



T-box

instrukcja obsługi / user manual / руководство пользователя / Gebruikershandleiding

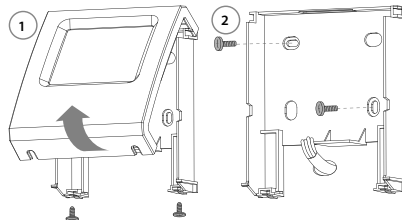
СОДЕРЖАНИЕ

Установка	130
Навигация	130
Технические параметры	131
Первый запуск	132
Главный экран	134
Главное меню	134
Время	135
Дата	135
Календарь	135
Язык	139
Поиск аппаратов	140
Перезапуск	140
Защита помещения от разморозки	141
Ведущий датчик	141
Блокировка командоконтроллера	142
Внешний детектор газа	142
Системная информация	143
BMS	143
Водяные воздухонагреватели LEO	144
Воздухоохладитель / нагреватель LEO COOL	148
Водяные воздухонагреватели LEO EL	152
Смесительные камеры KM	156
Дестратификаторы LEO D	162
Газовые воздухонагреватели ROBUR	164
Камеры смещения ROBUR KM	166
Воздушные завесы ELiS	170
Завесы-нагреватели ELiS DUO	172
Воздушные завесы Slim	176
Установки с рекуперацией тепла OXeN	180
Установки с рекуперацией тепла OXeN EL	184
Руфтопы Cube	187
Ошибки	192









УСТАНОВКА

Командоконтроллер T-box оснащен встроенным датчиком температуры. Для того, чтобы правильно считать температуру, контроллер следует установить на высоте ок 1,5м над землей. Не допускается устанавливать контроллер возле источников тепла, света, дверных и оконных отверстий.

В случае, когда ведущим датчиком является датчик встроенный в аппарат (см. стр. 117), командоконтроллер можно установить вне помещения, в котором работают аппараты, напр. в техническом помещении.



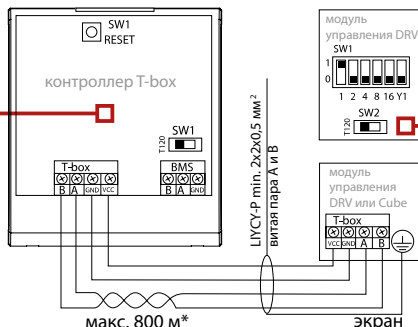
НАВИГАЦИЯ

-  возвращение к последнему экрану с сохранением изменений
-  возвращение к последнему экрану без сохранения изменений
-   навигация по меню
-   изменение параметра
-   изменение группы аппаратов

ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Название	Описание
Напряжение питания	24 VDC
Способ управления	сенсорный экран
Диапазон регулировки темп.	+5 ÷ +45°C
Диапазон рабочей темп.	0 ÷ +60°C
Датчик темп.	внутренний
Степень защиты	IP20
Способ установки	настенный
Корпус	пластик ABS, RAL 9003
Макс. количество управляемых аппаратов	31
Габариты (ВхШхГ)	130 x 115 x 35 мм

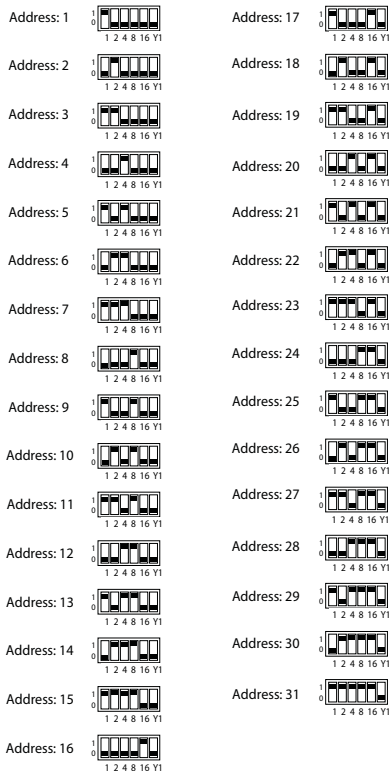
Схема подключения контроллера T-box Zone к модулю управления DRV или агрегатам Cube



* Касается суммарно всех аппаратов подключенных к контроллеру T-box Zone
 ** В случае агрегатов Cube настройка адресов ведется во время первого запуска

В случае, когда T-box в сети BMS является последним аппаратом, следует установить переключатель SW1 в позиции T120.

УСТАНОВКА АДРЕСА DRV - SW1



УСТАНОВКА АДРЕСА DRV - SW2

Последний DRV магистраль

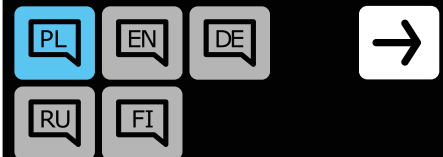


Остальные DRV магистраль



ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

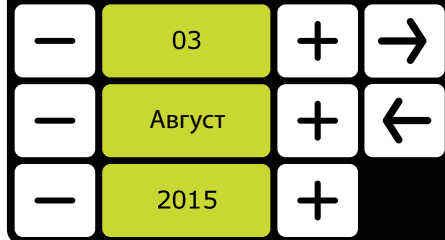
Выбор языка



Выбор языка

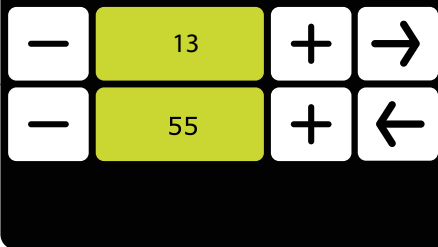
 активный язык

Дата



Настройки даты


Время

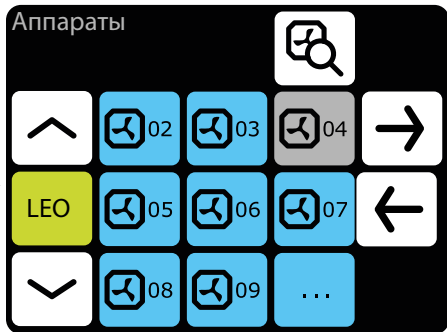


Настройки времени

Аппараты



 Поиск подключенных аппаратов



LEO группа аппаратов

08 аппарат номер 8 в группе LEO

LEO водяной воздушонагреватель

ROBUR газовый воздушонагреватель

LEO EL электрический воздушонагреватель

LEO D дестратификатор

OXeN вентиляционная установка

Cube многофункциональные агрегаты

KM водяной воздушонагреватель со смесительной камерой

ROBUR KM газовый воздушонагреватель со смесительной камерой

DUO завеса-нагреватель

ELIS завеса

LEO COOL воздухоохладитель / нагреватель

Slim завеса

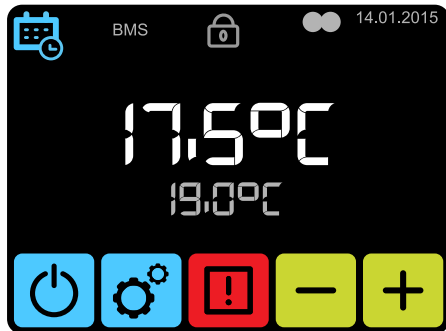


Настройки заданной температуры

Убедитесь, что все устройства были найдены. Если нет, проверьте:

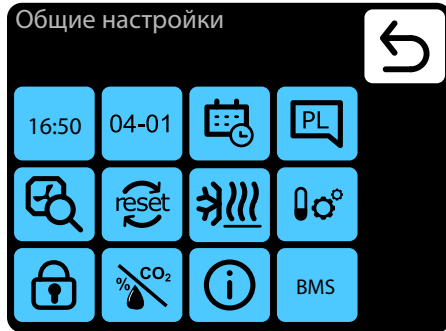
- правильное подключение коммуникационного сигнала A-A, B-B питания устройства
- правильные настройки адреса, у каждого устройства должен быть свой адрес, (в устройствах Cube адрес задается сервисом при введении в эксплуатацию)
- есть ли двухпозиционный переключатель SW2 в последнем устройстве установлен на T120. (в устройствах Cube DIP-переключатель устанавливается сервисом при введении в эксплуатацию)

ГЛАВНЫЙ ЭКРАН



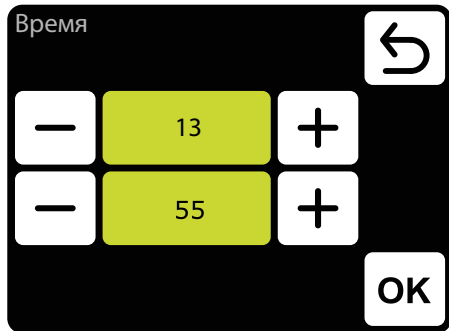
- длинное нажатие** включение/выключение командоконтроллера
- длинное нажатие** главное меню
- короткое нажатие** меню аппаратов
- ошибки
- настройки заданной температуры
- заданная температура
- измеряемая температура
- дата, время
- блокировка командоконтроллера активна
- активный режим BMS
- активный календарь
- активный календарь – настройки пользователя
- изменение положения заслонок в OXeN, или о запуске агрегатов Cube, в это время вентиляторы приостанавливают свою работу

длинное нажатие Главное меню

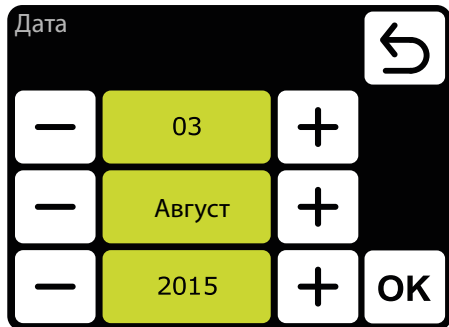


вход в меню после введения пароля: 2014

- настройки времени
- настройки даты
- календарь
- выбор языка
- поиск аппаратов
- восстановление заводских настроек
- защита помещения от разморозки
- выбор ведущего датчика
- блокировка командоконтроллера
- настройки внешнего детектора газов
- информационное меню
- настройки BMS



Настройки времени



Настройки даты

- Для каждого дня можно установить до 18 событий ON / OFF;
- Время данного события является окончанием предыдущего события
- Для каждого события можно установить любую настройку в диапазоне 5 - 45°C
- Для каждого события можно установить производительность и степень открытия заслонки в KM и Cube, для OXeN - производительность,
- События на каждый день устанавливаются индивидуально или могут быть скопированы с даты, на которую они уже были установлены.

