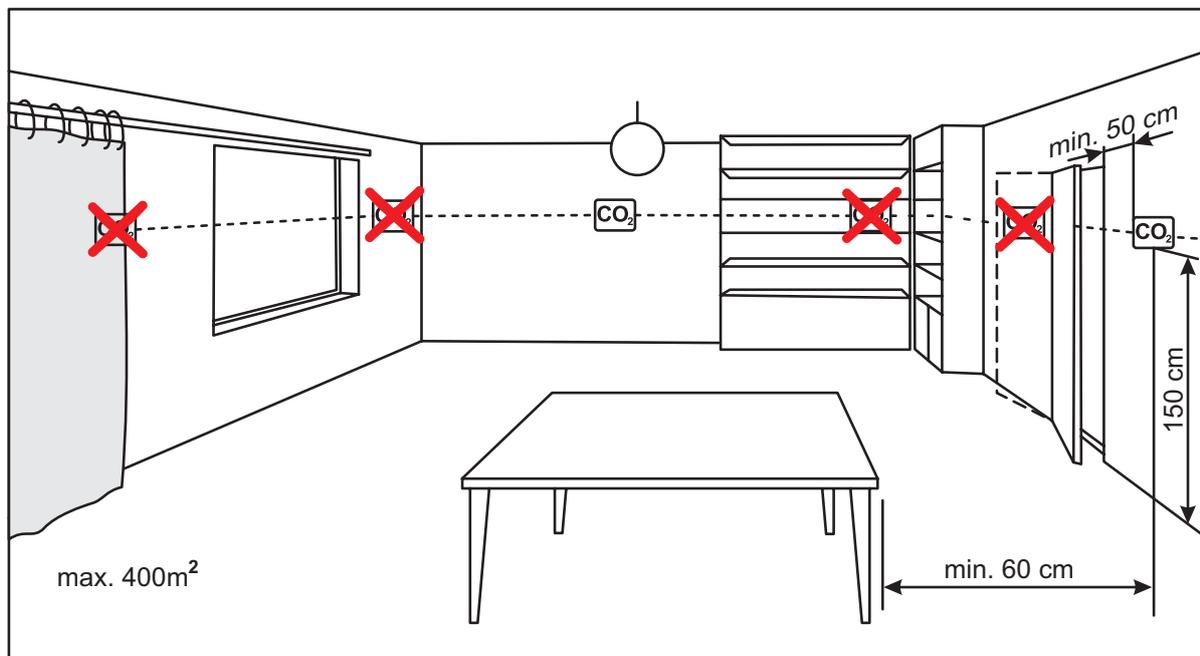
Преобразователь устанавливается в воздуховоде вытяжного воздуха или в помещении.

Электрическое подключение

А зона X7 контроллера автоматики.

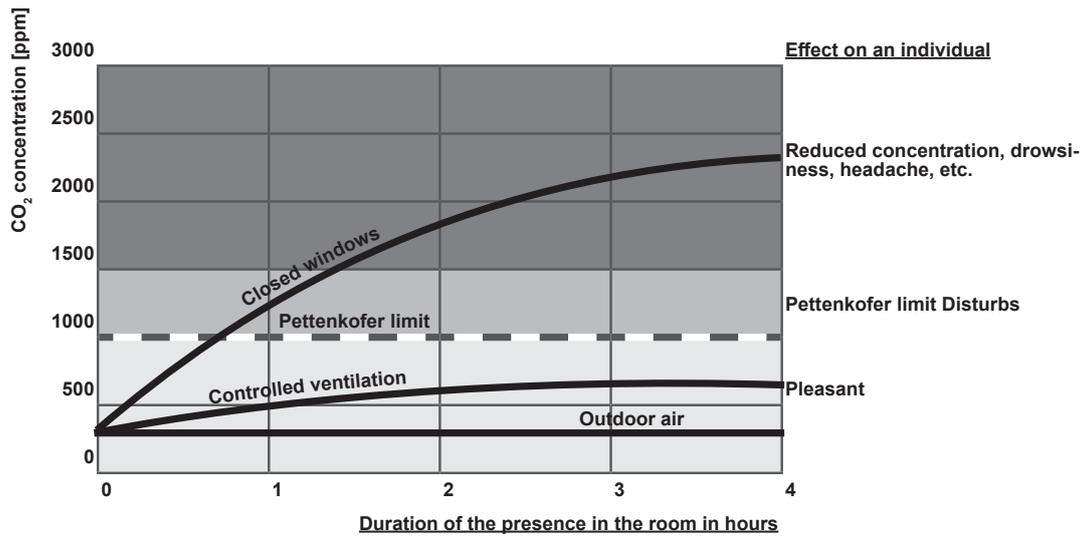


8.48. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ КОМНАТНОГО CO₂ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ

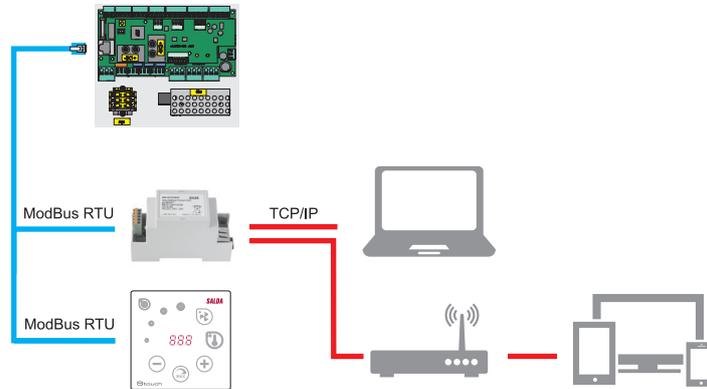


Если используется канальный CO₂ преобразователь, его следует устанавливать в воздуховоде вытяжного воздуха. В случае установки преобразователя потребуются инструменты для высверливания отверстия.

