



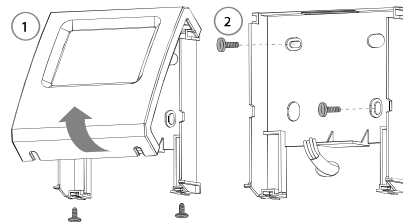
## Содержание

Установка	106
Навигация	106
Технические параметры	107
<b>Первый запуск</b>	<b>108</b>
<b>Главный экран</b>	<b>110</b>
Главное меню	110
Время	111
Дата	111
Календарь	111
Язык	115
Поиск аппаратов	116
Перезапуск	116
Защита помещения от разморозки	117
Ведущий датчик	117
Блокировка командоконтроллера	118
Внешний детектор газа	118
Системная информация	119
BMS	119
<b>Водяные воздухонагреватели LEO / ГРЕЕРС ВС</b>	<b>120</b>
<b>Водяные воздухонагреватели LEO EL</b>	<b>124</b>
<b>Смесительные камеры KM / KC2</b>	<b>128</b>
<b>Дестратификаторы LEO D</b>	<b>134</b>
<b>Газовые воздухонагреватели ROBUR</b>	<b>136</b>
<b>Камеры смешения ROBUR KM</b>	<b>138</b>
<b>Воздушные завесы ELIS / ГРЕЕРС</b>	<b>142</b>
<b>Завесы-нагреватели ELIS DUO</b>	<b>144</b>
<b>Установки с рекуперацией тепла OXeN</b>	<b>148</b>
<b>Аппараты с рекуперацией тепла OXeN EL</b>	<b>152</b>
<b>Ошибки</b>	<b>155</b>









## 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.

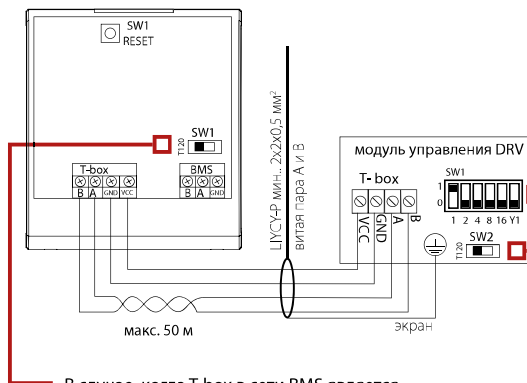


## Навигация

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

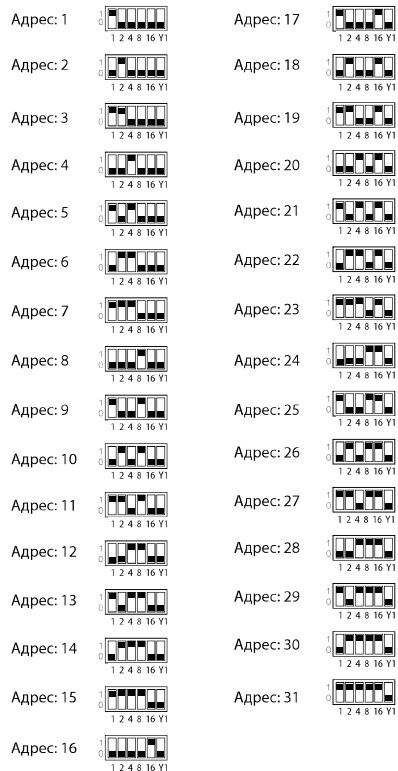
# Технические параметры

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



В случае, когда Т-бокс в сети ВМС является последним аппаратом, следует установить переключатель SW1 в позиции T120.

## УСТАНОВКА АДРЕСА DRV - SW1



## УСТАНОВКА АДРЕСА DRV - SW2

Последний DRV магистрالی SW2 T120


остальные DRV магистрالی SW2 T120

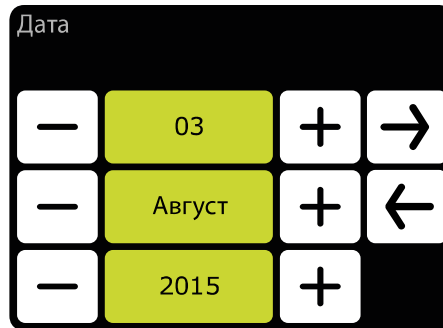
RUSSKI  
ENGLISH  
РУССКИЙ  
NEDERLANDS

## Первый запуск



Выбор языка

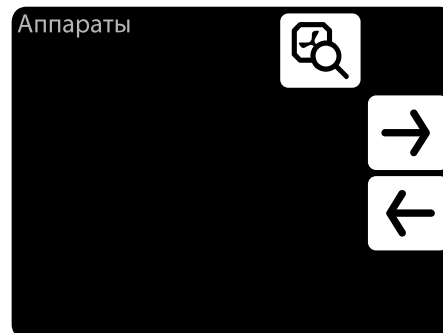
 активный язык




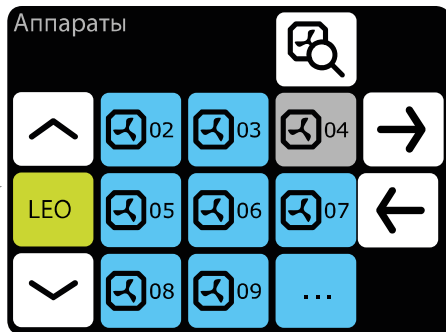
Настройки даты



Настройки времени



 Поиск подключенных аппаратов



**LEO** группа аппаратов

**08** аппарат номер 8 в группе LEO

**LEO** водяной воздушонагреватель

**KM** водяной воздушонагреватель со смесительной камерой

**ROBUR** газовый воздушонагреватель

**ROBUR KM** газовый воздушонагреватель со смесительной камерой

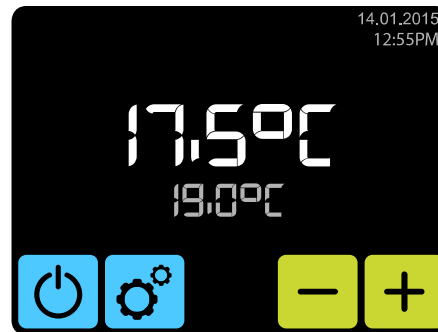
**LEO EL** электрический воздушонагреватель