Активный календарь сигнализируется с помощью следующих иконок:



календарь активный – SYSTEM ON



календарь неактивный – SYSTEM OFF



календарь активный - настройки пользователя.


Временно были установлены другие параметры, отличающиеся от изначальных:


- заданная температура,
- производительность OXeN,
- производительность или степень открытия заслонок в KM или Cube
- система выключена (OFF) (чтобы включить систему следует нажать 2 с. иконку календаря на главном экране),
- система включена (ON) (чтобы выключить систему следует нажать 2 с. иконку календаря на главном экране).


Специальные настройки применяются только для данной зоны и будут сброшены в момент перехода календаря в следующую зону.


Календарь





 активация/деактивация календаря


 добавить событие

 копирование событий на следующие дни

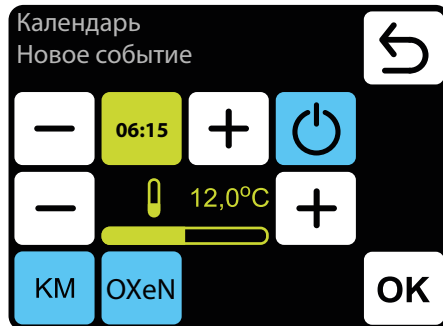
 удалить событие

 Вт переход к следующему дню

 7:00 событие – система ON

 9:00 событие – система OFF

Календарь – добавить событие ON



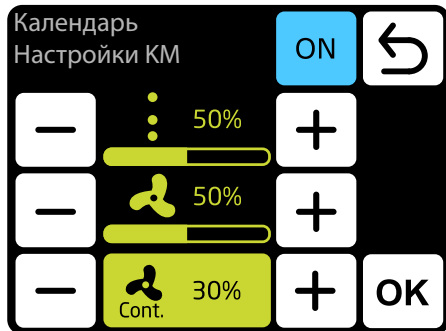
В приведенном примере СИСТЕМА включается в 6:15, а аппараты будут поддерживать температуру 12°C.

Система будет работать согласно заданным параметрам до установки следующего события.


KM – дополнительные настройки группы KM

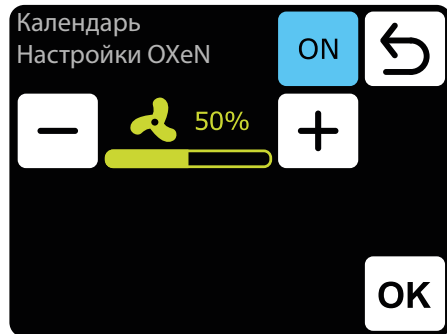
OXeN – дополнительные настройки группы OXeN

Cube – дополнительные настройки группы Cube

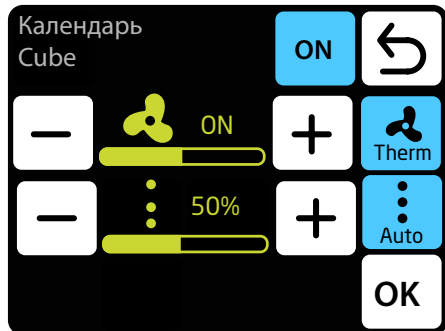


Для КМ возможна настройка производительности и степени открытия дроссельных заслонок, на которой оборудование будет работать в данной зоне.

 **Cont.** В случае закрытия дроссельных заслонок (отсутствие вентиляции) можно установить режим работы вентилятора после достижения заданной температуры. Вентилятор может работать постоянно или остановиться.



Для ОХеN существует возможность установить производительность для данной зоны.




Для Cube можно установить производительность и степень открытия дроссельной заслонки, с которой устройство будет работать в данной зоне



Когда активирован режим Therm, вентиляторы агрегата Cube будут работать в термостатическом режиме - выключатся при достижении заданной температуры



Когда активирован режим Auto дроссельная заслонка устройства Cube будет регулироваться автоматически до экономичного достижения заданной температуры.

 Календарь – добавить событие OFF



В приведенном случае, СИСТЕМА будет выключена в 16:00.

Система останется выключенной до момента перехода к следующему событию.

📅 Календарь - копирование событий



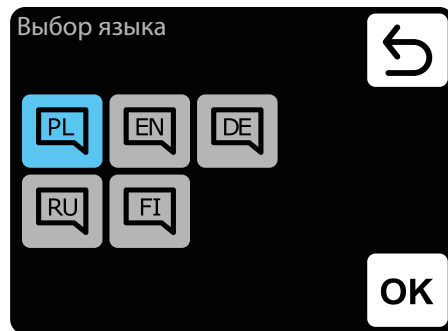
- Пн** День из которого будут копированные события.
- Вт** День обозначен для того, чтобы скопировать для него настройки из дня Пн.
- Чт** День для которого календарь уже установлен, можно для него скопировать настройки из дня Пн.
- пт** День, для которого календарь еще не запрограммирован.

🗑️ Календарь – удаление событий



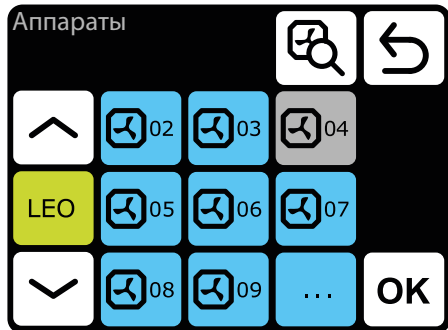
- 4:15PM** **7:00PM** события для удаления
- 🗑️** подтвердить удаление события

🗣️ Язык



- PL** активный язык

Поиск аппаратов




Поиск аппаратов

 активные аппараты  неактивные аппараты

Системная информация

LEO M 01
CURTAIN MAIN
DRV-V 2.1
2.0.0-2d-....

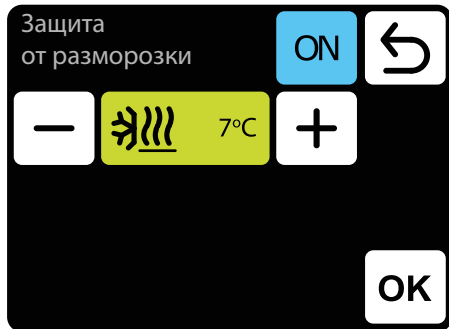
 длительное нажатие показывает информацию о системе V

Перезапуск



Восстановление заводских настроек.

Защита помещения от разморозки

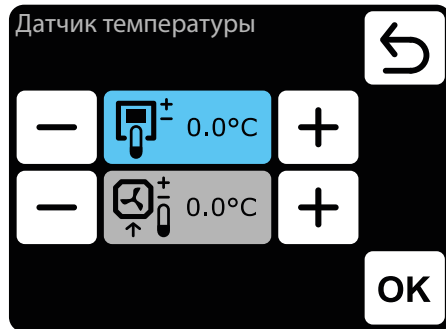


Автоматическая защита от чрезмерного понижения температуры. После падения температуры ниже заданной, включаются аппараты LEO и KM.


- открывается клапан,
- включается вентилятор на 100% производительности,
- закрываются дроссельные заслонки, аппарат работает на рециркуляционном воздухе.


Аппараты работают до момента достижения темп. на 1 °C выше заданной.

Ведущий датчик



 активный датчик темп.

 ведущим датчиком является датчик встроенный в командоконтроллер T-box

 ведущим датчиком является внешний датчик температуры. В данном случае каждый аппарат работает согласно его показаниям.

Возможна также коррекция показаний датчиков.

Блокировка командоконтроллера



Для того, чтобы включить блокировку, следует:

1. Установить пароль
2. Нажать ОК

Можно установить любой 4 цифровой пароль.

После перехода на главный экран и 30 сек. без действий, контроллер заблокируется.

Внешний детектор газа



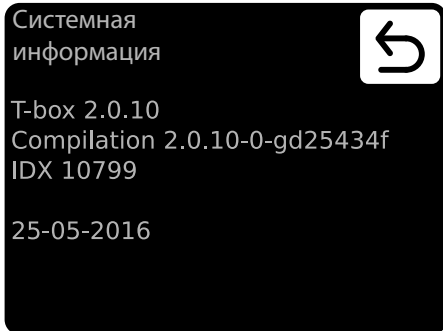
СИСТЕМА позволяет работать с внешними системами дымоудаления CO₂, датчиками влажности и т. д. - двухступенчатый сигнал тревоги. Настройка производительности OXeN, KM и Cube и степень открытия дроссельных заслонок KM и Cube будет автоматически меняться в зависимости от сигнала тревоги.

Специальная вентустановка должна быть подключена к одному модулю управления DRV OXeN, DRV KM или контроллеру в агрегате Cube.

В меню нужно указать оборудование, к которому подключено вентустановку.

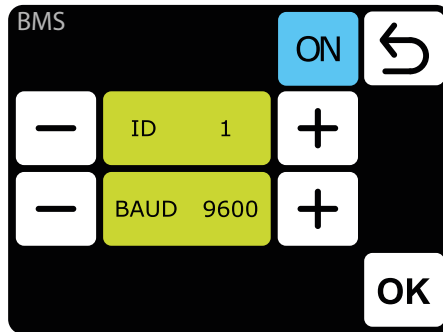
В приведенном примере специальная вентустановка была подключена к DRV KM №7.

System Information

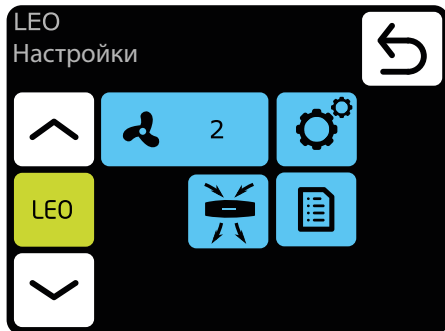






Main information about the firmware version.

