



Руководство пользователя

Eprom EVM – E48 – E1G - EVG

Контроллер Microface E

~24В - =24В - =48В

Hiromatic G

Hiromatic E

Русский

НРАС – Code 272189
Версия 10.02.2002

Содержание

1	Введение.....	4
1.1	Предисловие.....	4
2	Техническое обеспечение.....	4
2.1	Контроллеры Microface Evolution ~/=24В - =48В.....	4
2.1.1	Контроллеры Microface Evolution ~24В и Microface Evolution =24В	5
2.1.2	Сетевое соединение ~/=24В блоков.....	6
2.1.3	Контроллер Microface Evolution =48В.....	9
2.1.4	Сетевое соединение =48В блоков.....	10
2.1.5	Каким образом осуществить «смешенное» сетевое соединение контроллеров =24В Microface и =48В Microface.....	11
2.1.6	Внешний оптоизолятор (оптронная развязка) Hironet (только для =48В Microface).....	12
2.2	Жидкокристаллический дисплей	13
2.3	Модуль памяти Ергоm.....	13
2.4	Датчики Humitemp и Humitemp Evolution	13
2.5	Датчик ЕЕАР	14
2.6	Датчик Hirosensor 2Т	14
2.7	РТС датчик температуры	14
2.8	РТС датчик воздушного потока	15
2.9	Модуль I-Board/ТАМ	16
2.10	Устройства Hiromatic G / Hiromatic E	16
2.10.1	Подсоединение устройств Hiromatic G / E к контроллерам Microface	16
2.10.2	Модуль Hiromatic G – вид сзади – расположение переключателей и памяти Ергоm	17
2.10.3	Модуль Hiromatic Evolution – вид сзади – расположение переключателей и памяти Ергоm	18
2.11	Блок питания для модуля Hiromatic (только для 24В)	19
2.11.1	Устройство блока питания (PSM)	19
2.11.2	Подсоединение блока питания (только для 24В)	19
2.12	Кабели Hiobus и другие Соединительные Кабели	20
2.12.1	Установка адресов	21
2.13	Техническое обеспечение – технические спецификации	21
2.14	Перечень запасных частей	22
3	Программное обеспечение	24
3.1	Жидкокристаллический дисплей	24

1 Введение

1.1 Предисловие

В данном руководстве приведено описание Системы Управления Microface E, включающее в себя информацию об архитектуре управляющих систем, а также данные о настройках контрольных параметров, необходимых для обеспечения желаемого поведения блока.

Система Microface будет эффективно управлять всеми функциями блоков воздушного кондиционирования, а также блоков охлаждения Chiller/Superchiller в соответствии с Программой, заложенной в модуль памяти Ergom (описание модуля памяти Ergom см. раздел 2.3, Ergom).

В следующих разделах приводится подробное описание Технических средств и, затем, Программного (Микропрограммного) обеспечения.

2 Технические средства

2.1 Контроллеры Microface Evolution ~/=24В - =48В

Контроллеры Microface Evolution представляют собой платы на базе микропроцессоров, способные управлять устройствами и датчиками, установленными в блоке (пожалуйста, примите во внимание, что система Microface E отличается от так называемой "Microface Standard"; все описания, представленные в соответствующих разделах относятся ТОЛЬКО к Microface E и не применимы для Microface Standard).

Платы Microface E устанавливаются на электрических панелях комнатных блоков вместе с жидкокристаллическим дисплеем, обеспечивающим интерфейс пользователя (см. раздел «Жидкокристаллический дисплей») и предоставляющим возможность считывать, устанавливать и(или) переустанавливать значения измеряемых величин, параметров и аварийных сигналов.

Для наружных блоков или блоков, монтируемых к потолку, Жидкокристаллический дисплей устанавливается в отдельном корпусе, связанном с блоком специальным кабелем, что позволяет располагать дисплей в легко доступном месте.

Для доступа к разъемам и переключкам платы Microface E, Жидкокристаллический дисплей (если установлен) должен быть снят с четырех монтажных штифтов.



При снятии дисплея постарайтесь не выткнуть из гнезда соединительный кабель.

Пожалуйста, примите во внимание, что существует 3 различных типа контроллеров Microface E:

Получающие электропитание от источников ~24В (24В переменного тока), =24В (24В постоянного тока) и =48В (48В постоянного тока). Тогда как обе версии, рассчитанные на ~/=24В (переменного и постоянного тока) имеют сходное техническое обеспечение и общие свойства, версия, рассчитанная на 48В постоянного тока существенно отличается: для нее требуется специальный модуль памяти Ergom и сетевое соединение осуществляется по правилам, отличающимся от ~/=24В версий (см. соответствующие разделы).

- Для версии с электропитанием ~24В (переменного тока) следует использовать модули памяти Ergom EVM (для воздушных кондиционеров) или SCM (для блоков охлаждения).
- Для версии с электропитанием =24В (постоянного тока) следует использовать модули памяти Ergom EVM (для воздушных кондиционеров).
- Для версии с электропитанием =24В (постоянного тока) следует использовать модули памяти Ergom EVM (для воздушных кондиционеров).
- Для версии с электропитанием =48В (постоянного тока) следует использовать модули памяти Ergom E48 (для воздушных кондиционеров).

~/= 24В (переменного/постоянного тока)

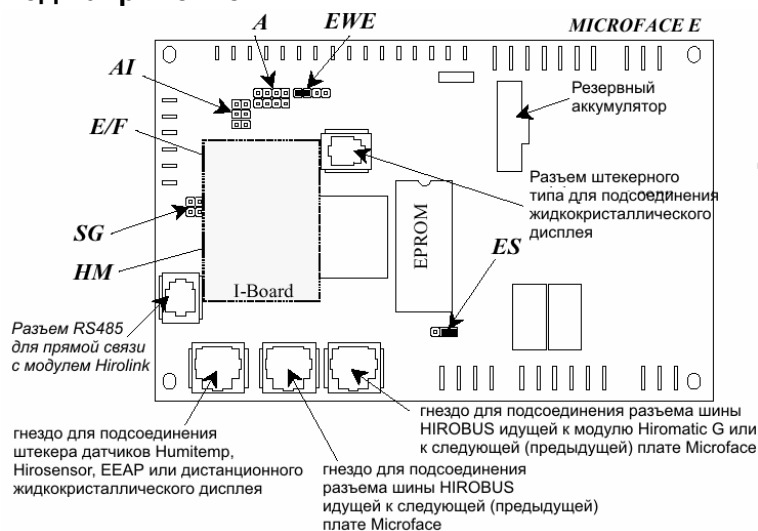
2.1.1 Контроллеры Microface Evolution ~24В и Microface Evolution =24В

Примечание: Контроллеры Microface Evolution ~24В и Microface Evolution =24В имеют разное техническое обеспечение (элементы и детали имеют разный артикул), однако компоненты обоих контроллеров Microface примерно идентичны, поэтому приведенное ниже описание применимо к обеим версиям.

Так как устройство Microface E является «Сердцем» Системы, которое управляет всеми Функциями Блока, некоторые Перемычки должны быть установлены таким образом, чтобы настроить возможности управляющей платы в соответствии с требуемыми Функциями. Большинство из этих перемычек уже установлены правильно в поставляемой заводской конфигурации, на месте должны быть установлены только Перемычки, определяющие адрес («А») блока – эта операция производится при запуске блока.



Никогда не устанавливайте и не переставляйте перемычки на плате, находящейся под напряжением.



Перемычки:

- EWE:** Позволяет запись в модуль памяти EEPROM. Эта перемычка всегда должна быть установлена.
- A:** Настройка адреса. Более подробное описание см. в разделе «Установка сети». Для блоков, не подсоединенных к другим должна быть установлена перемычка NO.
- AI** Выбор аналоговых входов. Более подробное описание можно найти в руководстве по соединительным контактам платы Microface.
- E/F:** Перемычка выбора EPROM/ЭСППЗУ. Если установлен модуль EPROM – установите перемычку, если используется память ЭСППЗУ – не устанавливайте.
- SG:** Установка индивидуального номера (ID) подгруппы. См. раздел «Подгруппы устройств Microface».
- HM:** Комбинированный разъем для I-модуля (имеет место если установлен увлажнитель).
- ES:** Перемычка выбора объема памяти EPROM/ЭСППЗУ. Для установки размера памяти равным 1 или 2 Мбит, поставьте перемычку между центральным и правым штыревыми контактами. Для установки размера памяти устройств равным 4 Мбит, поставьте перемычку между центральным и левым штыревыми контактами.

Рис. 1 – Плата Microface E ~24В или =24В с разъемами и перемычками.

~/= 24В (переменного/постоянного тока)

2.1.2 Сетевое соединение ~/=24В блоков

2.1.2.1 Как соединить платы Microface

Несколько блоков могут быть соединены вместе через шину Hirombus. Блоки смогут осуществлять обмен данными и могут быть реализованы такие групповые функции как:

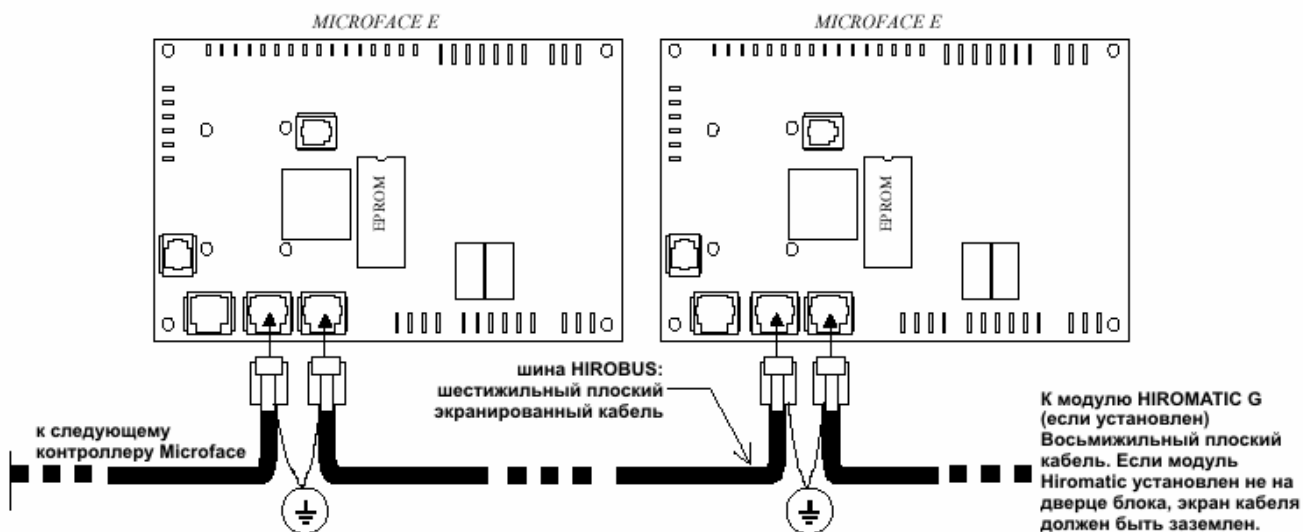
- Групповая работа (группа блоков действует как один большой блок)
- Резервирование + Чередование + Каскадное включение
- Один общий контроллер Hiromatic
- ... и ряд других функций, описанных в разделе руководства, посвященном Программному Обеспечению.



Примечание: Максимальное количество соединяемых блоков не должно превышать 16. Это количество снижается до 8 штук только в том случае, когда модуль Hirolink подсоединен к общему модулю Hiromatic. Hirolink Light или Hirolink SMM подсоединяются непосредственно к платам Microface – может быть подсоединено до 16 блоков.



Пожалуйста, помните, что неправильно выполненные соединения могут привести к серьезным проблемам с электронным оборудованием (Microface и Hiromatic); по этой причине настоятельно рекомендуем использовать только максимально качественные материалы или закупать кабели непосредственно у поставщика основного оборудования. Прежде чем подсоединять кабели к плате Microface необходимо проверить их с помощью Тестера (Cable-Tester – см. перечень запчастей, раздел 2.14).



ПРИМЕЧАНИЕ: ЭКРАН ПЛОСКОГО КАБЕЛЯ НА ОБОИХ КОНЦАХ ДОЛЖЕН БЫТЬ ПОДСОЕДИНЕН К РАЗЕМУ «РЕ» – ЗАЕМЛЕНИЕ, РАСПОЛОЖЕННОМУ НА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПАНЕЛИ. ШИНА HIROBUS ДОЛЖНА БЫТЬ ПРОЛОЖЕНА В СООТВЕТСТВУЮЩЕМ КАБЕЛЬНОМ ЖЕЛОБЕ ОТДЕЛЬНО ОТ СИЛОВЫХ КАБЕЛЕЙ, СОЗДАЮЩИХ ПОМЕХИ.

Рис. 2 Соединение плат Microface. Используемые кабели: см. рис. 25 стр. 20

К сетевой шине блоки могут быть подсоединены только последовательно – 1-й связан со 2-ым, 2-ой с 3-им и т.д. Соединения по схеме «кольцо» или «звезда» не допустимы.



Общая максимальная длина шины Hirombus, включая все соединительные кабели, составляет 300м. Отдельные расстояния между блоками не важны – важно лишь чтобы общая протяженность соединений не превышала 300 метров.

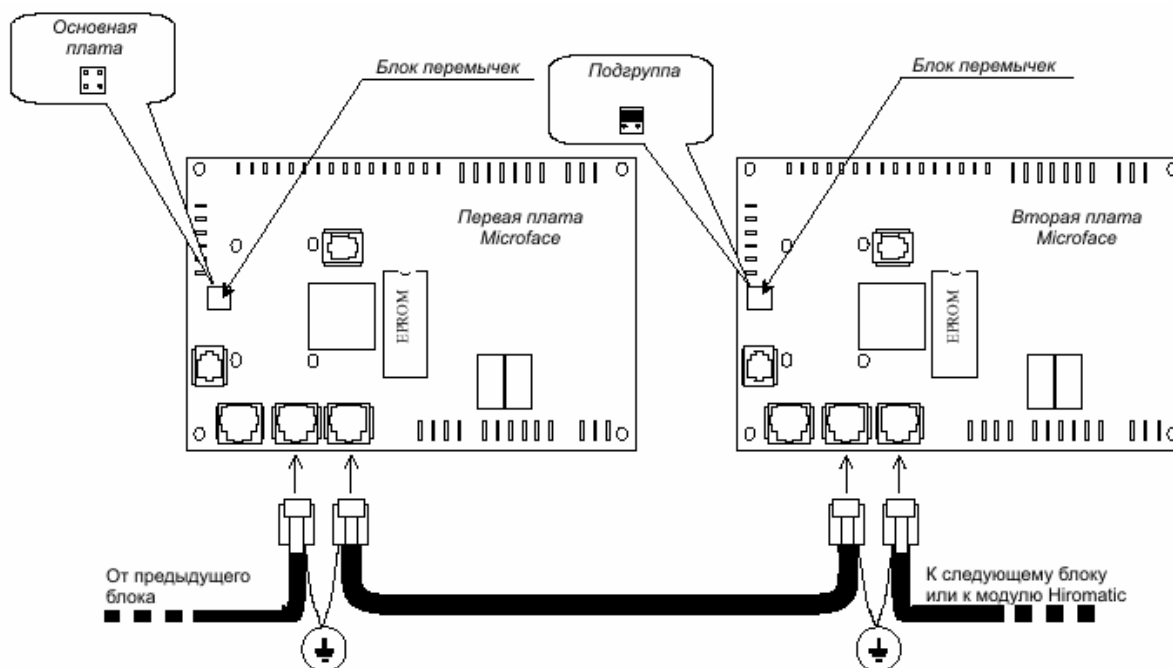
В ОДНУ СЕТЬ НЕ МОГУТ БЫТЬ ОДНОВРЕМЕННО СОЕДИНЕНЫ ПЛАТЫ MICROFACE С ПИТАНИЕМ ОТ ИСТОЧНИКОВ ПЕРЕМЕННОГО И ПОСТОЯННОГО ТОКА!

