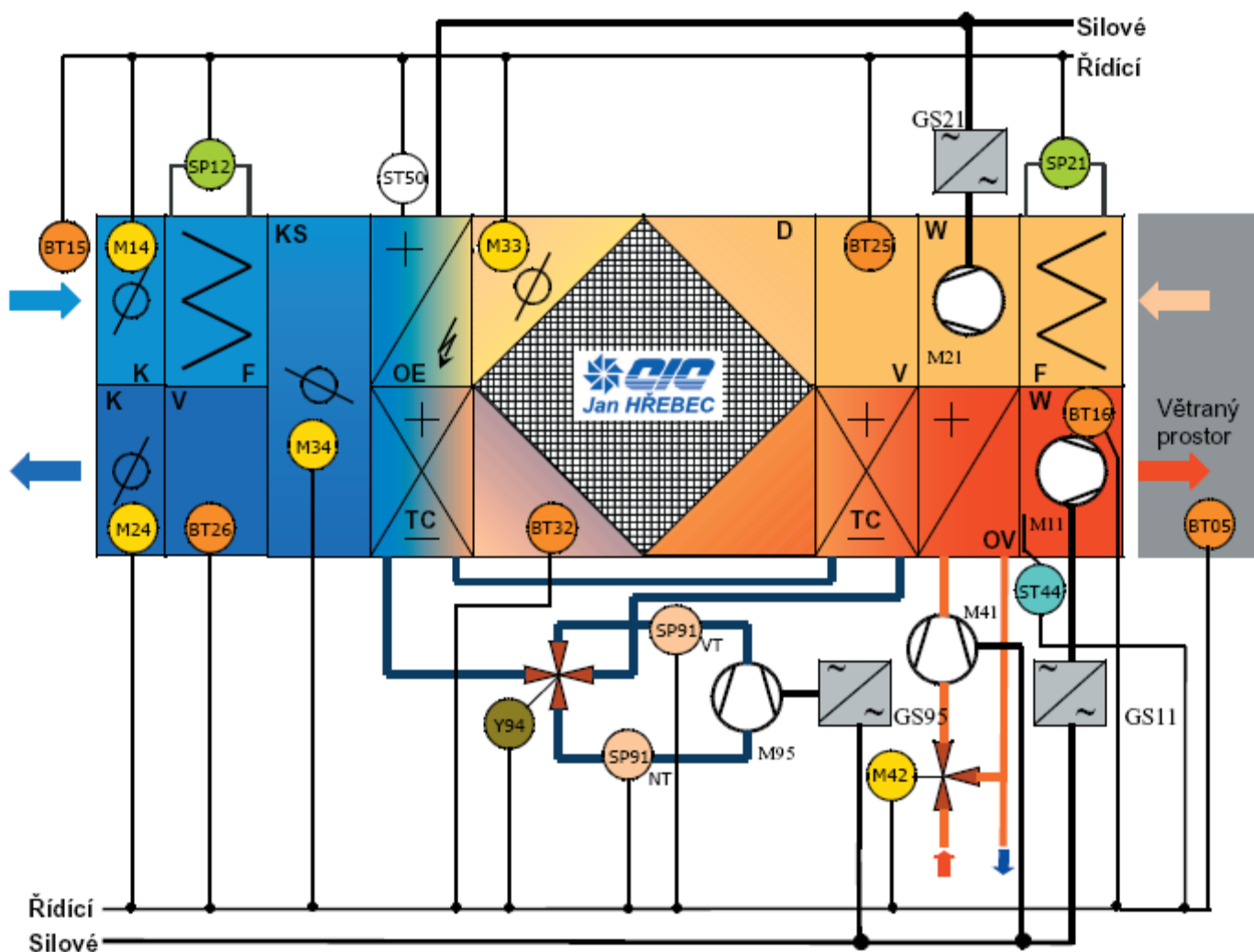


Система для измерения и контроля H-Control

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ



Содержание

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	3
2. РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫЙ ЩИТ	3
2.1. Монтажная схема.....	3
3. ГЛАВНЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	3
4. ИСТОЧНИК НИЗКОГО НАПРЯЖЕНИЯ.....	3
5. ПРОГРАММИРУЕМЫЙ КОНТРОЛЛЕР	3
6. КОМНАТНЫЙ РЕГУЛЯТОР	4
7. МОТОРЫ.....	4
8. ЧАСТОТНЫЕ МОДУЛЯТОРЫ.....	4
8.1. Проверка направления вращения вентилятора	5
9. РЕЛЕ ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ	6
10. СЕРВОПРИВОДЫ.....	6
11. ТЕРМОМЕТРЫ.....	7
12. ЦИРКУЛЯЦИОННЫЕ НАСОСЫ.....	8
13. ЭЛЕКТРОНАГРЕВАТЕЛЬ	8
14. КОМПРЕССОР И СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ.....	8
15. НАСТРОЙКА СИСТЕМЫ И ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ	8
15.1. Подключение к ПК.....	8
15.2. Проверка перед первым запуском	9
15.3. Проверка воздушных клапанов и датчиков температуры.....	11
15.4. Прочие настройки	11
15.5. Ручная проверка входов/выходов	11
15.6. Настройка режимов работы	12
16. УПРАВЛЕНИЕ РАБОТОЙ.....	12
16.1. Общая информация.....	12
16.2. Из веб-браузера	12
16.3. С пульта ДУ или комнатным регулятором.....	12
16.4. Настройка режима работы через цифровой вход (внешнее управление)	12
17. ВРЕМЕННЫЕ ПРОГРАММЫ.....	12
18. КОНТАКТЫ	13

1. Общая информация

Для управления работой и регулировки температурных параметров вентиляционного и кондиционерного модулей установите, подсоедините и проверьте корректную работу системы MaR.

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.

Описанные далее действия могут проводиться только работниками, исполняющими требования по квалификации согласно Указу № 50/1978 Св.

Для установки вам понадобится перекрестный сетевой УТР-кабель и переносные ПК с установленным программным обеспечением!