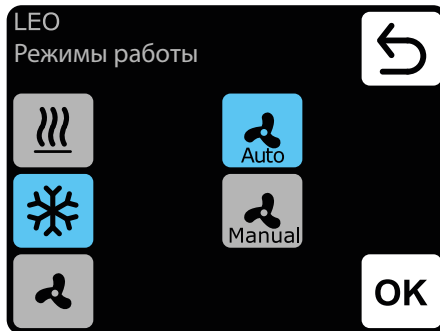
BMS – settings









ID – settings of the device address 1-247
BAUD – settings of the transmission rate 9600 - 115200 bit/s
Protocol: Modbus RTU
Physical level: RS485




-  2 настройки производительности - 3-ступенчатая
-  выбор режима работы
-  дестратификация
-  отчеты




-  активный режим работы
-  отопление - клапан открывается, когда измеряемая темп. ниже заданной
-  охлаждение - клапан открывается, когда измеряемая темп. выше заданной
-  вентиляция - клапан постоянно закрыт, вентилятор работает постоянно
-  Auto - автоматическое управление вентилятором в зависимости от заданной и измеряемой темп.
-  Manual - вентилятор работает с постоянной производительностью

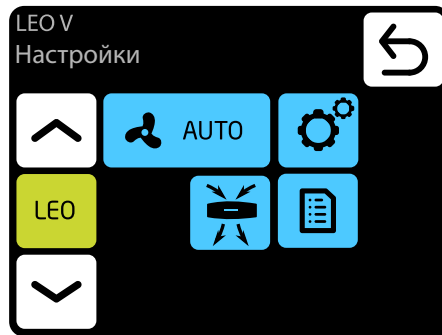
Настройки производительности



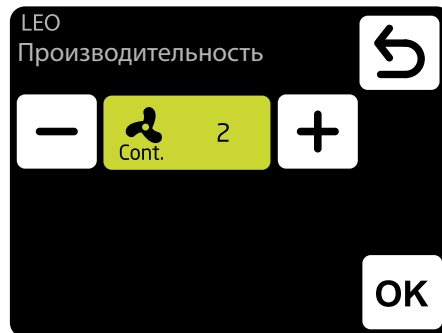
 настройки производительности в ручном режиме


 В ручном режиме работы, после достижения заданной темп., вентилятор может работать с выбранной скоростью (1, 2, 3) или выключится (OFF).

Cont.



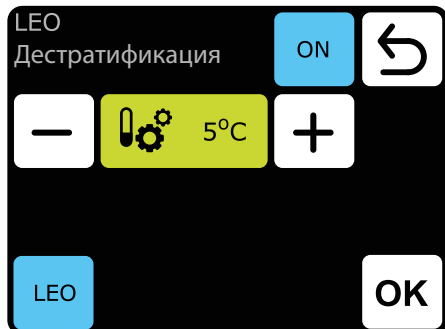
Автоматическая регулировка вентилятора
В зависимости от заданной и измеряемой темп., нет возможности ручной настройки.




 В автоматическом режиме работы, после достижения заданной темп., вентилятор может работать с выбранной скоростью (1, 2, 3) или выключится (OFF).

Cont.


Дестратификация





 02 воздухонагреватели в режиме дестратификации

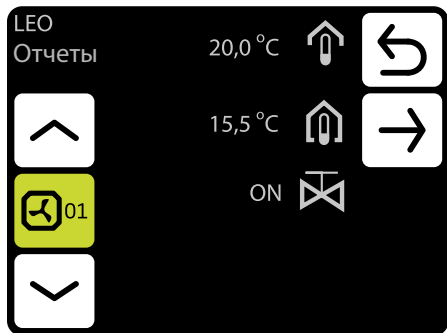
Воздухонагреватели LEO можно опционально применить в режиме дестратификации (только для установки под перекрытием). Когда измеряемая темп. падает до темп. заданной, включается вентилятор. В случае, когда темп. падает дальше ($-1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ниже заданной), открывается клапан.




Воздухонагреватель должен быть оснащен датчиком PT1000 (вход Т3).

 активная дестратификация

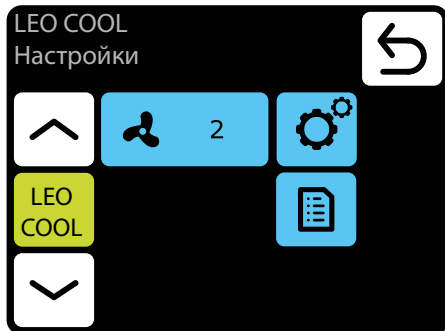
 настройки разницы температур (между темп. под перекрытием и зоной пребывания людей), для которой будут работать воздухонагреватели LEO.




 выбор воздухонагревателей работающих в режиме дестратификации

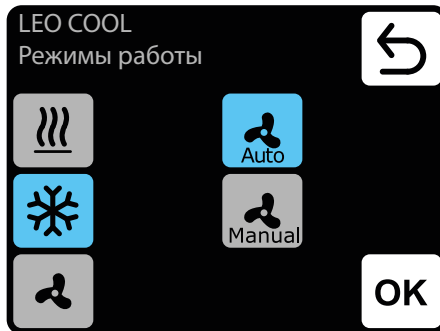








 Темп. под перекрытием  Темп. в помещении  Клапан ON/OFF

Для того, чтобы считать темп., необходимо подключить дополнительные датчики PT-1000 к DRV.

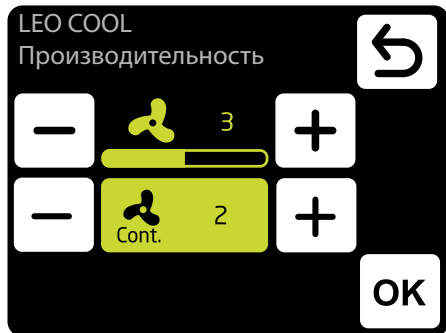


-  2 настройки производительности - 3-ступенчатая
-  выбор режима работы
-  отчеты



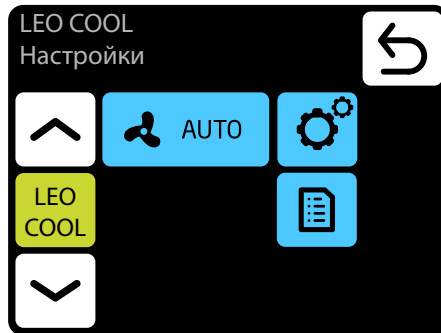
-  активный режим работы
-  отопление - клапан открывается, когда измеряемая темп. ниже заданной
-  охлаждение - клапан открывается, когда измеряемая темп. выше заданной
-  вентиляция - клапан постоянно закрыт, вентилятор работает постоянно
-  Auto - автоматическое управление вентилятором в зависимости от заданной и измеряемой темп.
-  Manual - вентилятор работает с постоянной производительностью

Настройки производительности

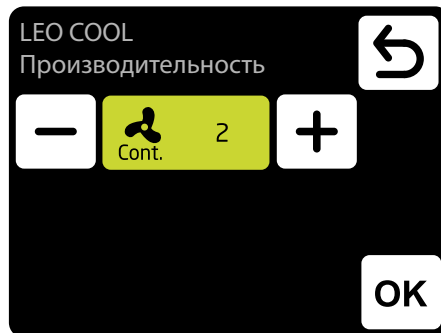


настройки производительности в ручном режиме

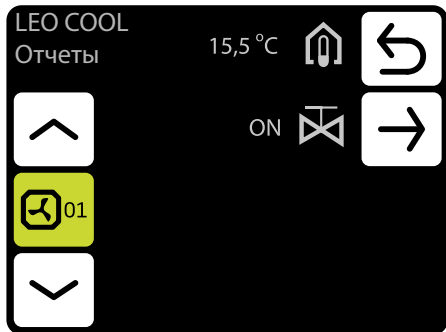
Cont. В ручном режиме работы, после достижения заданной темп., вентилятор может работать с выбранной скоростью (1, 2, 3) или выключится (OFF).




Автоматическая регулировка вентилятора
В зависимости от заданной и измеряемой темп., нет возможности ручной настройки.



Cont. В автоматическом режиме работы, после достижения заданной темп., вентилятор может работать с выбранной скоростью (1, 2, 3) или выключится (OFF).



 Темп. в помещении

 Клапан ON/OFF

Для того, чтобы считать темп., необходимо подключить дополнительные датчики PT-1000 к DRV.



короткое нажатие

Электрические воздуонагреватели LEO EL



настройки производительности
-3-ступенчатая



выбор мощности отопления



режимы работы



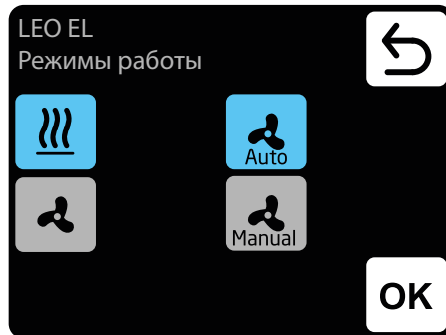
дестратификация



отчеты



Режимы работы



активный режим работы



отопление



автоматический выбор тепловой мощности в зависимости от заданной темп. и темп. в помещении




ручной выбор тепловой мощности




вентиляция – работа вентилятора, нагревательный элемент выключен

Производительность





 настройки производительности в ручном режиме

 Cont. В ручном режиме работы, после достижения заданной темп., вентилятор может работать с выбранной скоростью (1, 2, 3) или выключится (OFF).

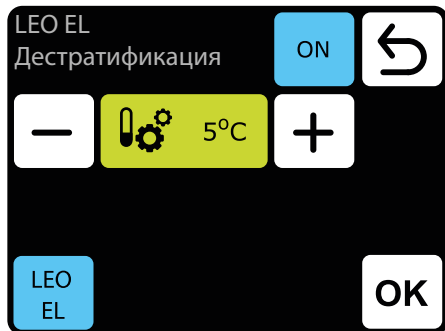
тепловая мощность




 ^{EL L} настройки тепловой мощности - 3 уровня

 ^{EL S} настройки тепловой мощности - 2 уровня


Дестратификация





 02 — воздушонагреватели в режиме дестратификации

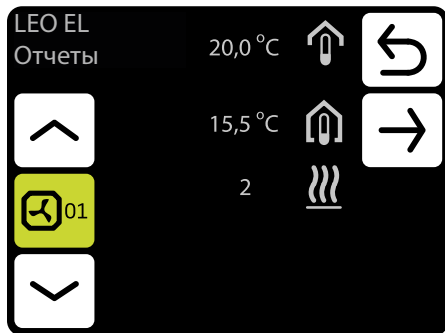
Воздухонагреватели LEO можно опционально применить в режиме дестратификации (только для установки под перекрытием). Когда измеряемая темп. падает до темп. заданной, включается вентилятор. В случае, когда темп. падает дальше (-1 °C ниже заданной), открывается клапан.


Воздухонагреватель должен быть оснащен датчиком PT-1000 (вход Т3).


