

# DigiMaster DM5

## Руководство по эксплуатации

# Hoval



1	Применение	4
1.1	Целесообразное применение	4
1.2	Группы пользователей	4
1.3	Опасность	4
2	Безопасность	5
2.1	Значение символов	5
2.2	Эксплуатационная безопасность	5
3	Основы	6
3.1	Вход, выход	6
3.2	Смена пароля	7
3.3	Выбор приложений	7
3.4	Изменение параметров	8
3.5	Настройка сенсорной панели	8
3.6	Системная информация	9
3.7	Перезапуск	9
4	Режимы работы	10
4.1	Переключение режимов работы	10
4.2	Список режимов работы	10
5	Управление на уровне зон	12
5.1	Окна зон	12
5.2	Недельная программа, особые дни	14
5.3	Календарь	15
6	Управление на уровне агрегатов	16
6.1	Окна агрегатов	16
6.2	Настройка направления выдува воздуха (VarioTronic)	16
7	Сигналы тревоги, устранение неисправностей	18
7.1	Порядок действий при устранении неисправностей	18
7.2	Список сигналов	20

## 8 Окна агрегатов \_\_\_\_\_ 22

- 8.1 RoofVent® LHKW 22
- 8.2 RoofVent® LHW 23
- 8.3 RoofVent® condens 24
- 8.4 RoofVent® direct cool 25
- 8.5 RoofVent® LH 26
- 8.6 TopVent® MH 27
- 8.7 TopVent® commercial CAU 28
- 8.8 TopVent® DHV 29
- 8.9 TopVent® commercial CUM 30
- 8.10 TopVent® HV 31
- 8.11 TopVent® curtain 32
- 8.12 AdiaVent 33

## 1 Применение

### 1.1 Целесообразное применение

Модуль DigiMaster предназначен исключительно для использования с системами кондиционирования для павильонных помещений пр-ва Noval. Он входит в состав системы управления Noval DigiNet.

К целесообразному применению также относится и соблюдение условий монтажа, ввода в эксплуатацию, эксплуатации и ремонта (руководства по эксплуатации), предусмотренных изготовителем.

Любое другое применение, выходящее за рамки вышеуказанного, считается нецелесообразным. За нанесенный в результате этого ущерб изготовитель ответственности не несет.

### 1.2 Группы пользователей

Для различных видов работ существуют следующие группы пользователей:

- Монтаж, ввод в эксплуатацию: авторизованные и обученные специалисты, например, производственные инженеры и техники, специалисты по системам отопления, вентиляции и коммунальной технике.
- Обслуживание: лица, ознакомившиеся с руководством по эксплуатации и дополнительно проинструктированные авторизованными лицами. Инструктаж должен быть подтвержден письменно.

### 1.3 Опасность

Несмотря на все принятые меры, существуют потенциальные неочевидные источники опасности, например:

- Опасность при работе с электрической системой.
- Повреждение узлов и компонентов ударом молнии.
- Производственные неисправности как следствие применения дефектных деталей.

## 2 Безопасность

### 2.1 Значение символов



#### **Осторожно**

Этот символ предупреждает об опасности травмирования. Соблюдайте все инструкции, помеченные этим символом, в целях предотвращения травм и летального исхода.



#### **Внимание**

Этот символ предупреждает об опасности повреждения имущества. Соблюдайте соответствующие инструкции в целях предотвращения ситуаций, представляющих опасность для прибора и его функций.



#### **Примечание**

Этим символом помечена информация, касающаяся экономичной эксплуатации прибора, а также особые рекомендации.

### 2.2 Эксплуатационная безопасность

Модуль DigiMaster соответствует современному развитию техники и безопасен в работе. Тем не менее, прибор может представлять опасность, если он используется не по назначению или ненадлежащим образом. Поэтому:

- Прочитайте и соблюдайте руководство по эксплуатации и правила техники безопасности при работе с прибором.
- Храните данное руководство всегда рядом с прибором.
- К работе с прибором допускается только проинструктированный персонал.
- Соблюдайте местные предписания по безопасности и предотвращению несчастных случаев.
- Обратите внимание на информацию на указателях и предупреждающих табличках.
- Немедленно заменяйте нечитабельные указатели и предупреждающие таблички.
- Ежедневно проверяйте показания модуля DigiMaster на предмет сигналов тревоги или информации о поврежденных компонентах.

## 3 ОСНОВЫ

Модуль DigiMaster представляет собой сенсорную панель с цветным дисплеем. Он позволяет легко и наглядно управлять системами кондиционирования Noval.

### 3.1 Вход, выход

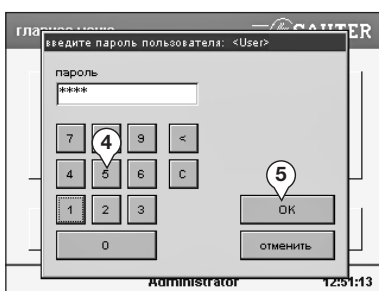
1. В главном меню нажмите кнопку <войти/выйти>.



2. Щелкните по выпадающему меню и выберите нужное имя пользователя.  
3. Щелкните в поле <нажмите чтобы войти>.



4. С цифрового блока клавиатуры введите пароль.  
5. Подтвердите ввод, нажав <OK>.



6. Нажмите кнопку <закрыть>.



### 3.2 Смена пароля

Предварительное условие: Вы уже под Вашим паролем.

1. В главном меню нажмите кнопку <войти/выйти>.
2. Нажмите кнопку <изменить пароль>.



3. Щелкните в поле <нажмите...> и введите старый пароль.
4. Щелкните в поле <нажмите...> и введите новый пароль.
5. Щелкните в поле <нажмите...> и еще раз введите новый пароль.
6. Подтвердите ввод, нажав <ОК>.



### 3.3 Выбор приложений

1. В главном меню нажмите кнопку <список приложений>.
- ✓ На сенсорной панели появится список приложений.