2. Распределительный щит

Распределительные щиты фирмы «ЦИЦ Ян Гржебец» изготовлены с монтажной панелью степени защиты IP 54. Для сохранения этой защиты используйте соответствующие пластины для вывода кабелей (входят в комплект). Щит может быть установлен вертикально на оштукатуренной стене или закреплен на свободной поверхности вентиляционного модуля. Всегда оставляйте свободное место для работы вокруг щита, мин. 800 мм! После установки щита, главный выключатель должен быть установлен на высоте от 0,6 м до 1,9 м над плоскостью пола. Распределительные щиты типа RVO (с корпусом из стальных пластин) подключите должным образом к системе заземления. Распределительный щит рассчитан только на питание устройств, необходимых для работы вентиляционного модуля. Не подключайте к щиту дополнительные устройства!

2.1. Монтажная схема

В сопроводительную документацию распределительного щита входит полная монтажная схема и схема подключения внешних устройств (для демонстрации приведена схема подключения насоса водяного нагрева), см. Рис. 1.

3. Главный выключатель

Главный и, по совместительству, аварийный выключатель служит для полного отключения вентиляционного модуля от сети в случае технического обслуживания, аварии и т.п. Должен быть помещен на монтажной панели (в пластмассовом варианте распределительного щита) или в металлический кожух щита из стальных листов. Кабель питания должен быть подведен прямо к клеммам главного выключателя (пластмассовый вариант) или к соответствующим клеммам щита из стальных пластин, обозначенных 01U (фаза L1), 01V (фаза L2), 01W (фаза L3) и к клеммам N и PE. Согласно потребляемой мощности, щиты предназначены для подключения к сети 3x 400 В, N, PE AC 50 Гц, TN-S.

4. Источник низкого напряжения

Используется источник 24 В постоянного тока. **Отрицательная клемма источника питания подключается к контакту PE в соответствии с монтажной схемой.** Индикатором корректной работы источника питания является зеленая лампочка на его корпусе. В случае перегрузки или замыкания лампочка гаснет.

5. Программируемый контроллер

Простой системой крепежей подсоедините к клеммам контроллера провода (не оснащены патроном). Проводники линии передачи RS-485 присоединяются к контроллеру, а затем к устройствам (частотным модуляторам) по шинной топологии согласно рисунку 2. Рекомендуемая длина для одной линии связи RS-485 составляет 100 м. Используйте экранированные провода. Внутренняя схема программируемого контроллера приведена в приложении 1.

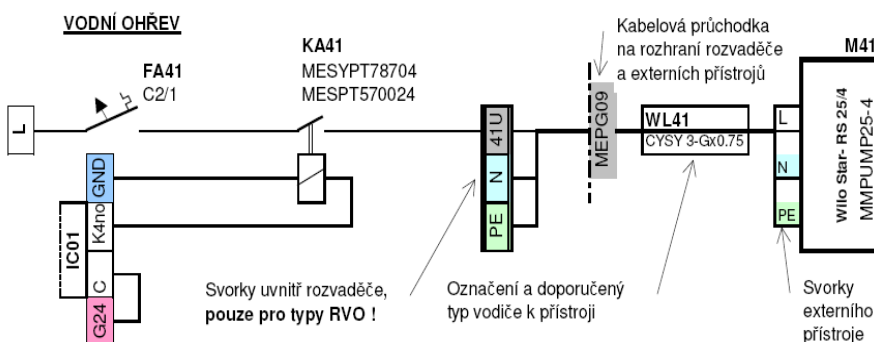


Рис. 1

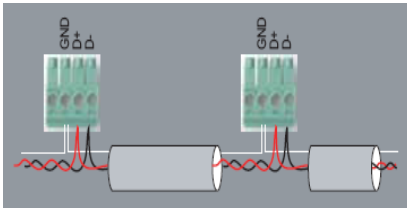
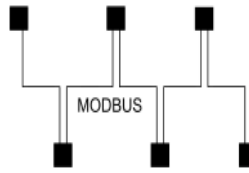


Рис. 2



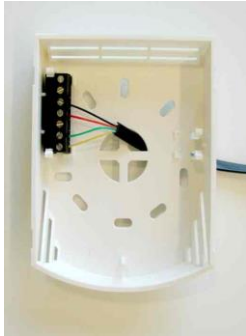
7. Моторы

При подключении моторов руководствуйтесь только табличкой мощности мотора, НЕ табличкой мощности на дверце отсека с вентиляторами (они могут отличаться). Соединение клемм (D/Y Рис. 5) зависит от напряжения системы, к которой подключен мотор. Обратите внимание на частотные модуляторы.

Соединение Y

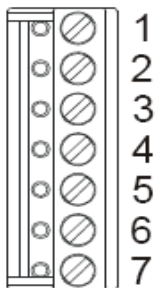
Соединение D

6. Комнатный регулятор



Если не указано иначе, подсоединяйте регулятор 6-жильным телефонным кабелем (входит в комплект). На одном конце обожмите коннектор RJ 12, а другой подключите к соответствующим клеммам комнатного регулятора согласно монтажной схеме. Проверьте реакции на пульт

ДУ. Если после подключения питания на дисплее регулятора не синхронизируется время (изображены нули) и не высвечиваются иные символы, значит нарушена связь. Проверьте подключение кабеля связи. На рисунках 3 и 4 изображена схема клемм. Максимальная длина кабеля к регулятору — 100 м.



Значение клемм:

- 1: NC не присоединено
- 2: NC не присоединено
- 3: K- связь RS485 -
- 4: K+ связь RS485 +
- 5: TE (заземление)
- 6: G0 питание – нулевая точка
- 7: G питание

Рис. 3

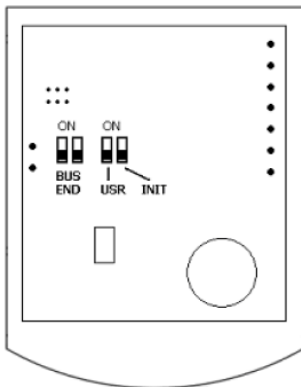


Рис. 4

Задняя сторона печатной платы:

BUS END: в положении ON заканчивает шину, рекомендовано использовать
USR: не использовано, резерв
INIT: устанавливает начальные параметры связи регулятора: адрес 1, скорость передачи 9600 бит/с

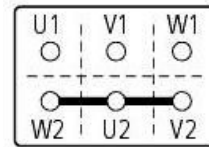
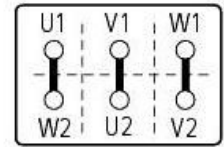


Рис. 5



Частотный модулятор, подключенный к однофазной сети напряжением 1x 230 В, на выходе (со стороны мотора) имеет напряжение 3x 230 В. Подключение клеммных колодок мотора должно соответствовать табличке мотора для напряжения 230 В!

