

# Система для измерения и контроля H-Control

## ИНСТРУКЦИЯ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ



## Содержание

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ .....	2
2. ОПИСАНИЕ .....	2
3. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ .....	3
4. УСТАНОВКА И ОБСЛУЖИВАНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ .....	3
5. РЕМОНТ И МАНИПУЛЯЦИИ С ОБОРУДОВАНИЕМ .....	3
6. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ .....	3
7. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ .....	4
8. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ .....	4
8.1. Внешние устройства .....	4
9. ВОЗМОЖНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ .....	4
10. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ .....	5
10.1. Управление программируемым контроллером .....	5
10.2. Ручное управление (кнопками контроллера) .....	5
10.3. Уведомления о поломке .....	5
10.4. Управление через веб-интерфейс контроллера .....	5
10.5. Настройка IP-адреса .....	5
10.6. Интернет-браузер .....	6
10.6.1. Главное окно системы H-Control .....	6
10.6.2. Вход в систему .....	6
10.7. Настройка и управление работами .....	7
10.7.1. Уведомления о неполадках – тревога .....	8
10.7.2. Состояния сбоя .....	8
11. УПРАВЛЕНИЕ КОМНАТНЫМ РЕГУЛЯТОРОМ .....	9
12. СЕРВИС .....	9
13. ГАРАНТИЙНЫЕ УСЛОВИЯ .....	10
14. КОНТАКТЫ .....	10

безопасности. Пожалуйста, внимательно прочитайте инструкцию перед установкой, обслуживанием или любой другой работой с системой для измерения и контроля вентиляционного модуля.

## 2. Описание

Комплект системы для измерения и контроля состоит из блока питания, вспомогательных цепей, датчиков, исполнительных механизмов и цифрового программного контроллера. Комплектации различаются количеством регуляторных контуров и оснасткой вентиляционного модуля. Основой для управления служит распределительный щит, содержащий соответствующие элементы для регулирования и управления вентиляционного модуля.

## 1. Общая информация

Настоящая инструкция по обслуживанию содержит важные технические данные и сведения по технике

### 3. Техника безопасности

Действующие предписания, функциональные тесты и проверки гарантируют вам высокое качество, эффективность и длительный срок службы системы для измерения и контроля. Тем не менее, эти устройства могут представлять опасность в случае их обслуживания неквалифицированным персоналом или установки и использовании при несоблюдении настоящих инструкций.

#### Электрическое оборудование



Символ «электрическое оборудование», предупреждающий об опасности поражения электрическим током.

- ! К обслуживанию электрического оборудования, установленного внутри распределительного щита, доступного без использования инструментов (пластмассовый вариант) допускаются лица без квалификации электротехника.
- ! Этот обслуживающий персонал может управлять всеми устройствами, доступными после открытия дверцы распределительного щита (главный выключатель, предохранители, регуляция с помощью кнопок управления и т.д.)
- ! В случае, если доступ к распределительному щиту осуществляется только с использованием инструментов (вариант со стальным листом), персонал без квалификации электротехника может обслуживать только устройства, доступные с наружной части распределительного щита (главный выключатель, панель управления и т.д.).
- ! Главный выключатель предназначен как для сервисного, так и для аварийного выключения.
- ! Подключение распределителя к электрической сети, подключение устройств к соответствующим клеммам и обслуживание этих устройств может проводиться только персоналом с квалификацией электротехника в соответствии с Указом № 50/1978 Св.

#### Прочие опасности



Символ, предупреждающий о прочих опасностях.

- ! Детали вентиляционного модуля, обозначенные этим символом, представляют опасность для обслуживающего персонала. Прежде всего, это вращающиеся элементы вентиляторов. Перед открытием дверцы, обозначенной этим символом, выключите вентиляционный модуль с помощью главного выключателя или же элементов управления.

### 4. Установка и обслуживание оборудования

В соответствии с Указом № 50/1978, установка и подключение оборудования может производиться только лицо с квалификацией электротехника и только согласно действующим инструкциям!

Установка распределительного щита, в зависимости от модификации, должна производиться либо на вентиляционный модуль напрямую, либо на стену.

После установки, главный выключатель должен быть расположен на высоте 0,6–1,9 м над поверхностью пола.