К приложениям относятся:

DZ	Система управления DigiZone зоны регулирования
DU	Регулятор DigiUnit для системы кондиционирования
ALARM	Список сигналов тревоги
...	прочие возможные опции для DigiNet



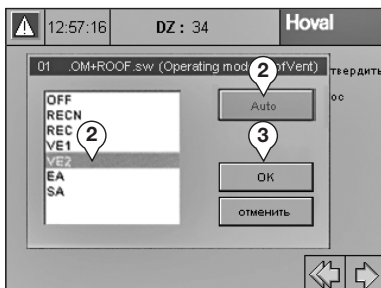
2. Щелкните на нужном приложении.
3. Нажмите кнопку <актуализировать> или <активировать>:  
 Актуализировать: \_\_\_ проверка и обновление всех параметров.  
 Активировать: \_\_\_\_\_ обновление только тех параметров, которые были изменены с момента последнего выбора.



## 3.4 Изменение параметров



1. Щелкните по синему полю ввода.  
✓ На сенсорной панели откроется поле ввода.



2. Введите необходимое значение.
3. Подтвердите ввод, нажав <OK>.

## 3.5 Настройка сенсорной панели

### ■ Калибровка

Путь: главное меню > настройка > калибровка

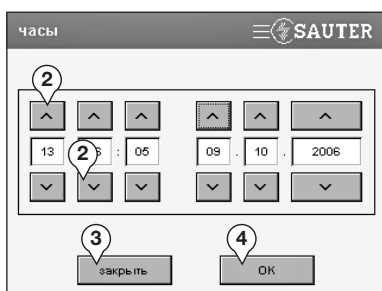
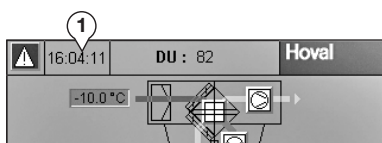


1. Нажмите кнопку <начать калибровку>.  
✓ На панели появится красное поле.



2. Щелкните по порядку на обоих метках <нажмите здесь>.





### ■ Настройка времени и даты

1. В любом меню щелкните по индикатору времени.  
✓ На сенсорном экране появится меню "часы".
2. Нажимая на кнопки, установите время и дату.
3. Подтвердите ввод, нажав <OK>.
4. Нажмите кнопку <закреть>.

### ■ Настройка контраста

Путь: главное меню > настройки > другие настройки > настройка экрана

1. Потяните ползунок или нажимайте на стрелки слева и справа от него до достижения нужного результата.
2. Подтвердите настройки, нажав <OK>.

## 3.6 Системная информация

Путь: главное меню > настройка > системная информация

В меню системной информации Вы можете просмотреть данные об установленной версии программного обеспечения.

## 3.7 Перезапуск

Путь: главное меню > настройка > перезапуск

На случай некорректной работы сенсорной панели:

1. Нажмите кнопку <перезапуск>.
- ✓ Система запускается заново. После этого необходимо снова войти в систему.

## 4 Режимы работы

### 4.1 Переключение режимов работы

Режимы работы агрегатов можно переключать на разных уровнях:

- на уровне зон:  
Для зоны регулировки выберите либо автоматический режим (согласно недельной программе) или включите определенный режим для зоны вручную.
- на уровне агрегатов:  
Для отдельного агрегата выберите либо автоматический режим (по заданным значениям зоны регулировки), либо вручную переключите агрегат в нужный режим.

### 4.2 Список режимов работы

Здесь Вы найдете список доступных режимов работы для каждого типа агрегата:



#### Информация

Подробную информацию о режимах работы Вы найдете в документации к агрегату соответствующего типа.

#### ■ Приточно-вытяжные системы RoofVent® LHW, LKW, LHKW, LH, LK, LHK, direct cool (DIC), condens (CON)

OFF \_\_\_\_\_ выкл  
RECN \_\_\_\_\_ рециркуляция воздуха - ночь  
REC \_\_\_\_\_ рециркуляция воздуха  
VE1 \_\_\_\_\_ вентиляция и вытяжка (пониженная)  
VE2 \_\_\_\_\_ вентиляция и вытяжка  
EA \_\_\_\_\_ отвод воздуха  
SA \_\_\_\_\_ подача воздуха  
AUTO \_\_\_\_\_ автоматический режим

Ночное охл. \_\_\_\_\_ ночное охлаждение летом  
(отдельная недельная программа  
включения/выключения)

### ■ Приточные системы TopVent® МН, МК, МНК, commercial CAU

OFF \_\_\_\_\_ выкл  
RECN \_\_\_\_\_ рециркуляция воздуха - ночь  
REC \_\_\_\_\_ рециркуляция воздуха  
EA \_\_\_\_\_ отвод воздуха (не активен!)  
SA \_\_\_\_\_ подача воздуха  
AUTO \_\_\_\_\_ автоматический режим

Ночное охл. \_\_\_\_\_ ночное охлаждение летом  
(отдельная недельная программа  
включения/выключения)

### ■ Рециркуляционные системы TopVent® DHV, DKV, commercial CUM, HV

OFF \_\_\_\_\_ выкл  
RECN \_\_\_\_\_ рециркуляция воздуха - ночь  
REC \_\_\_\_\_ рециркуляция воздуха  
REC1 \_\_\_\_\_ рециркуляция воздуха на уровне 1  
AUTO \_\_\_\_\_ автоматический режим  
DOOR \_\_\_\_\_ дверной контакт (не активен!)

### ■ Дверные воздушные завесы TopVent® curtain (CUR):

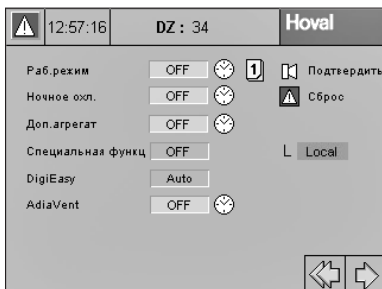
OFF \_\_\_\_\_ выкл  
REC \_\_\_\_\_ рециркуляция воздуха  
DOOR \_\_\_\_\_ дверной контакт  
SPD1 \_\_\_\_\_ ручной режим на уровне 1  
SPD2 \_\_\_\_\_ ручной режим на уровне 2  
AUTO \_\_\_\_\_ автоматический режим

### ■ AdiaVent:

OFF \_\_\_\_\_ выкл  
COOL \_\_\_\_\_ охлаждение рециркуляционного воздуха  
NCS \_\_\_\_\_ ночное охлаждение летом  
CLN \_\_\_\_\_ очистка  
AUTO \_\_\_\_\_ автоматический режим

## 5 Управление на уровне зон

### 5.1 Окна зон



- Из списка приложений выберите нужную систему управления DigiZone (DZ).  
 ✓ На сенсорной панели появится окно зоны 1.