Частотный модулятор, подключенный к трехфазной сети напряжением 3x 400 В, на выходе (со стороны мотора) имеет напряжение 3x 400 В. Подключение клеммных колодок мотора должно соответствовать табличке мотора для напряжения 400 В!

У маломощных моторов осторожно затяните клеммную колодку, чтоб не сорвать резьбу. Оснастите кабели питания наконечниками. Если наличествует тепловая защита мотора, термоконтакты или термисторы, подключите их между клеммами частотного модулятора №50 и №29 (для модулятора типа FC 51). Проверьте параметры на дисплее частотного модулятора:

- 1-90 [2] (выключение тепловой защитой)
- 1-93 [6] (цифровой вход 29, клемма 29)

При настройке этих параметров переключите частотный модулятор в режим «OFF/RESET».

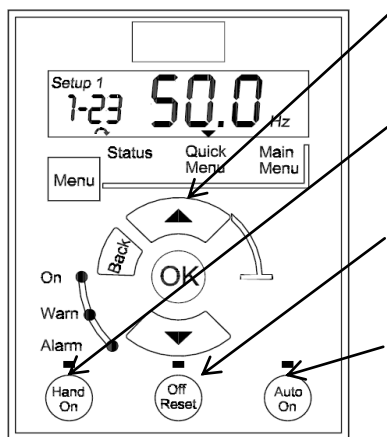
8. Частотные модуляторы

Прежде всего оснастите частотные модуляторы клеммными чехлами и удалите металлические заглушки согласно количеству силовых кабелей (обычно 4). Закрепите провода с помощью пластин для вывода кабелей, а для подключения используйте патроны, клемма PE с помощью кабельных наконечников. Поскольку частотный модулятор управляется по линии передачи данных RS-485, настройте необходимые параметры связи.

На время настройки этих параметров, переключите частотный модулятор в режим «OFF/RESET».

Настройте нижеследующие параметры:

- 8-30 [2] Modbus
- 8-31 адрес 11 для входного модулятора или 21 для выходного модулятора, или 31 для модулятора ротационного ZZT
- 8-32 скорость передачи установить на [2] 9600 бод по умолчанию
- 8-33 параметры передачи установить на [2] без четности, 1 стоп-бит



Стрелка
вверх

Ручной
режим

Выключено
постоянно

Автоматический
режим для
автоматического
включения

Признаком исправного функционирования шины данных является синхронное мигание контрольных LED-диодов при клеммах модулятора. Остальные параметры обновятся после подключения контроллера к ПК с помощью сервисного аккаунта к системе контроля. См. главу 15.

8.1. Проверка направления вращения вентилятора

После нажатия кнопки «Hand On» частотный модулятор будет работать в ручном режиме. Для определения направления вращения вентилятора используйте этот режим работы. Нажмите кнопку «Hand On», затем нажмите и удерживайте кнопку «стрелка вверх» для повышения выходной частоты модулятора.

Проверьте направление вращения вентилятора, затем **снова верните режим частотного модулятора в положение «OFF/RESET»**. Если частотный модулятор показывает предупреждение или сообщает о поломке, выясните ее причину с помощью Таблицы 1.

Рис. 6

№ Ошибки	Описание	Предупреждение	Тревога	Блокировка	Причина неисправности
2	Ошибка рабочего нуля	X	X		Сигнал на клемме 53 или 60 меньше 50% от величины, установленной в пар. 6-10, 6-12 а 6-22.
4	Потеря фазы сети	X	X	X	На стороне питания отсутствует фаза, либо слишком высока асимметрия напряжения питания. Проверьте напряжение питания.
7	Перенапряжение в промежуточном контуре	X	X		Превышен предел напряжения в промежуточном контуре
8	Пониженное напряжение в промежуточном контуре	X	X		Напряжение в промежуточном контуре упало ниже уровня предупреждения о низком напряжении.
9	Инвертор перегружен	X	X		Нагрузка свыше 100% на протяжении слишком долгого времени.
10	Перегрев ETR мотора	X	X		Мотор перегрет из-за длительной нагрузки свыше 100%.
11	Перегрев термистора мотора	X	X		Термистор/термоконтакт или подключение термистора было отключено.
12	Ограничение момента		X		Момент превысил значение, установленное в пар. 4-16 или 4-17.
13	Сверхток	X	X	X	Максимальный ток инвертора был превышен.
14	Замыкание на землю		X	X	Произошел разряд с выходных фаз на землю
16	Короткое замыкание		X	X	Короткое замыкание в моторе или на клеммах мотора.
17	Тайм-аут выполнения команды	X	X		Частотный модулятор потерял связь с PLC (перезагрузите PLC)
25	Короткое замыкание тормозного резистора		X	X	В тормозном резисторе короткое замыкание, функция торможения отключена.
27	Короткое замыкание тормозн. прерывателя		X	X	В тормозном прерывателе короткое замыкание, функция прерывания отключена.
28	Контроль тормоза		X		Тормозной резистор отключен/не работает.
29	Перегрев мощностной платы	X	X	X	Достигнута температура выключения охладителя.
30	Отсутствует моторная		X	X	Отсутствует моторная фаза U. Проверьте

	фаза U				фазу.
31	Отсутствует моторная фаза V		X	X	Отсутствует моторная фаза V. Проверьте фазу.
32	Отсутствует моторная фаза W		X	X	Отсутствует моторная фаза W. Проверьте фазу.
38	Внутренняя неисправность		X	X	Обратитесь к местному поставщику оборудования Danfoss.
47	Ошибка в напряжении управления	X	X	X	Возможна перегрузка источника питания 24 В постоянного тока
51	Контроль AMT Unom и Inom		X		Неверная настройка напряжения, тока или мощности мотора.
52	AMT - низкий Inom		X		Ток мотора слишком мал. Проверьте настройки.
59	Ограничение тока	X			Перегрузка модулятора VLT.
63	Низкое значение для механического тормоза		X		Реальное значение тока мотора во временном интервале «Отложенный старт» не превысил ток «растормаживания».
80	Модулятор инициализирован на значение по умолчанию		X		Для всех настроек параметров были установлены значения по умолчанию.