Дверцы доступа к вентиляционному модулю и распределительному щиту должны быть закрыты во время эксплуатации.

Используйте подходящий монтажный инструмент.

Проводите обслуживание только в соответствии с правилами техники безопасности и инструкцией по эксплуатации от производителя.

### 5. Ремонт и манипуляции с оборудованием

Перед проведением любых манипуляций в распределительном щите выключите главный выключатель.

В случае неполадок у отдельных компонентов распределительного щита, немедленно свяжитесь с производителем оборудования.

Производитель не несет ответственности за механические и электрические повреждения компонентов, вызванные непрофессиональным вмешательством в оборудование или неправильным подключением и эксплуатацией оборудования.

### 6. Транспортировка и хранение

Щитовое оборудование и компоненты системы для измерения и контроля во время транспортировки

должны быть должным образом упакованы и защищены от неблагоприятных погодных условий.

Также недопустимы удары и падения оборудования.

Храните оборудование согласно ČSN EN 60721-3-1 в складах типа IE12 в сухом и чистом месте без риска механического повреждения.

В случае хранения сроком более 1 года, перед установкой проверьте целостность и работоспособность отдельных элементов.

## 7. Условия эксплуатации

Распределительный щит предназначен для энергетической сети TN-S (нейтраль источника глухо заземлена, а открытые проводящие части присоединены к ней с помощью защитных проводников). Защитный проводник PE расположен отдельно.

**Источник питания:** 3, N, PE AC 50 Гц 400 В TN-S

**Размеры линии питания:** Согласно схеме

**Защита линии питания:** Согласно схеме

**Предназначен для среды:** AA5, (AA3 только в версии для использования на улице), AB4, AD3, AE5, AF2, AG1, AH1, AK1, AL1, AN3, AP1, AQ1, AR2, AS2, BA1

! Условием для корректной работы является подключение вентиляционной системы к остальным необходимым системам (отопление, источник холода, сток конденсата и т.д.).

! Соблюдайте инструкции по установке и эксплуатации вентиляционного модуля от производителя.

## 8. Ввод в эксплуатацию

Согласно Указу № 50/1978 Св., ввод в эксплуатацию может осуществлять только специально подготовленное лицо с квалификацией электротехника.

Перед подключением к электрической сети проверьте подключение вентиляционного модуля к системе заземления.

Для подключения распределительного щита к электрической системе снимите переднюю защитную панель, зафиксированную четырьмя винтами-саморезами (щит RVP).

Перед подключением главного кабеля выключите главный рубильник линии питания.

Главный кабель, длина которого определяется в соответствии со схемой подключения, подается к входным клеммам питания. Слева подключите фазные проводники «U», «V», «W», в проводники

«N» и «PE» подключите к соответствующим клеммам.

Пластины для вывода кабелей устанавливайте сверху, снизу или сбоку из дна щита при соблюдении необходимой степени изоляции.

## 8.1. Внешние устройства

Внешние устройства должны устанавливаться и подключаться к распределительному щиту согласно схеме подключения и инструкции по установке и монтажу этих устройств.

В случае неисправности отдельных компонентов свяжитесь с производителем.

Производитель не несет ответственности за механические и электрические повреждения компонентов, вызванные непрофессиональным вмешательством в оборудование или неправильным подключением и установкой оборудования.

## 9. Возможности управления

Управление вентиляционным модулем возможно несколькими способами:

- Ручное управление:**  
Управление с помощью кнопок, размещенных на панели управления внутри распределительного щита.
- Сеть Ethernet:**  
Подключите сетевой UTP-кабель к разъему RJ45 на передней панели контроллера. Для прямого подключения к сетевой карте ПК используйте перекрестный кабель. Для подключения к сети через концентратор используйте прямой кабель (неперекрестный). Для просмотра подойдет любой интернет-браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome и т.д.) с поддержкой JavaScript.
- Комнатный регулятор:**  
Комнатный регулятор подключите к программируемому контроллеру с помощью коннектора RJ12 (подключение согласно схеме). Коннектор размещен на верхней стороне контроллера.
- Подключение хост-системы:**  
На случай подключения хост-системы, корпус распределителя оснащен соответствующим оборудованием. Подключение описано в инструкциях.