Работ.режим	Отображение и программирование режимов работы для основных агрегатов
Ночное охл.	Индикация и программирование режима "Ночное охлаждение летом" для основных агрегатов
Доп. агрегат	Индикация и программирование режима работы дополнительных агрегатов (активна только, если имеются такие агрегаты)
Специальная функц	Индикация режима работы, выбранного переключателем специальной функции (активна только, если имеются спецфункции)
DigiEasy	Индикация режима работы, выбранного на DigiEasy (активна, только если присутствует)
AdiaVent	Индикация и настройка режима работы агрегатов AdiaVent (активна, только если имеются такие агрегаты)
L Local	отображается, если как минимум 1 агрегат в этой зоне регулировки работает не в автоматическом режиме, а в ручном

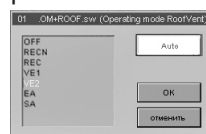
Список режимов работы, доступных для каждого типа агрегата Вы найдете в гл. 4 "Режимы работы".



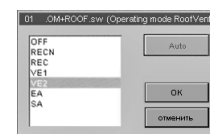
#### Примечание

В полях ввода отображается текущий режим работы. Для переключения между автоматическим и ручным режимом работы щелкните по полю:

Автоматический режим:



Ручной режим:





- В окне зоны 1 нажмите стрелку вправо.
- ✓ На сенсорной панели появится окно зоны 2.

## Уставки

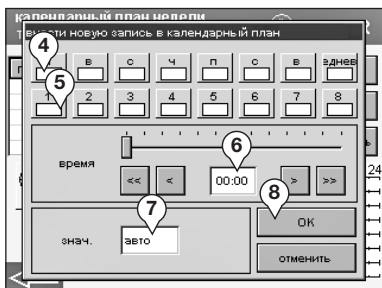
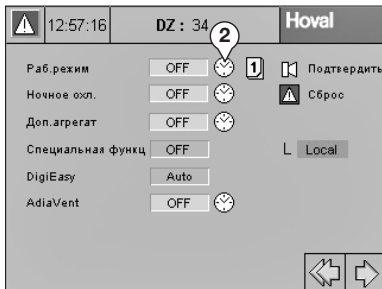
Т. пом. день	Индикация и настройка уставки дневной температуры в помещении
Т. пом. ночь	Индикация и настройка уставки ночной температуры в помещении
Отн. влажн.	Индикация и настройка уставки относительной влажности воздуха (активна только, если установлено необходимое дополнительное оборудование)
Кач.воздуха	Индикация и настройка уставки качества воздуха (активна только, если установлено необходимое дополнительное оборудование)
Попр.DigiEasy	Индикация поправки текущей уставки температуры в помещении, выбранной на DigiEasy (если есть)


## Текущее значение

Т нар.возд	Индикация текущих фактических значений
Т возд.в пом	
Отн. влажн.	Индикация текущих фактических значений (если есть)
Кач.воздуха	
Разрешение	Индикация текущей потребности в тепле/холоде: HEAT __ сообщение о потребности в отоплении COOL _ сообщение о потребности в охлаждении OFF ___ выкл

## 5.2 Недельная программа, особые дни

1. Из списка приложений выберите нужную систему управления DigiZone (DZ).
2. Щелкните по символу часов.
- ✓ На сенсорном экране появится меню "календарный план недели".



**Примечание**  
Щелкните по  для переключения между "календарным планом недели" и "особыми днями".

3. Нажмите кнопку <новый>, введите новую точку переключения или выберите уже существующую точку, а затем нажмите <изменить>.
4. Выберите дни недели (П, В, ... = понедельник, вторник, ...), по которым будут подаваться команды на переключение.
5. Выберите особые дни, по которым будут выполняться команды на переключение.

**Примечание**  
Используйте функцию особых дней, например, для создания программы работы в праздники. Созданные здесь дневные программы для особого дня 1, особого дня 2, и т.д. можно повторять ежедневно, на протяжении выбранного промежутка времени, используя для этого функцию Календарь (см. гл. 5.3).

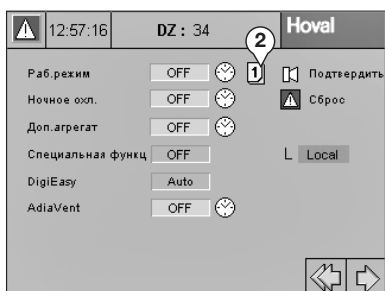
6. Установите нужное время переключения.  
Для настройки используйте ползунок регулятора или кнопки:
  - << перевести на 30 мин. назад
  - < перевести на 1 мин назад
  - > перевести на 1 мин вперед
  - >> перевести на 30 мин вперед
7. Выберите требуемый рабочий режим.
8. Подтвердите ввод, нажав <ОК>.
9. Повторите шаги с 3 по 8 для задания остальных точек переключения в рамках недельной программы.

**Примечание**  
Настроенные режимы работы действуют до времени следующей точки переключения.

## 5.3 Календарь

С помощью функции "Календарь" Вы можете ежедневно повторять дневную программу стандартного или особого дня на протяжении выбранного Вами промежутка времени (например, во время отпускного периода).

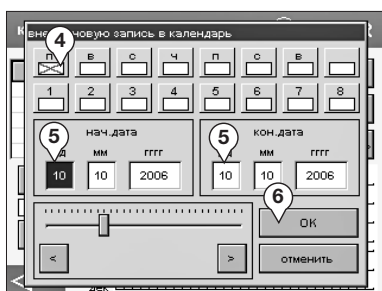
1. Из списка приложений выберите нужную систему управления DigiZone (DZ).
2. Щелкните по символу календаря.