8.49. CO₂ CONCENTRATION ACCORDING TO PETTENKOFER LIMIT



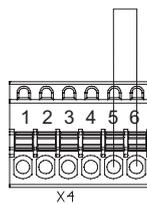
8.50. ПОДКЛЮЧЕНИЕ МВ-GATEWAY ИЛИ ПУЛЬТОВ УПРАВЛЕНИЯ



8.51. СИГНАЛ ПРОТИВОПОЖАРНОЙ ЗАЩИТЫ

Ввод сигнала противопожарной защиты должен быть закрыт в нормальном состоянии, пока противопожарная система не будет включена путем установки заводского замыкателя.

А зона X4 контроллера автоматки.



9. ТАБЛИЦА ДАННЫХ ECODESIGN

| SMARTY | | 2 XP 1.1 | 2 XP 1.2 | 3XP 1.1 | 3XP 1.2 | 4XP 1.1 | 4XP 1.2 |
|--|----------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Удельное потребление энергии (SEC) холодное | [кВтч /м ² а] | -72,5 | -72,5 | -73,2 | -73,2 | -67,4 | -67,4 |
| Удельное потребление энергии (SEC) среднее | [кВтч /м ² а] | -35 | -35 | -36 | -36 | -31,2 | -31,2 |
| Удельное потребление энергии (SEC) теплое | [кВтч /м ² а] | -10,8 | -10,8 | -12,1 | -12,1 | -7,8 | -7,8 |
| Декларированная типология | | bidirectional | bidirectional | bidirectional | bidirectional | bidirectional | bidirectional |
| Тип вмонтированного или предусмотренного вмонтировать привод | | Variable | Variable | Variable | Variable | Variable | Variable |
| Тип системы рекуперации | | recuperative | recuperative | recuperative | recuperative | recuperative | recuperative |
| Тепловая эффективность рекуперации | [%] | 86,3 | 86,3 | 85 | 85 | 82 | 82 |
| Максимальный поток | [м ³ /с] | 218 | 218 | 395 | 395 | 588 | 588 |
| Входная электрическая мощность привода вентилятора при максимальном потоке | [В] | 104 | 104 | 174 | 174 | 438 | 438 |
| Уровень мощности звука (Lwa) | [dB(A)] | 49 | 49 | 45 | 45 | 54 | 54 |
| Опорный поток | [м ³ /с] | 0,042 | 0,042 | 0,077 | 0,077 | 0,114 | 0,114 |
| Разница опорного давления | [Па] | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| Удельная входная мощность (SPI) | [W/(м ³ /ч)] | 0,33 | 0,33 | 0,28 | 0,28 | 0,42 | 0,42 |
| Показатель управления и типология управления | | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 |
| Заявленная максимальная скорость внутренней утечки для двунаправленных вентагрегатов | [%] | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Заявленная максимальная скорость внешней утечки для двунаправленных вентагрегатов | [%] | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,2 |
| Положение и описание визуального оповещения смены фильтра | | Timer | Timer | Timer | Timer | Timer | Timer |
| АЕС средний | [кВтч] | 423 | 423 | 364 | 364 | 532 | 532 |
| АЕС холодный | [кВтч] | 960 | 960 | 901 | 901 | 1060 | 1060 |
| АЕС теплый | [кВтч] | 378 | 378 | 319 | 319 | 478 | 478 |
| AHS средний | [кВтч/а] | 4486 | 4486 | 447 | 447 | 4356 | 4356 |
| AHS холодный | [кВтч/а] | 8776 | 8776 | 8699 | 8699 | 8521 | 8521 |
| AHS теплый | [кВтч/а] | 2028 | 2028 | 2011 | 2011 | 1970 | 1970 |
| ErP Compliance | | 2018 | 2018 | 2018 | 2018 | 2018 | 2018 |
| Адрес в интернете, по которому можно найти инструкции по разборке | | | | | | | www.salda.lt |

10.ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ

Производитель:

SALDA, UAB
Ул. Рагайнес 100
LT-78109 Шауляй, Литва
Тел.: +370 41 540415
www.salda.lt

Принимая на себя полную ответственность, заявляем, что продукты – вентиляционная установка:

SMARTY XPc*

(где «*» означает возможный тип установки и модификацию).