## 10. Эксплуатация и управление

### 10.1. Управление программируемым контроллером

Дисплей контроллера может отображать 4x20 символов и служит для отображения основных статусов эксплуатации модуля.

```
C.I.C Jan Hrebec 8765
2012-01-09-11:12:13
IP: 192.168.0.100
Bez poruchy RUN1
```



Дисплей контроллера

#### Первая строка

```
C.I.C. Jan Hrebec 8765
```

Отображает название фирмы и серийный номер модуля/распределителя

#### Вторая строка

```
2012-01-09-11:12:13
```

Отображает текущее системное время. Если показания изменяются, контроллер работает нормально. В случае остановки системного времени необходимо перезагрузить контроллер путем отключения от сети.

#### Третья строка

```
IP: 192.168.0.100
```

IP-адрес веб-интерфейса контроллера

Контроллер доступен на веб-странице [http:// xxx.xxx.xxx.xxx](http://xxx.xxx.xxx.xxx), где вместо xxx надо вписать настоящий IP-адрес контроллера.

#### Четвертая строка

```
Bez poruchy RUN1
```

Отображает текущее состояние системы («Без поломок»).

### 10.2. Ручное управление (кнопками контроллера)

#### ОСТАНОВКА оборудования

Кнопка «P» на клавиатуре контроллера переключает оборудование между режимами ОСТАНОВКИ (STOP) модуля и РАБОТЫ (RUN), когда модуль работает автоматически согласно настроенным параметрам работы, либо расписанию. Справа внизу на дисплее отображается надпись STOP или RUN, а также номер программы, по параметрам которой модуль работает в данный момент. Если модуль находится в режиме STOP, то его невозможно запустить никаким другим способом.

### 10.3. Уведомления о поломке

Сообщения о поломках и предупреждения, которые могут появиться во время работы оборудования, отображаются до тех пор, пока персонал не подтвердит их прием. Прием уведомлений можно подтвердить через веб-браузер в окне «Alarmy» («Тревога») или кнопкой «ESC» на клавиатуре контроллера.

Кнопки с символами ▲ ▼ не используются.

### 10.4. Управление через веб-интерфейс контроллера

Подключите сетевой кабель UTP к разъему в передней части контроллера с помощью коннектора RJ45. Для прямого подключения к сетевой карте ПК используйте перекрестный кабель. Для подключения к сети через концентратор используйте прямой кабель (неперекрестный).

Для просмотра подойдет любой интернет-браузер (Internet Explorer, Mozilla Firefox, Opera, Google Chrome и т.д.) с поддержкой JavaScript.

Интерфейс контроллера доступен на веб-странице [http:// xxx.xxx.xxx.xxx](http://xxx.xxx.xxx.xxx), где вместо xxx надо вписать настоящий IP-адрес контроллера.

### 10.5. Настройка IP-адреса

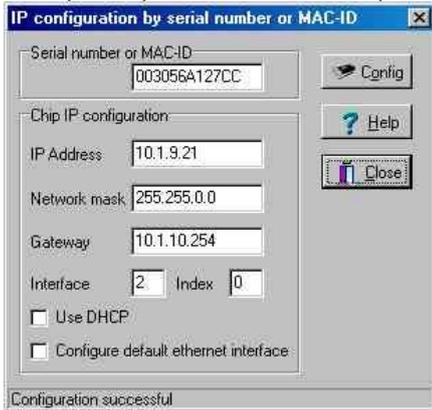
IP-адрес контроллера лучше всего настроить с помощью инструмента «@CHIPTOOL», находящегося на прилагаемом компакт-диске CD. После установки и запуска, программа сама найдет контроллер, находящийся в локальной подсети компьютера, на котором запущена программа. Если контроллер не может быть найден, проверьте соединительные кабели (UTP) и наличие IP-адреса, изображенного на дисплее контроллера в настройках подключения к подсети.

Контроллер может получить адрес у локального DHCP-сервера в случае его доступности в

локальной сети, или же IP-адрес, маску подсети и шлюза по умолчанию можно назначить вручную.