Таблица 1: Сообщения об ошибках частотных модуляторов

9. Реле дифференциального давления

Подключите клеммы согласно монтажной схеме. Обычно датчики засорения фильтров подключаются к клеммам частотного модулятора (GS11, GS21). Датчики давления поместите в подготовленные отверстия (если их нет, то просверлите).

Вытяжка+ в отверстие с более высоким давлением (перед фильтром), **вытяжка-** до отверстия с более низким (за фильтром).

Величину потери давления установите более высокую, чем потеря давления самого фильтра + резерв. Эти данные можно найти в технической документации.

10. Сервоприводы

Используются различные виды сервоприводов и разные способы управления ими. Для клапанов наружного и вытяжного воздуха используются сервоприводы, управляемые 24 В типа «открыто/закрыто», или с 3-позиционным управлением. Если привод вращается в противоположную сторону и доступ к нему невозможен, можно изменить направление вращения сменой полярности управляющих проводов.

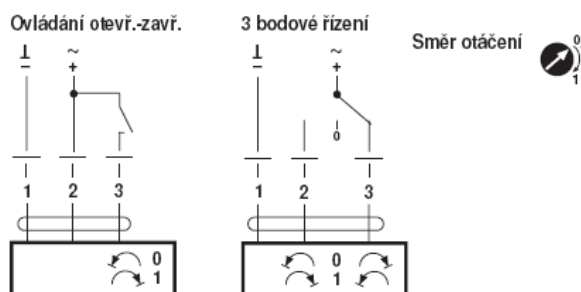


Рис. 7

Для управления непрерывными приводами (3-ходовые вентили, или клапаны в случае смешивания всех сервоприводов) используются приводы с непрерывным управлением 0-10 В.

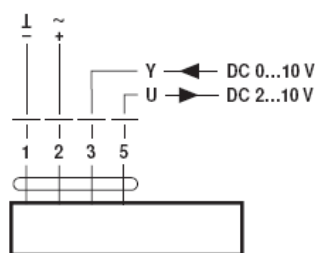


Рис. 8

У этих сервоприводов относительно короткие провода, поэтому удлините их, установив соединительную коробку. Соединительная коробка устанавливается внутри или снаружи вентиляционного модуля. Для изменения направления вращения используйте поворотный переключатель.

Когда вентиляционный модуль выключен, клапаны наружного и вытяжного воздуха должны быть закрыты. После настройки рекомендовано обозначить положения поворотных переключателей на сервоприводах.

11. Термометры

Термометры устанавливаются в соответствующих частях вентиляционного модуля, в качестве держателя термодатчика проводного типа можно использовать привинчиваемую пластину для кабелей (см. Рис. 11). Если модуль оснащен водонагревателем, поместите термометр на циркулирующей воде. Этот термометр работает и как защита от замерзания. Термометры могут быть размещены, например, согласно Рис. 9.

Важную роль играет термометр наружного воздуха. Если агрегат не имеет смесительной камеры, этот термометр может быть размещен непосредственно в камере наружного воздуха. Однако, если смеситель присутствует, установите датчики температуры отдельно для каждого отдела, см. Рис. 10.