~/= 24В (переменного/постоянного тока)

2.1.2.2 Подгруппы устройств Microface

В некоторых специальных блоках установлено два контроллера Microface (например в блоках ССАС: блоки со сдвоенным компрессором, режимом естественного охлаждения и блоком охлаждения Superchiller 2000, - установлен второй контроллер Microface для ступенчатой регулировки скорости вращения вентиляторов конденсатора). В этом случае второй контроллер идентифицируется как «Подгруппа устройств Microface». Подгруппа устройств Microface имеет тот же модуль памяти Еprom и тот же Адрес, что и основной контроллер подгруппы. Определение основного устройства и подгруппы осуществляется путём установки переключателей в соответствии со схемой 3.

Схема 3 Определение основного устройства и подгруппы устройств Microface



2.1.2.3 Подчиненные устройства Microface

В некоторых блоках охлаждения Chiller или Superchiller установлены винтовые компрессоры. У винтовых компрессоров предусмотрена регулировка мощности (50-100%) с помощью задвижки, приводимой в движение электромагнитным клапаном. Для управления электромагнитным клапаном устанавливается так называемое «подчиненное устройство Microface». Подчиненное устройство Microface использует отдельный модуль Еprom (MIO 1.01.xx), тогда как основной контроллер использует модуль Еprom SCM 1.01.xx. В этом случае оба устройства должны иметь один и тот же адрес, однако подгруппа не устанавливается. Схема соединения основного и подчиненного устройства показана на рис. 4

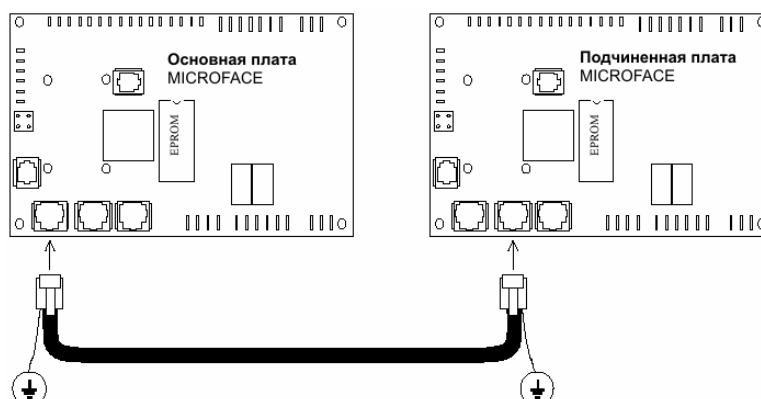


Рис. 4 Схема соединения Основного и Подчиненного устройства

= 48В (постоянного тока)

2.1.3 Контроллеры Microface Evolution =48В

Так как устройство Microface E является «Сердцем» Системы, которое управляет всеми Функциями Блока, некоторые Перемычки должны быть установлены таким образом, чтобы настроить возможности управляющей платы в соответствии с требуемыми Функциями. Большинство из этих перемычек уже установлены правильно в поставляемой заводской конфигурации, на месте должны быть установлены только Перемычки, определяющие адрес («А») блока – эта операция производится при запуске блока.



Никогда не устанавливайте и не переставляйте перемычки на плате, находящейся под напряжением.

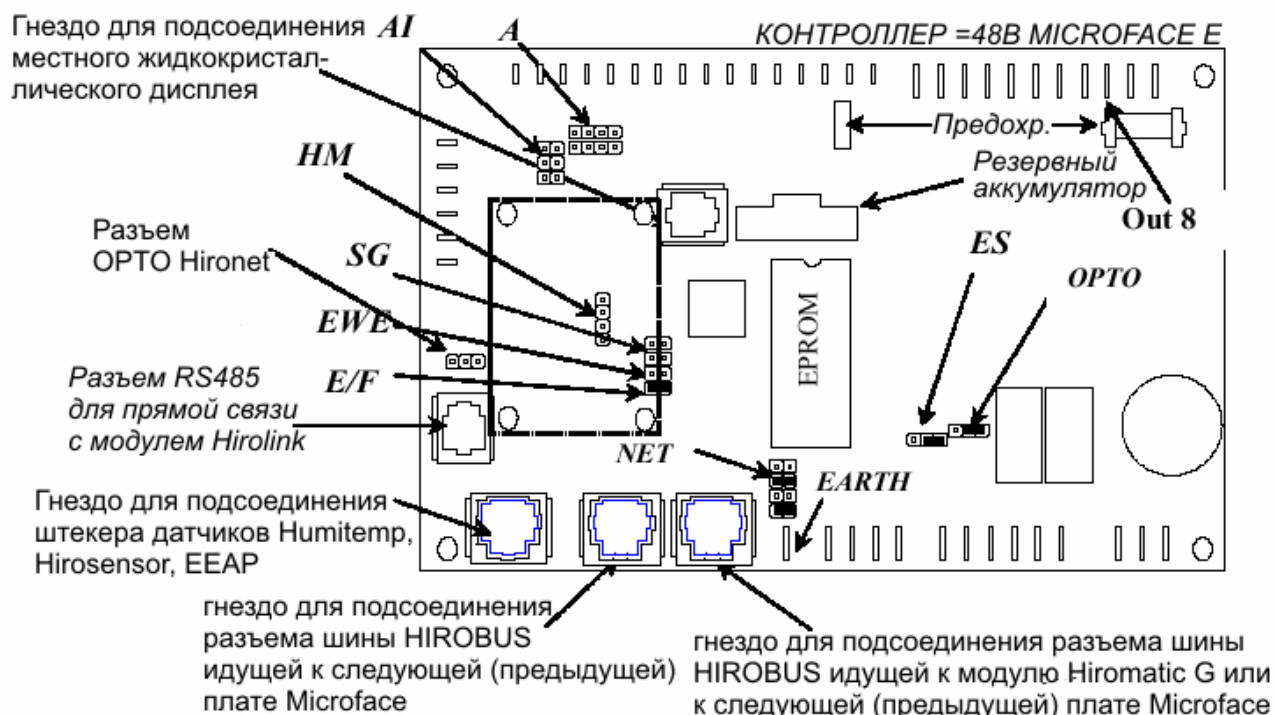


Рис. 5 – Палата Microface E =48В с разъемами и перемычками.

Перемычки:

- EWE:** Позволяет запись в модуль памяти EEPROM. Эта перемычка всегда должна быть установлена.
- A:** Настройка адреса. Более подробное описание см. в разделе «Установка сети». Для блоков, не подсоединенных к другим должна быть установлена перемычка NO.
- AI** Выбор аналоговых входов. Более подробное описание можно найти в руководстве по соединительным контактам платы Microface.
- E/F:** Перемычка выбора EPROM/ЭСППЗУ. Если установлен модуль EPROM – установите перемычку, если используется память ЭСППЗУ – не устанавливайте.
- SG:** Установка индивидуального номера (ID) подгруппы. См. раздел «Подгруппы устройств Microface».
- HM:** Комбинированный разъем для I-модуля (имеет место если установлен увлажнитель).
- ES:** Перемычка выбора объема памяти EPROM/ЭСППЗУ. Для установки размера памяти равным 1 или 2 Мбит, поставьте перемычку между центральным и правым штыревыми контактами. Для установки размера памяти устройств равным

4 Мбит, поставьте перемычку между центральным и левым штыревыми контактами.

OPTO: осуществляет переключение на аналоговый/оптронный выход. Для того, чтобы получить аналоговый/оптронный выход установите перемычку на правые/левые разъемы. Более подробное описание можно найти в руководстве пользователя.

EARTH: к этому контакту подсоединяется экран разъема RJ45 шины HIROBUS. Если экранированный кабель Hirobus имеет металлический разъем, экран кабеля должен быть заземлен с помощью этого клеммного крепления.

NET: Оптронная шина Hirobus. Описание см. в разделе «Сетевое соединение блоков». Для блоков, не подсоединенных к другим и не подсоединенных к сети Hironomatic, должна быть установлена перемычка NO.

OPTO HIRONET:

Этот 3-х контактный разъем обеспечивает электропитание и направленный сигнал на OPTO Hironet интерфейс (272799); таким образом при подсоединения OPTO Hironet интерфейса сеть Hironet будет оптоизолирована.



Пожалуйста, обратите внимание, что расположение выхода 8 на плате Microface E =48В отличается от его расположения на Microface E =24В

= 48В (постоянного тока)

2.1.4 Сетевое соединение =48В блоков

2.1.4.1 Как соединить платы Microface

Несколько блоков могут быть соединены вместе через шину Hirobust. Блоки смогут осуществлять обмен данными и могут быть реализованы такие групповые функции как:

- Групповая работа (группа блоков действует как один большой блок)
- Резервирование + Чередование + Каскадное включение
- Один общий контроллер Hiromatic
- ... и ряд других функций, описанных в разделе руководства, посвященном Программному Обеспечению.



Примечание: Максимальное количество соединяемых блоков =48В не должно превышать 6.



Пожалуйста, помните, что неправильно выполненные соединения могут привести к серьезным проблемам с электронным оборудованием (Microface и Hiromatic); по этой причине настоятельно рекомендуем использовать только максимально качественные материалы или закупать кабели непосредственно у поставщика основного оборудования. Прежде чем подсоединять кабели к плате Microface необходимо проверить их с помощью Тестера (Cable-Tester – см. перечень запчастей, раздел 2.14).

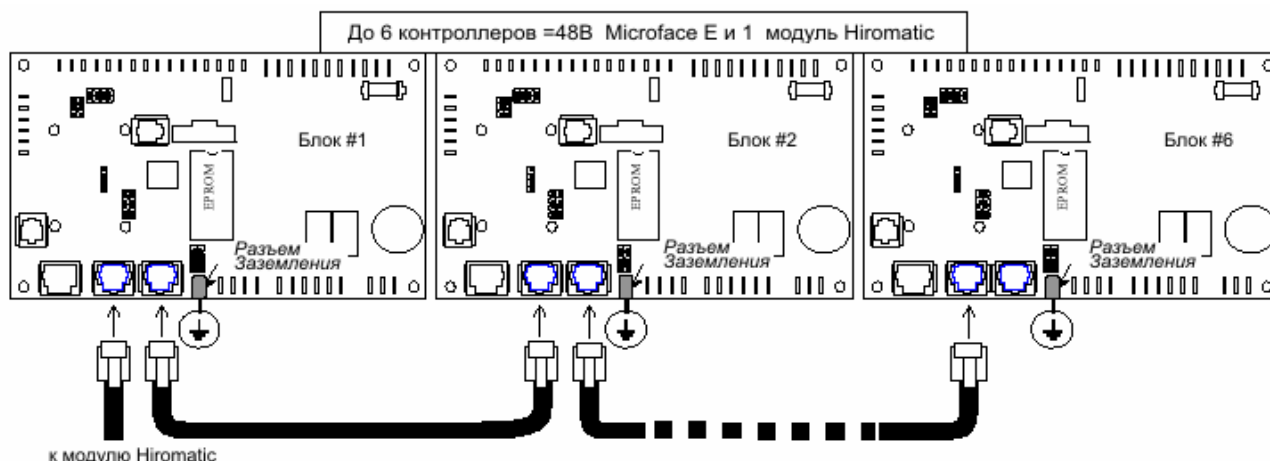


Рис. 6 Соединение плат Microface. Используемые кабели: см. рис. 24 стр. 20



К сетевой шине блоки могут быть подсоединены только последовательно – 1-й связан со 2-ым, 2-ой с 3-им и т.д. Соединения по схеме «кольцо» или «звезда» не допустимы.



Общая максимальная длина шины Hirobust, включая все соединительные кабели, составляет 60м. Отдельные расстояния между блоками не важны – важно лишь чтобы общая протяженность соединений не превышала 60 метров.

Разъемы платы Microface =48В для подсоединения шины Hirobust полностью оптоизолированы. Это означает, что через шину Hirobust должна обеспечиваться подача питания для драйверов каждого разъема, т.к. плата не обеспечивает их электропитания. По этой причине система с платами Microface =48В соединяется в сеть только при помощи 8-жильных кабелей (2 жилы используются для обеспечения 10В питания для драйверов).

= 48В (постоянного тока)

2.1.4.2 Установка перемычек для разъемов шины Hirombus





- A**  С шины Hirombus питание подается только на правый разъем Hirombus. Шина Hirombus данной платы Microface =48В оптоизолирована.
- B**  Плата Microface =48В обеспечивает питание ТОЛЬКО правого разъема Hirombus.
- C**  Разъемы Hirombus платы Microface =48В получают питание с шины Hirombus. Шина Hirombus данной платы Microface =48В оптоизолирована.
- D**  Плата Microface =48В обеспечивает питание драйверов ОБОИХ разъемов Hirombus.

Рис. 7 Перемычки для разъемов шины Hirombus

2.1.5 Как осуществить «смешенное» сетевое соединение контроллеров =24В Microface и =48В Microface

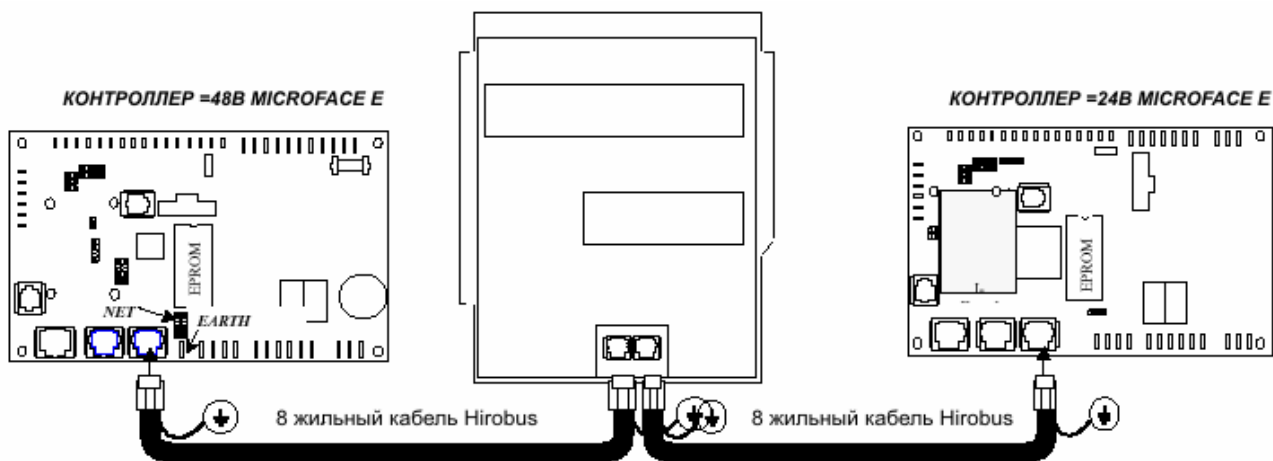


Рис. 8 «Смешенное» сетевое соединение 1 платы =48В Microface (с перемычками Hirombus в положениях А или С) и 1 платы =24В Microface



В случае любых других вариантов «смешенного» сетевого соединения, пожалуйста обращайтесь в Отдел Информации и Управления (Information & Controls Department, e-mail: info@connectivity.it).

= 48В (постоянного тока)

2.1.6 Внешний оптоизолятор (оптронная развязка) Hironet (только для =48В Microface)

При соединении устройств 48В Microface в сеть Hironet возможно использование внешнего оптоизолятора. Оптоизолятор обязательно должен использоваться при соединении платы 48В Microface с сетевым соединительным модулем Hirolink.