**DUO** завеса-нагреватель

**LEO D** дестратификатор

**ELIS** завеса

**OXeN** вентиляционная установка



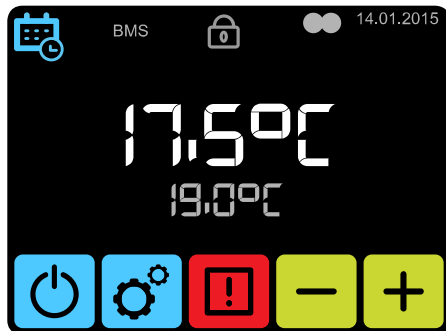
**- +** Настройки заданной температуры










DEUTSCHEN  
ENGLISH  
РУССКИЙ  
POLSKI

Проверьте, все ли аппараты были найдены. Если нет, проверьте:

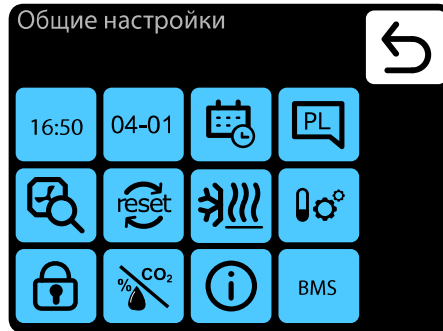
- подключение коммуникационного провода, А-А, В-В,
- питание аппарата,
- адрес аппарата,
- в последнем аппарате, переключатель SW2 следует установить в позиции T120.

## Главный экран



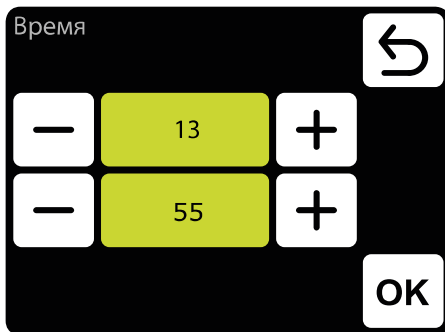
-  **длинное нажатие** включение/выключение командоконтроллера
-  **длинное нажатие** главное меню
-  **короткое нажатие** меню аппаратов
-  ошибки
-  **- +** настройки заданной температуры
-  **19.0°C** заданная температура
-  **17.5°C** измеряемая температура
-  **14.01.2015 14:50** дата, время
-  **блокировка** командоконтроллера активна
-  **BMS** активный режим BMS
-  **активный календарь**
-  **активный календарь – настройки пользователя**
-  **изменение позиции дроссельных заслонок, работа вентиляторов приостановлена**

## **длинное нажатие** Главное меню

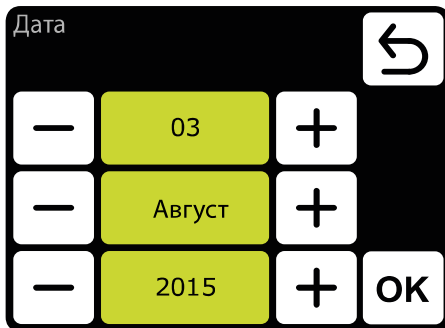


### вход в меню после введения пароля: 2014

-  **16:50** настройки времени
-  **04-01** настройки даты
-  **календарь**
-  **PL** выбор языка
-  **поиск аппаратов**
-  **reset** восстановление заводских настроек
-  **защита помещения от разморозки**
-  **0°C** выбор ведущего датчика
-  **блокировка командоконтроллера**
-  **% CO<sub>2</sub>** настройки внешнего детектора газов
-  **i** информационное меню
-  **BMS** настройки BMS



Настройки времени



Настройки даты

- Для каждого дня можно установить до 20 событий ON/OFF,
- Время следующего события является одновременно концом предыдущего,
- Для каждого события можно установить любую температуру в диапазоне 5 - 45°C,
- Для каждого события можно установить следующие настройки KM: производительность и степень открытия дроссельных заслонок; для OXeN - производительность,
- События для каждого дня устанавливаются индивидуально или копируются уже установленные.

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 дроссельных заслонок KM,
- 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






Для KM существует возможность установить производительность и степень открытия дроссельных заслонок для данной зоны.

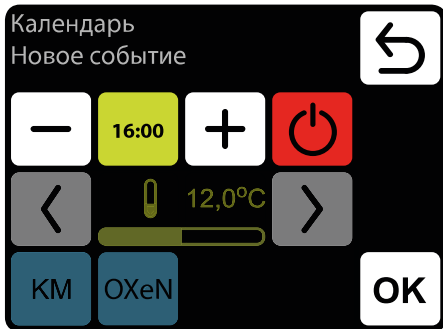


В случае закрытия дроссельных заслонок (отсутствие вентиляции) можно установить режим работы вентилятора после достижения заданной температуры. Вентилятор может работать постоянно или остановиться.



Для OXeN существует возможность установить производительность для данной зоны.