Настройка IP-адреса проводится в программе «@CHIPTOOL» нажатием правой кнопки мыши на контроллере в списке и выбором «IP Configuration»

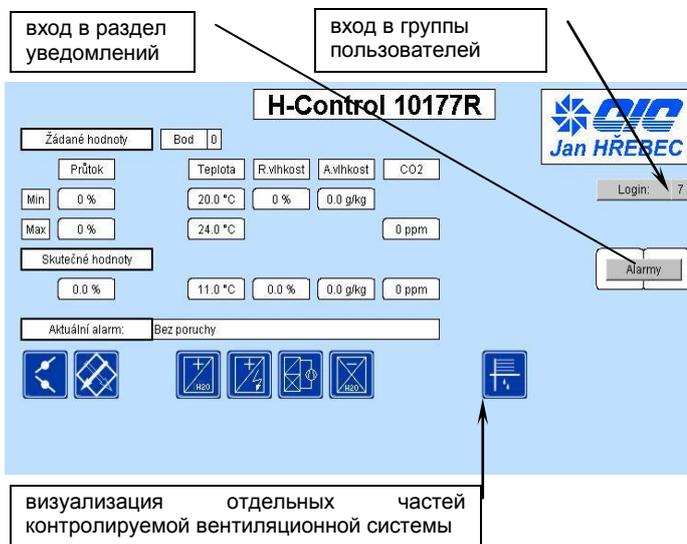


IP-адрес можно назначить вручную, или, отметив галочкой «Use DHCP» использовать адрес, который назначит локальный DHCP-сервер. Более подробная информация о настройке IP-адреса находится в документе „Инструкция по установке H-Control TP12109N\_RU“

## 10.6. Интернет-браузер

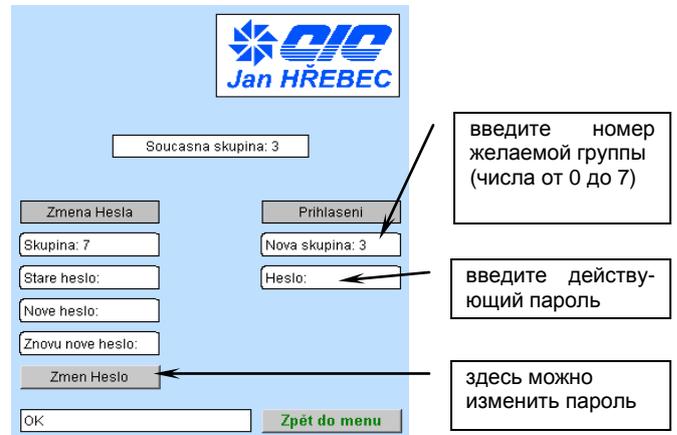
После запуска веб-браузера и ввода верного адреса контроллера [http:// xxx.xxx.xxx.xxx](http://xxx.xxx.xxx.xxx), (где вместо xxx надо вписать настоящий IP-адрес), отобразится главное окно системы H-Control.

### 10.6.1. Главное окно системы H-Control



### 10.6.2. Вход в систему

Для изменения параметров работы и настройки системы зарегистрируйте какую-либо пользовательскую группу.



Для переключения между пользовательскими группами служит кнопка «Login» в главном окне.

Группу пользователей можно выбрать исходя из уровня доступа к эксплуатационным настройкам системы.

### Перечень групп

7

Настройка по умолчанию, без пароля. Дает возможность отображать главное окно и уведомления о неполадках

6

Заводская настройка, без пароля. Позволяет отображать уведомления и недельную программу.

5

Заводская настройка, без пароля. Позволяет назначать желаемые величины и недельную программу.

4

Настройка для сервисного обслуживания, с паролем. Позволяет назначать желаемые величины, недельную программу и очищать историю уведомлений.

3

Настройка для сервисного обслуживания 3, с паролем. Дает доступ к сервисному уровню, позволяет настраивать частотные модуляторы, входы/выходы и рабочие параметры.

2

Настройка для сервисного обслуживания 2, с паролем. Дает доступ к сервисному уровню и управлению шиной Modbus.

1

Настройка для сервисного обслуживания 1, с паролем. Дает доступ к сервисному уровню,

управлению шиной Modbus, настройке частотных модуляторов, входов/выходов, рабочих параметров и PI контроллера.