На оптоизоляторе имеет два штекера: кабель, передающий сигнал (Hironet) – штекер А – должен быть подсоединен к разъему платы Microface, предназначенному для Hironet, а кабель электропитания – штекер В – обеспечивающий питание модуля, должен быть подсоединен поверх (очень близко) штекера Hironet. На корпусе модуля есть два гнезда (С, D), которые используются для сетевого соединения модулей.

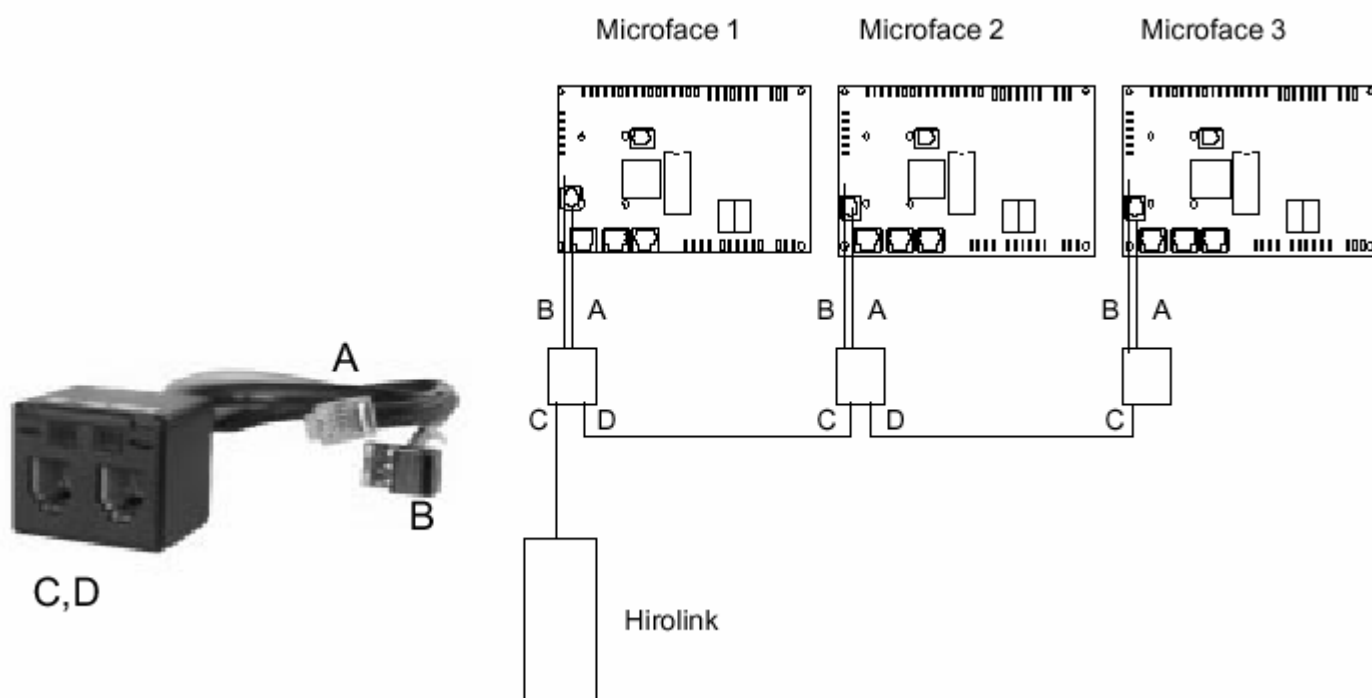


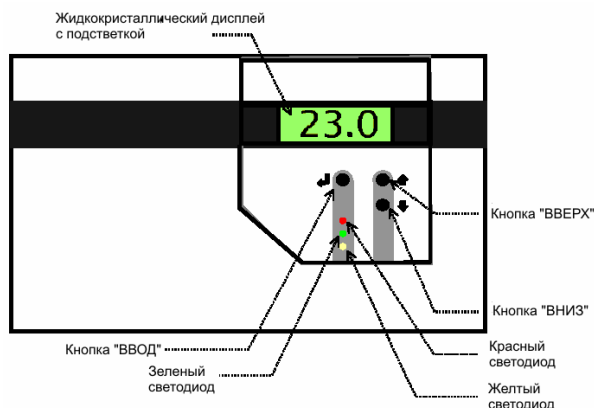
Рис. 9 Внешний оптоизолятор (оптронная развязка) Hironet с примером соединения (для Ером Е48)

2.2 Жидкокристаллический дисплей

Возможны два различных типа дисплеев – местный (“Local”) и удаленный (“Remote”).

Оба типа имеют одинаковый внешний вид передней панели:

Рис. 10 Жидкокристаллический дисплей – вид спереди (с пластиковым корпусом).



Отличаются только соединительные разъемы, расположенные на боковой стороне, т.к. типы разъемов Microface E, используемые для подсоединения Местного и Удаленного дисплеев различны.

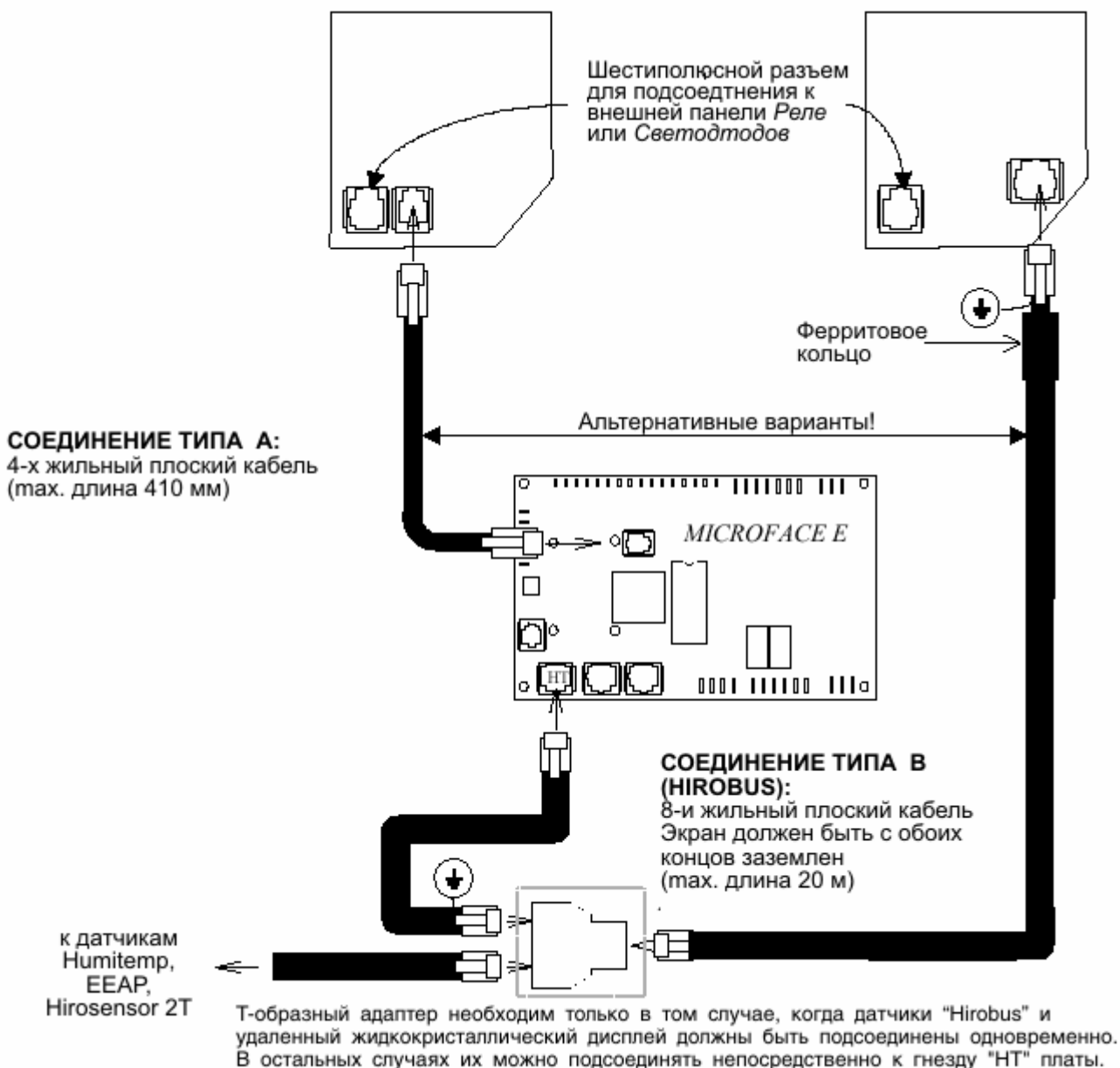


Рис. 11 Местный и удаленный дисплей – вид сзади.



Никогда не используйте кабелей длиннее 410 мм (для местного дисплея) или длиннее 20 м (для удаленного дисплея).

2.3 Модуль памяти Eprom

Модуль памяти Eprom представляет собой устройство в котором хранится Программа, с которой работает Microface. Настройки и установки пользователя в этом модуле не хранятся, их сохраняет сам Microface (в оперативной памяти RAM или в E²Prom). Название и номер версии напечатаны на маркировке модуля.

На текущий момент используются следующие Стандартные Модули Eprom (xxx – место для номера версии).

EVM 1.60.xxx	2 Мбит	Воздушные кондиционеры, для Microface E \approx 24В.
E48 1.60.xxx	2 Мбит	Воздушные кондиционеры, для Microface E = 248В.
E1G 1.60.xxx	2 Мбит	Воздушные кондиционеры, для Hiromatic G.
EVG 1.60.xxx	4 Мбит	Воздушные кондиционеры, для Hiromatic E.
SCM 1.01.xxx	2 Мбит	Блоки охлаждения (Chiller, Superchiller), для Microface E \approx 24В.
MIO 1.01.xxx	2 Мбит	Блоки охлаждения (Chiller, Superchiller), выходное расширение для для Microface E \approx 24В.
SCG 1.01.xxx	2 Мбит	Блоки охлаждения (Chiller, Superchiller), для Hiromatic G.



Рис. 12 Модуль памяти Eprom



Прежде чем производить установку или снятие модуля памяти Eprom обеспечьте плату Microface. Снимать модуль следует только при помощи специального инструмента, никогда не используйте для этой цели отвертку. Для правильного расположения и ориентации модуля пользуйтесь Схемой 1, приведенной в разделе «Microface Evolution для Microface», а для Hiromatic - Схемой 20 из раздела 2.10.2. Сверьте маркировку на модуле с ориентацией, указанной на схеме.

2.4 Датчики Humitemp и Humitemp Evolution

Устройство Humitemp представляет собой комбинированный датчик Температуры и Влажности воздуха. Если система оснащена этим датчиком, его показания будут использоваться контроллером Microface для управления. Подсоединение к плате Microface осуществляется через кабель Hirobus (максимальная длина 25 м). Датчик Humitemp используется только для воздушных кондиционеров.

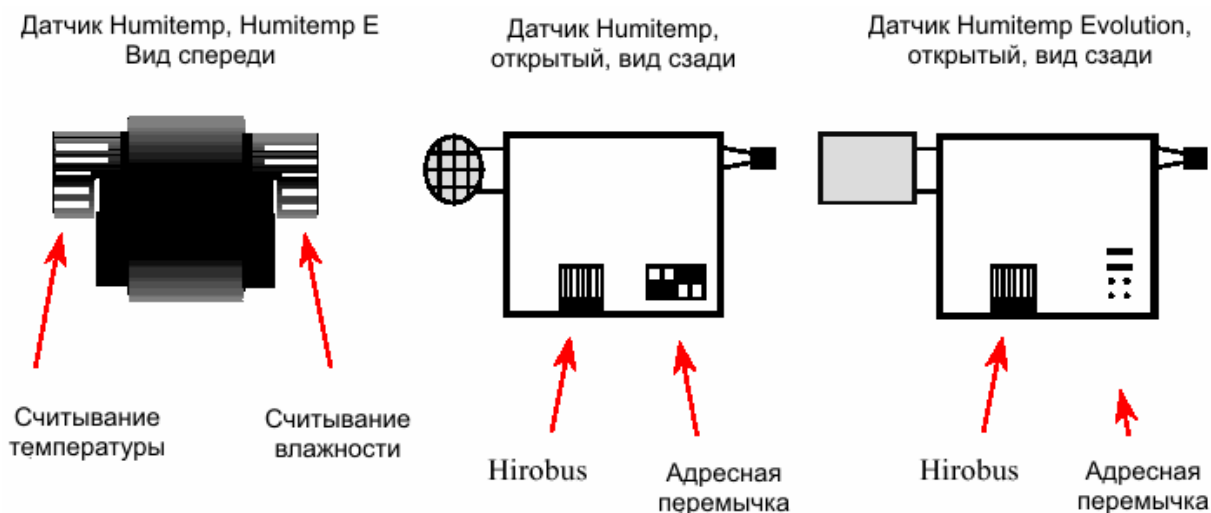


Рис. 13 Датчик Humitemp

Адресные переключатели/перемычки, находящиеся в датчике позволяют настраивать различные функции датчика.

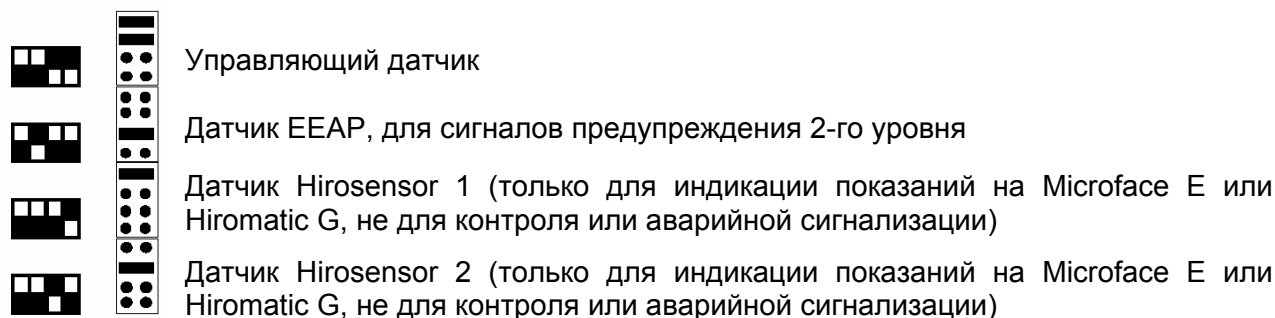


Рис. 14 - Адресные переключатели/перемычки

Эти адресные переключатели/перемычки есть также в датчиках ЕЕАР и Hirosensor 2Т.

2.5 Датчик ЕЕАР

Датчик ЕЕАР имеет такое же устройство как и Humitemp. Активизировать функцию ЕЕАР можно просто установив перемычку-переключатель в соответствующее положение. Датчик ЕЕАР используется только для воздушных кондиционеров.

2.6 Датчик Hirosensor 2Т

Датчик Hirosensor 2Т представляет собой двойной датчик температуры, он позволяет (в соответствии с установленным программным обеспечением Microface) показывать значения температуры в двух дополнительных точках (не предназначен для подачи сигналов предупреждения или выполнения функций управления). Оба температурных датчика имеют кабели длиной 2 м.

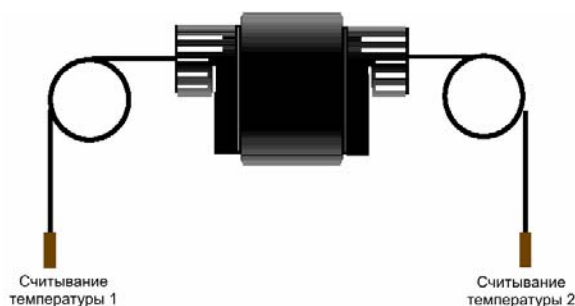


Рис. 15 Датчик Hirosensor 2Т

2.7 РТС датчик температуры

РТС датчики могут применяться как в блоках воздушного кондиционирования, так и в блоках охлаждения (Chillers, Superchillers). Существуют различные типы датчиков с кабелями различной длины: см. раздел 2.13, «Запасные части».