 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



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

## Календарь - удаление событий

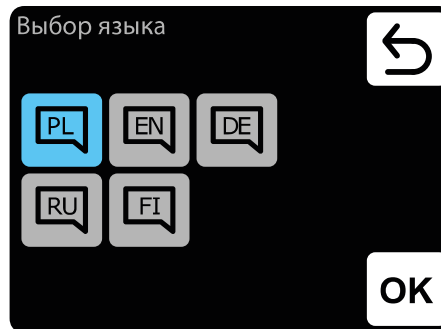


события для  
удаления



подтвердить  
удаление  
события

## Язык



активный язык

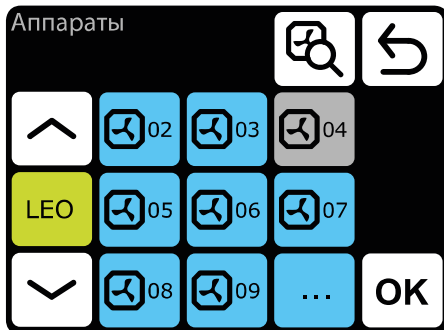
POLSKI


ENGLISH


РУССКИЙ


DEUTSCH

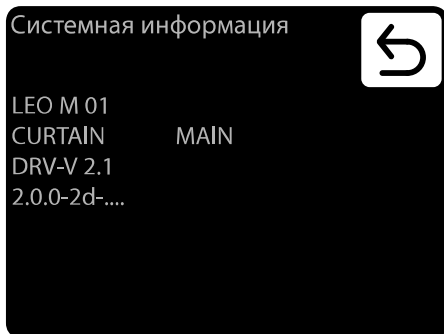
## Поиск аппаратов




 Поиск аппаратов

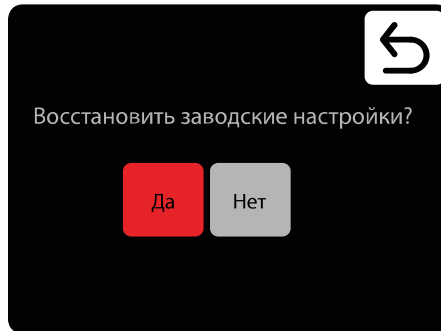
 активные аппараты

 неактивные аппараты



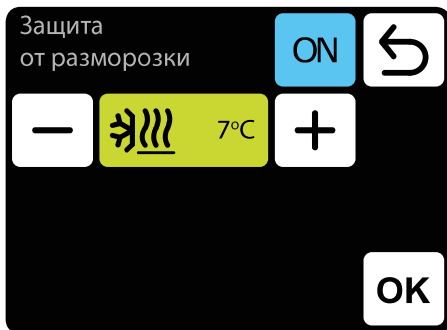
 длинное нажатие показывает информацию о системе V

## Перезапуск



Восстановление заводских настроек.

## Защита помещения от разморозки

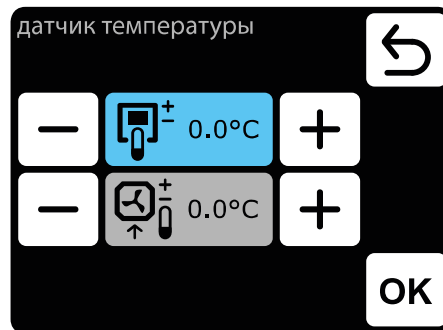


Автоматическая защита от чрезмерного понижения температуры. После падения температуры ниже заданной, включаются аппараты LEO и KM.


- 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



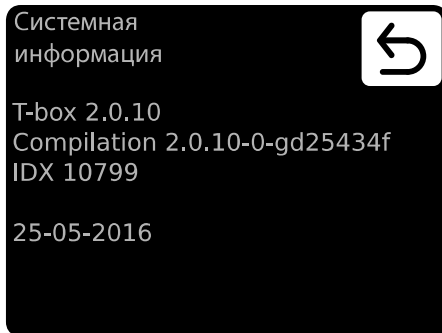
СИСТЕМА позволяет подключить внешний детектор газов, влажности и т.п. - двухступенчатый сигнал открытия дроссельных заслонок KM будет ведущим сигналом в случае детекции газа.

Детектор следует подключить к одному модулю DRV KM или DRV OXeN.

В меню следует указать к которому DRV подключен детектор.

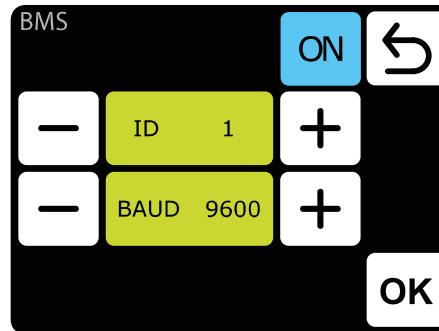
В приведенном примере детектор подключен в DRV номер 7.

## Системная информация



Основная информация о версии прошивок.

## BMS – настройки



ID – настройки адреса аппарата 1-247

BAUD – настройки скорости передачи 9600 - 115200 бит/с

Протокол: Modbus RTU

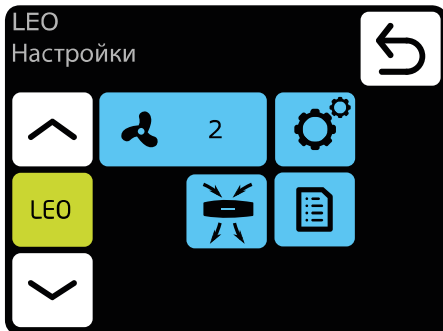
Физический уровень: RS485





POLSKI

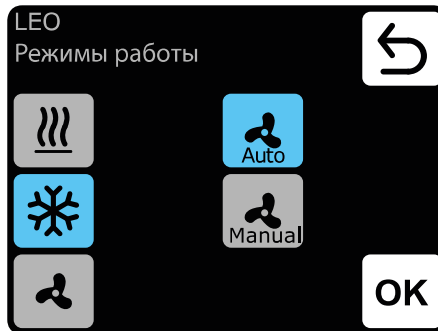
ENGLISH







РУССКИЙ

NEDERLANDS



-  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

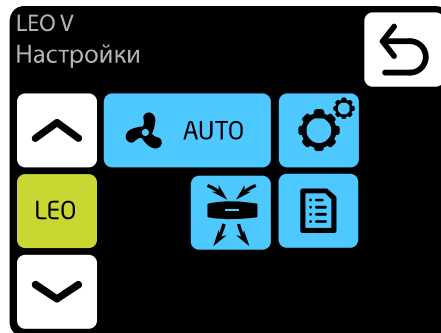


## Настройки производительности

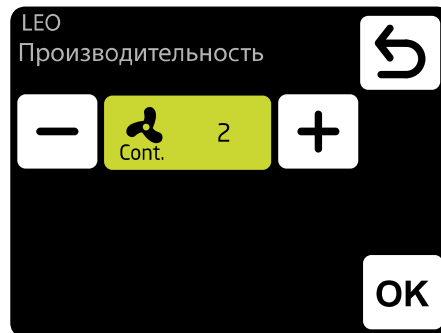



 настройки производительности в ручном режиме

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



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).

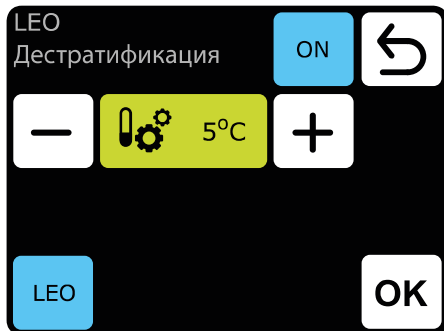
POLSKI

ENGLISH

РУССКИЙ


NEBERLANDS


## Дестратификация




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


Воздуонагреватель должен быть оснащен датчиком РТ1000 (вход Т3).