3. Нажмите кнопку <новый>, введите новую запись в календаре или выберите уже существующие, а затем нажмите <изменить>.

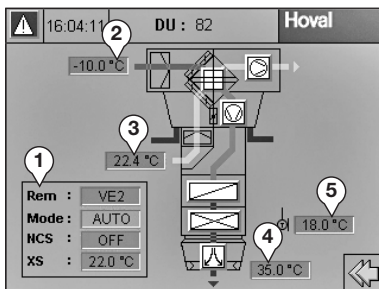


4. Выберите нужный стандартный или особый день.
5. С помощью ползунка или кнопок <←> установите начальную и конечную дату.
6. Подтвердите ввод, нажав <ОК>.



## 6 Управление на уровне агрегатов

### 6.1 Окна агрегатов



1. Из списка приложений выберите нужный регулятор DigiUnit (DU).  
 ✓ На сенсорной панели появится окно агрегата.

1	Rem	Индикация режима работы, заданного зоной регулировки
	Mode	Индикация и настройка локального режима работы (AUTO = по параметрам, заданным зоной регулировки)
	NCS	ON __ночное охлаждение летом включено OFF __ночное охлаждение летом выключено
	XS	Индикация текущей уставки температуры в помещении
2	Индикатор наружной температуры	
3	Индикатор температуры отводимого воздуха	
4	Индикатор температуры приточного воздуха	
5	Индикатор температуры в помещении	



#### Примечание

Обзор других индикаторов для различных типов агрегатов Вы найдете в гл. 7 "Окна агрегатов".

### 6.2 Настройка направления выдува воздуха (VarioTronic)

Система DigiNet автоматически регулирует направление выдува воздуха в зависимости от температуры. Базовые настройки задаются в процессе пуска в эксплуатацию техником ф. Noval, исходя из локальных условий. Однако характеристика потока может варьироваться по причине различных местных факторов влияния. Скорректируйте настройку направления выдува в случае:

- сквозняка в зоне пребывания
- застоя воздуха в зоне пребывания

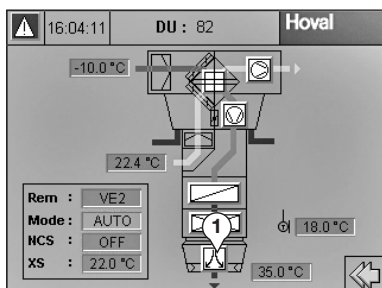



#### Примечание

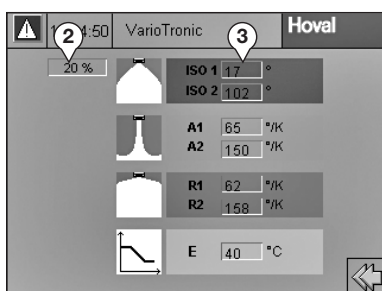
Корректировку всегда производите только тогда, когда система находится в соответствующем рабочем состоянии.



## Управление на уровне агрегатов



1. Нажмите на символ воздухораспределителя .
- ✓ На сенсорной панели появится окно VarioTronic.



2	Индикация текущего направления выдува воздуха: 20 % _ вертикально 100 % _ горизонтально
3	<p>Параметры настройки направления выдува воздуха:</p> <p>ISO1, A1, R1    Параметры настройки пониженной мощности воздуха ISO ___ 20.0...50.0 °C A _____ 0.0...3.0 °/K R _____ 0.3...6.0 °/K</p> <p>ISO2, A2, R2    Параметры настройки стандартной мощности воздуха ISO ___ 20.0...50.0 °C A _____ 0.0...3.0 °/K R _____ 0.3...6.0 °/K</p> <p>E                    Точка перехода на летний режим E _____ 10...60 °C По достижении заданной здесь температуры в помещении, воздух будет выдуться все более и более вертикально. За счет этого скорость движения воздуха в зоне пребывания возрастает; охлаждение ощущается сильнее.</p>

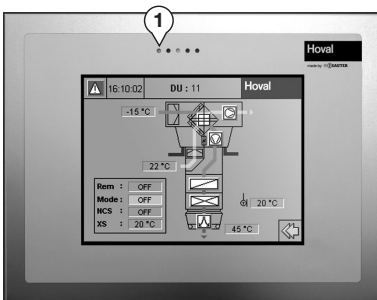
Корректировку производите по следующей схеме:

Рабочее состояние	Сквозняк	Застой воздуха
<b>Изотермия</b> (т.е. приточный воздух и воздух в помещении имеют одинаковую температуру)	увеличить значение ISO	уменьшить значение ISO
<b>Отопление</b>	уменьшить значение A	увеличить значение A
<b>Охлаждение</b>	увеличить значение R	уменьшить значение R

## 7 Сигналы тревоги, устранение неисправностей

### 7.1 Порядок действий при устранении неисправностей

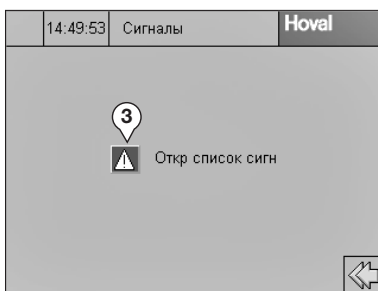
1. При возникновении неисправности красный диод над сенсорной панелью начинает мигать.



2. В списке приложений щелкните на "ALARM".



3. Щелкните по символу сигнала тревоги.  
✓ На сенсорной панели появится список сигналов.



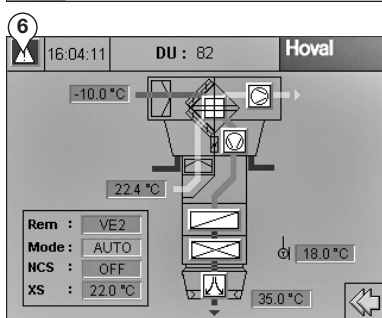
4. По списку сигналов выясните, в каком приложении произошла ошибка.  
5. Щелкните по стрелке влево, чтобы вернуться в список приложений.