РТС датчики – это температурные датчики, электрическое сопротивление которых меняется в зависимости от температуры (положительный температурный коэффициент). Соединение 2-х полюсное. Длина кабеля датчика от 2 до 10 метров.

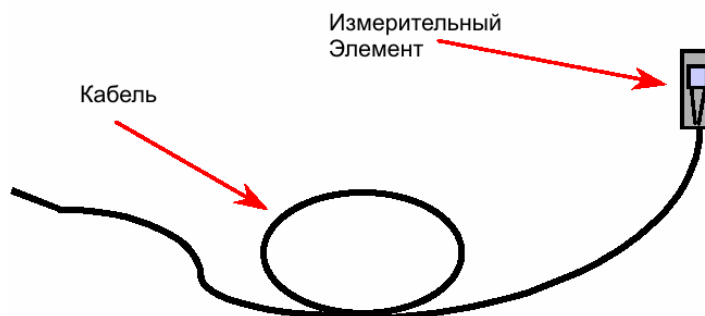


Рис. 16 РТС датчик

2.8 PTC датчик воздушного потока

PTC датчик воздушного потока измеряет скорость воздуха (используется только в воздушных кондиционерах). При использовании в Системе он служит также для Анемометров воздушного потока. Программное обеспечение EVM обеспечивает автоматический процесс настройки, что позволяет правильно установить необходимые значения параметров. PTC датчик воздушного потока получает питание 24В и возвращает сигнал в диапазоне от 0 до 10В пост. тока в зависимости от измеренного значения скорости. Соединение 3-х полюсное. Длина кабеля датчика 2 м.

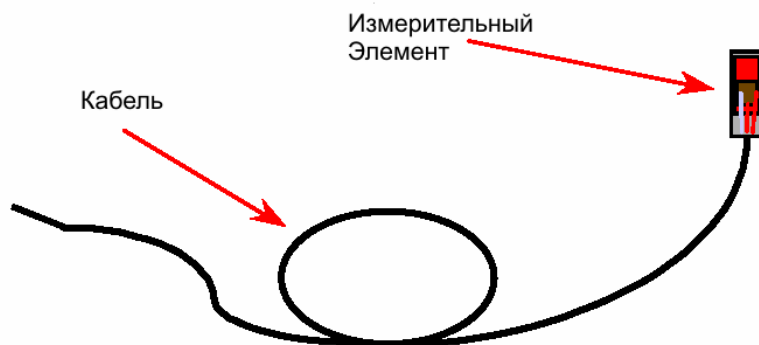


Рис. 17 PTC датчик воздушного потока

2.9 Модуль I-Board/TAM

Модуль I-Board для блоков ССАС представляет собой трансформатор тока (цилиндрического типа) для Увлажнителя. В случае блоков охлаждения (Chiller, Superchiller) он может быть использован (дополнительно) для получения беспотенциального реле подачи сигналов Предупреждения.

Модуль I-Board состоит из одного витка токового трансформатора (однофазный кабель электропитания увлажнителя должен быть пропущен через отверстие) и имеет одно выходное реле (для запуска увлажнителя для блока ССАС, и для получения беспотенциального реле подачи сигналов Предупреждения в случае блоков охлаждения). Модуль I-Board легко устанавливается на Microface, расположение см. раздел 2.1.1.



Рис. 18 Модуль I-Board

2.10 Устройства Hiromatic G / Hiromatic E

Hiromatic G / E представляют собой микропроцессорные электронные устройства, которые обеспечивают управление функциями одного или нескольких контроллеров Microface. Hiromatic G предоставляет ряд возможностей для задания программы управления блоками и позволяет оптимизировать их работу, используя различные функции, см. Раздел 3 «Программное обеспечение».

2.10. 1 Подсоединение устройств Hiromatic G / E к контроллерам Microface

Модуль Hiromatic может прикреплен к передней панели блока и просто соединен с контроллером с помощью шины HIROBUS как показано на рис. 19.

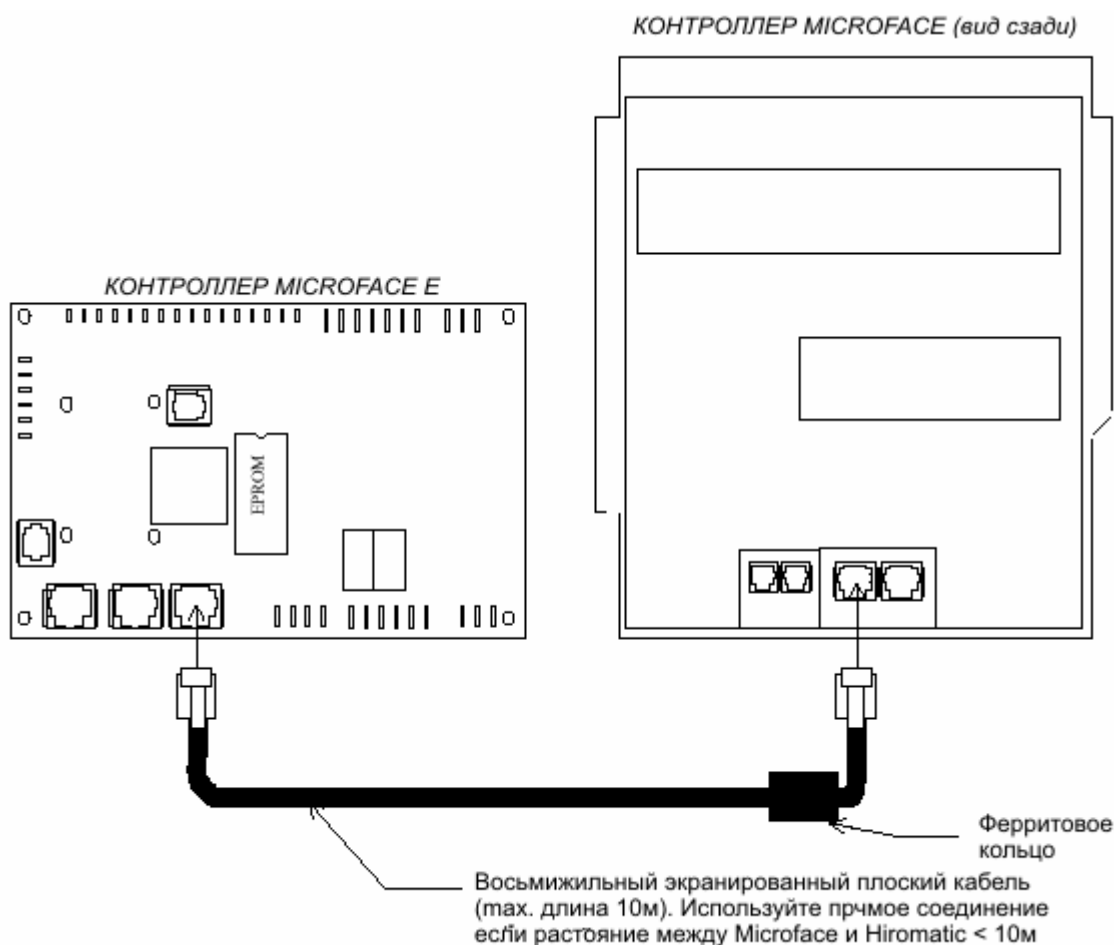


Рис. 19 Непосредственное подсоединение Hiromatic к плате Microface

2.10.2 Модуль Hiromatic G – вид сзади – расположение перемычек и памяти Eprom

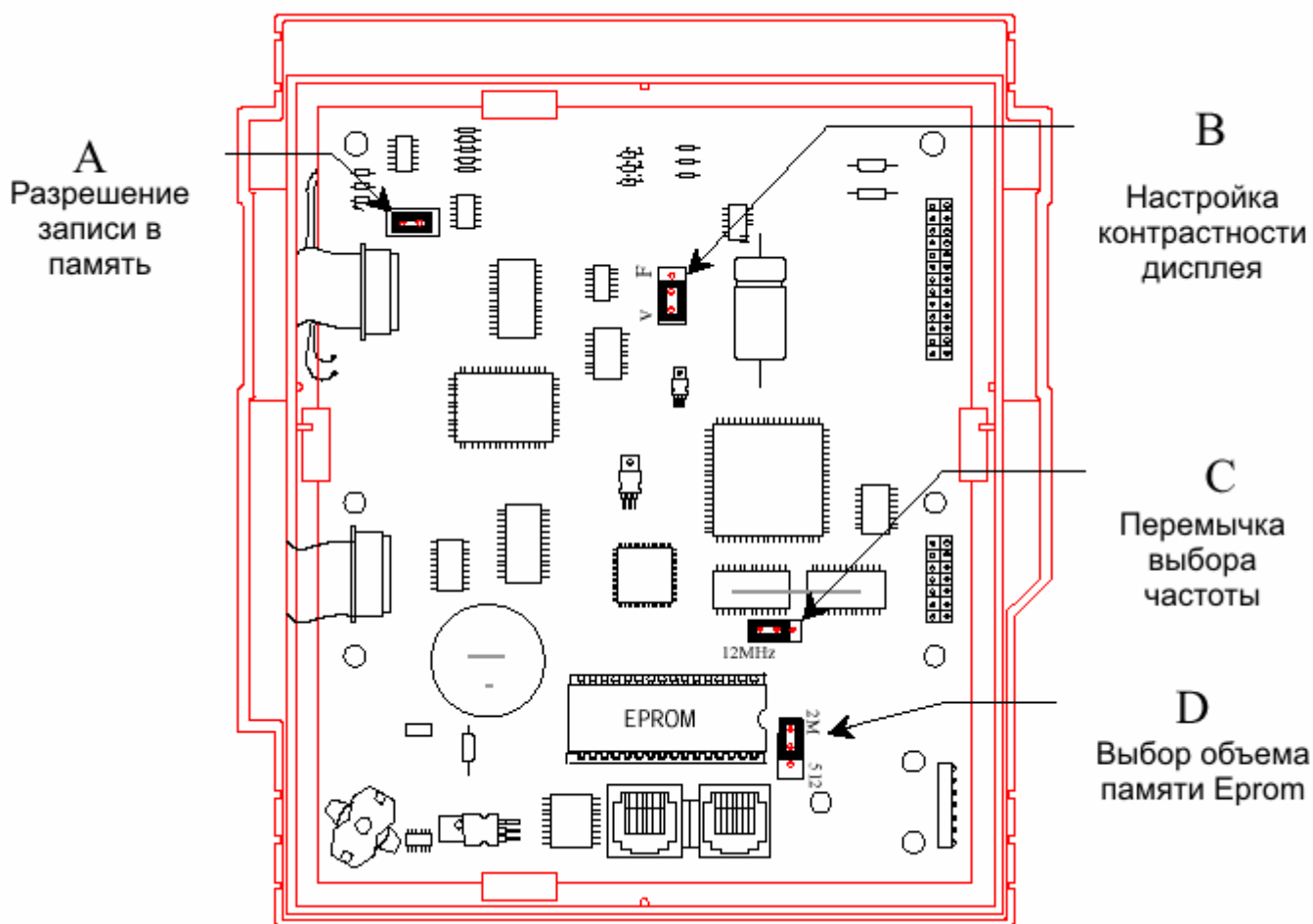


Рис. 20 Модуль Hiromatic G – вид сзади

Описание перемычек:

- A: Позволяет запись в модуль памяти E²Prom. Эта перемычка всегда должна быть установлена.
- B: Если эта перемычка находится в положении “V”, доступна настройка контрастности дисплея, в положении “F” – контрастность фиксирована.
- C: Пожалуйста, дважды проверьте по Руководству, прилагаемому к модулю Hirolink, какая Частота должна быть установлена. Обычно используется частота 12МГц. Если модуль Hirolink не подсоединен, положение перемычки не важно.
- D: Выбор объема памяти Eprom. Перемычка должна быть установлена на 24M.



Пожалуйста, обращайте особое внимание на расположение перемычек при установке нового (запасного) модуля Hiromatic.

2.10.3 Модуль Hiromatic Evolution – вид сзади – расположение перемычек и памяти Eprom

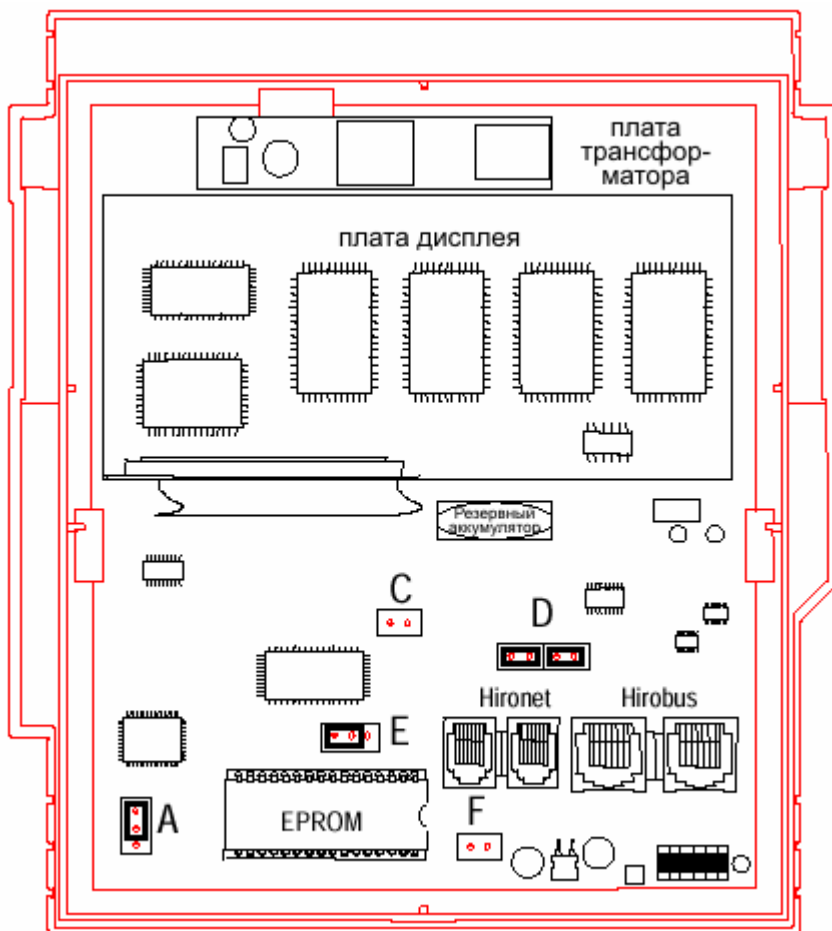


Рис. 21 Модуль Hiromatic Evolution – вид сзади

Описание перемычек:

- | | | |
|----|----------------------------|---|
| A: | Eprom (2M)/
ЭСППЗУ (4M) | Перемычка на центральной и верхней клемме: 2 или 4 МБит
(стандартная установка)
Перемычка на центральной и нижней клемме: не используется |
| C: | Блокировка
записи | Не устанавливайте эту перемычку. |
| D: | Выбор
интерфейса | Обе перемычки должны быть установлены в соответствии со
схемой: RS 485 (стандартная установка)
Перемычка не установлена: RS 422. |
| E: | Контрастность | Перемычка на центральной и правой клемме:
доступна настройка контрастности
Перемычка на центральной и левой клемме:
контрастность фиксирована. |
| F: | Загрузка ЭСППЗУ | Еще не поддерживается. Не устанавливайте эту перемычку |



Пожалуйста, обращайте особое внимание на расположение перемычек при установке нового (запасного) модуля Hiromatic.