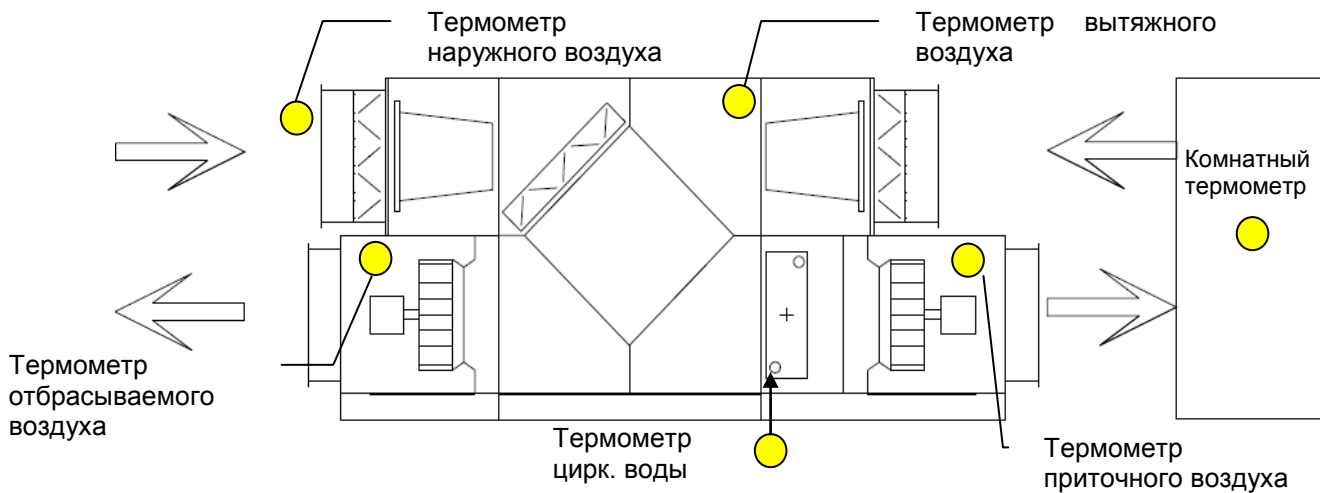


Рис. 9

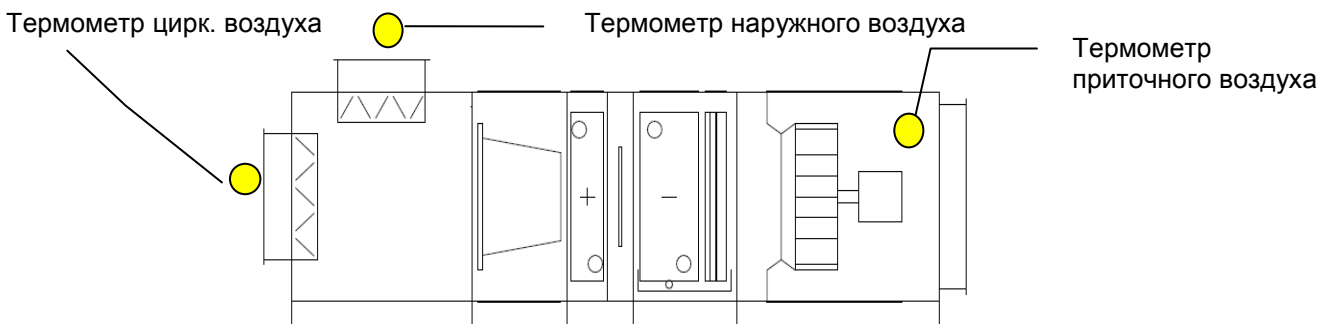


Рис. 10

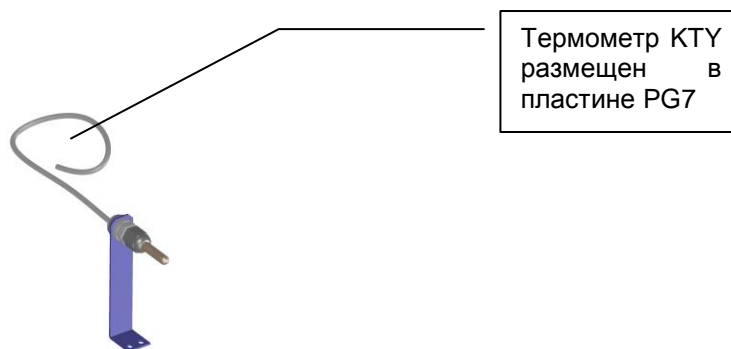


Рис. 11

12. Циркуляционные насосы

Насос водонагревателя, как и сервопривод 3-ходового вентиля, расположен на управляющем узле. Соединение их согласно монтажной схеме. **Соблюдайте правильное рабочее положение циркуляционного насоса!**

Если вам необходимо проверить системы управления, а система отопления не находится под давлением, не оставляйте циркуляционный насос работать вхолостую. В этом случае его можно временно отключить предохранителем в распределительном щите. **Те же правила распространяются и на циркуляционные насосы водного охлаждения.**

13. Электронагреватель

Электронагреватель может состоять из нескольких секций. Каждая секция скрепляется либо контактором, либо реле ССР. В случае использования реле, установите их на опорной плите электронагревателя и оборудуйте их алюминиевым охладителем со стороны поступающего воздуха (заводская установка). Провода реле ССР снабдите наконечниками для скрученных проводов или согните провода с твердым сердечником и прикрепите к входным клеммам реле ССР. Подключите термостаты согласно монтажной схеме и проверьте их исправность. Главным образом, аварийный термостат — он должен работать как одноразовый предохранитель, отключающий питание нагревательных трубок. Нагреватель может содержать одну нагревательную секцию несимметричного характера. Для такой секции **обязательно подключите помимо фазного и защитного проводов также нулевой!**

14. Компрессор и система охлаждения

Если модуль оснащен собственным компрессором и охлаждающим контуром, всегда подключайте мотор компрессора **с соблюдением порядка фаз для достижения требуемого направления вращения.** Компрессор не должен вращаться в сторону, противоположную предписанной. Клеммы мотора могут быть помечены L1, L2, L3 или U, V, W или R, S, T. Моторы компрессора не бывают переключаемыми Y/D, поэтому всегда уточните их рабочее напряжение и разводку по табличке технических данных. Защитные элементы охлаждающего контура подключите в соответствии с монтажной схемой. Защита от высокого и низкого давления выполнены в форме переключающихся

контактов, всегда проверяйте, под какое давление настроена защита. Датчики давления выполнены в виде полупроводниковых сенсоров с выходом 4-20 мА, при подключении которых необходимо соблюдать полярность. Все провода, проходящие рядом с охлаждающим контуром, не должны касаться этого контура или быть прикрепленными к нему, так как могут быть повреждены экстремальной температурой.

15. Настройка системы и ввод в эксплуатацию

15.1. Подключение к ПК

Для установки потребуется перекрестный сетевой UTP-кабель и переносной ПК с установленным программным обеспечением!

- Соедините перекрестным сетевым кабелем ПК с контроллером в распределительном щите** (для прямого соединения ПК и регулятора используйте перекрестный UTP-кабель, для прямого соединения контроллера, например, с концентратором, используйте прямой кабель).
- Запустите программный инструмент «@CHIPTOOL»**, расположенный на прилагающемся компакт-диске. Если он не установлен, то установите и запустите программу.
- Если в программе не отображается **строка состояния**, сообщающая о найденном контроллере, проверьте:
 - использование правильного UTP-кабеля
 - выключены ли защитные средства операционной системы, охраняющие процесс сетевой коммуникации, например антивирусные программы, брандмауэры и т.д.
 - активирован ли адаптер для подключения к локальной сети

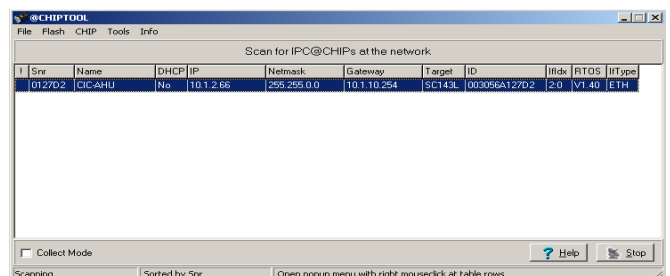


Рис. 12

4. Проверка связи

Функцией «ring» удостоверьтесь, что сетевая среда настроена правильно.