# Сигналы тревоги, устранение неисправностей



5. Выберите из списка приложение, к которому относится сигнал тревоги.



6. Щелкните по символу сигнала тревоги.  
 ✓ На дисплее появится список сигналов агрегата.



7. Выясните, какая ошибка возникла, и устраните причину, руководствуясь списком сигналов (см. гл. 7.2).

красный	сигнал 1-й категории (отображается в виде общей тревоги)
оранжевый	сигнал 2-й категории (не отображается в виде общей тревоги)
зеленый	нет сигналов тревоги

8. Квитируйте сигнал, нажав на символ сигнала тревоги.

# Сигналы тревоги, устранение неисправностей

## 7.2 Список сигналов

### ■ Сигналы тревоги агрегатов RoofVent® и TopVent®

Сигнал	Причина	Реакция системы	Метод устранения неисправности
Мороз	Температура после нагревательного элемента опустилась ниже 11 °С.	Открывается смесительный клапан отопления.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
	Температура после нагревательного элемента опустилась ниже 5 °С.	Выводится сигнал тревоги "мороз". Смесительный клапан отопления открывается на 100 %. Агрегат отключается.	
Неисправность отопления	Теплоснабжение недоступно.	DigiNet переходит в режим 'Выкл'.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Неисправность охлаждения	Холодоснабжение недоступно.	DigiNet переходит в режим 'Выкл'.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Приточный вентилятор	Перегрев двигателя вентилятора.	Агрегат отключается.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Вытяжной вентилятор	Перегрев двигателя вентилятора.	Агрегат отключается.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Клапан наружного воздуха	Заклинил клапан наружного воздуха или неисправен сервопривод клапана наружного/циркуляционного воздуха.	Агрегат отключается.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Клапан ERG	Заклинил клапан ERG или неисправен сервопривод клапана ERG/байпас-клапана.	Если наружная температура опустилась ниже 11 °С , соответствующий агрегат отключается.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Насос отопления или охлаждения	Перегрев двигателя насоса.	Агрегат отключается.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Датчик наружной температуры	Неисправен датчик наружной температуры.	До момента устранения неисправности DigiNet продолжает работать с наружной температурой 0 °С.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Датчик температуры в помещении	Неисправен датчик температуры в помещении.	До момента устранения неисправности DigiNet продолжает работать с уставкой температуры в помещении.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Датчик температуры	Неисправен датчик температуры приточного воздуха.	До момента устранения неисправности DigiNet продолжает работать с температурой приточного воздуха 20 °С. Клапан ERG открывается на 100 %. Приточный воздух подается в помещение горизонтально.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Инспекция	Инспекционный выключатель на агрегате более 30- минут находится в положении 'Выкл'.	–	Перевести инспекционный выключатель в положение 'Вкл'.
Фильтр	Время превышения перепада давления, установленного для системы контроля фильтра, составило более 5 мин.	–	Заменить фильтр.

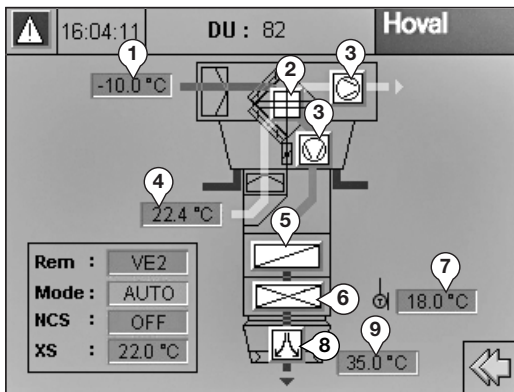
## Сигналы тревоги, устранение неисправностей

### ■ Сигналы тревоги агрегата AdiaVent

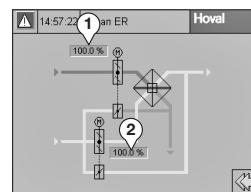
Сигнал	Причина	Реакция системы	Метод устранения неисправности
Вентилятор технологического воздуха	Перегрев двигателя вентилятора.	Агрегат отключается.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Вентилятор охлаждающего воздуха	Перегрев двигателя вентилятора.	Агрегат отключается.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Циркуляционный насос	Перегрев двигателя насоса.	Агрегат отключается.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Охлаждающий насос (опция)	Перегрев двигателя насоса.	Соответствующий агрегат продолжает работу без дополнительного охлаждения. Смесительный клапан охлаждения закрывается. Энергоснабжение насоса прерывается.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Перепуск	Слишком много воды в ванне.	Агрегат отключается. Ванна опорожняется через спускной клапан. По достижении нормального уровня воды агрегат автоматически включается.	При повторных проявлениях: связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Сухой ход	Слишком мало воды в ванне.	Агрегат отключается. Ванна заполняется через приточный клапан. По достижении нормального уровня воды агрегат автоматически включается.	При повторных проявлениях: связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Инспекция	Инспекционный выключатель на агрегате более 30- минут находится в положении 'Выкл'.	–	Перевести инспекционный выключатель в положение 'Вкл'.
Фильтр	Время превышения перепада давления, установленного для системы контроля фильтра, составило более 5 мин.	–	Заменить фильтр.
Датчик температуры	Неисправен датчик температуры приточного воздуха.	До момента устранения неисправности DigiNet продолжает работать с температурой приточного воздуха 20 °C.	Связаться со службой поддержки клиентов Hoval.
Опасность замерзания	Наружная температура опустилась ниже заданного порога замерзания (стандартное значение: 5 °C).	Агрегат отключается. Производится слив и сушка приемной ванны. При повышении наружной температуры и ее выходе за пределы порога замерзания агрегат автоматически включается.	Никаких действий.