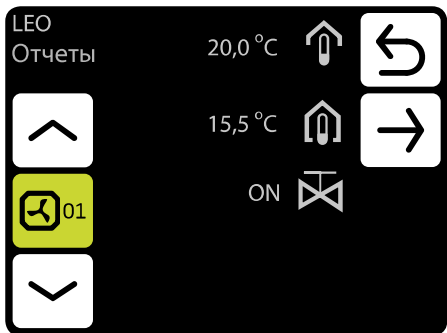
 активная дестратификация




 5°C настройки разницы температур (между темп. под перекрытием и зоной пребывания людей), для которой будут работать воздунонагреватели LEO.

 выбор воздунонагревателей работающих в режиме дестратификации




 воздунонагреватели 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


 2 выбор мощности отопления



 Режимы работы


 Дестратификация


 Отчеты



 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

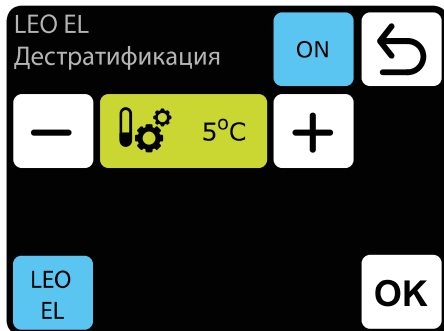
POLSKI

ENGLISH

РУССКИЙ


NEDELRANDS


## Дестратификация




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


Воздухонагреватель должен быть оснащен датчиком PT-1000 (вход T3).

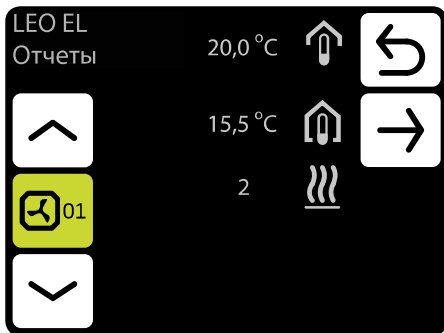
 активная дестратификация


 настройки разницы температур (между темп. под перекрытием и зоной пребывания людей), при которой включаются воздухонагреватели LEO.


 выбор воздухонагревателей работающих в режиме дестратификации



 воздухонагреватели в режиме дестратификации

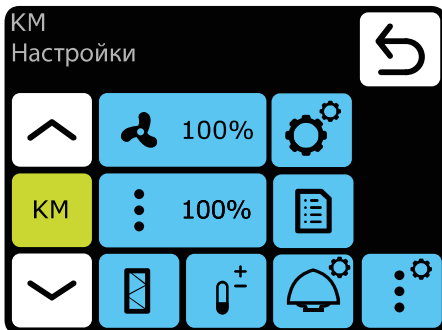










 Темп. под перекрытием

 Темп. в помещении





 мощность обогрева

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



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

## Настройки производительности - детектор газов



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

## Настройки дроссельных заслонок

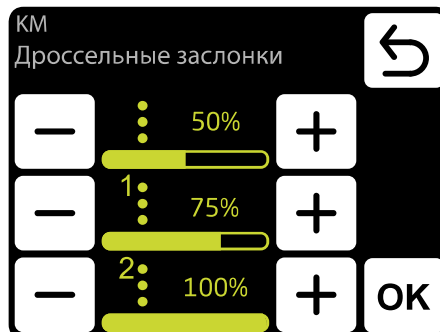


Иконка информирует о том, что параметр был установлен раньше в календаре. Можно его изменить, но только для данной зоны календаря.



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

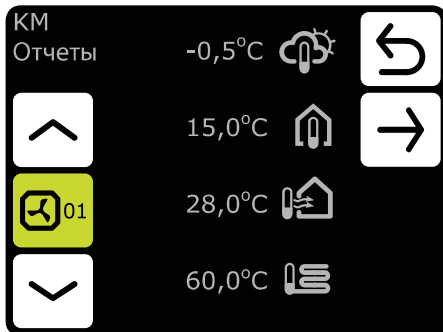
## Настройки дроссельных заслонок - детектор газов



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

Можно установить 3 ступени производительности:

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



Внешняя температура



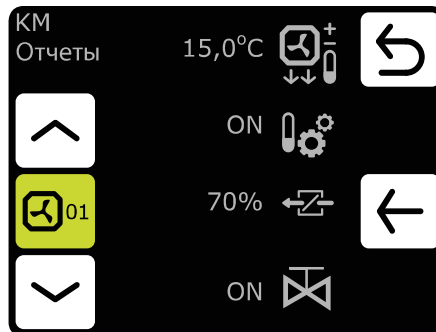
Температура в помещении



Температура нагнетаемого воздуха



Температура на возврате теплоносителя



заданная темп. нагнетаемого воздуха



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

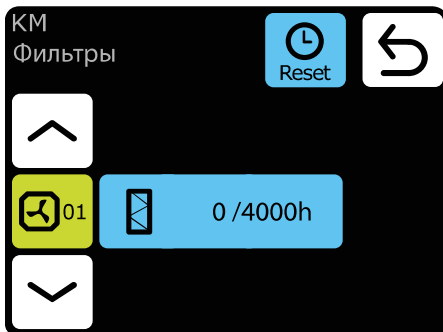


степень открытия дроссельных заслонок



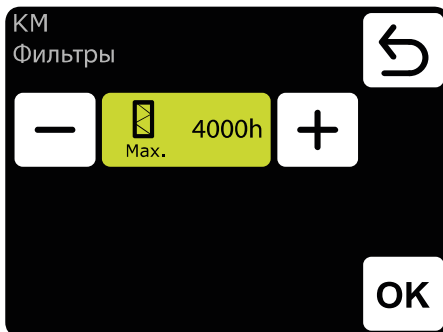
клапан ON/OFF

## Счетчик времени работы фильтров



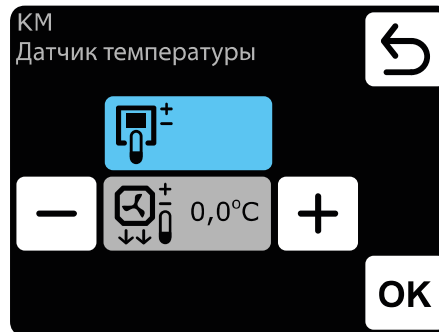
После достижения предельного лимита, в главном меню появляется иконка. Она не влияет на работу аппарата.