связанные с настоящей декларацией, если их монтаж и эксплуатация осуществляется как это указано в инструкции по монтажу, соответствуют перечисленным далее директивам Европейского Союза:

Директива о машинах и механизмах 2006/42/ЕС
Директива о электромагнитной совместимости 2014/30/ЕС
Директива Экодизайна 2009/125/ЕС

К продуктам, в соответствующих долях, применяются следующие стандарты:
LST EN ISO 12100:2011 - Безопасность машин. Общие тезисы оформления. Оценка риска и уменьшение риска.
LST EN 60204-1:2006 - Безопасность машин. Электрическое оборудование машин. Часть 1: Общие требования
LST EN 60335-1:2012 - Домашние и подобные электроприборы - Безопасность - Часть 1: Общие требования
LST EN 60529:1999 – Степень защиты, обеспечиваемая корпусом (код IP).
LST EN 61000-6-2:2005 - Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6 – 2. Общие стандарты. Устойчивость к действию промышленной среды.
LST EN 61000-6-3:2007 - Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 6 – 3. Общие стандарты. Стандарт на излучение для жилых районов, районов с коммерческими предприятиями и районов с предприятиями легкой промышленности.

В случае любой модификации продуктов данная декларация лишается силы.

Уполномоченный орган: Публичное учреждение Служба технического надзора, ул. Наугардуко 41, LT – 03227 Вильнюс, Литва, идентификационный номер 1399.

Качество: Деятельность SALDA UAB соответствует международному стандарту системы менеджмента качества **ISO 9001:2015**.

Дата 2019-02-01



Гиедрюс Тауянис
Директор группы по развитию продуктов

11. ГАРАНТИЯ

1. Изготовленное нами оборудование проходит испытания до отправки и отгружено из нашего завода в нормальном рабочем состоянии. Протокол испытаний прилагается. Прямому покупателю мы предоставляем Гарантию, в течении 2 лет, считая от даты выставления счета.
2. Если выясняется, что оборудование было повреждено во время перевозки, то претензии должны предъявляться перевозчику, поскольку мы не принимаем на себя никакой ответственности за такое повреждение.
3. Эта гарантия не распространяется если:
 - 3.1. не следуют инструкциям транспортировки, хранения, установки и обслуживания;
 - 3.2. неправильной эксплуатации, установки, пренебрежительного обслуживания;
 - 3.3. оборудованию, которому без нашего ведома и согласия были выполнены изменения или неквалифицированный ремонт;
 - 3.4. установка используется не по прямому назначению.
4. Гарантия не распространяется на следующие случаи неисправностей:
 - 4.1. при механических повреждениях;
 - 4.2. при повреждениях из-за внутрь попавших посторонних вещей, материалов, жидкостей;
 - 4.3. когда повреждение появляется после стихийных бедствий, аварии (изменение напряжения в сети, молния и т.д.) или несчастного случая.
5. Компания не несет ответственности за любые повреждения, причиненные прямо или косвенно, если они вызваны несоблюдением правил и условий использованием устройства, преднамеренным или небрежным поведением пользователей или третьих лиц.

Описанные ошибки эксплуатации и повреждения оборудования легко заметны, когда оборудование возвращается на наш завод и проводится первичный осмотр. Если покупатель устанавливает, что оборудование не работает или есть дефекты, то покупатель должен сообщить об этом нам в течение пяти дней и вернуть оборудование изготовителю на завод. Затраты доставки оплачиваются клиентом.



Производитель может в любое время изменить этот технический паспорт без предупреждения, если в нем найдены типографические ошибки, или неточная информация, также усовершенствовав программы и (или) оборудование. Такие изменения будут внесены в новые издания технического паспорта. Все иллюстрации предназначены только иллюстрировать, по этому на них показанная установка может не соответствовать оригиналу.

11.1. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Гарантийный срок

24 Месяца*

Я получил полный набор готового к применению продукта и инструкции по применению. Условия гарантии прочитал и согласен с ними:

.....
Подпись покупателя

*Смотрите. УСЛОВИЯ ГАРАНТИИ

Уважаемый клиент, мы ценим Ваш выбор и гарантируем, что все вентиляционное оборудование, произведенное на нашем заводе проверено и тщательно протестировано. Покупателю продается и с территории завода отгружается и доставляется качественный товар. Вам предоставляется гарантия 24 месяца от даты выставления счета-фактуры. Нам важно ваше мнение, поэтому мы всегда ждем ваших замечаний, отзывов или предложения для улучшения технических и эксплуатационных параметров установок. Чтобы исключить недоразумения, просим внимательно ознакомиться с инструкцией монтажа и эксплуатации прибора. Серийный номер устройства на серебряной этикетке, прикрепленной к устройству, должен совпадать с номером, указанным в гарантийном талоне.

Гарантийный талон действителен, когда понятны печать продавца, записи продавца. Указанные данные запрещено каким-либо образом изменять, удалять или переписывать - такой талон недействителен.

Настоящим гарантийным талоном производитель подтверждает установленные законом обязательства по обеспечению защиты прав потребителей при обнаружении дефектов продукта.

Производитель оставляет за собой право отказать в предоставлении бесплатных услуг, если не соблюдены следующие условия гарантии.