## 8 Окна агрегатов

### 8.1 RoofVent® LHKW

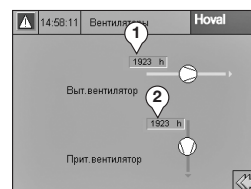


- 1 наружная температура
- 2 рекуперация энергии (ERG)
- 3 вентиляторы
- 4 температура отводимого воздуха
- 5 нагревательный элемент
- 6 охлаждающий элемент
- 7 температура воздуха
- 8 направление выдува воздуха (см. гл. 6.2)
- 9 температура приточного воздуха



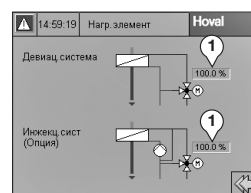
#### ERG

- 1 открытие клапана наружного воздуха  
0...100 % наружного воздуха
- 2 открытие клапана ERG  
0...100 % рекуперации энергии



#### Вентиляторы

- 1 время работы вытяжного вентилятора
- 2 время работы приточного вентилятора



#### Нагревательный элемент

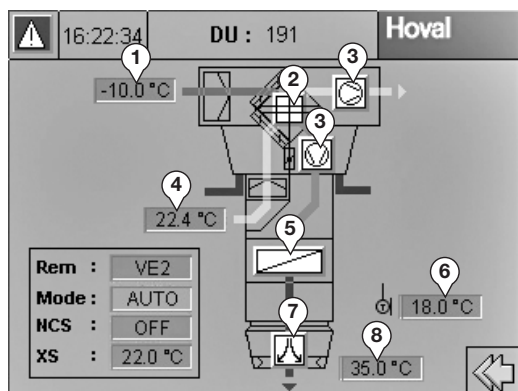
- 1 открытие смесительного клапана  
отопления 0...100 %



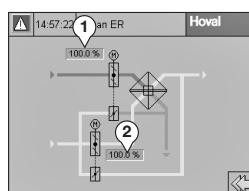
#### Охлаждающий элемент

- 1 открытие смесительного клапана  
охлаждения 0...100 %

## 8.2 RoofVent® LHW

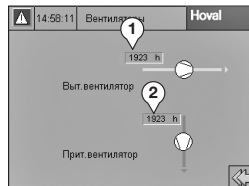


- 1 наружная температура
- 2 рекуперация энергии (ERG)
- 3 вентиляторы
- 4 температура отводимого воздуха
- 5 нагревательный элемент
- 6 температура в помещении
- 7 направление выдува воздуха (см. гл. 6.2)
- 8 температура приточного воздуха



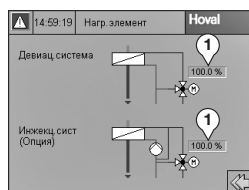
### ERG

- 1 открытие клапана наружного воздуха  
0...100 % наружного воздуха
- 2 открытие клапана ERG  
0...100 % рекуперации энергии



### Вентиляторы

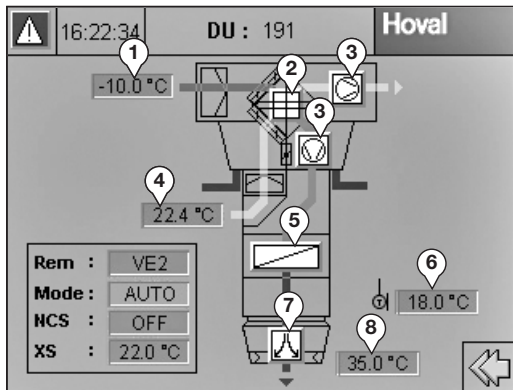
- 1 время работы вытяжного вентилятора
- 2 время работы приточного вентилятора



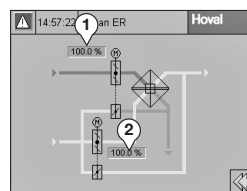
### Нагревательный элемент

- 1 открытие смесительного клапана  
отопления 0...100 %

## 8.3 RoofVent® condens



- 1 наружная температура
- 2 рекуперация энергии (ERG)
- 3 вентиляторы
- 4 температура отводимого воздуха
- 5 нагревательный элемент (Condens)
- 6 температура в помещении
- 7 направление выдува воздуха (см. гл. 6.2)
- 8 температура приточного воздуха



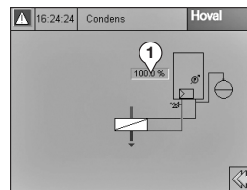
### ERG

- 1 открытие клапана наружного воздуха  
0...100 % наружного воздуха
- 2 открытие клапана ERG  
0...100 % рекуперации энергии



### Вентиляторы

- 1 время работы вытяжного вентилятора
- 2 время работы приточного вентилятора

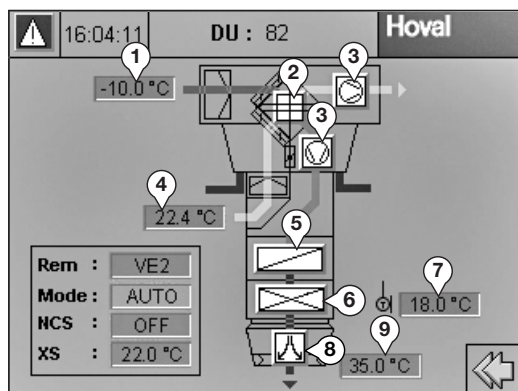


### Condens

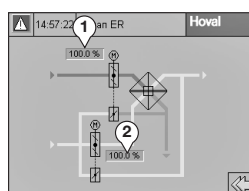
- 1 теплопроизводительность газового отопительного котла 0...100 %



## 8.4 RoofVent® direct cool



- 1 наружная температура
- 2 рекуперация энергии (ERG)
- 3 вентиляторы
- 4 температура отводимого воздуха
- 5 нагревательный элемент
- 6 охлаждающий элемент (direct cool)
- 7 температура воздуха
- 8 направление выдува воздуха (см. гл. 6.2)
- 9 температура приточного воздуха



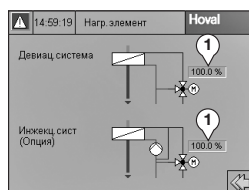
### ERG

- 1 открытие клапана наружного воздуха  
0...100 % наружного воздуха
- 2 открытие клапана ERG  
0...100 % рекуперации энергии