2.11 Блок питания для модуля Hiromatic (только для 24В)

2.11.1 Устройство блока питания (PSM)

Модуль Hiromatic G может поставляться в виде отдельной независимой электрической панели со встроенным блоком питания. Такую конфигурацию следует использовать если расстояние до контроллера Microface превышает 10 метров. На блок питания должно подаваться напряжение =24В или ~24В.

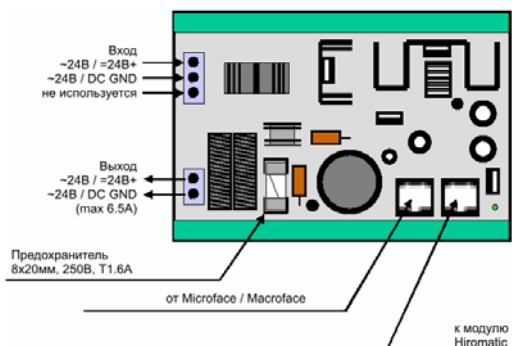


Рис. 22 Блок питания (PSM)

2.11.2 Подсоединение блока питания (только для 24В)

Соединение между модулем Hiromatic G и блоком питания осуществляется при заводской сборке с помощью 8-жильного кабеля Hirobus. К плате Microface блок питания должен подсоединяться с помощью 6-жильного экранированного кабеля Hirobus, экран на обоих концах кабеля должен быть заземлен. Когда система состоит из более чем одного блока, модуль Hiromatic может быть подсоединен к любой плате Microface, где есть свободный разъем Hirobus (обычно либо первая, либо последняя плата Microface в цепочке).

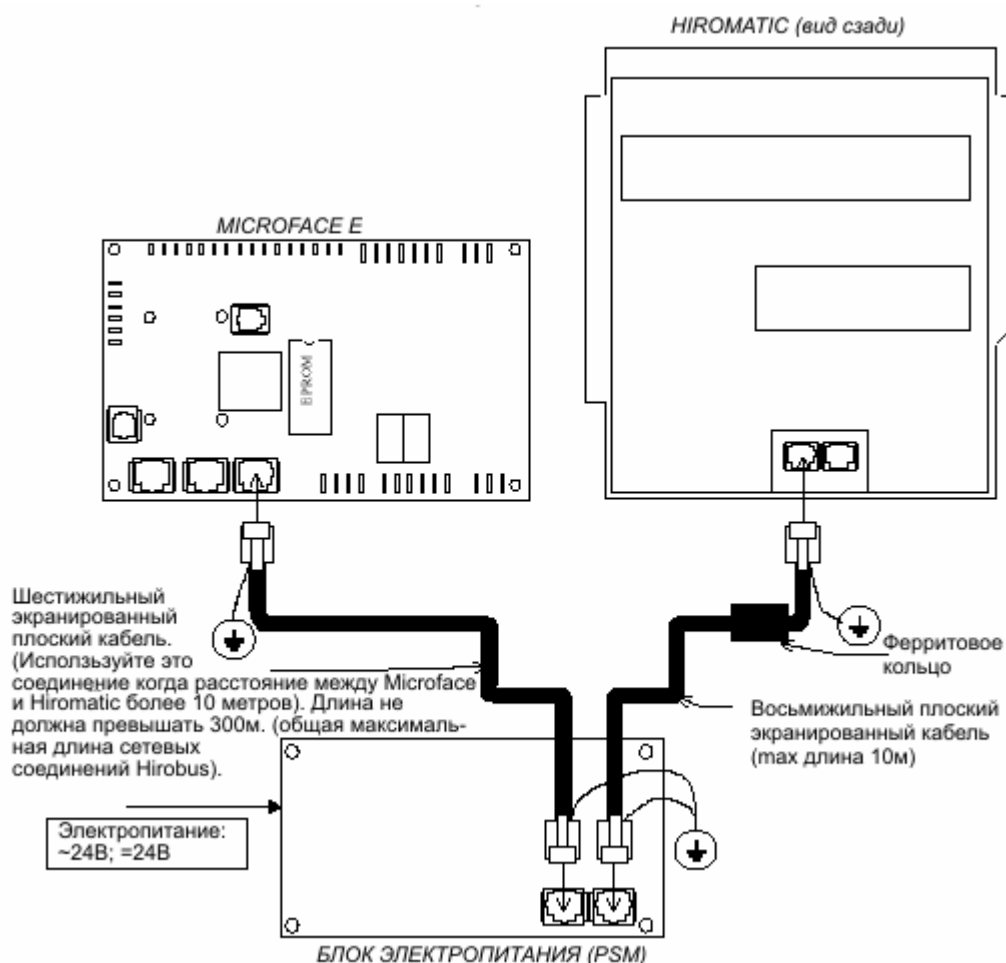


Рис. 23 Подсоединение модуля Hiromatic G с блоком питания к локальной сети контроллеров Microface.

2.12 Кабели Hiobus и другие Соединительные Кабели

Соединение между различными контроллерами Microface, модулями Hiromatic, дисплеем и датчиками осуществляются с помощью кабелей, имеющих различное количество жил и различные кабельные разъемы. Далее будет описано как эти кабельные соединения должны быть осуществлены. Спецификации на типы кабелей и разъемы см. в перечне запчастей, содержащемся в данном руководстве.



Пожалуйста, помните, что неправильно выполненные соединения могут привести к серьезным проблемам с электронным оборудованием (Microface и Hiromatic); по этой причине настоятельно рекомендуем использовать только максимально качественные материалы или закупать кабели непосредственно у поставщика основного оборудования.

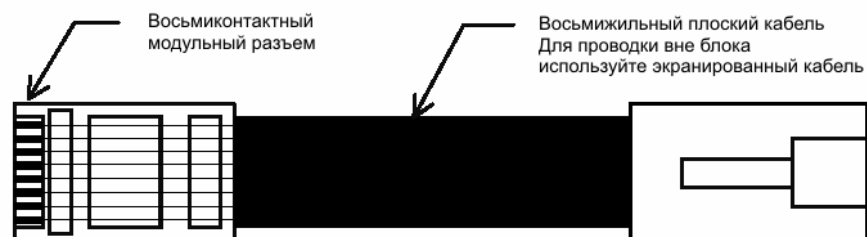


Рис. 24 Восьмижильный кабель Hiobus с восьмиполюсным разъемом для подсоединения Hiromatic или Hirotemp, для соединения контроллера Microface с дистанционным жидкокристаллическим дисплеем (см. рис. 11) и для соединений Microface =48В (необходим экранированный кабель).



Рис. 25 Шестижильный кабель Hiobus с восьмиполюсным разъемом (1 и 8 контакты не подсоединены) для соединений Microface ~/=24В. Кабель должен быть экранирован.

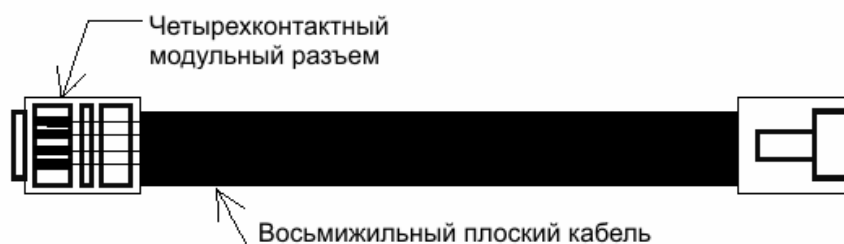


Рис. 26 Четырехжильный плоский кабель с четыреполюсным разъемом для подсоединения местного жидкокристаллического дисплея.

2.12.1 Установка адресов

Когда контроллеры Microface соединены в сеть шиной Hirobus, каждому из них необходимо установить собственный индивидуальный адрес путем соответствующей расстановки переключателей на адресной клеммной колодке платы. На рисунке 27 показано соответствие адресов положению переключателей.



Адреса должны присваиваться блокам последовательно, начиная с #1. Если в блоке установлено два контроллера Microface (см. раздел «Подгруппа»), оба устройства должны иметь один и тот же адрес. Шина не обязательно должна связывать блоки по порядку их адресов – например, возможно соединение 1-5-4-2-3.

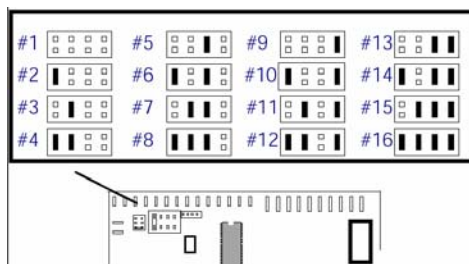


Рис. 27 Адресные переключатели

2.13 Техническое обеспечение – технические спецификации

Microface E ~24В	
Электропитание	~24В, ±10%; 50Гц
Цифровой выход (Триас)	7
Цифровой выход (Реле)	2 (max. 24В – 1А)
Аналоговый выход (0-10В)	2
Аналоговый вход (с сопротивлением)	8
Аналоговый вход (с сопротивлением/ =0-10В)	3
Температура хранения	от -10 (без конденсации) до +65°C
Рабочий диапазон температур	от 0 (без конденсации) до +65°C
Microface E =24В	
Электропитание	=24В, ±10%
Цифровой выход (Триас)	7
Цифровой выход (Реле)	2
Аналоговый выход (0-10В)	2
Аналоговый вход (с сопротивлением)	8
Аналоговый вход (с сопротивлением/ =0-10В)	3
Температура хранения	от -10 (без конденсации) до +65°C
Рабочий диапазон температур	от 0 (без конденсации) до +65°C
Microface E =48В	
Электропитание	=48В, ±10%
Цифровой выход (Триас)	7
Цифровой выход (Реле)	2
Аналоговый выход (0-10В)	2 (1 оптоизолированный)
Аналоговый вход (с сопротивлением)	8
Аналоговый вход (с сопротивлением/ =0-10В)	3
Температура хранения	от -10 (без конденсации) до +65°C
Рабочий диапазон температур	от 0 (без конденсации) до +65°C
Датчики Humitemp, EEAP	
Электропитание	=10В (от шины Hirobus)
Диапазон температур	от 0 до +50°C
Диапазон влажности воздуха	от 20 до 90%

Минимальная требуемая скорость воздуха	0,5 м/с
Точность измерения температуры	±0,5°C
Точность измерения влажности (@25°C)	от 40 до 65%: ±2% от 20 до 90%: ±4%
Датчики Hirosensor 2T	
Электропитание	=10В (от шины Hirobust)
Диапазон температур	от -28 до +100°C
Длина кабелей датчиков	2 м (каждый)
Датчики температуры РТС	
Длина кабеля	1,5м и 10м
Диапазон температур	от -28 до +100°C
Контрольное значение тарировки	2000 Ом при 25.0°C
Устройства Hiromatic G / E	
Электропитание	=10В (от шины Hirobust)
Графический дисплей	с подсветкой, 200 x 64 пиксел
Монтажное отверстие	175 x 150 мм
Блок питания (PSM)	
Электропитание	~24В, ±10%; =24В, ±20%
Выход	=10В (Hirobust, стабилизированное); ~24В, ±10%; =24В, ±20% (фильтрованное)
Модуль I-Board (Токовый трансформатор)	
Диапазон силы тока	0-30 А
Цифровой выход (Реле)	2 (max. 24В – 1А)

2.14 Перечень запасных частей

Описание	Артикул		
Используется для:		Воздушные кондиционеры	Блоки охлаждения
Реле + светодиод	255039	Да	Да
Руководство по Microface E и Hiromatic G для блоков ССАС	272189	Да	Нет
Руководство по Microface E и Hiromatic G для Chillers/SC2000	271589	Нет	Да
плата Microface E (Evolution) ~24В	275297	Да	Да
плата Microface E (Evolution) =24В (только для блоков пост. тока)	275298	Да	Нет
плата Microface E (Evolution) =48В (только для блоков пост. тока)	275690	Да	Нет
Оптоизолятор (оптронная развязка) для подключения = 48В Hironet	275799	Да	Нет
Жидкокристаллический дисплей для Microface	275098	Да	Да
Дистанционный Жидкокристаллический дисплей для Microface	275662	Да	Нет
Модули I-Board / ТАМ	275099	Да	Да
Плата аварийной сигнализации ~24 В	275148	Да	Нет
Плата нагревателей для блоков ~ 24В с 1 компрессором и естественным охлаждением FC Glyc	275366	Да	Нет
Плата аварийной сигнализации =24 В	275288	Да	Нет
Датчик температуры РТС	275183	Да	Нет
Датчик РТС 2 kohm L = 10 м	275155	Да	Да

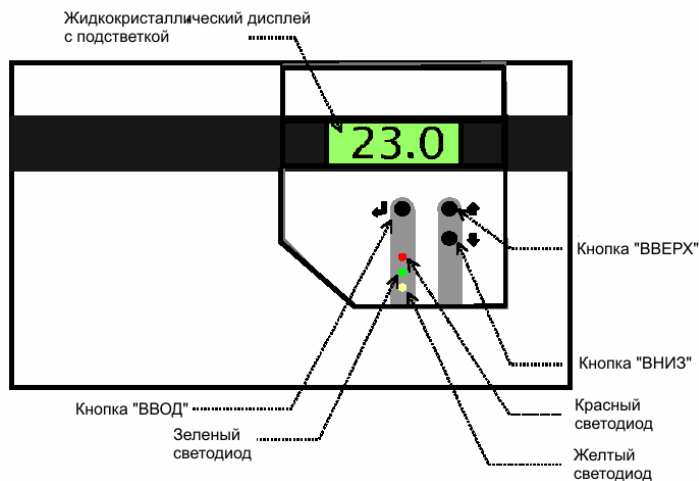
Датчик температуры + влажности Humitemp	275181	Да	Нет
Датчик воздушного потока PTC	275184	Да	Нет
EPROM Microface EVM160***	275791	Да	Нет
EPROM Hiromatic E481 60***	275795	Да	Нет
EPROM HiromaticE1G160***	275789	Да	Нет
EPROM HiromaticEVG160***	275790	Да	Нет
EPROM Microface SCM101***	275427	Нет	Да
EPROM Microface MIO101***	275766	Нет	Да
EPROM Hiromatic SCG1 01***	275428	Нет	Да
Hiromatic Graphic	275051	Да	Да
Hiromatic Evolution	275691	Да	Нет
Комплект EEAP	372201	Да	Нет
Датчик Hirosensor 2T	275193	Да	Да
Комплект: датчик течи – модуль Hiromatic	482979	Да	Нет
Датчик течи LWD	275353	Да	Нет
Плоский 8-и жильный кабель M-M L = 1 м	275607	Да	Да
Плоский 8-и жильный кабель M-M L = 10 м	275610	Да	Да
Плоский 8-и жильный экранированный кабель (уточнить длину)	275626	Да	Да
Модуль PSM 24/24-1 0 для Hiromatic	275316	Да	Да
"Т" адаптер для HI ROBUS	275652	Да	Нет
Пластиковый держатель только для Microface	270002	Да	Да
Пластиковый держатель для Microface и жидкок- кристаллического дисплея	270003	Да	Да
Тестер для кабелей Hirobus / Hironet	480061	Да	Да
Тестер для интерфейса Hirobus / Hironet	480060	Да	Да

3 Программное обеспечение

3.1 Жидкокристаллический дисплей

Интерфейсный модуль состоит из жидкокристаллического дисплея с подсветкой и трех клавиш, предназначенных для доступа к рабочим параметрам и состоянию устройства (см. рис. 28). Доступ к записи параметров защищен паролем.

Рис. 28 Модуль дисплея



Модуль дисплея имеет три светодиода:

светодиод желтого цвета указывает на то, что к устройству подается питание, светодиод зеленого цвета указывает на то, что устройство работает а светодиод красного цвета указывает на присутствие сигнала тревоги или предупреждения.