 активная дестратификация


 5°C — настройки разницы температур (между темп. под перекрытием и зоной пребывания людей), при которой включаются воздушонагреватели LEO.

 — выбор воздушонагревателей работающих в режиме дестратификации

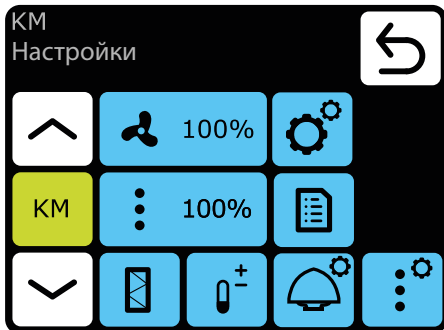










 Темп. под перекрытием

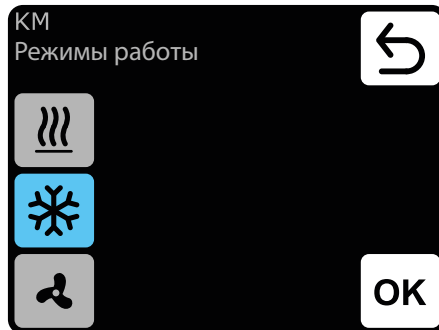
 Темп. в помещении





 Мощность обогрева

Для того, чтобы считать темп., необходимо подключить дополнительные датчики PT-1000 к DRV.




-  100% настройки производительности - в зависимости от типа двигателя, плавная или 3-ступенчатая
-  режимы работы
-  100% настройки дроссельных заслонок - плавные
-  отчеты
-  состояние фильтров
-  выбор ведущего датчика
-  настройки вытяжных вентиляторов
-  настройки дроссельных заслонок в зависимости от внешней темп.





-  активный режим работы
-  **отопление** - клапан открывается, когда измеряемая темп. ниже заданной
-  **охлаждение** - клапан открывается, когда измеряемая темп. выше заданной
-  **вентиляция** - клапан постоянно закрыт, вентилятор работает постоянно

Настройки производительности



 настройки производительности - 3-ступенчатая

 Иконка информирует о том, что параметр был установлен раньше в календаре. Можно его изменить, но только для данной зоны календаря.

 Когда дроссельные заслонки будут закрыты, можно выбрать режим работы вентилятора после достижения заданной темп.
Cont.

Настройки производительности - детектор газов




Следует включить режим работы с детектором газов, см. стр. 118, 'Внешний детектор газов'.


Нужно определить 3 параметра:

- нормальное состояние работы
- 1 - первый уровень тревоги
- 2 - второй уровень тревоги

Настройки дроссельных заслонок



 Иконка информирует о том, что параметр был установлен раньше в календаре. Можно его изменить, но только для данной зоны календаря.

 Когда дроссельные заслонки будут закрыты, можно выбрать режим работы вентилятора после достижения заданной темп.

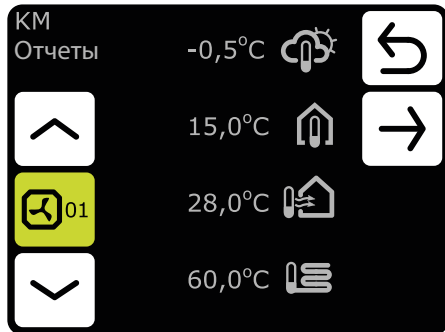
Настройки дроссельных заслонок - детектор газов



Следует включить режим работы с детектором газов, см. стр. 118, "Внешний детектор газов".

Нужно определить 3 параметра:

- нормальное состояние работы
- 1 - первый уровень тревоги
- 2 - второй уровень тревоги



Внешняя температура



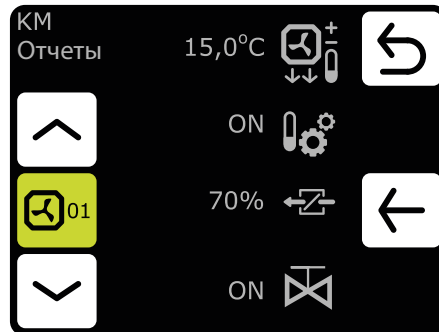
Температура в помещении



Температура нагнетаемого воздуха



Температура на возврате теплоносителя



заданная темп. нагнетаемого воздуха



ON – автоматические настройки дроссельных заслонок в зависимости от внешней темп.

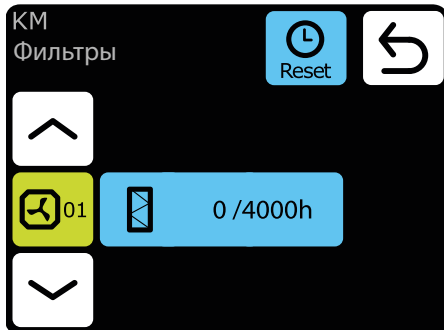


степень открытия дроссельных заслонок



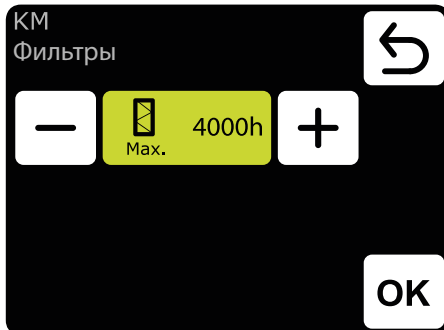
клапан ON/OFF

Счетчик времени работы фильтров



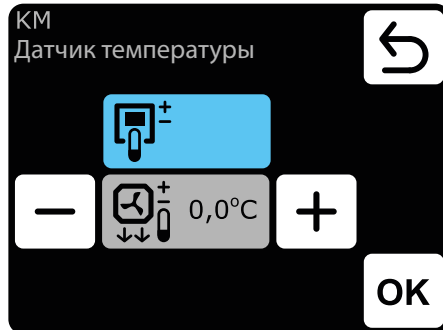
После достижения предельного лимита, в главном меню появляется иконка. Она не влияет на работу аппарата.

Лимит работы фильтров





Подбирается в зависимости от условий в помещении.

Датчик температуры



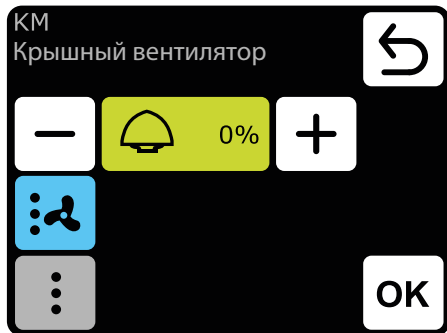
 активный датчик

 Ведушим датчиком является датчик в помещении (встроенный в T-box или локальный). Когда темп. в помещении ниже заданной, клапан открыт на 100%. Когда аппарат достигнул заданной темп., регулирует степень открытия так, чтобы поддержать температуру.


 Ведушим датчиком является датчик нагнетаемого в помещение воздуха. Командоконтроллер будет поддерживать постоянную темп. нагнетаемого воздуха.


— + Коррекция темп. заданной на главном экране.

Настройки крышного вентилятора



 активный режим

 производительность крышного вентилятора от степени открытия дроссельных заслонок и производительности воздушонагревателя LEO

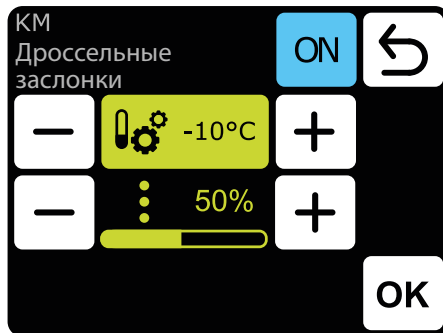
 производительность крышного вентилятора зависит только от степени открытия дроссельных заслонок

Настройка „0” означает баланс между удаляемым и нагнетаемым воздухом.

положительное значение параметра означает, что крышный вентилятор удаляет больше воздуха, чем нагнетает КМ. Настройка „100%” означает постоянную работу крышного вентилятора.

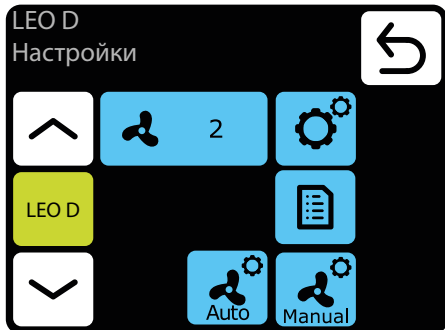
Отрицательное значение означает, что крышной вентилятор удаляет меньше воздуха, чем нагнетает КМ. Значение „-100%” означает, что работает только КМ.






Настройки открытия дроссельных заслонок в зависимости от внешней темп.




Автоматические настройки степени открытия дроссельных заслонок в зависимости от внешней темп.

Этот параметр является ведущим.




-  Настройки производительности - 3-ступенчатая
-  выбор режима работы
-  отчеты
-  настройки ручного режима
-  настройки автоматического режима

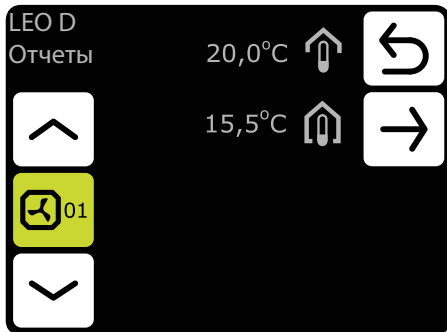




 активный режим работы

 **Auto** – интеграция работы дестратификаторов с воздушонагревателями LEO и эффективное использование теплого воздуха накопленного в верхних частях помещения. Аппараты нагнетают воздух в зону пребывания людей. В случае необходимости обогрева, включаются нагреватели.

 **Manual** – дестратификатор работает в режиме ON/OFF. Включается, когда темп. под перекрытием станет выше заданной.

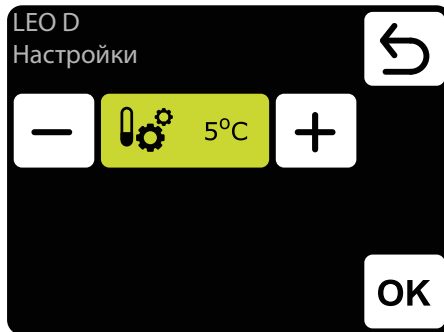
Отчеты



 Темп. под перекрытием  Темп. в помещении

Для того, чтобы считать темп., необходимо подключить дополнительные датчики PT-1000 к DRV.