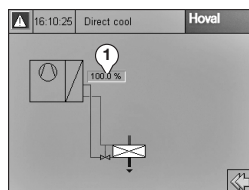
### Вентиляторы

- 1 время работы вытяжного вентилятора
- 2 время работы приточного вентилятора



### Нагревательный элемент

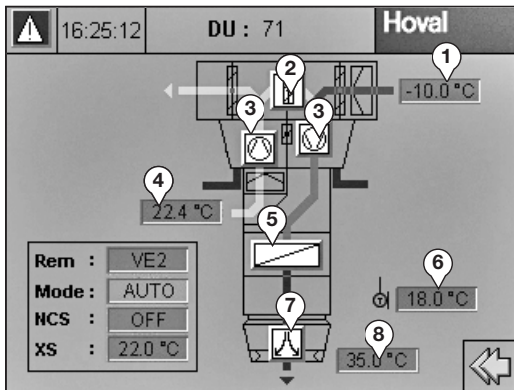
- 1 открытие смесительного клапана отопления 0...100 %



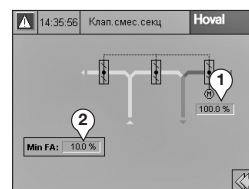
### Direct cool

- 1 потребность в холоде 0...100 %

## 8.5 RoofVent® LH



- 1 наружная температура
- 2 смесительный клапан
- 3 вентиляторы
- 4 температура отводимого воздуха
- 5 нагревательный элемент
- 6 температура в помещении
- 7 направление выдува воздуха (см. гл. 6.2)
- 8 температура приточного воздуха



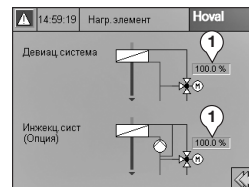
### Смесительный воздушный клапан

- 1 индикация текущей доли наружного воздуха 0...100 %
- 2 настройка минимальной доли наружного воздуха 0...100 %



### Вентиляторы

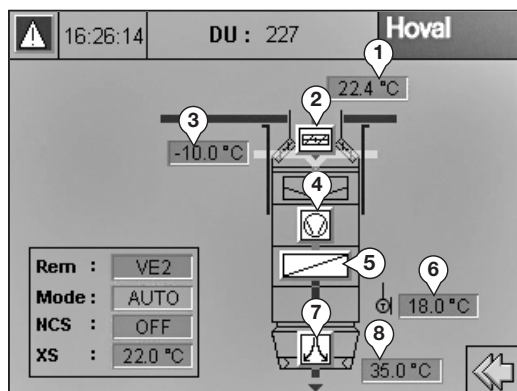
- 1 время работы вытяжного вентилятора
- 2 время работы приточного вентилятора



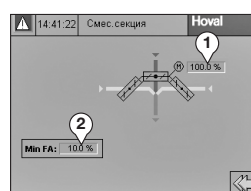
### Нагревательный элемент

- 1 открытие смесительного клапана отопления 0...100 %

## 8.6 TopVent® MH



- 1 наружная температура
- 2 смесительная секция
- 3 температура отводимого воздуха
- 4 вентилятор
- 5 нагревательный элемент
- 6 температура в помещении
- 7 направление выдува воздуха (см. гл. 6.2)
- 8 температура приточного воздуха



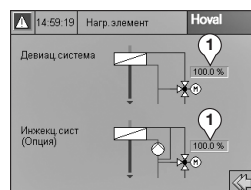
### Смесительная секция

- 1 индикация текущей доли наружного воздуха 0...100 %
- 2 настройка минимальной доли наружного воздуха 0...100 %



### Вентилятор

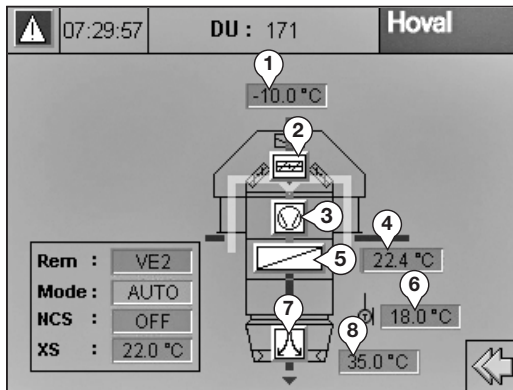
- 1 время работы приточного вентилятора



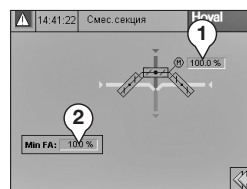
### Нагревательный элемент

- 1 открытие смесительного клапана отопления 0...100 %

## 8.7 TopVent® commercial CAU

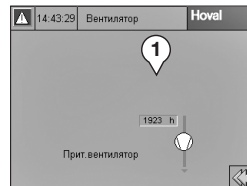


- 1 наружная температура
- 2 смесительная секция
- 3 вентилятор
- 4 температура отводимого воздуха
- 5 нагревательный элемент
- 6 температура в помещении
- 7 направление выдува воздуха (см. гл. 6.2)
- 8 температура приточного воздуха



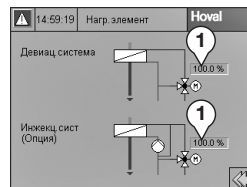
### Смесительная секция

- 1 индикация текущей доли наружного воздуха 0...100 %
- 2 настройка минимальной доли наружного воздуха 0...100 %



### Вентилятор

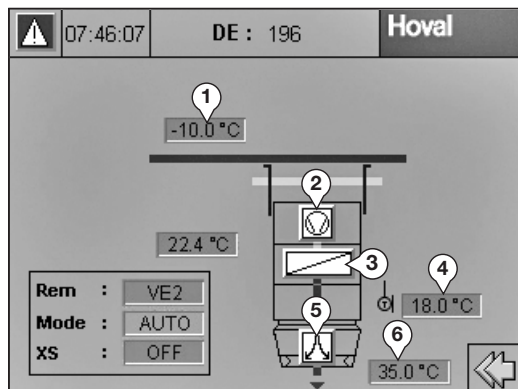
- 1 время работы приточного вентилятора



### Нагревательный элемент

- 1 открытие смесительного клапана отопления 0...100 %

### 8.8 TopVent® DHV

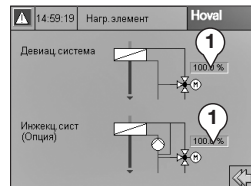


- 1 наружная температура
- 2 вентилятор
- 3 нагревательный элемент
- 4 температура в помещении
- 5 направление выдува воздуха (см. гл. 6.2)
- 6 температура приточного воздуха