На жидкокристаллическом дисплее высвечиваются следующие символы и надписи (рис. 29):



Рис. 29 Жидкокристаллический дисплей



Символ «снежинка» активизируется, когда включен режим охлаждения.



Символ «вентилятор» активизируется, когда блок функционирует, это означает, вентилятор(ы) / (насос) работает.



Символ «солнце» активизируется, когда включен режим нагревания (только для переменного тока).



Треугольный символ аварийного сигнала активизируется, когда в устройстве присутствует либо сигнал тревоги, либо предупреждение.

STANDBY

Надпись "STANDBY" указывает на то, что устройство находится в резервном режиме (не функционирует).
Внимание: Индикатор "ON" сменится на индикатор "STANDBY" в течение 3-х минут после остановки блока

SET

Надпись "SET" высвечивается после ввода правильного пароля; этот индикатор подтверждает полный доступ к параметрам дисплея.

RH%

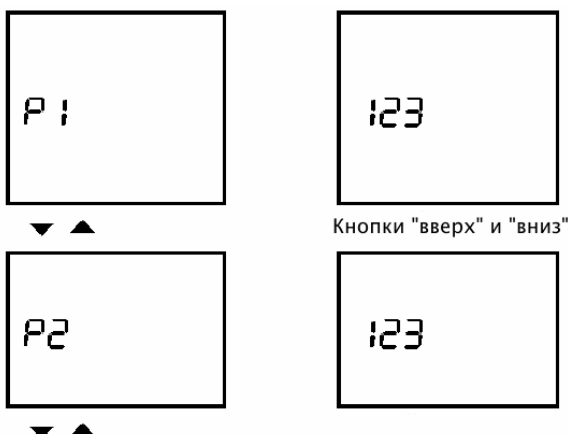
Строка "RH" и "%" появляется на экране, если на дисплее отображается значение относительной влажности.

°C

Строка "°C" появляется на экране, если на дисплее отображается значение температуры.

3.1.1 Как перемещаться по Значениям/Параметрам Жидкокристаллического Дисплея

Все Параметры и Значения можно «пролистать» один за другим. Для того, чтобы перейти к следующему параметру просто нажмите кнопку «вниз».



Имя первого параметра (P1 – не настоящий параметр, а только пример) будет показано на экране в течение одной секунды, а значение будет отображаться в течение двух секунд (изображения будут чередоваться) (это положение будет считаться исходным “Home”).

Имя второго параметра (P2 – не настоящий параметр, а только пример) будет показано на экране в течение одной секунды, а значение будет отображаться в течение двух секунд (изображения будут чередоваться).

Для того, чтобы увидеть остальные параметры пользуйтесь кнопками «вверх» и «вниз».

3.1.2 Как ввести Пароль (PIN-код)

Без ввода пароля или при вводе неправильного пароля пользователь получает доступ только к просмотру параметров без возможности изменять их значения.

Для того, чтобы ввести пароль доступа к контроллеру Microface, нажимая нужное количество раз кнопку «вниз», выберите параметр “PIN”. После нажатия кнопки «Ввод» (↵), слева в качестве первой цифры будет показан 0, а за ним два символа «тире» (пароль состоит из трех цифр). Задайте требуемое значение первой цифры с помощью кнопок «вверх» и «вниз», и нажмите «Ввод» (↵) для перехода к следующей цифре. После ввода последней цифры пароля также нажмите «Ввод» (↵), текущее имя параметра (“PIN”) сменится на имя следующего изменяемого параметра, при этом на дисплее появится надпись "SET" подтверждающая правильность введенного пароля.

Различные уровни доступа (отличаются паролями) предоставляют различные возможности:

	Воздушные кондиционеры	Блоки охлаждения
Уровень 0	Только просмотр	Только просмотр
Уровень 1	Уровень пользователя	Уровень пользователя
Уровень 2	Низший уровень обслуживания	Уровень обслуживания
Уровень 3	Не используется	Не используется
Уровень 4	Тарировка и настройка датчиков	Тарировка и настройка датчиков
Уровень 5	Высший уровень обслуживания	Не используется



Введенный пароль сохраняется до тех пор, пока на экране не окажется первое значение (параметр), считающееся исходным положением (“Home”). Никогда не оставляйте блока, не вернувшись в положение “Home” (для того, чтобы быстро попасть в исходное положение достаточно одновременно нажать кнопки «Ввод» и «Вверх»).

3.1.3 Как менять значения параметров

Для того, чтобы изменить значения параметров (возможно только после того, как пароль “PIN” корректно введен) пролистайте список параметров с помощью кнопок «вверх» и «вниз», найдите требуемый параметр и нажмите «Ввод» (↵). Нажимая кнопки «вверх» и «вниз» можно изменить соответствующее значение параметра, когда требуемое числовое значение получено, снова нажмите «Ввод» (↵). На дисплее снова будет отображаться имя параметра, чередующееся с его значением.

3.1.4 Сброс сигналов Тревоги и Предупреждения

При срабатывании аварийной сигнализации, на корпусе жидкокристаллического дисплея загорится красный аварийный светодиод и на экране появится соответствующий символ.

В раздел аварийных сообщений можно попасть нажав кнопку «вверх» из исходного положения (в тот момент, когда на экране показан первый параметр), аварийные сигналы будут отображаться на экране в соответствии с порядком их кодов.

После входа в раздел аварийных сообщений, на экране будет показан код аварийного сигнала, который каждую секунду будет чередоваться закодированным описанием.

Для сброса активного аварийного сигнала нажмите «Ввод» (↵), в тот момент, когда данный сигнал будет показан на экране. После операции сброса все остальные по прежнему активные аварийные сигналы будут показаны снова. Если других активных аварийных сигналов нет, модуль вернется в исходное положение – на экране будет показан первый параметр.

3.1.5 Дополнительные приемы

Для быстрого перехода к параметрам, находящимся в конце списка нажмите «Ввод» (↵) одновременно с кнопкой «вниз». Для быстрого перехода к параметрам, находящимся в начале списка нажмите «Ввод» (↵) одновременно с кнопкой «вверх».

3.2 Параметры, отображаемые на жидкокристаллическом дисплее

Данные о перемещении по Меню и вводе Пароля см. в разделе 3.1.1. Порядок параметров в приведенной ниже таблице соответствует их порядку в Меню дисплея.

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
t1	RETURN TEMP.	<p>Температура воздуха, забираемого в воздушный кондиционер. В зависимости от конфигурации блока (установленных устройств и датчиков) данная температура измеряется либо датчиком Humitemp, либо РТС датчиком температуры, установленным на пути обратного потока воздуха.</p> <p>Для получения более подробной информации об установке датчика см. электрические схемы, прилагаемых к устройству.</p> <p>Данное значение температуры используется контроллером совместно с контрольными значениями <i>*Room Temperature Setpoint</i>, <i>*Temp. Proportional Band</i> и <i>*Temp. Integration Factor</i> для определения режима работы блока по охлаждению.</p>	
h1	RETURN HUMIDITY	<p>Влажность воздуха, забираемого в воздушный кондиционер. Влажность измеряется датчиком Humitemp, установленным внутри устройства на пути обратного потока воздуха. Если датчик не установлен – влажность не измеряется.</p> <p>Более подробная информация об установке датчика приведена на электрических схемах, прилагаемых к устройству.</p> <p>Данное значение влажности используется контроллером совместно с контрольными значениями <i>*Room Humidity Setpoint</i>, <i>*Humidity Proportional Band</i> и <i>* Humidity Integration Factor</i> для определения режима работы блока по увлажнению/осушению.</p>	
t2	SUPPLY TEMP.	<p>Значение предназначено только для просмотра. Температура воздуха подаваемого из блока. Значение доступно только в том случае, когда установлен соответствующий датчик. Данное значение может повлиять на Управление если установлено Предельное Значение Температуры Подаваемого Воздуха (<i>*SUPPLY LIMIT</i> – Парам. 114).</p>	
t3	OUTDOOR TEMP.	<p>Температура наружного воздуха. Данное значение используется вместе со значением Температуры Забираемого Воздуха для управления режимом естественного охлаждения блока. Если несколько блоков соединены в сеть Hiobus, каждый блок будет работать со значением, усредненным по показаниям всех датчиков – это среднее значение и отображается на дисплее.</p>	
t4	GLYCOL TEMP.	<p>Температура охлаждающей смеси (чистой воды или смеси воды с гликолем), на входе в блок. и Спаренных Жидкостных блоках, в зависимости от установленного значения <i>*DT Room-Glycol</i>, этот параметр либо только отображается, либо используется для управления режимом естественного охлаждения. В блоках со Свободным Охлаждением он также подается на аналоговый выход для радиаторов типа Dry-Cooler. Для управления каждый блок пользуется своим собственным датчиком.</p>	

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
Act AcH	ACTUAL TEMP. SETP. ACTUAL HUM. SETP.	Текущие контрольные значения температуры и влажности, используемые для управления блоком. Контрольное Значение Влажности может быть автоматически установлено по значению Влажностного Параметра Компенсации (см. Парам. 113 в Управляющих Параметрах ½).	
EEt EEh	EEAP EEAP	Значения температуры и относительной влажности, измеренные дополнительным датчиком EEAP (электронного блока аварийной сигнализации параметров микроклимата) (если установлен). Данный датчик позволяет устанавливать сигналы предупреждения 2-го уровня по влажности и температуре.	
H1L H1r H2L H2r	HIROSENSOR 1 HIROSENSOR 1 HIROSENSOR 2 HIROSENSOR 2	Температура (два значения), измеренная датчиком Hirosensor номер 1(2). Датчики Hirosensor показывают только значение температуры, они не выполняют никаких управляющих функций или функций аварийной сигнализации.	
dr	DRAIN:	Параметр DRAIN (HUMIDIFIER) может быть установлен на значение "ON", без установки на значение "ON" параметра MANUAL (ручное управление) и без введения пароля. Слив жидкости из увлажнителя автоматически прекращается через 20 минут и параметр возвращается в положение "OFF". Примечание: Реле аварийной сигнализации активизируется при настройке блока в режиме ручного управления.	
P in	PASSWORD	Контроллер Microface имеет 3 уровня доступа с различными паролями. Для получения пароля обращайтесь к местному представителю компании.	
nEt	NUMBER OF UNITS	Количество блоков воздушного кондиционирования, соединенных в сеть. Пользователь должен правильно задать этот параметр в соответствии с текущей конфигурацией сети. Все блоки, соединенные в сеть должны иметь различные адреса (начиная с 1).	
SHP	TEAMWORK MODE	Возможные настройки: NO, 1, 2. NO: Блоки работают отдельно, используя для регулировки собственные датчики. Данный параметр следует использовать при установке климатической системы в нескольких помещениях. Установите значение равным 1 если блоки будут работать как одна Система. Для управления будут использоваться осредненные по всем блокам показания температуры и влажности. Все блоки вместе работают как один большой Блок. Не следует использовать данный параметр при установке климатической системы в помещениях с несколькими климатическими зонами.	

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
LCd		<p>Возможные настройки: NO, 1, 2.</p> <p>Установите значение равным 2 если блоки будут работать отдельно, но используя единые осредненные по всем блокам показания температуры и влажности. На основании среднего значения выбирается режим работы (Охлаждение – Нагрев, Увлажнение – Деувлажнение), а текущие параметры соответствующего режима устанавливаются каждым блоком по показаниям его собственных датчиков.</p> <p>Для использования при установке климатической системы в помещениях с несколькими климатическими зонами или с неустановившимся климатом.</p>	
Id	IDENTIFICATION NUMBER	Уникальный номер идентифицирующий контроллер Microface, подсоединенный к сети Hironet. Номер должен быть разным для всех устройств.	
CEn	COMMUNICATION	Установите значение "NO" если контроллер Microface будет только передавать данные устройству Hirolink. Установите значение "YES" если от Hirolink будут также приниматься команды (изменения контрольных значений и т.п.).	
Aut	ABTORESTART	<p>Время задержки, в секундах, между моментами подачи электропитания и пуском блока.</p> <p>Примечание: В каждом блоке это время умножается на Идентификационный номер блока.</p>	
rE	HM ON/ OFF ENABLED	Данный параметр разрешает или запрещает дистанционный пуск или останов устройства клавишей On/Off графического контроллера Hiromatic Graphic.	
SPt	TEMP. SETPOINT	<p>Требуемая температура воздуха в помещении.</p> <p>Данное значение температуры используется контроллером Microface совместно с <i>*Return Air Temperature</i>, <i>*Temp. Proportional Band</i> и <i>*Temp. Integration Factor</i> для определения режима работы блока по охлаждению.</p>	

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
SPH	HUMIDITY SETPOINT	Требуемая относительная влажность воздуха в помещении. Данное значение является эталонным, используемым контроллером Microface совместно с <i>*Return Air Humidity</i> , <i>*Humidity Proportional Band</i> и <i>*Humidity Integration Factor</i> для определения режима работы блока по увлажнению / деувлажнению.	
Hco	HUM COMPENSATION	Если данная функция включена, система управления получает доступ к психометрическим соотношениям между значениями температуры и влажности. С помощью этих соотношений по текущему измеренному значению температуры будет пересчитываться контрольное значение относительной влажности, см. описание блока или системы.	
SUP	SUPPLY LIMIT	Нижнее предельное значение температуры подаваемого воздуха. Управление блоком воздушного кондиционирования будет производиться так, чтобы температура подаваемого воздуха была выше заданного в этом параметре значения. Если задано значение, отличное от NO, внутри блока (или рядом с ним) в потоке подаваемого воздуха должен быть установлен датчик РТС. Для определения режима охлаждения контроллер Microface использует меньшее из значений: а) Разница температур между <i>*Return Air Setpoint (уставка температуры обратного воздуха)</i> и <i>*Room Temperature Setpoint (уставка температуры в помещении)</i> ; б) Разница температур между <i>*Supply Temperature (температура подаваемого воздуха)</i> и <i>*Supply Air Setpoint (уставка температуры подаваемого воздуха)</i> . Примечание: Значение <i>Supply Limit</i> может использоваться для управления открытием заслонок и клапанов, но никогда не вызовет остановку компрессора. (Исключение: 2-ой Компрессор в блоках с двойным компрессором).	
SP2	TEMP. SETPOINT 2	Второе контрольное значение температуры воздуха в помещении. Используется в том случае, когда хотя бы на одном из пользовательских входах <i>*User Inputs</i> установлено 2ndSETP (Второе контрольное значение) и переключение на данный выход на плате Microface открыто.	
FS5	FANSPEED STANDARD	Данный параметр используется контроллером Microface для регулирования скорости вращения вентилятора при Нормальном режиме работы когда <i>*Analog Output (аналоговый выход)</i> контроллера Microface используется для управления вентилятором. (Соответствующий параметр <i>*Analog Output</i> должен быть установлен как "Fanspeed" - скорость вращения вентилятора).	