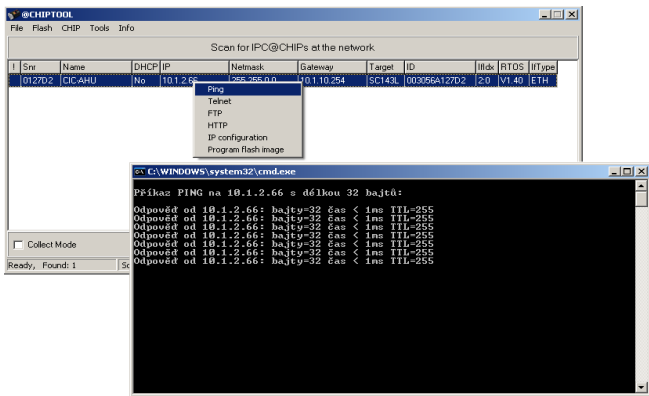


Рис. 13

Если настройки верны, то команда «ping» даст ответ, см. Рис 13, если нет, то команда выдаст результат: «Время ожидания запроса истекло».

В этом случае проверьте настройке IP-адреса и адреса маски сети вашего ПК.

Проверьте, настроен ли контроллер на следующие величины, программой @CHIPPOOL:

IP: 192.168.0.100

Маска: 255.255.0.0

Шлюз: авто

На своем ПК установите параметры сетевой коммуникации по протоколу TCP/IP:

IP: 192.168.0.1

Маска: 255.255.0.0

Шлюз: авто

Снова попробуйте функцию «ping», если ответ доступен, то выберите функцию «HTTP», что приведет к открытию веб-браузера по умолчанию, и введите адрес: <http://192.168.0.100>

Веб-браузер отобразит начальный экран системы для измерения и контроля.

5. Проблемы с отображением веб-браузера

Если с отображением в веб-браузере вашего ПК возникнут проблемы, проверьте, установлена ли текущая версия JavaTM для веб-браузеров. Новейшую версию можно скачать с сайта <http://www.java.com>, или установить с компакт-диска, приложенного к документации.

15.2. Проверка перед первым запуском

Если начальный экран появился, выполните перечень действий перед первым запуском.

1. Войдите в систему с паролем для сервисного обслуживания «Уровень 1»

См. Рис. 14. В поле «Новая группа» ввести уровень «1» (сервис), а в поле «Пароль» — действующий пароль (узнайте его у обслуживающей организации).

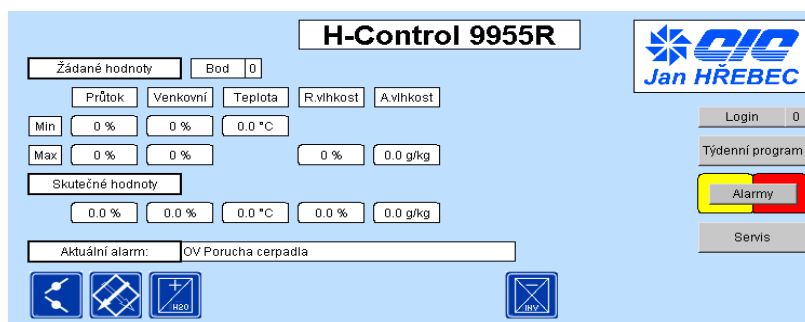
После успешного входа отобразится кнопка «СЕРВИС».

В этом режиме можно изменять и настраивать все параметры!

Для изменения настроек нажмите на кнопку «SERVIS» — отобразятся таблицы настроек частотных модуляторов.

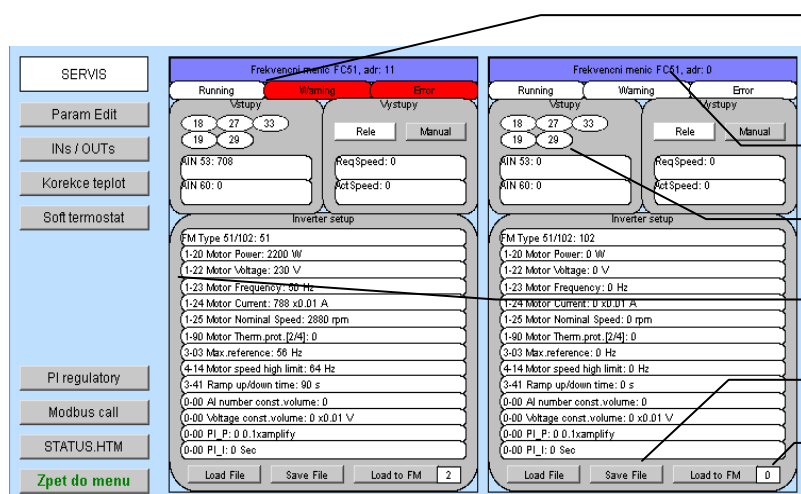
2. Настройка частотных модуляторов

Проверьте таблицу настроек частотного модулятора, в особенности данные о моторе, ток мотора, использованные средства тепловой защиты, напряжение, обороты и т. д., см. следующую Таблицу 2.



Нажмите кнопку «login»

Рис. 14



Текущее состояние модулятора или нет связи с контроллером. Для настройки модулятора см. главу 8.

Адрес приточного / вытяжного модулятора

Сигнал от входов / выходов модулятора

Настройка параметров вентилятора

Настраиваемые кнопки

Контрольный счетчик

Рис. 15

Параметр:	Величина:	Примечание:
FM type 51/102	Для модулятора типа: Danfoss FC 51 Microdrive введите «51», для типа: Danfoss FC 102 VLT HVAC Drive введите «102»	Данные указаны на тех. табличках частотных модуляторов
1-20 Motor Power	Мощность мотора [Вт]	См. табл. тех. данных мотора
1-22 Motor Voltage	Напряжение мотора [В]	См. табл. тех. данных мотора
1-23 Motor Frequency	Номинальная частота мотора [Гц]	См. табл. тех. данных мотора
1-24 Motor Current	Номинальный ток мотора [А]	Сверьтесь с табличкой мотора для правильного подключения D/Y, величину введите целым числом, напр.: 4,21 A = 421
1-25 Motor Nominal Speed	Номинальные обороты мотора [об/мин]	См. табл. тех. данных мотора
1-90 Motor Term. prot.	Выбор защит согласно расчетам модулятора [4] или термистора / термоконтакта [2] см. главу 7.	Согласно используемой защите
3-03 Max Reference	Максимальная установленная величина [Гц]. Величина для 100% воздушного потока	Эту величину можно менять при воздушном регулировании вентиляционного модуля
4-14 Motor Speed High Limit	Ограничение максимальной частоты [Гц]	Данный вентилятор не должен превышать эту величину! Не менять!
3-41 Ramp Up/Down time	Вр. разгона/остановки вентилятора [с]	
0-00 AI Number const. volume	Количество AI для датчика контроллера постоянного потока [-]	Только для применения с регулировкой на пост. поток
0-00 Voltage const. volume	Величина напряжения [В]	Только для применения с регулировкой на пост. поток
0-00 PI_P amplify	Пропорциональная константа усиления [-]	Только для применения с регулировкой на пост. поток
0-00 PI_I sec	Интегральная временная константа [-]	Только для применения с регулировкой на пост. поток