## 0

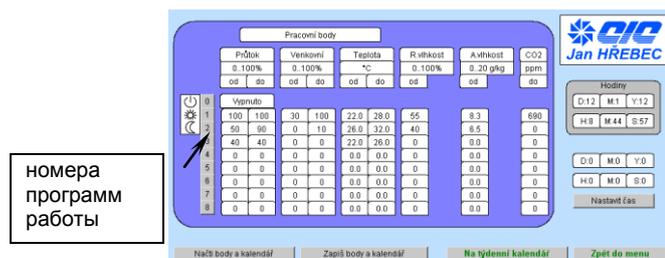
Заводские настройки, с паролем. Позволяют менять все параметры.

Первоначально установленный пароль для уровня «4 сервисный» — «33». За паролем доступа к уровню «Сервис» обратитесь к организации, установившей/обслуживающей данную систему.

## 10.7. Настройка и управление работой

- 1) Если поступит команда остановки модуля (STOP), модуль даст приоритет ее выполнению (команда уведомления о поломке, кнопка «Р» на дисплее контроллера, цифровой вход EPS, выключение с пульта ДУ).
- 2) Если команды остановки модуля (STOP) не поступает, но есть команда работы в соответствии с определенными параметрами работы (цифровой вход, переключение с пульта ДУ и т.д.), то модуль будет работать по заданной программе. **Если поступает команда работы по нескольким программам одновременно, то активируется программа с наиболее высоким порядковым номером.** Команда работы по данной программе активируется моментально.
- 3) Если не поступает ни команды остановки (STOP), ни команды работы, но установлена часовая программа, модуль будет работать в соответствии с такой программой, настроенной через пользовательский веб-интерфейс. Работа по временной программе обновляется каждую минуту, поэтому внесенные через интернет изменения проявятся после обновления.

Настройку текущих параметров программ работы можно активировать после входа в систему и нажатия кнопки «Týdenní program» («Недельная программа»).



Здесь назначаются параметры для отдельных программ работы. В зависимости от конфигурации модуля можно выбрать, в каком диапазоне контроллер будет удерживать:

### желаемый расход воздуха:

задается в % от номинальной частоты вращения вентилятора

### процент наружного воздуха:

задает соотношение в смеси наружного и внутреннего воздуха в модуле

### желаемую температуру воздуха:

задает желаемую эталонную температуру (приточную, вытяжную, комнатную)

### желаемую влажность воздуха:

задает желаемую эталонную влажность (приточную, вытяжную, комнатную)

### желаемое качество воздуха:

задает желаемое эталонное качество (приточную, вытяжную, комнатную)

- если величина «od» («от») равна величине «do» («до»), оборудование работает именно с этой величиной
- если величины различны, то оборудование может регулировать данную величину в выбранном диапазоне

Если вы хотите оставить величины неизменными и после выключения/включения контроллера, сохраните их кнопкой «Zapiš body a kalendář» («Записать программы и календарь»).

Кнопка «Načti body a kalendář» («Загрузить программы и календарь») загрузит ранее сохраненные величины из памяти контроллера.

Если желаемые величины текущей программы будут изменены, то изменения вступят в силу лишь после переключения рабочей программы.

Необходимую программу работы можно активировать цифровым входом контроллера, пультом ДУ, кнопками контроллера, программными термостатами, хост-системой, недельным календарем или нажатием кнопки напрямую из веб-интерфейса. **Если вы выберете несколько программ одновременно, активируется программа с наиболее высоким порядковым номером.**

Кнопка «Na týdenní kalendář» («К недельному календарю») отвечает за отображение настроек недельного календаря.

Для каждого дня можно настроить вплоть до 6 моментов смены рабочей программы. В первые два поля введите час и минуту смены, в серое поле — номер рабочей программы (0 = выключено). Для



работоспособности настроек вводите время для каждого из дней в порядке возрастания. Если время не будет выстроено по возрастанию, или же в одном дне окажутся одинаковые моменты активации программы, то программы не будут работать (см. рисунок с примером настроек недельного календаря).

### 10.7.1. Уведомления о неполадках – тревога

В секцию уведомлений можно войти из главного окна после авторизации, путем нажатия кнопки «Alarmy» («Тревога») в главном окне.

Программа различает два типа неполадок.