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
Fsd	FANSPEED DEHUM	Данный параметр используется контроллером Microface для регулирования скорости вращения вентилятора при работе в режиме Деувлажнения, когда *Analog Output (аналоговый выход) контроллера Microface используется для управления вентилятором. (Соответствующий параметр *Analog Output должен быть установлен как "Fanspeed" - скорость вращения вентилятора).	
FSP	FANSPEED NO POWER	Данный параметр используется контроллером Microface для регулирования скорости вращения вентилятора при перебоях сетевого электропитания когда *Analog Output (аналоговый выход) контроллера Microface используется для управления вентилятором. (Соответствующий параметр *Analog Output должен быть установлен как "Fanspeed" - скорость вращения вентилятора).	
Stb	NUMBER OF STDBY UNITS	Этот параметр определяет, сколько устройств находится в резервном режиме. Резервные устройства полностью остановлены (вентилятор не работает) и запускаются автоматически в случае получения сигнала тревоги от одного из работающих блоков подсоединенных к сети. Если требуется осуществить Чередование работающих и резервных блоков, обратитесь к параметру Rotation	
rot	ROTATION FREQUENCY	Только в блоках с контроллерами Microface возможно задать значения этого параметра NO или YES. NO означает, что периодического чередования рабочих и резервных блоков нет, переключение на резервный происходит только в случае неисправности основного блока. YES означает, что чередование будет производиться каждые 24 часа.	
CAS	ENABLE CASCADE	Установка этого параметра позволяет осуществлять запуск резервных блоков не только при возникновении аварийных ситуаций на работающих блоках, но и при уменьшении и (или) увеличении температуры и (или) влажности для совместной работы с активными блоками. Примечание: Настройки каскадного включения требуют Teamw. 1! Возможные значения: no NO: функция каскадного подключения не активизирована yth YES: Функция активизирована как для управления температурой (охлаждение/нагрев), так и влажность (увлажнение/деувлажнение). yt TEMP: Функция активизирована только для управления температурой (охлаждение/нагрев). ytc COOL: Функция активизирована только для охлаждения.	

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
roo	ROTATE ONCE	Если значение этого параметра установлено YES, система один раз выполнит замену рабочих блоков на резервное. Параметр доступен только в том случае, когда значение *ROTATION FREQUENCY (Парам. 012) отлично от No.	
Ht Lt HH LH	HIGH TEMP. LOW TEMP. HIGH HUMIDITY LOW HUMIDITY	Эти сигналы Предупреждения генерируется Стандартным Датчиком Забираемого Воздуха каждого блока при выходе измеренного значения из заданного допустимого диапазона. Сигналы Предупреждения начинают подаваться не ранее чем истечет время задержки – 30 минут с момента пуска блока.	
HtR LtR HHR LHR	EEAP WARNINGS HIGH TEMP. LOW TEMP. HIGH HUMIDITY LOW HUMIDITY	Эти сигналы Предупреждения генерируется Дополнительным Датчиком EEAP при выходе измеренного значения из заданного допустимого диапазона. Сигналы Предупреждения начинают подаваться не ранее чем истечет время задержки – 30 минут с момента пуска блока.	
Eco	EEAP CONNECTED	Этот параметр автоматически принимает значение "YES", если датчик EEAP подсоединен. Данный параметр предназначен только для просмотра.	
US1 US2	USER INPUT 1 USER INPUT 2	В соответствии с установленным значением этого параметра (оба пользовательских входа имеют одинаковый набор возможных значений) контроллер Microface будет производить определенные действия в те моменты, когда контакт реле платы Microface, подсоединенный к данному входу открыт. Возможны следующие варианты установок: nH nHumi': Увлажнение отключено nC nComp': Компрессор (компрессоры) отключены A8 P WARNINGS': Выдано предупреждение (устройство продолжает работу). AhP ALARM': Выдан сигнал тревоги (устройство прекращает работу). SEt 2 nd Setpoint': Переключение на второе контрольное значение. noP No Power': Все элементы за исключением вентиляторов и компонентов естественного охлаждения прекратят работу. nu Not Used': контроллер Microface не будет производить никаких действий. LSI LSI': используется для информирования контроллера о том, что емкость увлажнителя заполнена; устанавливается автоматически на UI2 когда выбран STD. Internal Humidifier.	

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
noC tFc	UNIT TYPE: COMPRESSORS UNIT TYPE: FC	<p>Этот параметр определяет режим работы блока. Предупреждение: неправильная установка этого параметра может привести как к появлению ложных аварийных сигналов, так и к серьезному повреждению блока. Для правильной установки пожалуйста следуйте указаниям данной таблицы:</p> <p>No - Количество компрессоров:</p> <p>0 0 = Блок Водяного Охлаждения</p> <p>1 1 = Один компрессор</p> <p>2 2 = Двойной компрессор</p> <p>Тип режима естественного охлаждения</p> <p>n N (нет) = Нет режима естественного охлаждения</p> <p>Ai r AIR = Режим естественного охлаждения за счет открытия Воздушных Заслонок.</p> <p>GLY GLYC = Режим естественного охлаждения за счет открытия Водяных Клапанов</p>	
Std	STD. SETTINGS	<p>Если установить значение "YES", все параметры выбранных блоков автоматически изменятся на стандартные значения, заданные по умолчанию. Данную функцию следует использовать только при смене Microface или Ergom. Примечание: значение "YES" автоматически меняется на "NO" (оно действует как «нажатие кнопки»).</p>	
Pbt IF	T-PROPORTIONAL BAND T-INTEGRATION FACTOR	<p>Наилучшие результаты обычно получаются в том случае, когда включён режим "AVTOTEST" – автоматическая настройка (параметр 255). Диапазон пропорционального управления делится на две равные части – одна предназначена для Охлаждения, а другая для Нагрева (образуется петля гистерезиса). В этом процессе существуют различные компоненты (компрессоры, нагреватели), определяющие ширину петли гистерезиса. Если выбран режим Teamwork 1, пропорциональное управление общее для всей системы.</p> <p>Примечание: слишком маленький диапазон пропорционального управления приведет к снижению качества управления.</p> <p>Интегральный коэффициент (Integration factor):</p> <p>Если данный параметр установлен на какое-либо значение, отличное от "NO" (нет), пропорциональное/интегральное управление разрешено. Интегральный коэффициент удваивает реально существующее отклонение измеряемой величины от контрольного значения в течение выбранного времени. Это приводит к добавлению последующих ступеней охлаждения/нагревания для достижения требуемого контрольного значения.</p> <p>Для корректного использования диапазон пропорционального управления должен быть достаточно широк по причине большого количества блоков соединенных и работающих в режиме Teamwork 1.</p>	

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
PbH I FH	H-PROPORTIONAL BAND H-INTEGRATION FACTOR	<p>Наилучшие результаты обычно получаются в том случае, когда включён режим "ABTOTEST" – автоматическая настройка (параметр 255). Диапазон пропорционального управления делится на две равные части – одна предназначена для Деувлажнения, а другая для Увлажнения (образуется петля гистерезиса). В этом процессе существуют различные компоненты (увлажнители и т.п.), определяющие ширину петли гистерезиса.</p> <p>Если выбран режим Teamwork 1, пропорциональное управление общее для всей системы.</p> <p>Примечание: слишком маленький диапазон пропорционального управления приведет к снижению качества управления.</p> <p>Интегральный коэффициент (Integration factor):</p> <p>Если данный параметр установлен на какое-либо значение, отличное от "NO" (нет), пропорциональное/интегральное управление разрешено. Интегральный коэффициент удваивает реально существующее отклонение измеряемой величины от контрольного значения в течение выбранного времени. Это приводит к добавлению последующих ступеней увлажнения/деувлажнения для достижения требуемого контрольного значения.</p> <p>Для корректного использования диапазон пропорционального управления должен быть достаточно широк по причине большого количества блоков соединенных и работающих в режиме Teamwork 1.</p>	
ASE	ABTOSET ENABLE	<p>Разрешает осуществлять текущий пересчет и производить автоматическую настройку на оптимальные для данного момента контрольные значения.</p> <p>При работе системы рекомендуется всегда оставлять функцию Автоматической Настройки включенной.</p>	
EHS	HEAT STEPS	<p>Количество Ступеней Нагревания (0, 1, 2 или 3).</p> <p>Если нагрев не используется и нагревателей в системе нет, два свободных выхода могут быть использованы для индикации сигналов ТРЕВОГИ/ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, см. список на следующей странице:</p> <p>LQT: Rel.1: Water Alarm (LWD)</p> <p>Rel.2.: High/low Temperature Повышенная/пониженная темп.</p> <p>FCF: Rel.1: Compressor Fail (HP/LP/TH) Неисправность компрессора Rel.2.: Fan Failure Неисправность вентилятора</p> <p>CHF: Rel.1: Compressor Fail (HP/LP/TH) Неисправность компрессора Rel.2.: Humidifier Failure Неисправность увлажнителя</p>	

		<p>LTA.: Rel.1: Low Temperature Пониженная температура Rel.1: Low Temperature (EEAP) Пониженная температура с датч. EEAP</p> <p>HTA.: Rel.1: High Temperature Повышенная температура Rel.1: High Temperature (EEAP) Повышенная температура с датч. EEAP</p>	
HdE	HEATING DEABAND	Зона нечувствительности. Установка данного параметра смещает весь диапазон управления нагреванием на заданную величину к более низким температурам.	
rt	3P. ACT. RUNTIME	<p>Приводы - это двигатели, которые управляют либо заслонками режима естественного охлаждения, либо клапанами охлажденной воды или контура естественного охлаждения.</p> <p>Данный параметр снабжает контроллер информацией о том, сколько времени (в секундах) требуется клапану (заслонке), чтобы степень открытия изменилась от 0 до 100%.</p>	
AoP	3P. ACT. MIN. OPEN	Данный параметр устанавливает постоянный минимальный размер открытого отверстия в процессе работы устройства, даже если контроллер пытается закрыть привод полностью.	
HuE	HUMIDIFIER ENABLE	<p>Разрешает/ запрещает использование Увлажнителя.</p> <p>Примечание: Если в данном параметре установлено значение "YES", устройство управления будет опрашивать систему с целью обнаружить датчик влажности воздуха. Если датчик отсутствует – будет активизирован сигнал предупреждения.</p>	
HU HS	HUMIDIFIER MODEL SUPPLY VOLTAGE	Данный параметр информирует контроллер о типе бачка увлажнителя, установленного в блоке воздушного кондиционирования. Если используется внешний увлажнитель, в данном параметре должно быть установлено значение "EXT". Напряжение питания устанавливается автоматически по заданной марке бачка.	
Pro	STEAM RATE	Если в данном параметре установлено значение 100%, Увлажнитель будет производить номинальное количество пара, если установлено значение менее 100%, объем производимого пара будет соответствовать заданному проценту от номинала. Параметр используется в обоих режимах управления: Вкл-выкл и пропорциональном.	

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
PH	CONTROL	<p>Определяет поведение увлажнителя при управлении:</p> <p>ono При значении "ON/OFF" увлажнитель будет работать с максимальной производительностью (определенной параметром <i>*Stream Rate</i>) и прекратит работу при достижении Контрольного Значения влажности в Помещении (<i>*Room Humidity Setpoint</i>).</p> <p>Pro В противном случае выход пара будет пропорционален отклонению значения <i>*Return Air Humidity</i> от <i>*Room Humidity Setpoint</i>.</p>	
HUC	ACT.L.HUMIDIFIER CURRENT	Показывает реальное измеренное значение тока, потребляемого бачком испарителя.	
Hud	DEADBAND	Зона нечувствительности. Установка данного параметра смещает весь диапазон управления увлажнителем на заданную величину к более низким значениям влажности.	
dEH	DEHUM.ENABLE	<p>Разрешает/ запрещает использование Деувлажнителя.</p> <p>Примечание: Если в данном параметре установлено значение "YES", устройство управления будет опрашивать систему с целью обнаружить датчик влажности воздуха. Если датчик отсутствует – будет активизирован сигнал предупреждения.</p> <p>NO: Деувлажнитель не используется</p> <p>YES: Деувлажнитель может использоваться при необходимости.</p> <p>STOP FC: (Для блоков прямого действия с режимом естественного охлаждения): Вместо запуска компрессора для деувлажнения, будет просто закрыта За-слонка, предотвращая проникновение в помещение влажности извне.</p>	
ELr	EL.REHEAT ENABLE	В процессе деувлажнения может потребоваться подогрев воздуха. Если энергопотребление не критично, установите значение данного параметра на "YES", если компрессор и нагреватель не могут функционировать одновременно, установите "NO".	
dHh	DEHUM HYSTERESIS	Определяет величину Влажности забираемого воздуха (<i>*Return Air Humidity</i>), при которой процесс деувлажнения будет прекращен. Величина выражается в процентах от полного диапазона Пропорционального управления Влажностью (<i>*Humidity Proportional Band</i>). (50% означает, что деувлажнение будет прекращено при влажности, соответствующей контрольному значению влажности в помещении - <i>*Room Humidity Setpoint</i>).	

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
ddb	DEADBAND	Зона нечувствительности. Установка данного параметра смещает весь диапазон управления деувлажнителем на заданную величину к более высоким значениям влажности.	
dEC	DEHUM.RELAY AS	<p>Позволяет использовать цифровой выходной сигнал, обычно задействованный для осушения, для других целей, если осушение не требуется.</p> <p>Возможны следующие установки параметра:</p> <p>dEH A1 DEHUM: Реле деувлажнения используется для деувлажнения (стандартная ситуация).</p> <p>Poo WARNING: Реле используется как контакт общего предупреждения. (сигналы тревоги и предупреждения разводятся на два реле).</p> <p>NO POWER: Реле используется для индикации "пропадания питания" (срабатывает при пропадании электропитания)..</p>	
LST	WATER LEAK DETECTOR	<p>A1 Разрешает или запрещает использование датчика. Может также устанавливаться на выдачу предупреждения (только сообщение) или сигнала тревоги (останавливает устройство, если обнаружена вода).</p> <p>A2</p>	
L9		<p>Значение: текущее показание датчика обнаружения течи.</p> <p>Должно быть в диапазоне от 1.4 до 1.6.</p>	
dt1	DT ROOM-OUTDOOR	<p>Значение разности между <i>*Return Air Temperature</i> (температура забираемого в блок воздуха) и <i>*Outdoor Temp.</i> (наружная температура), при которой (с запаздыванием +/- 1,5°C) блок будет переведен в режим естественного охлаждения (если нет каких либо других условий запрещающих его использование в текущий момент). Режим естественного охлаждения будет также включен при выполнении условия, задаваемого параметром <i>*DT Room-Glycol</i>. Если в данном параметре установлено значение "CON", устройство управления будет ожидать подаваемой команды не от датчика температуры, а от реле. Если установлено "EFC", блок не будет переходить в режим естественного охлаждения при нормальном функционировании. В этом случае будет осуществляться только «Аварийное естественное охлаждение», которое включается только при перебоях электропитания или выходе из строя компрессора в тот момент когда разность между <i>*Return Air Temperature</i> (температура забираемого в блок воздуха) и <i>*Outdoor Temp.</i> (наружная температура) составит 3°C</p>	

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
dt2	DT ROOM-GLYCOL	Значение разности между <i>*Return Air Temperature (температура забираемого в блок воздуха)</i> и <i>*Glycol Temp. (температура охлаждающей смеси)</i> , при которой (с запаздыванием +/- 1,5°C) блок будет переведен в режим естественного охлаждения (если нет каких либо других условий запрещающих его использование в текущий момент). Режим естественного охлаждения будет также включен при выполнении условия, задаваемого параметром <i>*DT Room-Outdoor</i> . Если в данном параметре установлено значение "CON", устройство управления будет ожидать подаваемой команды не от датчика температуры, а от реле.	
dt3	STOP FC AT SET.+	Режим естественного охлаждения будет остановлен когда <i>*Return Air Temperature (температура забираемого в блок воздуха)</i> будет выше чем <i>*Room Temp. Setpoint (контрольное значение температуры в помещении) + *Stop FC at Room Set.+</i> . Если режим естественного охлаждения постановлен по причине выполнения этого условия, он будет оставаться отключенным еще не менее часа.	
An1 An2	ANALOG OUTPUT 1 ANALOG OUTPUT 2	Оба выхода, на которые подается напряжение =0-10В могут быть использованы для нескольких целей: 3P1 3P. АКТУАТОР 1: Положение первого трехпозиционного привода (Обратная связь). 3P2 3P. АКТУАТОР 2: Положение второго трехпозиционного привода (Обратная связь). H33 HEATING 33%: Сигнал увеличивается до =10В на первой ступени нагрева. SLc SUPPLY CONTROL: Скорость вращения вентиляторов в зависимости от температуры подаваемого воздуха. rAd RADCOOLER: Управление скоростью вращения вентиляторов Радиатора (Glycol FC, включая Su/W переключение) ELH HEATER BOARD: для блоков с дополнительной панелью контроля нагревателей. HtH HT. HUM.: Сигнал Увлажнителя (0% - 100% отн. вл. = 0В - 10В) Ptc SUPPLY TEMP.: Сигнал Температуры подаваемого воздуха (0°C – 50°C = 0В – 10В) Htt RETURN TEMP.: Сигнал Температуры забираемого в блок воздуха (0°C – 50°C = 0В – 10В) FS FANSPEED: Управление скоростью вращения вентиляторов. Контрольные значения – см. парам. 122, 123 и 124. HEA HEATERS: Сигнал увеличивается до =10В на участке «нагрева» диапазона пропорционального управления.	