Таблица 2

Убедившись в правильности настроек, сохраните измененные параметры в памяти контроллера кнопкой „Save File“. Удостоверьтесь, что частотный модулятор переключен в режим **OFF/RESET**, см. главу 8. Потом нажмите кнопку „Load to FM“ — произойдет запись выбранных величин в частотный модулятор. Для повторной проверки

следите за контрольным счетчиком рядом с кнопкой „Load to FM“, он должен досчитать примерно до **32**, после чего вернуться к нулевому значению. Если счетчик остановится, например, на величине 2 (или остановится на значении отличном от нулевого), это может означать:

- Неверные параметры связи в частотном модуляторе (см. главу 8).
- Неверное подключение управляющей шины, ее окончание, или чрезмерная длина.
- Неверные параметры в таблице настройки, требующей точного формата данных (напр. точка десятичных долей при вводе числового значения, тока мотора, нецелое или бессмысленное число, неверный знак параметра, параметр за пределами диапазона значений устройства и т.д.).
- Неверный тип частотного модулятора.
- Модулятор не находится в режиме OFF/RESET.

Если контрольный счетчик досчитает примерно до 32 и вернется к нулевому значению, а из списка неисправностей исчезнет тревога «поломка модулятора XY», **частотный модулятор настроен**. Кнопкой на его панели управления вернитесь в режим «Auto/ON».

Проведите ту же процедуру с остальными частотными модуляторами, которые обслуживаются системой (приточный/вытяжной вентилятор, ротационный рекуператор и т.д.)

В списке неисправностей сохранит активность предупреждение «засорение фильтров». Это предупреждение можно убрать нажатием кнопки «ТРЕВОГА» на начальном экране и последующим нажатием кнопки «ПРИНЯТЬ ТРЕВОГУ»!

Если система сообщает о какой-либо еще неполадке, проверьте ее причину (подключение датчиков, низкая температура и т.д.)

15.3. Проверка воздушных клапанов и датчиков температуры

Для корректной работы оборудования проверьте исправность датчиков температуры и настройку положения клапанов. Для этого используйте окно визуализации, доступное из начального экрана системы под иконкой:

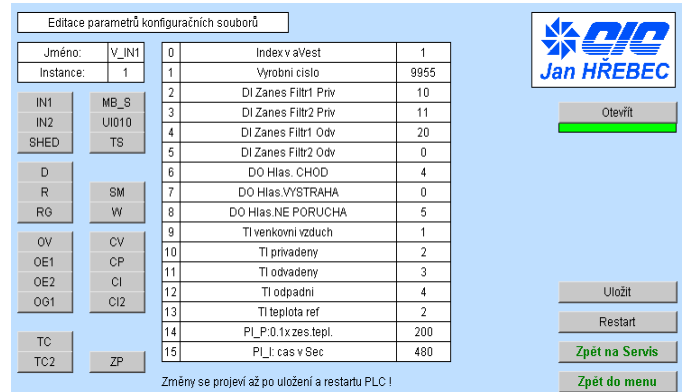


Рис. 16

Проверьте правильность размещения данного термометра, напр. приложив руку к наконечнику термометра и пронаблюдайте, как в визуализации повышается температура. Если модуль оснащен водонагревателем, не забудьте про датчик циркуляционной воды отопления. Затем проверьте положение сервоприводов клапанов наружного воздуха, вытяжного воздуха, смешивания и сервопривода пластинчатой рекуперации (при наличии).

15.4. Прочие настройки

Все параметры можно изменять в меню «Param Edit». Для каждой функциональной камеры вентиляционного модуля имеется собственный набор параметров, влияющих на ее работу. Список соответствующих параметров с описанием приведен в документе: TP12109NP_RU Описание параметров H-Control.



Jméno:	V_IN1	0	Index v aVest	1
Instance:	1	1	Vyrobni cislo	9955
IN1	MB_S	2	DI Zanes Filtr1 Priv	10
IN2	UI010	3	DI Zanes Filtr2 Priv	11
SHED	TS	4	DI Zanes Filtr1 Odv	20
		5	DI Zanes Filtr2 Odv	0
D		6	DO Hlas. CHOD	4
R	SM	7	DO Hlas. VYSTRANA	0
RG	W	8	DO Hlas. NE PORUCHA	5
		9	TI venkovni vzduch	1
OV	CV	10	TI privadeny	2
OE1	CP	11	TI odvadeny	3
OE2	CI	12	TI odpadni	4
OG1	CI2	13	TI teplota ref	2
		14	PL_P.0.1x zes.tepl.	200
TC		15	PL_I.cas v Sec	480
TC2	ZP			

Změny se projeví až po uložení a restartu PLC!