#### Предупреждение (обозначено желтым)

Не серьезная неполадка, или чрезвычайное состояние без значительного эффекта на работу вентиляционного модуля.

#### Тревога (обозначена красным)

Серьезная неполадка или неприемлемое состояние, оказывающее значительный эффект на работу вентиляционного модуля.

О некоторых неполадках продолжает сообщаться и после их устранения, необходимо подтвердить их принятие кнопкой «Kvitovat poruchy» («Принять неполадки»), которое удалит данную ошибку (если ее причина была устранена) из списка активных неполадок.

### 10.7.2. Состояния сбоя

Список неполадок:

- (\* 00 \*) 'Bez poruchy' (Без поломок) состояние покоя без поломок
- (\* 02 \*) 'Externi STOP' (ОСТАНОВКА извне) осатновка модуля через внешний NC-вход – EPS
- (\* 03 \*) 'Pr. filtr1 zanesen' (Вв. р1 засорен) необходимо заменить первый приточный фильтр
- (\* 04 \*) 'Pr. filtr2 zanesen' (Вв. фильтр2 засорен) необходимо заменить второй приточный фильтр
- (\* 05 \*) 'Odv.filtr1 zanesen' (Отв. фильтр1 засорен) необходимо заменить первый вытяжной фильтр
- (\* 06 \*) 'Odv.filtr2 zanesen' (Отв. фильтр2 засорен) необходимо заменить второй вытяжной фильтр
- (\* 07 \*) 'Porucha pr. menice' (Поломка пр. мод.) ошибка в коммуникации между контроллером и приточным модулятором, или его поломка
- (\* 08 \*) 'Porucha odv.menice' (Поломка от. мод.)

ошибка в коммуникации между контроллером и вытяжным модулятором, или его поломка

(\* 09 \*) 'ZZT porucha menice' (Поломка мод. ZZT)

ошибка в коммуникации между контроллером и модулятором ZZT, либо его поломка

(\* 10 \*) 'ZZT PMO'

Защита от замерзания пластинчатого теплообменника

(\* 11 \*) 'OV mraz!'

Защита от замерзания водонагревателя

(\* 12 \*) 'OV mraz var.'

Защита от замерзания водонагревателя активирована

(\* 13 \*) 'OE prehrati 60' (ЭО перегрев 60)

незначительный перегрев электрического нагревателя (60 °C)

(\* 14 \*) 'OE prehrati 80' (ЭО перегрев 80)

серьезный перегрев электрического нагревателя (80 °C – необходим ручной запуск защитных механизмов)

(\* 15 \*) 'TC-Nizky.tlak' (ТН-Низк.давл.)

тепловой насос — утечка хладагента или блокировка цепи

(\* 16 \*) 'TC-Vys.tlak' (ТН-Выс.давл.)

тепловой насос — заблокирована цепь или недостаточное охлаждение конденсатора

(\* 17 \*) 'Sled fazi' (Порядок фаз)

в энергосистеме была изменена последовательность фаз. ТН заблокирован.

(\* 18 \*) 'Porucha zvlhcovace' (Поломка увлажнит.)

выход из строя парового увлажнителя

(\* 19 \*) 'Watchdog' (Сторожевой пес)

перезапуск системы

(\* 20 \*) 'TC-Vysoka KonTeplota' (ТН-Выс.темп.кон)

недостаток или отсутствие охлаждения конденсатора, неисправный вентилятор конденсатора

(\* 21 \*) 'CI-Porucha invertoru' (Поломка инвертора)

отказ инвертора конденсатора

(\* 22 \*) 'CV-Zamrz. vumeniku' (ВО-Замерз.обм.)

Защита от замерзания водяного охладителя

(\* 23 \*) 'TC-Porucha kompresor' (Поломка компр.)

ошибка в коммуникации между контроллером и модулятором компрессора, либо его поломка

(\* 24 \*) 'OG Dochlazovani' (охлаждение)

оперативного охлаждения газового обогревателя

(\* 25 \*) 'OG Porucha horaku' (поломка горелки)

поломка в оборудовании газовой горелки

(\* 26 \*) 'CP Porucha kond.jedn' (поломка конд.)

полоска модуля конденсатора

(\* 27 \*) 'OV Porucha cernadla' (поломка насоса)

перегрев или поломка циркуляционного насоса водяного охладителя

История поломок отображается при нажатии на

кнопку «Log» (журнал поломок).