## Лимит работы фильтров



Подбирается в зависимости от условий в помещении.

## Датчик температуры



активный датчик


Ведущим 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.


Ведущим 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 / ГРЕЕРС .

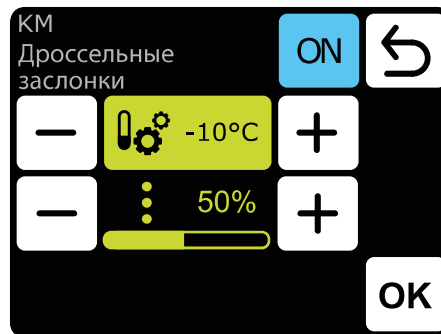
 производительность крышного вентилятора зависит только от степени открытия дроссельных заслонок

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

положительное значение параметра означает, что крышный вентилятор удаляет больше воздуха, чем нагнетает КМ / КС. 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 / КС.


## 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

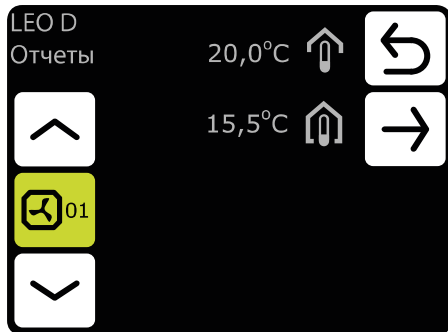


 активный режим работы

 **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.


RUSSKIIY  
ENGLISH  
POLSKI  
NEDERLANDS

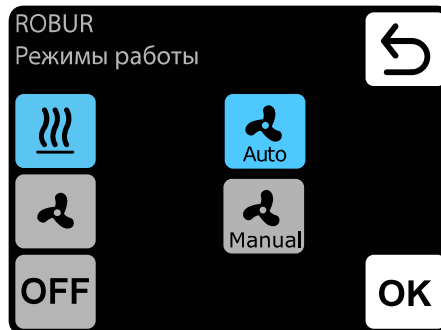



 2 выбор мощности горелки


 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

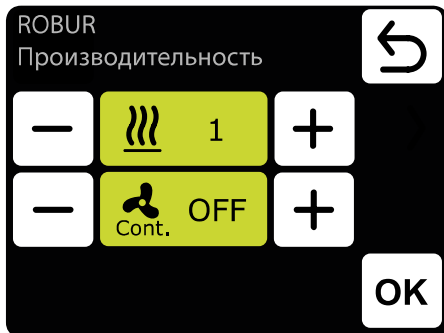
 отопление-ручной – ручной выбор мощности горелки

 вентиляция - постоянная работа вентилятора, горелка выключена

 аппарат выключен

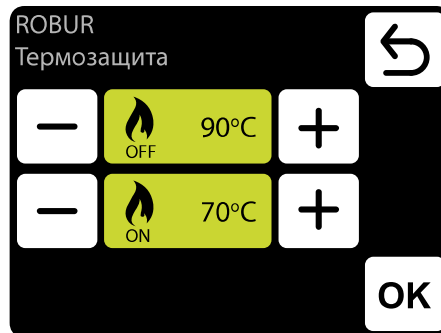


## Производительность



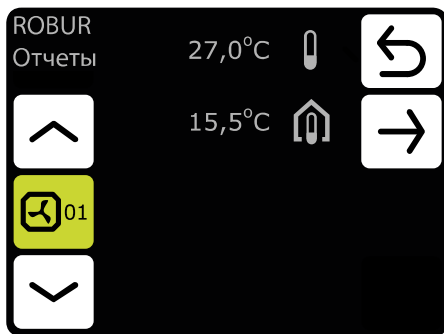
- Настройки мощности горелки в режиме отопление-ручной
- В режиме отопления после достижения заданной температуры, вентилятор может работать постоянно - ON, или выключаться - OFF

## Термозащита

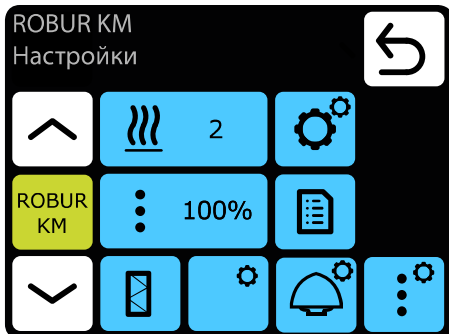










- макс. допустимая темп. работы аппарата  
OFF
- темп. которая позволяет перезапустить аппарат  
ON

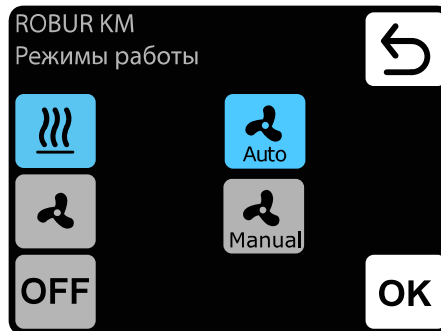
## Отчеты









- 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



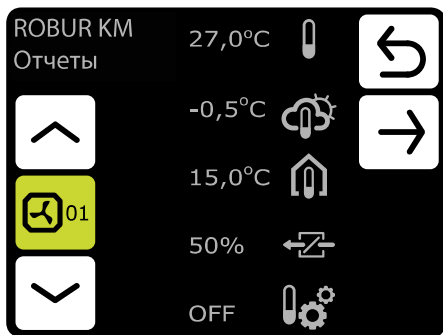
-  активный режим работы
-  отопление - включение горелки и вентилятора в зависимости от измеряемой и заданной температуры
-  отопление-автоматический – автоматический выбор мощности горелки в зависимости от измеряемой температуры
-  отопление-ручной – ручной выбор мощности горелки
-  вентиляция - постоянная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

## Производительность

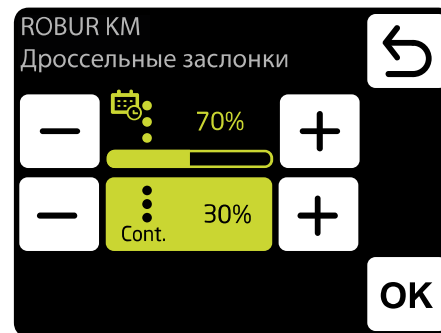


- Настройки мощности горелки в режиме отопление-ручной
- В режиме отопления после достижения заданной температуры, вентилятор может работать постоянно - ON, или выключаться - OFF

## Отчеты



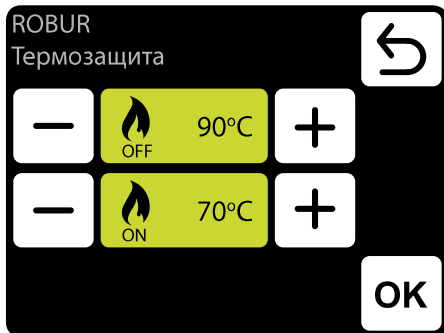
## Настройки дроссельных заслонок





- 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.