Настройки автоматического режима



Настройки разницы темп. (между измеряемой и заданной), для которых включаются LEO D.

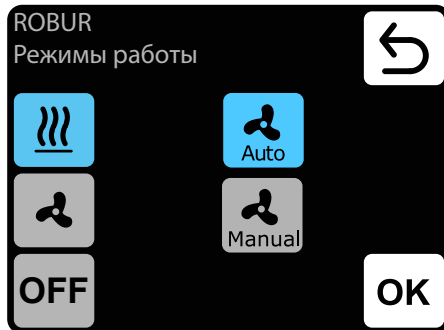
Настройки ручного режима



Дестратификатор работает в режиме ON/OFF. Включается, когда темп. под перекрытием достигнет заданной.




- выбор мощности горелки
- режимы работы
- отчеты
- настройки термозащиты




- активный режим работы
- отопление - включение горелки и вентилятора в зависимости от измеряемой и заданной температуры
- отопление-автоматический – автоматический выбор мощности горелки в зависимости от измеряемой температуры
- отопление-ручной – ручной выбор мощности горелки
- вентиляция - постоянная работа вентилятора, горелка выключена
- аппарат выключен

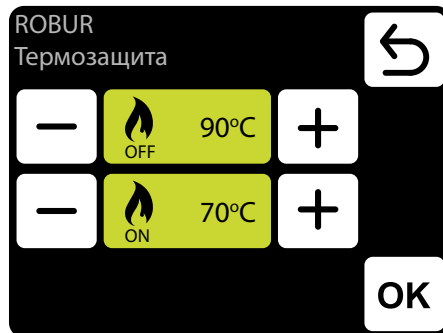
Производительность





 Настройки мощности горелки в режиме отопление-ручной

 В режиме отопления после достижения заданной температуры, вентилятор может работать постоянно - ON, или выключаться - OFF

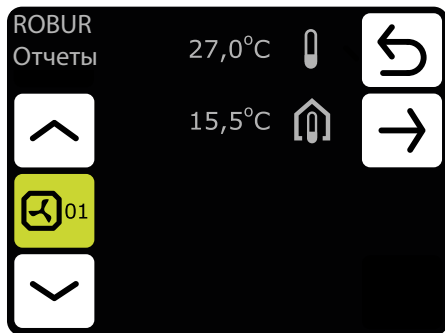
Термозащита





 макс. допускаемая темп. работы аппарата
OFF

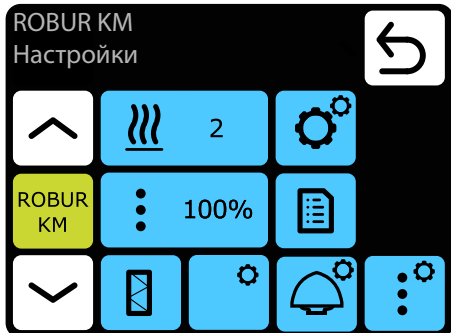
 темп. которая позволяет перезапустить аппарат
ON









Отчеты

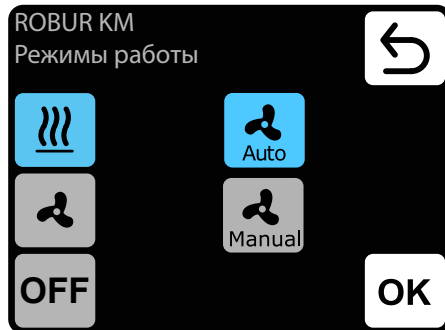








 температура на выходе из аппарата

 температура в помещении





-  100% плавные настройки дроссельных заслонок
-  2 выбор мощности горелки
-  режимы работы
-  настройка дроссельных заслонок в зависимости от темп.
-  отчеты
-  настройки термозащиты
-  состояние работы фильтров
-  настройки вытяжного вентилятора



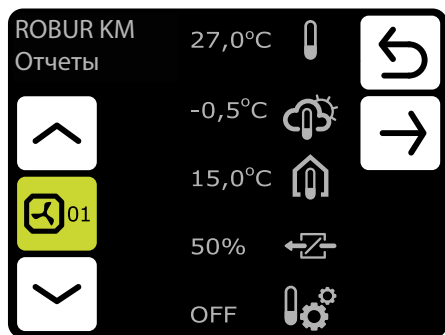
-  активный режим работы
-  отопление - включение горелки и вентилятора в зависимости от измеряемой и заданной температуры
-  отопление-автоматический – автоматический выбор мощности горелки в зависимости от измеряемой температуры
-  отопление-ручной – ручной выбор мощности горелки
-  вентиляция - постоянная работа вентилятора, горелка выключена
-  аппарат выключен

Производительность






-  Настройки мощности горелки в режиме отопление-ручной
-  В режиме отопления после достижения заданной температуры, вентилятор может работать постоянно - ON, или выключаться - OFF






Отчеты



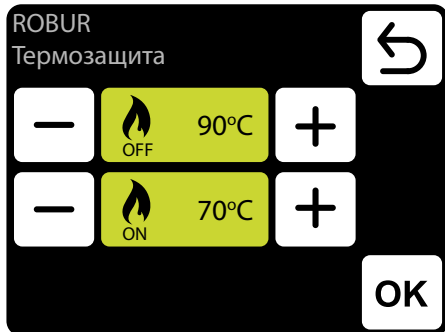
Настройки дроссельных заслонок





-  Иконка информирует о том, что параметр был установлен раньше в календаре. Можно его изменить, но только для данной зоны календаря.
-  70% настройки заслонок в режиме отопления и вентиляции
-  30% Настройки заслонок в режиме отопления после достижения заданной температуры

-  температура на выходе из аппарата
-  Внешняя температура
-  Температура в помещении
-  степень открытия дроссельных заслонок
-  ON – автоматические астройки дроссельных заслонок в зависимости от внешней темп.

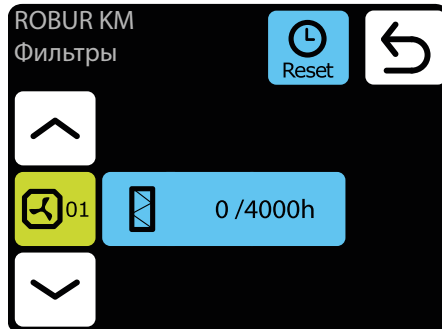
Термозащита



 макс. допускаемая темп. работы аппарата
OFF

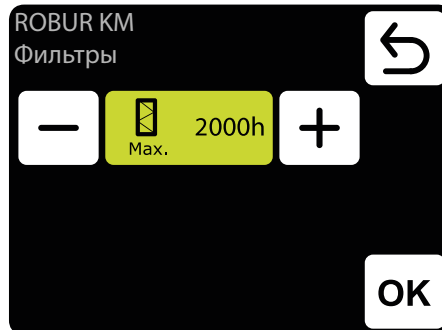
 темп. которая позволяет перезапустить
ON аппарат

Счетчик времени работы фильтров



После достижения предельного лимита, в главном меню появляется иконка. Не влияет она на работу аппарата.

Лимит работы фильтров



Подбирается в зависимости от условий в помещении.

Настройки крышного вентилятора

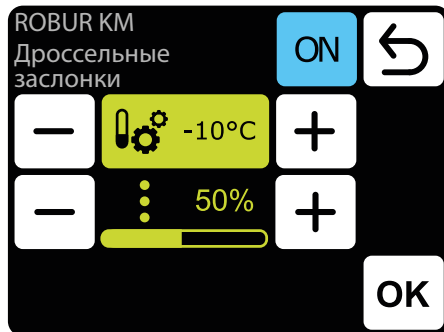


Настройка „0“ означает баланс между удаляемым и нагнетаемым воздухом.

Положительное значение параметра означает, что крышный вентилятор удаляет больше воздуха, чем нагнетает ROBUR KM. Настройка „100%“ означает постоянную работу крышного вентилятора.

Отрицательное значение означает, что крышной вентилятор удаляет меньше воздуха, чем нагнетает ROBUR KM. Значение „-100%“ означает, что работает только ROBUR KMC.

Настройки открытия дроссельных заслонок в зависимости от внешней темп.



Автоматические настройки степени открытия дроссельных заслонок в зависимости от внешней температуры. Этот параметр является ведущим.

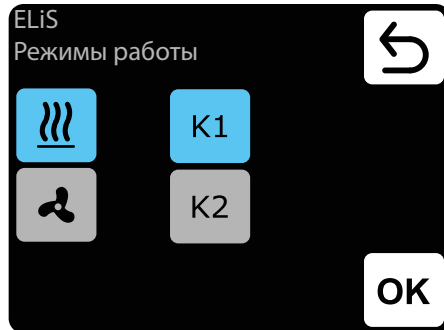
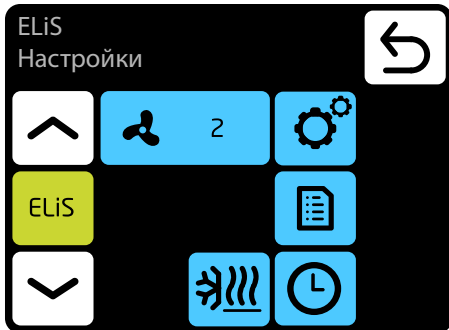



короткое нажатие


Воздушные завесы ELiS



Режимы работы





 2 настройки производительности - 3-ступенчатая


 выбор режима работы


 настройки времени задержания


 отчеты


 защита от разморозки

 активный режим работы

 K1 сигнал из термостата и дверного датчика является равноправными

 K2 термостат передает только сигнал отопления, дверной датчик включает и выключает завесу

 **отопление** – клапан открывается, когда измеряемая темп. ниже заданной

 вентиляция – клапан постоянно закрыт

Настройки производительности



Настройки производительности

Cont. После исчезновения сигнала из дверного датчика и/или термостата (в зависимости от режима работы K1/K2), вентилятор завесы может работать определенное время на выбранной скорости или выключиться - OFF.

Настройки времени замедления

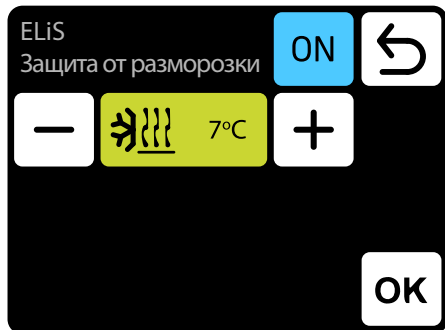


Время замедления выключения вентилятора - задержка выключения завесы можно установить в диапазоне 0:00 - 10:00 через каждые 0:30 с. Есть возможность установить параметр -- в данном случае вентилятор работает постоянно.