#### Вентилятор

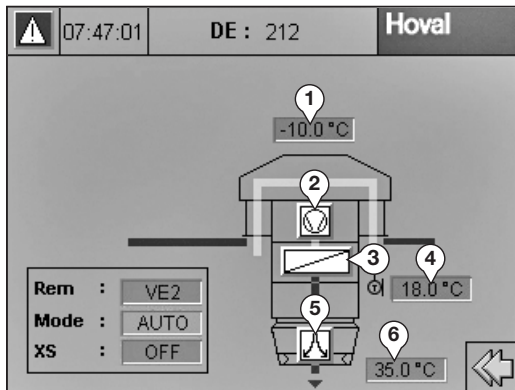
- 1 время работы приточного вентилятора



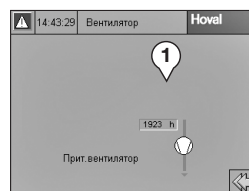
#### Нагревательный элемент

- 1 открытие смесительного клапана отопления 0...100 %

## 8.9 TopVent® commercial CUM

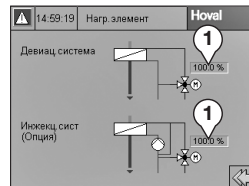


- 1 наружная температура
- 2 вентилятор
- 3 нагревательный элемент
- 4 температура в помещении
- 5 направление выдува воздуха (см. гл. 6.2)
- 6 температура приточного воздуха



### Вентилятор

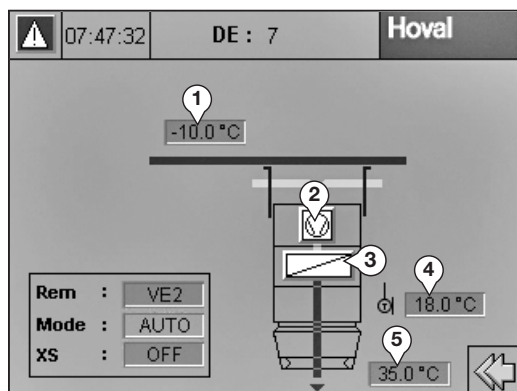
- 1 время работы приточного вентилятора



### Нагревательный элемент

- 1 открытие смесительного клапана отопления 0...100 %

## 8.10 TopVent® HV

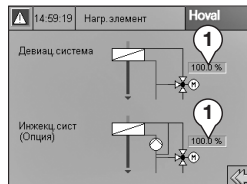


- 1 наружная температура
- 2 вентилятор
- 3 нагревательный элемент
- 4 температура в помещении
- 5 температура приточного воздуха



### Вентилятор

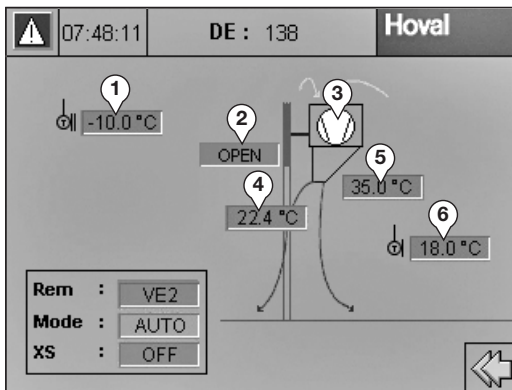
- 1 время работы приточного вентилятора



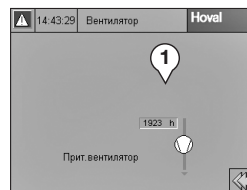
### Нагревательный элемент

- 1 открытие смесительного клапана отопления 0...100 %

## 8.11 TopVent® curtain



- 1 наружная температура
- 2 дверной выключатель (OPEN, CLOSED)
- 3 вентилятор
- 4 температура воздушной завесы
- 5 температура приточного воздуха
- 6 температура в помещении

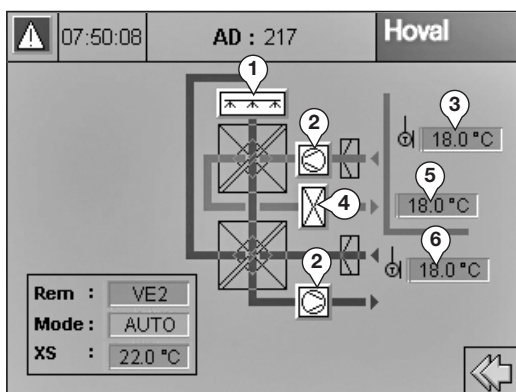


### Вентилятор

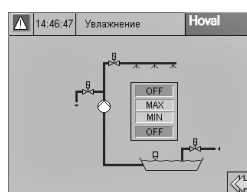
- 1 время работы приточного вентилятора



## 8.12 AdiaVent



- 1 увлажнение
- 2 вентиляторы
- 3 температура в помещении
- 4 охлаждающий элемент (опция)
- 5 температура приточного воздуха
- 6 наружная температура



### Увлажнение

Индикация уровня воды в приемной ванне

#### В случае тревоги:

Индикатор сверху "OVERFLOW"  
Индикатор снизу "DRY"

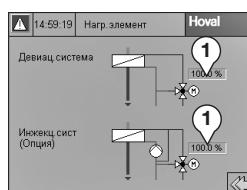


### Вентиляторы

1 время работы охлаждающего вентилятора

2 время работы вентилятора технологического воздуха

3 объем подачи вентилятора технологического воздуха 0...100%



### Охлаждающий элемент

1 открытие смесительного клапана охлаждения 0...100 %