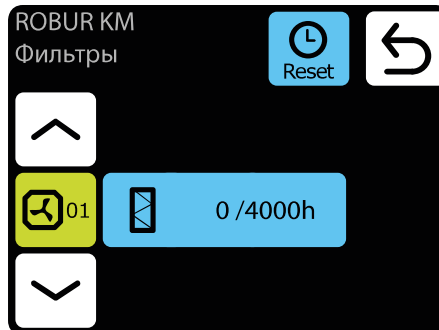
## Термозащита



 макс. допустимая темп. работы аппарата  
OFF

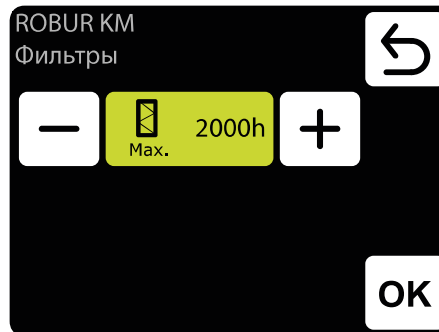
 темп. которая позволяет перезапустить  
ON аппарат

## 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

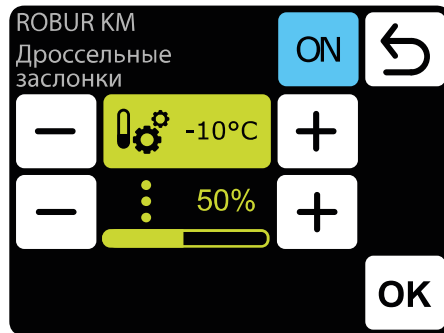


Настройка „0“ означает баланс между удаляемым и нагнетаемым воздухом.

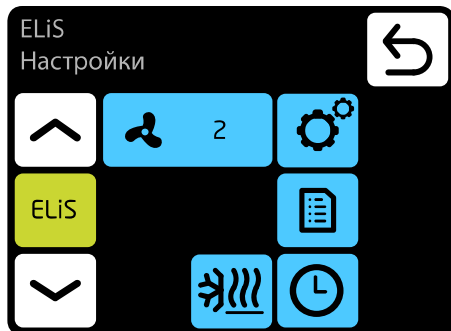
положительное значение параметра означает, что крышный вентилятор удаляет больше воздуха, чем нагнетает ROBUR KM. Настройка „100%“ означает постоянную работу крышного вентилятора.


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.




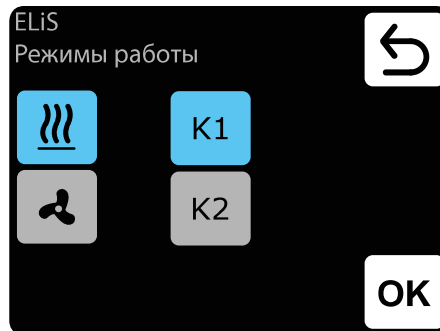
 2 настройки производительности - 3-ступенчатая


 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

 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 - задержание 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 - задержание 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.

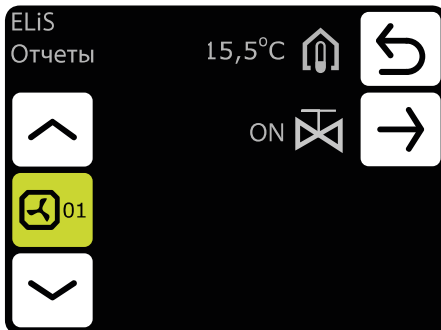
Время задержания закрытия клапана должно быть короче, чем время задержания выключения завесы.

## Защита от разморозки



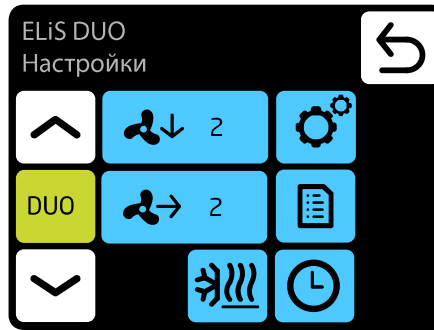
Защита теплообменника от разморозки. В случае падения температуры в помещении ниже желаемой, вентилятор прекращает работу, а клапан открывается на 100%. Воздуонагреватель должен быть оснащен датчиком PT1000 (вход ТЗ).







## Отчеты



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

## короткое нажатие **Завесы-нагреватели ELiS DUO**



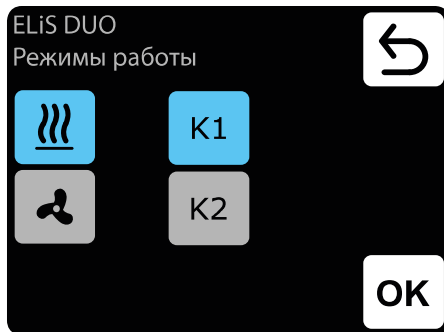
-  2 Настройки производительности части завесы - 3-ступенчатая
-  2 Настройки производительности части нагревателя - 3-ступенчатая
-  выбор режима работы
-  настройки времени замедления
-  отчеты
-  Защита от разморозки