IN1 – Вводные параметры 1
 IN2 – Вводные параметры 2
 SHED – Управление модулем
 MB_S – Шина Modbus Slave
 UI010 – Комнатный регулятор
 TS – ПО-термостаты
 D – Пластинчатая рекуперация
 R – Ротационная рекуперация
 RG – Гликолевая рекуперация
 W – Запуск модуля
 SM – Смешивание
 OV – Водонагреватель
 CV – Водохладитель
 OE1 – Электронагреватель 1
 OE2 – Электронагреватель 2
 CP – Прямое охлаждение
 CI – Инверторное охлаждение
 TC – Тепловой насос ЦИЦ
 ZP – Паровой увлажнитель

Рис. 17

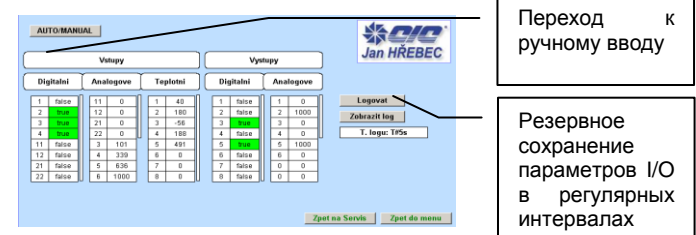
Если вы не уверены в смене этих параметров, проконсультируйтесь с производителем!!!

После изменения параметров необходимо сохранить изменения и перезапустить контроллер!

15.5. Ручная проверка входов/выходов

Чтобы отобразить входы/выходы и ручные настройки выходов, выберите строку INs/OUTs в меню Servis.

В режиме «MANUAL» можно изменять величины входов/выходов, вписывая их вручную.



Переход к ручному вводу

Резервное сохранение параметров I/O в регулярных интервалах

Рис. 18

Эта функция подходит для проверки управления сервоприводами, секциями эл. нагревателя и т.д.

После проверки не забудьте нажатием кнопки перевести режим из MANUAL обратно в AUTO!!!

Система также способна корректировать термометры, устанавливать PI регуляторы и тестировать шину RS-485.

15.6. Настройка режимов работы

После запуска оборудование необходимо настроить режим работы вентиляционного модуля. Эти настройки можно найти в списке главного меню после нажатия кнопки „týdenní program“ («Недельная программа»).

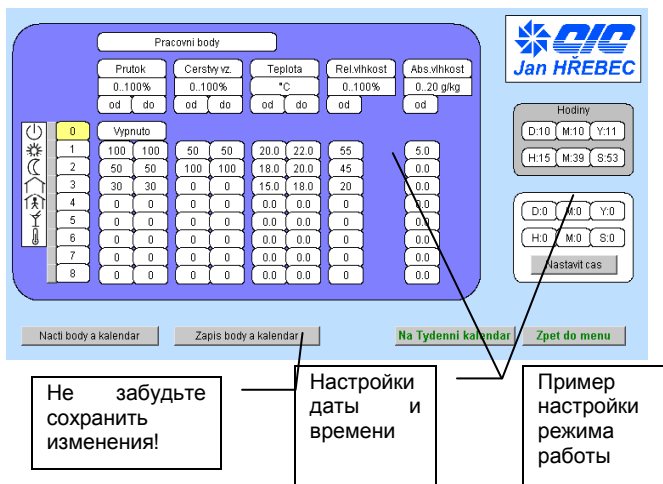


Рис. 19

За каждым режимом работы — первый столбец с цифрами 0-8 — закреплен ориентировочный символ, можно настроить желаемые величины воздушного потока, % наружного воздуха, температуры и прочие параметры (если оборудование позволяет их изменение). Запускать эти режимы можно впоследствии:

1. Нажатием соответствующей кнопки рядом с символом режима (через веб-интерфейс).
2. Настройкой режима работы на пульте ДУ или комнатном регуляторе.
3. Настройкой режима через цифровой вход (внешним управлением).
4. Временной программой.
5. По шине данных Modbus RTU (Slave).

16. Управление работой

16.1. Общая информация

Приоритеты в управлении работой таковы: Высший приоритет имеет команда «стоп» (выключение). Если команда «стоп» (выключение) выбрана, например, из веб-интерфейса, пульта ДУ, цифрового входа или прямо через панель контроллера, система будет переведена в выключенное состояние и не позволит запуск, пока

хотя бы одна команда «стоп» (выключение) остается активной!

В случае, если команда «стоп» (выключение) не запрашивается, можно выбирать режим работы согласно настройкам.

В случае, если придет запрос на работу согласно какому-либо из режимов, система запустится в этом режиме.

В случае, если придет запрос на работу согласно нескольким активным режимам, система будет работать в режиме с более высоким порядковым числом (согласно веб-интерфейсу «настройки рабочих режимов», чем выше число, тем выше приоритет).

Если не выбран ни рабочий режим, ни остановка (выключение) оборудования, управление ориентируется на временную программу.

16.2. Из веб-браузера

Соответствующей кнопкой (рядом с символом, в меню «недельная программа») выберите режим работы прямо из веб-браузера. Если веб-браузер не используется для постоянного управления оборудованием, не забудьте перед отключением контроллера от ПК деактивировать работу в выбранном рабочем режиме!

16.3. С пульта ДУ или комнатным регулятором

С пульта ДУ или на комнатном регуляторе можно выбирать следующие 4 режима:

- ⏻ Выключено - стоп (выключение)
- ☼ Рабочий режим 1 - работа в режиме 1
- ☾ Рабочий режим 2 - работа в режиме 2
- 🕒 Временная программа - работа по временной программе (если настроена)

16.4. Настройка режима работы через цифровой вход (внешнее управление)

Работу системы можно контролировать с помощью цифровых входов. Напряжение этих входов — 24 В постоянного тока. Если оборудование снабжено клеммами для внешнего управления из хост-системы, можно управлять работой через цифровой вход. Такой способ управления можно настроить по специальной инструкции (доступна по запросу у производителя).

17. Временные программы

Если требуется работа системы по временной программе, ее необходимо правильно настроить. В течение каждого дня недели можно провести 6 переключений рабочего режима. Чтобы временная программа исправно работала, **выбирайте временные данные для каждого дня в порядке возрастания. В противном случае, или в случае выбора одного и того же времени для**

активирования режима в тот же день, временная программа не будет работать!

Рис. 20



После внесения любых изменений во временную программу, не забудьте их сохранить кнопкой „Zapis body a kalendar“ (Запись режимов и календаря)!

18. 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 изменять программное и аппаратное обеспечение системы для измерения и контроля.

Пожалуйста, связывайтесь с нами в случае возникновения вопросов.

Приложение 1

IC01 (программируемый контроллер ЦИЦ)

Внутренняя монтажная схема