Время замедления закрытия клапана - задержка закрытия клапана можно установить в диапазоне 0:00 - 10:00 через каждые 0:30 с. Есть возможность установить параметр -- в данном случае клапан постоянно открыт.

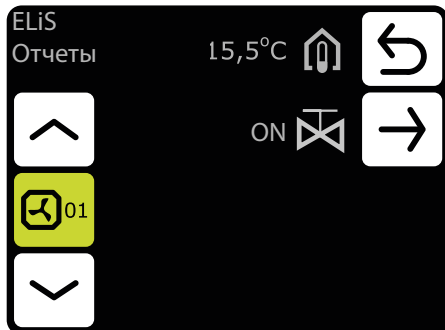
Время задержания закрытия клапана должно быть короче, чем время задержания выключения завесы.

Защита от разморозки



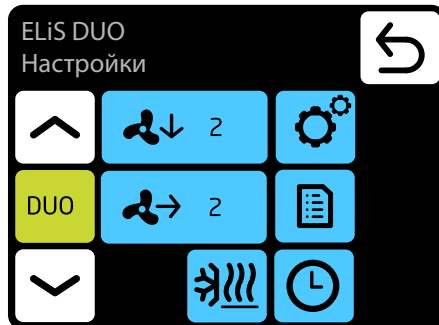
Защита теплообменника от разморозки. В случае падения температуры в помещении ниже желаемой, вентилятор прекращает работу, а клапан открывается на 100%. Воздуонагреватель должен быть оснащен датчиком PT1000 (вход T3).


Отчеты





Для того, чтобы считать темп., необходимо подключить дополнительные датчики PT-1000 к DRV.

короткое нажатие **Завесы-нагреватели ELiS DUO**




 2 настройки производительности части завесы - 3-ступенчатая

 2 настройки производительности части нагревателя - 3-ступенчатая

 выбор режима работы

 настройки времени замедления

 отчеты

 защита от разморозки

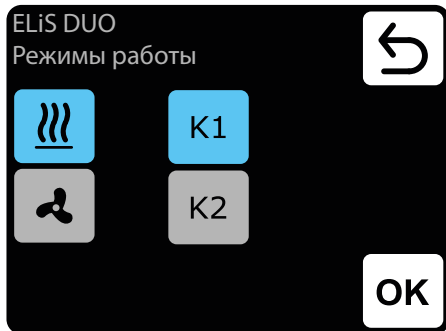
Клапан
ON/OFF








Темп. под
перекрытием



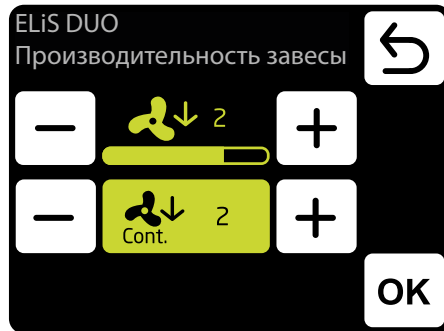
Режимы работы





-  активный режим работы
-  K1 сигнал из термостата и дверного датчика является равноправными
-  K2 термостат передает только сигнал отопления, дверной датчик включает и выключает завесу.
-  **отопление** – клапан открывается, когда измеряемая темп. ниже заданной.
-  вентиляция – клапан постоянно закрыт

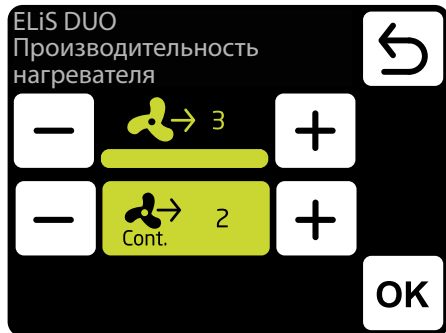
Воздухонагреватель работает только по отношению к заданной темп., независимо от режима K1/K2.


Настройки производительности




-  настройки производительности

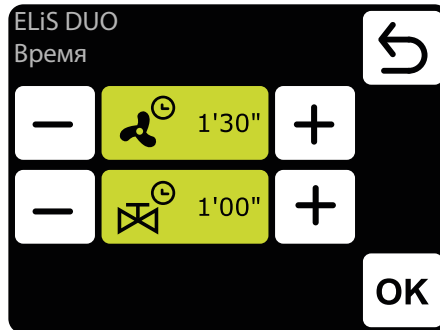
 **Cont.** После исчезновения сигнала из дверного датчика и/или термостата (в зависимости от режима работы K1/K2), вентилятор завесы может работать определенное время на выбранной скорости или выключится - OFF.







 настройки производительности в ручном режиме

 Cont.
В ручном режиме работы, после достижения заданной темп., вентилятор может работать с выбранной скоростью (1, 2, 3) или выключится (OFF).

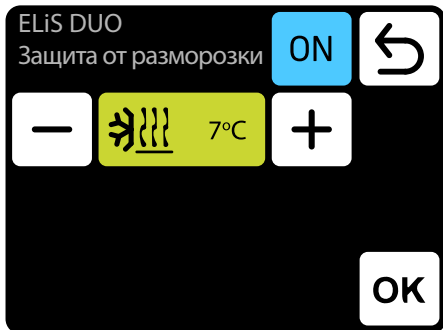
Настройки времени задержки



  Время задержки выключения вентилятора - задержание выключения завесы можно установить в диапазоне 0:00 - 10:00 через каждое 0:30 с. Есть возможность установить параметр -- в данном случае вентилятор работает постоянно.

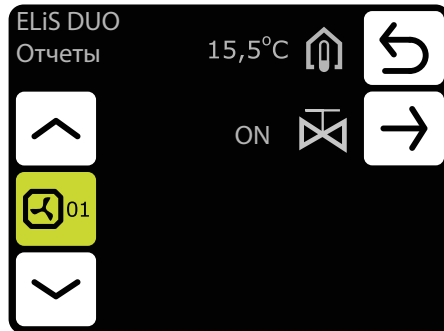
  Время задержки закрытия клапана - задержание закрытия клапана можно установить в диапазоне 0:00 - 10:00 через каждое 0:30 с. Есть возможность установить параметр -- в данном случае клапан постоянно открыт.


Защита от разморозки




Защита теплообменника от разморозки. В случае падения температуры в помещении ниже желаемой, вентилятор прекращает работу, а клапан открывается на 100%. Воздуонагреватель должен быть оснащен датчиком PT1000 (вход T3).

Отчеты



 темп. под перекрытием

 клапан
ON/OFF

Для того, чтобы считать темп., необходимо подключить дополнительные датчики PT-1000 к DRV.



короткое нажатие

Воздушные завесы Slim



2 настройки производительности - 3-ступенчатая

выбор режима работы

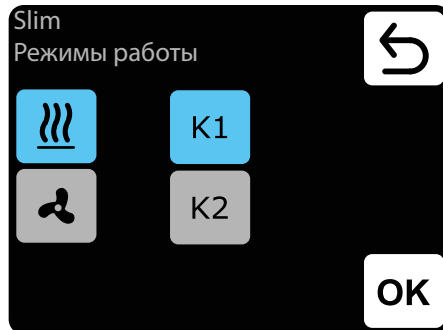
настройки времени задержания

отчеты

защита от разморозки



Режимы работы



активный режим работы

K1 сигнал из термостата и дверного датчика является равноправными

K2 термостат передает только сигнал отопления, дверной датчик включает и выключает завесу


отопление – клапан открывается, когда измеряемая темп. ниже заданной

вентиляция – клапан постоянно закрыт

Настройки производительности





Настройки производительности

 Cont. После исчезновения сигнала из дверного датчика и/или термостата (в зависимости от режима работы K1/K2), вентилятор завесы может работать определенное время на выбранной скорости или выключиться - OFF.

Настройки времени замедления

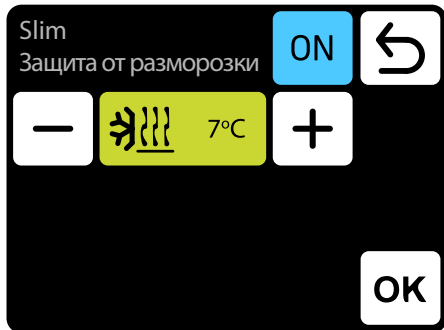


 Время замедления выключения вентилятора - задержка выключения завесы можно установить в диапазоне 0:00 - 10:00 через каждые 0:30 с. Есть возможность установить параметр -- в данном случае вентилятор работает постоянно.

 Время замедления закрытия клапана - задержка закрытия клапана можно установить в диапазоне 0:00 - 10:00 через каждые 0:30 с. Есть возможность установить параметр -- в данном случае клапан постоянно открыт.

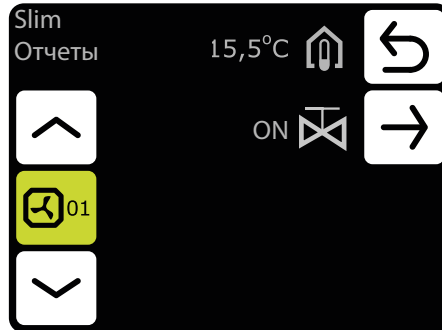
Время задержания закрытия клапана должно быть короче, чем время задержания выключения завесы.

Защита от разморозки




Защита теплообменника от разморозки. В случае падения температуры в помещении ниже желаемой, вентилятор прекращает работу, а клапан открывается на 100%. Воздуонагреватель должен быть оснащен датчиком PT1000 (вход T3).

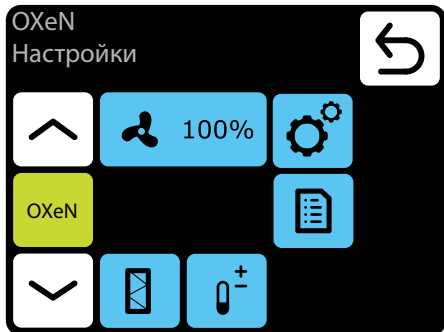
Отчеты









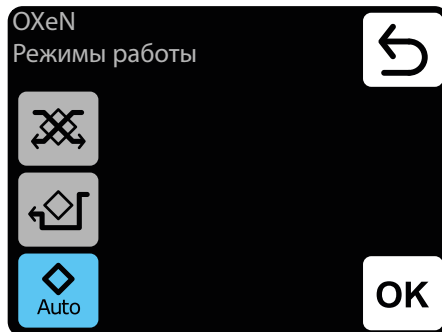
Для того, чтобы считать темп., необходимо подключить дополнительные датчики PT-1000 к DRV.