## Alarm Log - Záznam poruch

Cas	Akce	с.	Porucha
Time	Event	No	Alarm
2011-11-24-19:15:08	RLSD	1	Zapnuti jednotky
2011-11-24-19:15:29	START	2	Externi STOP
2012-01-09-11:47:58	START	24	OG Dochlazovani
2011-11-24-19:15:39	START	7	Porucha pr. menice
2011-11-24-19:17:43	RLSD	1	Zapnuti jednotky

Возврат на веб-страницу контроллера производится нажатием кнопки «Назад» в интернет-браузере.

## 11. Управление комнатным регулятором

Комнатный регулятор служит для отображения и переключения основных режимов работы вентиляционного модуля.

Полную настройку вентиляционного модуля проводите только через веб-интерфейс контроллера.

Рабочий режим, используемый в данный момент, отображается на дисплее следующим образом:

0	⏻	Выключено
1	☀	Дневной режим
2	☾	Ночной режим
3		Пустой объект
4		Полный объект
5		Вечеринка
6		Умеренный подогрев
7		Рабочая программа № 7
8		Рабочая программа № 8

По стандарту на дисплее отображена текущая температура и текущее время (если система регулирует и другие величины, можно вывести на дисплей и их). Эти данные сменяют друг друга в установленных временных интервалах. В случае нарушения передачи данных от модуля, время на дисплее перестанет обновляться.

Поворотом колеса регулятора можно изменять желаемую температуру. Последующее нажатие подтвердит изменение.



регулятор

Нажатием на регулятор можно переключаться между режимами:

- ⏻ выключено
- ☀ рабочая программа № 1
- ☾ рабочая программа № 2
- ⌚ временная программа (программа № 3)

Длительным нажатием на регулятор (1,5 сек) можно перейти к меню других изменяемых параметров.

Можно изменять (при повороте регулятора изменяется мигающая группа):

### 40 % rH

- желаемая влажность (у модулей с возможностью настройки влажности)

### ☀ ⬆ 80 % -

- желаемая минимальная доля свежего воздуха (у модулей с функцией смешивания)

### ▢ ppm CO<sub>2</sub>

- желаемое количество CO<sub>2</sub>

### M ▬ ▬ ▬ ▬ ▬ A

- желаемое минимальное число оборотов вентилятора:

A – автомат, согласно настройкам в веб

M – ручные настройки 50/75/100 %

Данные, измененные при помощи регулятора (температура, влажность) при изменении рабочей программы изменяются на первоначальные значения, настроенные через веб-интерфейс. Число оборотов, настроенное с помощью комнатного регулятора, сохраняется.

Прочие отображаемые символы:

Цифры 1 2 3 4 5 6 7 означают день недели.

- 🔥 модуль отапливает
- ❄ модуль охлаждает
- 🔑 предупреждение (тревога низкого приоритета)
- 🔧 тревога — описание поломок отображается на дисплее контроллера на модуле и в веб-интерфейсе

## 12. Сервис

Рекомендуемая минимальная частота проведения сервисного обслуживания — 2 раза в год, перед наступлением зимнего и летнего сезонов.

Рекомендуется провести всеобщий контроль работоспособности вентиляционного модуля и системы для измерений и регуляции. В частности, проверить антифриз, вращение клапанов, свободного хода вентиляторов, исправность системы управления, коррекция термометров и других датчиков и т. д. Ремонт и техническое обслуживание должны выполняться только специально подготовленный технический персонал в соответствии с действующими нормами безопасности и правилами эксплуатации! Необходимо проверить герметичность клемм двигателя и других силовых клемм, в случае их использования.

### 13. Гарантийные условия

На продукт распространяется гарантия согласно условиям, обозначенным в договоре о покупке.

### 14. Контакты

ООО «ЦИЦ Ян Гржебец»  
Na zlaté stezce 1075  
263 01 Dobříš  
Чешская республика  
Тел.: 326 531 311  
Факс: 326 531 312  
Эл. почта: info@cic.cz  
Веб-страница: [www.cic.cz](http://www.cic.cz)



Производитель оставляет за собой право внесения изменений без предварительного уведомления.