

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.

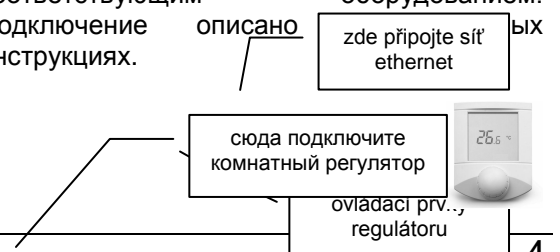
В случае неисправности отдельных компонентов свяжитесь с производителем.

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.

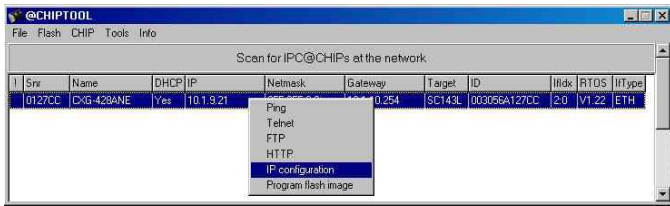
Интерфейс контроллера доступен на веб-странице [http:// xxx.xxx.xxx.xxx](http://xxx.xxx.xxx.xxx), где вместо xxx надо вписать настоящий IP-адрес контроллера.

10.5. Настройка IP-адреса

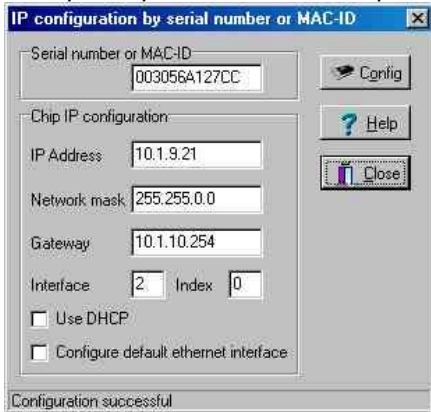
IP-адрес контроллера лучше всего настроить с помощью инструмента «@CHIPTOOL», находящегося на прилагаемом компакт-диске CD. После установки и запуска, программа сама найдет контроллер, находящийся в локальной подсети компьютера, на котором запущена программа. Если контроллер не может быть найден, проверьте 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»

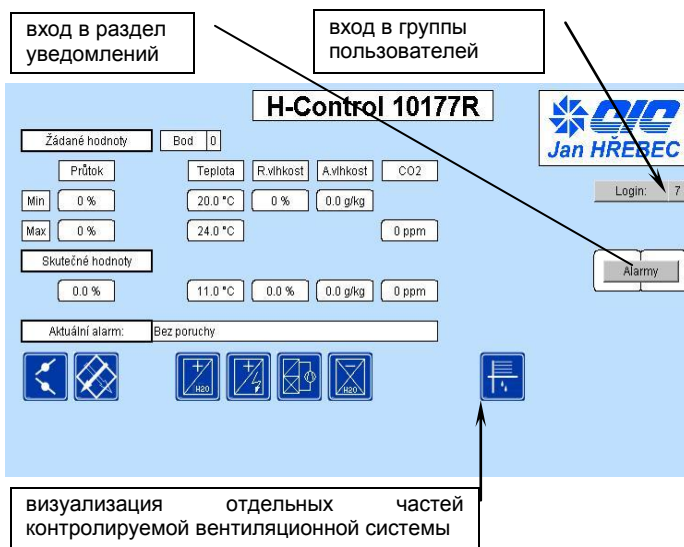


IP-адрес можно назначить вручную, или, отметив галочкой «Use DHCP» использовать адрес, который назначит локальный DHCP-сервер. Более подробная информация о настройке IP-адреса находится в документе „Инструкция по установке H-Control TP12109N_RU“

10.6. Интернет-браузер

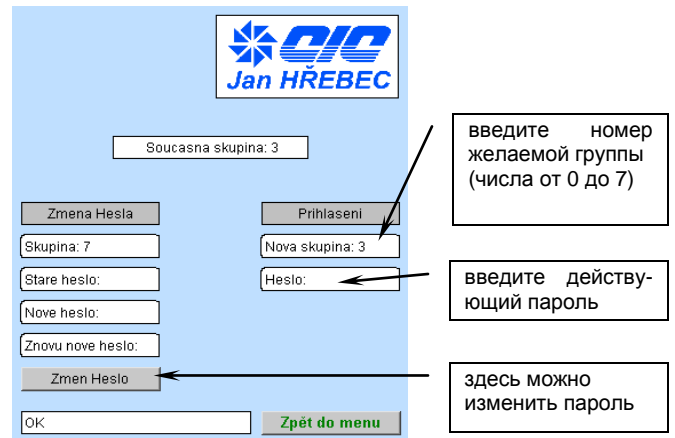
После запуска веб-браузера и ввода верного адреса контроллера [http:// xxx.xxx.xxx.xxx](http://xxx.xxx.xxx.xxx), (где вместо xxx надо вписать настоящий IP-адрес), отобразится главное окно системы H-Control.

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

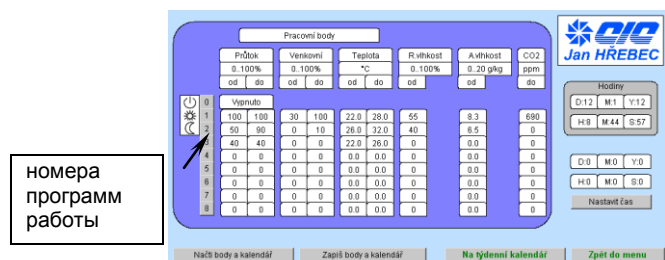
Заводские настройки, с паролем. Позволяют менять все параметры.

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»).

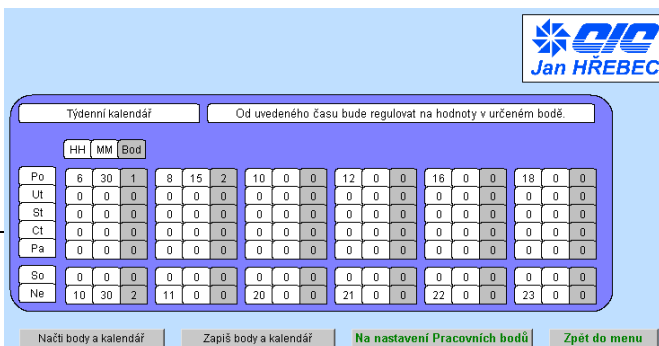
Кнопка «Načti body a kalendář» («Загрузить программы и календарь») загрузит ранее сохраненные величины из памяти контроллера.

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

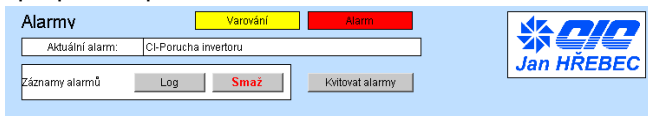


работоспособности настроек вводите время для каждого из дней в порядке возрастания. Если время не будет выстроено по возрастанию, или же в одном дне окажутся одинаковые моменты активации программы, то программы не будут работать (см. рисунок с примером настроек недельного календаря).

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 CO₂

- желаемое количество CO₂

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



Производитель оставляет за собой право внесения изменений без предварительного уведомления.