 Темп. под перекрытием

 Клапан ON/OFF

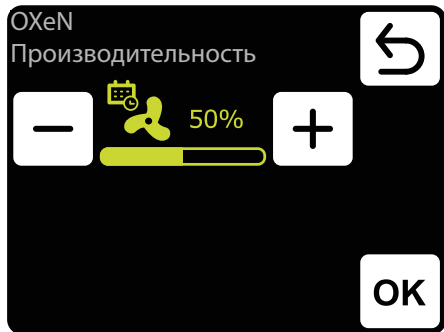


-  настройка производительности
-  режимы работы
-  отчеты
-  состояние фильтров
-  выбор ведущего датчика
-  иконка информирует о изменении позиции дроссельных заслонок



-  активный режим работы
-  **Работа с рекуперацией тепла** - работа в этом режиме обеспечивает рекуперацию тепла или холода из удаляемого воздуха.
-  **Работа без рекуперации** - работа без рекуперации, позволяет получить эффект „free-cooling” / „free-heating”.
-  Автоматические настройки режима работы в зависимости от температуры.

Настройки производительности



Иконка информирует о том, что параметр был установлен раньше в календаре. Можно его изменить, но только для данной зоны календаря.

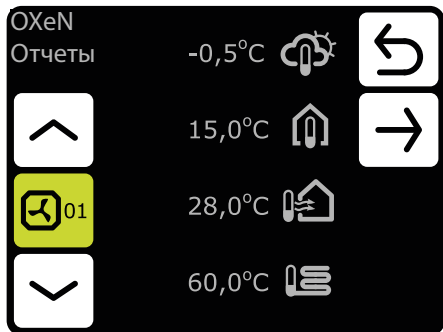
Настройки производительности



Следует включить режим работы с детектором газов, см. стр. 118, „Внешний детектор газов”.

Можно установить 3 ступени производительности:

- нормальное состояние работы
- 1 - первый уровень тревоги
- 2 - второй уровень тревоги



внешняя температура



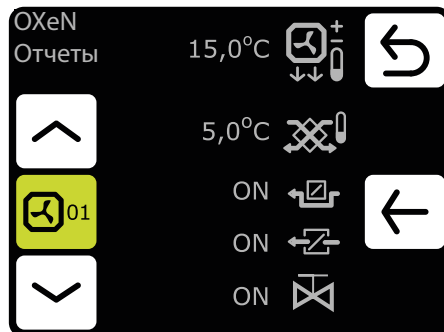
температура в помещении



температура нагнетаемого воздуха



температура на возврате теплоносителя



заданная темп. нагнетаемого воздуха



темп. удаляемого воздуха



ON – состояние bypass

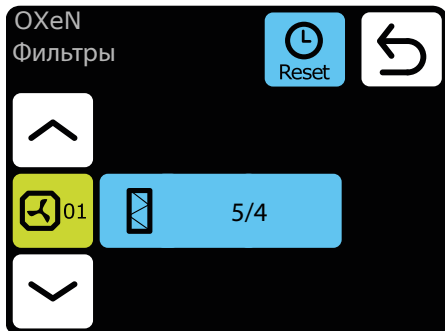


ON – состояние внешних дроссельных заслонок

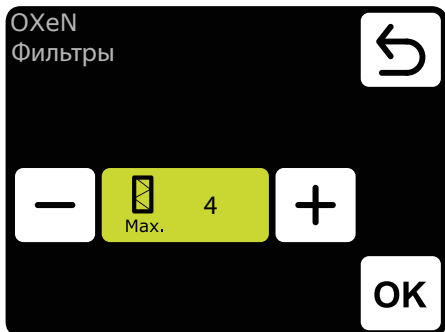


клапан ON/OFF

Проверка состояния фильтров

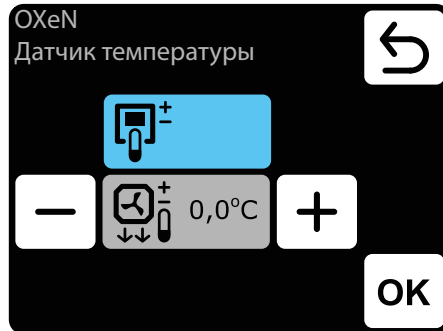


Проверка состояния фильтров





Установить значение аварийного сигнала, 1 означает аварийный сигнал при легком загрязнении фильтров, а 5 очень загрязненных фильтров.


Датчик температуры

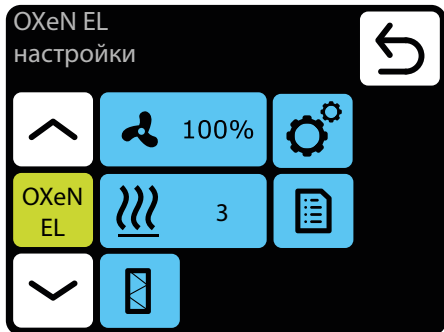



 активный датчик


 Водущим датчиком является датчик в помещении (встроенный в Т-бокс или локальный). Когда темп. в помещении ниже заданной, клапан открыт на 100%. Когда аппарат достигнул заданной темп., регулирует степень открытия так, чтобы поддержать температуру.


 Водущим датчиком является датчик нагнетаемого в помещение воздуха. Командоконтроллер будет поддерживать постоянную темп. нагнетаемого воздуха.


 Коррекция темп. заданной на главном экране.




 постоянная производительность 100%

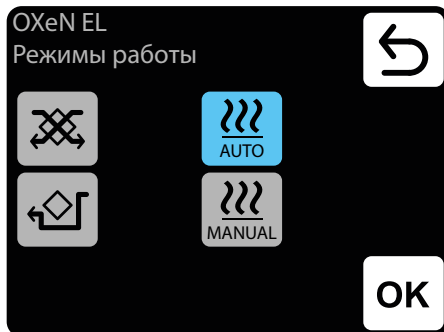
 выбор мощности отопления

 режим работы


 отчеты


 состояние фильтров


 иконка штформирует о изменении позиции дроссельных заслонок, в это время вентиляторы выключены
информация о активном продуве нагревательных элементов




 активный режим работы

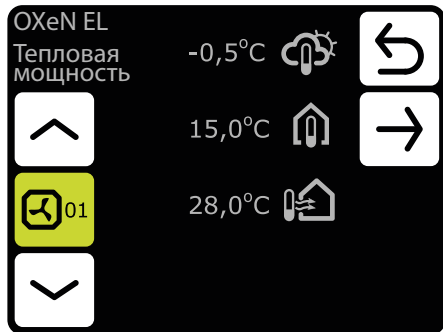
 **Работа с рекуперацией тепла** – работа в этом режиме обеспечивает рекуперацию тепла или холода из удаляемого воздуха

 **Работа без рекуперации** – работа без рекуперации позволяет получить эффект „free-heating”/”free-cooling”

 автоматические настройки мощности обогрева в зависимости от заданной темп. и в помещении

 ручной режим управления мощностью обогрева

Тепловая мощность



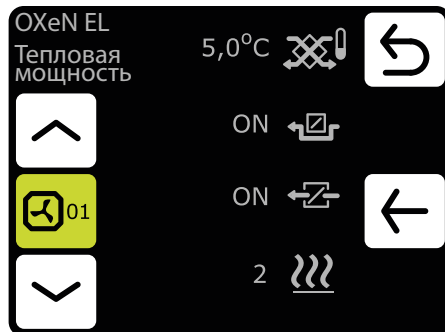
наружная температура



температура в помещении



температура нагнетаемого воздуха



температура удаляемого воздуха



ON – состояние bypass



ON – степень открытия дроссельных заслонок



мощность обогрева

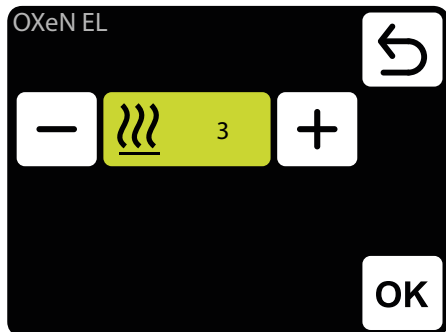
POLSKI


ENGLISH

РУССКИЙ

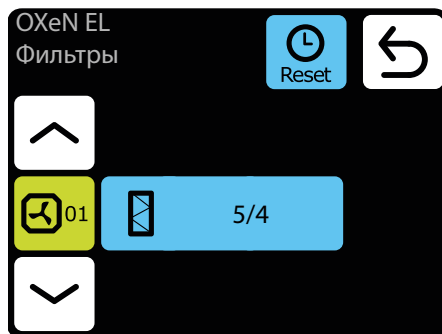
NEDERLANDS

Тепловая мощность



-  3 Настройки тепловой мощности
- 3 – 8,5 кВт
 - 2 – 5,5 кВт
 - 1 – 3,5 кВт

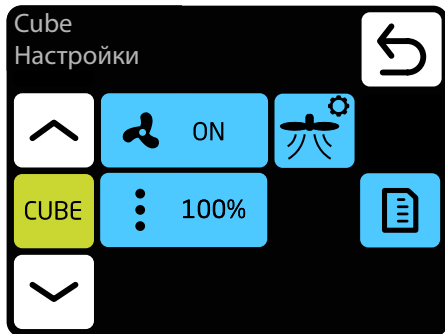
Проверка состояния фильтров







Проверка состояния фильтров



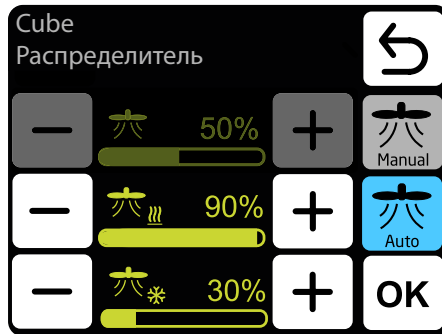
Установить значение аварийного сигнала, 1 означает аварийный сигнал при легком загрязнении фильтров, а 5 очень загрязненных фильтров.