Клапан  
ON/OFF

Темп. под  
перекрытием



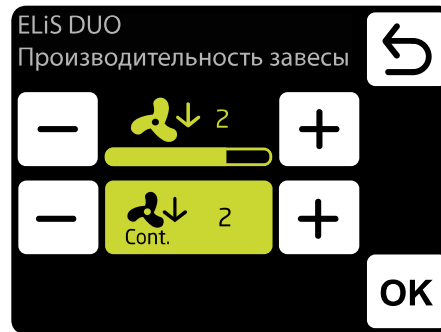
## Режимы работы





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

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


## Настройки производительности




-  настройки производительности

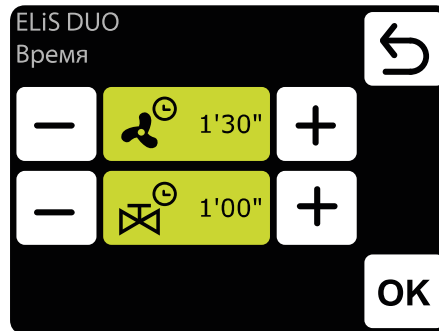
 **Cont.** После исчезновения сигнала из дверного датчика и/или термостата (в зависимости от режима работы K1/K2), вентилятор завесы может работать определенное время на выбранной скорости или выключится - OFF.





 настройки производительности в ручном режиме

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

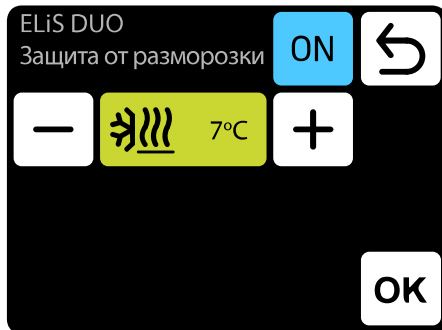
## Настройки времени задержки



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

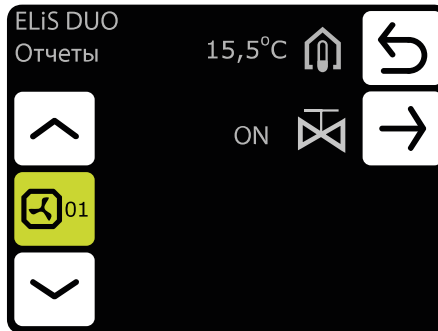
 Время задержки закрытия клапана - задержание закрытия клапана можно установить в диапазоне 0:00 - 10:00 через каждые 0:30 с. Есть возможность установить параметр -- в данном случае клапан постоянно открыт.


## 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 ТЗ).

## Отчеты



 Темп. под перекрытием

 Клапан  
ON/OFF

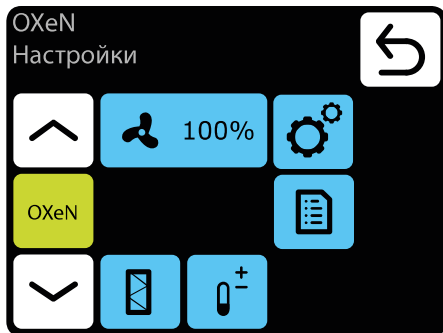
Для того, чтобы считать темп., необходимо подключить дополнительные датчики PT-1000 к DRV.







POLSKI

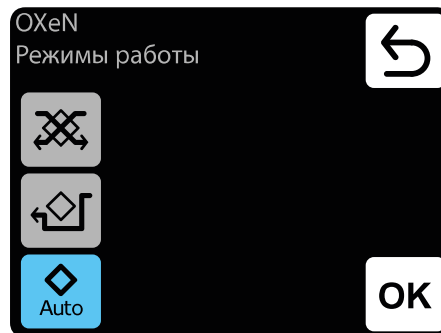
ENGLISH





РУССКИЙ

NEDERLANDS




-  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.

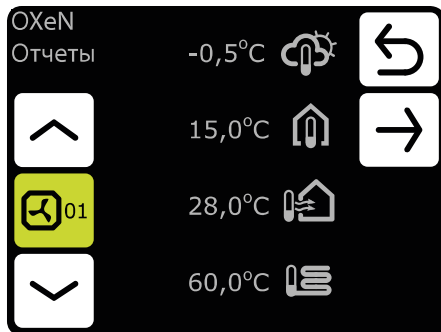
## Настройки производительности



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



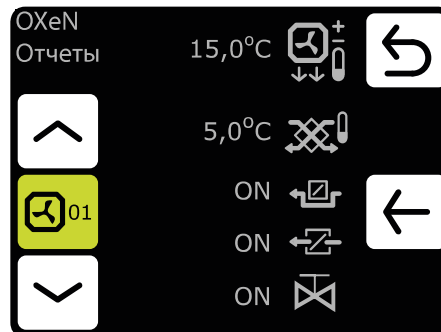
Температура в помещении



Температура нагнетаемого воздуха



Температура на возврате теплоносителя



заданная темп. нагнетаемого воздуха



темп. удаляемого воздуха



ON – состояние bypass

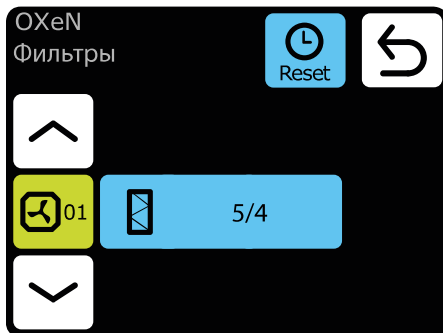


ON – состояние внешних дроссельных заслонок

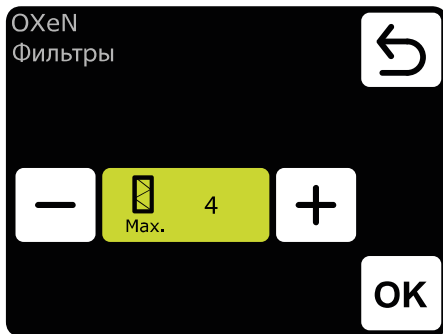


клапан ON/OFF

## 📄 Проверка состояния фильтров

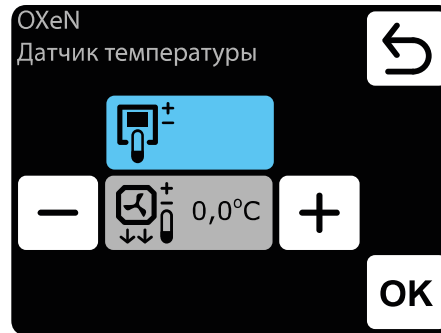


## 📄 Проверка состояния фильтров



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

## 0+ Датчик температуры

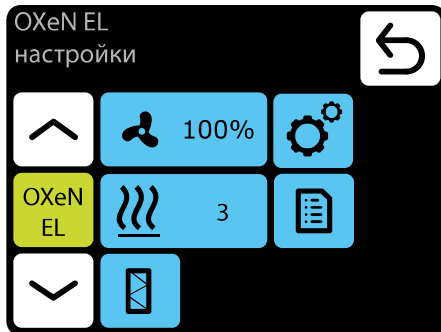



■ активный датчик

📄+ Водущим 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.