-  настройка производительности
-  настройка дроссельных заслонок
-  режим работы распределителя
-  показания датчиков

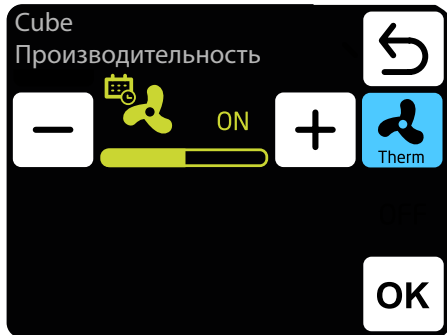
Настройка 0%: заслонка рециркуляции закрыта.


Настройка 100%: устройство работает только на рециркуляционном воздухе.





-  активированный режим работы
-  настройка работы распределителя в ручном режиме
-  автоматическая настройка распределителя для режима отопления
-  автоматическая настройка распределителя для режима охлаждения
-  автоматический режим - настройка распределителя будет производиться автоматически в зависимости от режима работы устройства. Для охлаждения оптимально горизонтальная подача воздуха, для отопления - вертикальная.
-  ручной режим - постоянная настройка распределителя


Настройка производительности



 активированный режим работы


 настройка производительности

 Иконка информирует, что параметр внесен в календарь. Возможны текущие изменения параметра. Изменение будет активно только в данной зоне календаря.

 Термостатический режим - выключение вентиляторов после достижения заданной температуры. Опция недоступна в случае работы по датчику температуры нагнетаемого воздуха в качестве ведущего. Выбор ведущего датчика из датчиков нагнетаемого и вытяжного воздуха, а также настенного датчика происходит при первом запуске. Возможен также выбор датчика встроенного в T-box.

Настройка производительности - датчик углекислого газа



 активированный режим работы


Следует активировать функцию работы с детектором газа, смотрите пункт „Внешний детектор газа“ стр 14.


Следует определить 3 параметра:


- нормальное состояние работы
- 1-я ступень тревоги по датчику газа
- 2-я ступень тревоги по датчику газа


Настройка дроссельных заслонок




 активированный режим работы

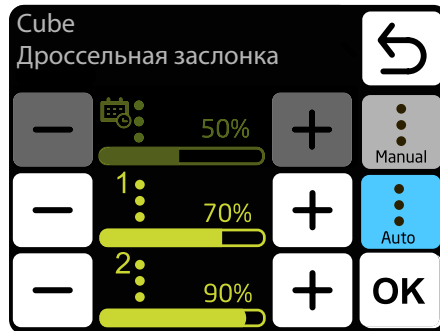
 настройка производительности


 Иконка информирует, что параметр внесен в календарь. Возможны текущие изменения параметра. Изменение будет активно только в данной области календаря.

 Ручная настройка рециркуляционной заслонки

 Положение рециркуляционной заслонки автоматически меняется в зависимости от температур воздуха

Настройка дроссельных заслонок - детектор газа

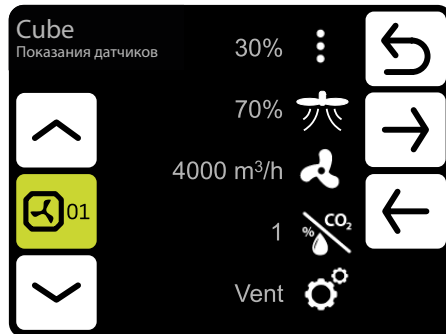
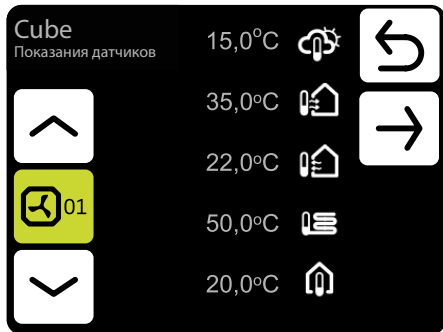


 активированный режим работы

Следует активировать функцию „Внешний детектор газа” стр 14 . Следует определить 3 состояния параметра:

- нормальное состояние работы
- 1-я ступень тревоги по датчику газа
- 2-я ступень тревоги по датчику газа

Показания датчиков



наружная температура



температура воздуха нагнетаемого в помещение



температура воздуха удаляемого из помещения



температура на возврате



температура в помещении (опционально настенный датчик NTC)

Чтобы получить данные от датчика с управляющего модуля DRV, находящегося в помещении или от контроллера встроенного в Cube, следует подключить настенный датчик температуры.



актуальное положение рециркуляционной заслонки



актуальное положение распределителя



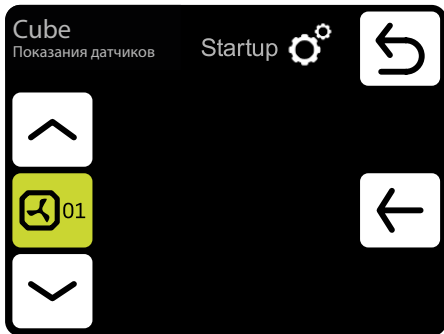
расход воздуха



актуальное состояние детектора газа



актуальный режим работы:
Vent - вентиляция
Heat - отопление
HeatRec - рекуперация тепла
Cool - охлаждение
CoolRec - рекуперация холода



Актуальный режим работы:

Stop - пауза

Freeze - сигнал заморозки

Off - устройство выключено

Startup - запуск

ECO mode - экономичный режим (касается регулировки контроллером Climatix)

COMF mode - комфортный режим

Forcing - активный сигнал с наружного датчика (опционально)

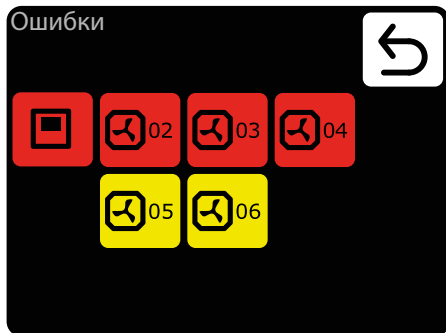
Thermostat - термостатический режим

NightCool - режим ночного охлаждения (касается регулировки контроллером Climatix)

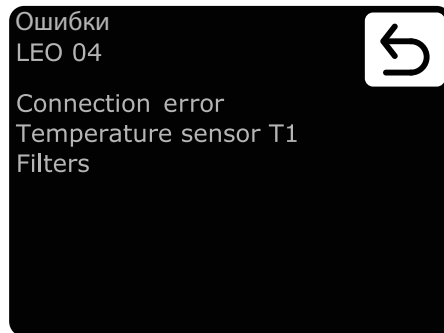
Overrun - процесс охлаждения

Defrosting - разморозка теплового насоса (опционально)

ОШИБКИ



Список ошибок



предупреждения

- **Gas sensor: level 1**
сигнал из детектора газов, уровень I
- **Gas sensor: level 2**
сигнал из детектора газов, уровень II
- **Antifreeze heat recover exchanger ON**
включена защита от разморозки теплообменника рекуперации тепла
- **Filter work time**
проверить состояние фильтров
- **Filter pressure**
Грязный фильтр KM, замените фильтр. Если не применяется реле давления, поставьте перемычку на контакты PRDN IN /GND.
- **Forcing damper ON**
принудительная настройка демпфера (заслонок) в зависимости от наружной температуры
- **Rooftop maintenance alarm**
необходимый сервисный осмотр

ошибки

- **Real time clock error**
настроить еще раз часы T-box
- **Temperature sensor T1/T2/T3/T4/T5**
проверить датчик темп.
- **Roof fan fuse**
проверить предохранитель крышного вентилятора на плате DRV
- **Roof fan TK**
ошибка термической защиты крышного вентилятора
- **Fan 3V fuse**
проверить предохранитель воздуоногревателя LEO на плате DRV
- **Fan EC fuse**
проверить предохранитель вентилятора EC на плате DRV
- **Fan EC not connected**
спроверить подключение вентилятора EC
- **Antifreeze water exchanger ON**
включена защита от разморозки теплообменника
- **DRV group error**
подключен другой тип аппарата о том же адресе, чем тот, который был найден во время поиска
- **Connection error**
нет соединения между DRV и T-box
- **DUO heater not connected**
нет соединения между частью нагревателя и частью завесы ELIS DUO
- **Rooftop warning alarm**
ошибка, дальнейшая работа агрегата возможна
- **Rooftop fault alarm**
ошибка, дальнейшая работа аппарата невозможно
- **Rooftop danger alarm**
сигнал тревоги мгновенно отключающий все функции агрегата

Декларация о соответствии

Компания FLOWAIR декларирует, что командоконтроллер T-box произведены согласно требованиям Директива Европейского Союза:

2014/30/UE – Электромагнитная совместимость (ЭМС) технических средств

2014/35/UE – Низковольтное оборудование (LVD)

а также в соединении с данными директивами стандартами:

PN-EN IEC 61000-3-2:2019-04 – Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-2. Нормы. Нормы эмиссии гармонических составляющих тока (оборудование с входным током не более 16 А в одной фазе)

PN-EN 61000-3-3:2013-10 – Электромагнитная совместимость (ЭМС). Часть 3-3. Нормы. Ограничение изменений напряжения, колебаний напряжения и фликера в общественных низковольтных системах электроснабжения для оборудования с номинальным током не более 16 А (в одной фазе), подключаемого к сети электропитания без особых условий

PN-EN IEC 61000-6-2:2019-04 – ЭСовместимость технических средств электромагнитная. Устойчивость к электромагнитным помехам технических средств, применяемых в промышленных зонах.

PN-EN 61000-6-3:2008/A1:2012 – Электромагнитная совместимость. Часть 6-3. Общие стандарты. Нормы помехоэмиссии оборудования, предназначенного для установки в жилых, коммерческих зонах и промышленных зонах с малым энергопотреблением

PN-EN 60065:2015-08 – Аудио-, видеоаппаратура и аналогичная электронная аппаратура. Требования техники безопасности

PN-EN 55022:2010 – Электромагнитная совместимость. Радиопомехи от оборудования информационных технологий. Нормы и методы измерений

PN-EN 60068-2-1:2009 – Испытания на воздействие внешних факторов.

PN-EN 60068-2-2:2009 – Испытания на воздействие внешних факторов.

Gdynia, 01.04.2020
Product Manager
Wojciech Bednarczyk