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


— + Коррекция темп. заданной на главном экране.




 постоянная производительность 100%

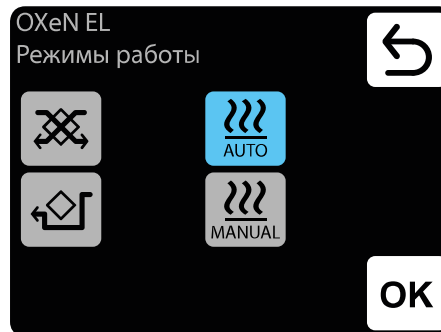
 3 выбор мощности отопления


 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

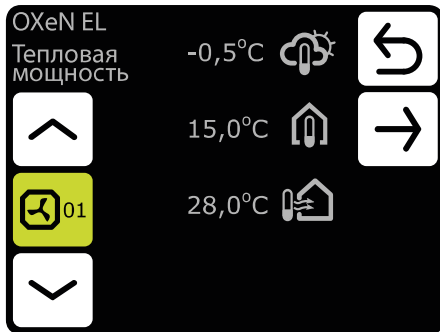
 Работа без рекуперации – работа без рекуперации позволяет получить эффект „free-heating”/„free-cooling”

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

 ручной режим управления мощностью обогрева



## Тепловая мощность



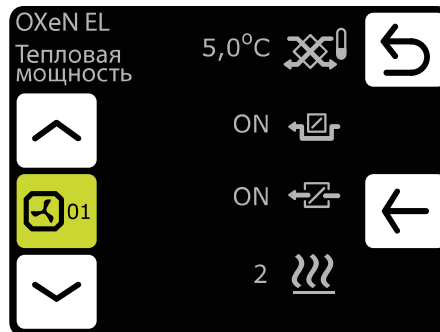
Наружняя температура



Температура в помещении



Температура нагнетаемого воздуха



Температура удаляемого воздуха



ON – состояние bypass



ON – степень открытия дроссельных заслонок



мощность обогрева

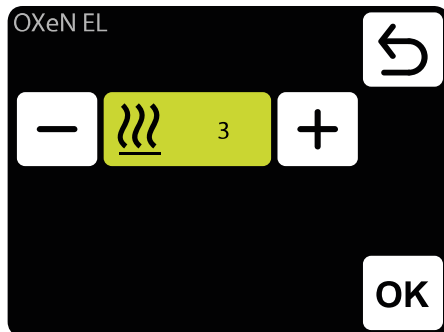
POLSKI


ENGLISH

РУССКИЙ

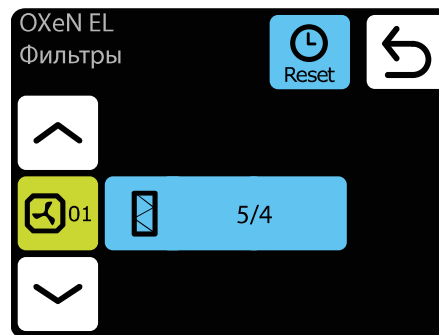
NEDERLANDS

## Тепловая мощность



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

## Проверка состояния фильтров

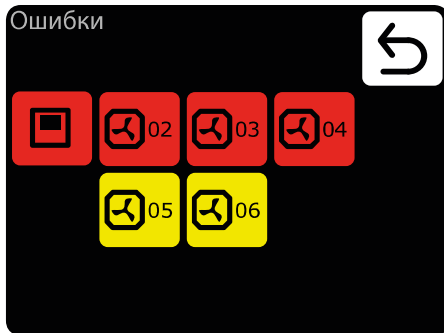


## Проверка состояния фильтров



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

## ❗ Ошибки



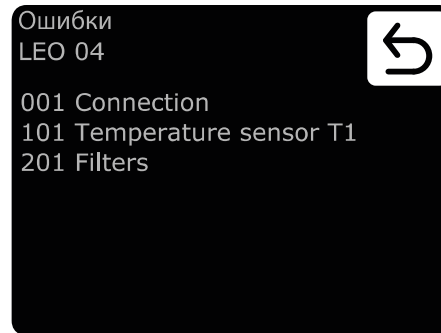
### ⚠️ 05 предупреждения

- **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 presure**  
Грязный фильтр KM/КС, замените фильтр. Если не применяется реле давления, поставьте перемычку на контакты PRDN IN /GND.

### ❗ 02 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 воздухонагревателя LEO на плате DRV
- **Fan EC fuse**  
проверить предохранитель воздухонагревателя LEO M на плате DRV
- **Fan EC not connected**  
проверить подключение вентилятора

## 🔍 Список ошибок



воздухонагревателя LEO M

- **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

POLSKI

ENGLISH

РУССКИЙ

NEBERUPIDS

FLOWAIR GŁOGOWSKI I BRZEZINSKI SP.J.  
Офис: ul. Chwaszczyńska 135, 81-571 Gdynia  
Главный офис: ul. Amona 84, 81-601 Gdynia  
тел. 0048 58 669 82 20  
тел./факс 0048 58 627 57 21  
E-mail: info@owair.pl  
www.flowair.pl

### ***Декларация о соответствии***

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

**2006/95/WE** – Низковольтное оборудование (LVD)

**2004/108/WE** – Электромагнитная совместимость технических средств (ЭМС)

а также в соединении с данными директивами стандартами:

**PN-EN 60730-1:2012E** Automatic electric controllers for domestic and similar use  
Part 1: General requirements

**PN-EN 55022:2011** Information devices - Characteristics of radioelectric disorders

CE: 15

Gdynia, le 01.10.2015  
R&D department manager



POLSKI

ENGLISH

**РУССКИЙ**

NEDERLANDS