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
		<p>HU HUMIDIFIER: Сигнал увеличивается до =10В на участке «увлажнения» диапазона пропорционального управления.</p> <p>Co COOLING: Сигнал увеличивается до =10В на участке «охлаждения» диапазона пропорционального управления.</p> <p>Co1 COOLING1: Сигнал увеличивается до =10В на участке гистерезиса Компрессора 1.</p> <p>Co2 COOLING2: Сигнал увеличивается до =10В на участке гистерезиса Компрессора 2.</p> <p>SS SUPERSAVER: Выход для величины сдвига контрольного значения блоков охлаждения.</p> <p>AL1 ALARMBOARD: сигнал для панели аварийной сигнализации.</p> <p>Cr METRIC ROOM: Управляющий сигнал для газового подогрева.</p> <p>Примечание: Компрессор будет останавливаться не при достижении контрольного значения, а в точке, лежащей ниже на 25% диапазона пропорционального управления, с задержкой 20 минут.</p>	
FLo	LOW AIRFLOW AT	<p>Для установки используется значение *<i>Amoset airflow</i> (парам. 302). В зависимости от значения, присвоенного данному параметру, контроллер Microface будет выдавать сигнал предупреждения или тревоги (в зависимости от парам. 304) когда напряжение, генерируемое датчиком воздушного потока ниже установленного предела. Если используется реле разности давлений, следует установить значение "SWI".</p>	
	SI		
ASA	ABTOSET AIRFLOW	<p>Остановите работу блока. Установите значение параметра на "YES". Блок автоматически запустит на 30 секунд вентилятор, затем пройдет 30 секунд при остановленном вентиляторе. После этого определяемое значение будет установлено. Если появится сигнал предупреждения, значит устройство, отвечающее за воздушный поток не прореагировало на запрос.</p>	
FLo	ABTOFLOW VALUE	<p>Аналоговое значение (в процента), предназначенное только для просмотра, содержащее данные о скорости тока воздуха в блоке. Это значение может использоваться при установке параметра *<i>Low Airflow at</i> (парам. 301).</p>	
FF	FAN FAILURE	<p>В зависимости от значения, присвоенного этому параметру, контроллер будет неспособен осуществлять увлажнение и нагрев (предупреждение) или прекратит работу (сигнал тревоги), когда напряжение, создаваемое сенсором воздушного потока, будет меньше заданного предельного значения.</p>	
	ALP AhP		

Индикация	Имя параметра	Описание	Настройки пользователя
LPd	LOW.PRES.AL.DELAY	Время задержки (в минутах) после запуска компрессора, в течение которого игнорируется появление аварийного сигнала пониженного давления. После истечения этого времени, примерно через 10 секунд аварийный сигнал будет восприниматься системой.	
tHC	COMP.TH.ENABLE	Включает или отключает аварийный сигнал <i>*Compressor Motor Protection (защита мотора компрессора)</i> .	
CR1 CR2 CR3 CR4 CR5 CR6 CR7 CR8 CR9 CR10 CR11	Calibration Humitemp Temp. Calibration Humitemp Humidity Calibration Supply Air Sensor Cal. EEAP Temperature Cal. EEAP Humidity Cal. Hirosensor 1 left Sensor Cal. Hirosensor 1 right Sensor Cal. Hirosensor 2 left Sensor Cal. Hirosensor 2 right Sensor Cal. Outdoor Temp. Sensor Cal. Glycol Temp. Sensor	Дает возможность тарировать показания датчиков, используя тарировочный коэффициент. Таким образом отображаемое значение измеряемой величины будет уже пересчитано с учетом тарировки.	
tSt	Автотест	Если значение этого параметра установлено "YES", в блоке будет автоматически произведен следующий цикл тестирования: Включается вентилятор Через 1 мин.: Включается Компрессор 1 Через 4 мин.: Компрессор 1 выключается, включается Компрессор 2 Через 4 мин.: Компрессор 2 выключается, включаются Нагреватели Через 1 мин.: Нагреватели выключаются, <i>*FC Act.</i> установл. на 50%. После достижения 50%: включается реле сигнала тревоги. Через 1 мин.: Отключается реле сигнала тревоги, включается реле сигнала предупреждения. Через 1 мин.: Завершение теста.	

3.3 Сообщения и сигналы Предупреждения и Тревоги контроллера Microface E с жидкокристаллическим дисплеем

A1	HP 1	COMP. 1 HIGH PRESSURE Сигнал высокого давления компрессора 1	ТРЕВОГА
A2	LP 1	COMPRESSOR 1 LOW PRESSURE Сигнал низкого давления компрессора 1	ТРЕВОГА
A3	HC	HIGH CHILLED WATER Сигнал повышенной температуры охлажденной воды	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A4	LC	LOW CHILLED WATER FLOW Сигнал низкого давления компрессора 1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A5	EHO	ELECTRICAL HEATERS OVERHEATED Перегрев электрических нагревателей	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A6	AF	FAN FAILURE Неисправность вентилятора	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A7	AF	FAN FAILURE Неисправность вентилятора	ТРЕВОГА
A8	CF	CLOGGED FILTERS Засорение фильтра	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A9	LE	WATER LEAKAGE Течь воды	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A10	LE	WATER LEAKAGE Течь воды	ТРЕВОГА
A11	UI 1	USER INPUT 1 TRIGGERED Сработал пользовательский вход1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A12	UI 1	USER INPUT 1 TRIGGERED Сработал пользовательский вход	ТРЕВОГА
A13	HFA	HUMIDIFIER FAILURE Неисправность увлажнителя	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A14	HHC	HUMIDIFIER HIGH CURRENT Перегрузка по току увлажнителя	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A15 A16	HF Hn	HUMIDIFIER FAILURE Неисправность увлажнителя	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A17	HUC	HUMIDIFIER CYLINDER WORN Износ бачка увлажнителя	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A18	Hrt	HIGH ROOM TEMPERATURE Повышенная температура в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A19	Lrt	LOW ROOM TEMPERATURE Пониженная температура в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A20	HrH	HIGH ROOM HUMIDITY Повышенная влажность в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A21	LrH	LOW ROOM HUMIDITY Пониженная влажность в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A22	HtE	HIGH ROOM TEMPERATURE Повышенная температура в помещении	ТРЕВОГА
A23	LtE	LOW ROOM TEMPERATURE Пониженная температура в помещении	ТРЕВОГА
A24	HNE	HIGH ROOM HUMIDITY Повышенная влажность в помещении	ТРЕВОГА
A25	LHE	LOW ROOM HUMIDITY Пониженная влажность в помещении	ТРЕВОГА
A26	HE	CONDITIONER WORKING HOURS EXCEEDED Предельное время наработки кондиционера	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A27	HC 1	COMPRESSOR 1 WORKING HOURS EXCEEDED Предельное время наработки компрессора 1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A28	HN	HUMIDIFIER WORKING HOURS EXCEEDED Предельное время наработки увлажнителя	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A29	PtC	PTC SENSOR FAILURE Неисправность датчика PTC	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

A30	rSF	ROOM SENSOR FAILURE Неисправность датчика EEAP	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A31	r5F	ROOM SENSOR FAILURE Неисправность датчика температуры в помещении	ТРЕВОГА
A32	E5F	EEAP SENSOR FAILURE Неисправность датчика EEAP	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A33	5F	WATER PRESENCE SENSOR FAILURE Неисправность датчика течи	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A34	nEt	NETWORK FAILURE Нарушение сетевого соединения	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A35	or	OUT OF MEMORY Недостаток памяти	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A58	HP 2	COMP. 2 HIGH PRESSURE Превышение давления, компрессор 2	ТРЕВОГА
A59	LP2	COMPRESSOR 2 LOW PRESSURE Пониженное давление, компрессор 2	ТРЕВОГА
A60	HC2	COMPRESSOR 2 WORKING HOURS EXCEEDED Предельное время наработки, компрессор 2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A61	Out	OUTDOOR TEMP. SENSOR Датчик наружной температуры	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A62	6LY	GLYCOL TEMP. SENSOR Датчик температуры гликоля	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A65	Fir	SMOKE ALARM Сигнал задымления	ТРЕВОГА
A68	UI2	USER INPUT 2 TRIGGERED Сработал пользовательский вход 2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A69	UI2	USER INPUT 2 TRIGGERED Сработал пользовательский вход 2	ТРЕВОГА
A70	nEt	HET CONNECTION TO UNIT 1 Нет подсоединения к блоку 1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A71	th1	COMPRESSOR 1 MOTOR PROTECTION Защита мотора компрессора 1	ТРЕВОГА
A72	th2	COMPRESSOR 2 MOTOR PROTECTION Защита мотора компрессора 2	ТРЕВОГА
A73	Fir	FIRE ALARM Пожарная сигнализация	ТРЕВОГА
A75	FR1	CONDENSER 1 FAN FAILURE Неисправность вентилятора конденсатора 1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A76	FR2	CONDENSER 2 FAN FAILURE Неисправность вентилятора конденсатора 2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A77	Hb	NETWORK PING Сетевой пароль	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A78	Sid	SUBGROUP-ID HET NOT UNIQUE Подгруппа не уникальна	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A79	SU1	SUBGROUP-UNIT 1 NOT CONNECTED Подгруппа 1 не подсоединена	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A80	SU2	SUBGROUP-UNIT 2 NOT CONNECTED Подгруппа 2 не подсоединена	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A81	rSF	SHARE ROOM SENSOR FAILURE Неисправность датчика температуры в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A82	rSF	SHARE ROOM SENSOR FAILURE Неисправность датчика температуры в помещении	ТРЕВОГА
A83	Out	SHARE OUTDOOR TEMP. SENSOR Неисправность датчика наружной температуры	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A84	6LY	SHARE GLYCOL TEMP. SENSOR Неисправность датчика температуры гликоля	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
A90	AFd	AIRFLOW DEVICE NOT READY, PLS. CHECK Датчик потока не готов, требуется проверить	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

3.4 Устройство Hiromatic G/E

3.4.1 Конфигурация устройства Hiromatic G

Передняя панель устройства Hiromatic G для блоков воздушного кондиционирования большой мощности (НРАС) состоит из жидкокристаллического графического дисплея с подсветкой, девяти кнопок для ввода функций и трех светодиодов (см. рис. 30).

Для перемещения в Основное Окно или для перехода к предыдущему окну.

Кнопка для запуска или остановки системы и блоков (если данная функция разрешена)

Сброс аварийных сигналов и предупреждений.

Этот светодиод (красный) означает, что один (или несколько) аварийный сигнал активизирован и еще не сброшен

Этот светодиод (зеленый) означает, что блок функционирует.

Этот светодиод (оранжевый) означает, что к блоку подается электропитание.

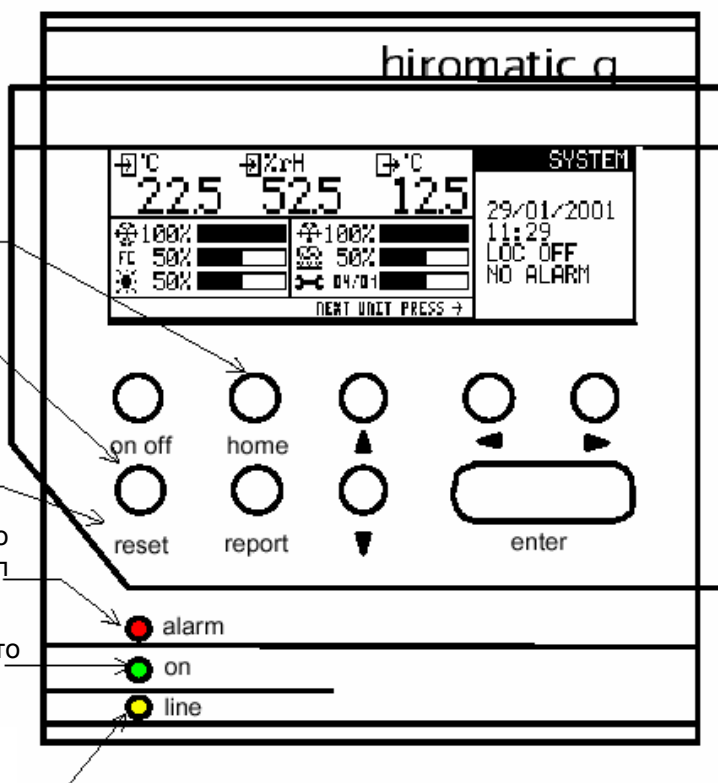


Рис.30 Модуль Hiromatic G с памятью E1G Eprom - вид спереди

3.4.2 Конфигурация устройства Hiromatic E

Передняя панель устройства Hiromatic E для блоков воздушного кондиционирования большой мощности (НРАС) состоит из жидкокристаллического графического дисплея с подсветкой, девяти кнопок для ввода функций и трех светодиодов (см. рис. 31).

Кнопки «Вверх», «Вниз» - для перемещения по Меню; кнопки «Влево», «Вправо» - для возврата в Основное Окно или для перехода к предыдущему окну.

Кнопка для запуска/остановки системы и блоков (если данная функция разрешена)

Кнопка вызова помощи: выводит оперативную подсказку для выбранного параметра.

Этот светодиод (оранжевый) означает, что к блоку подается электропитание.

Сброс аварийных сигналов и предупреждений.

Зеленый светодиод означает, что блок функционирует. Желтый светодиод означает, что в блоках активизирован сигнал предупреждения. Красный светодиод означает, что в блоках активизирован аварийный сигнал.

Кнопка Ввода предназначена для установки параметров.

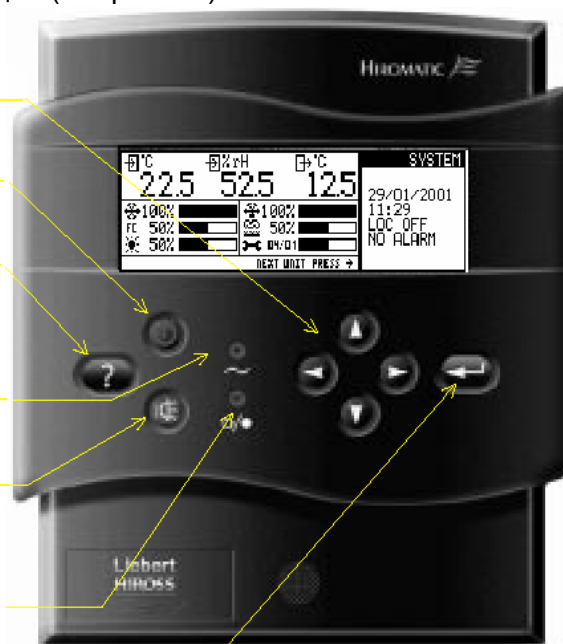








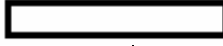

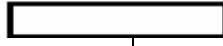

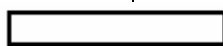



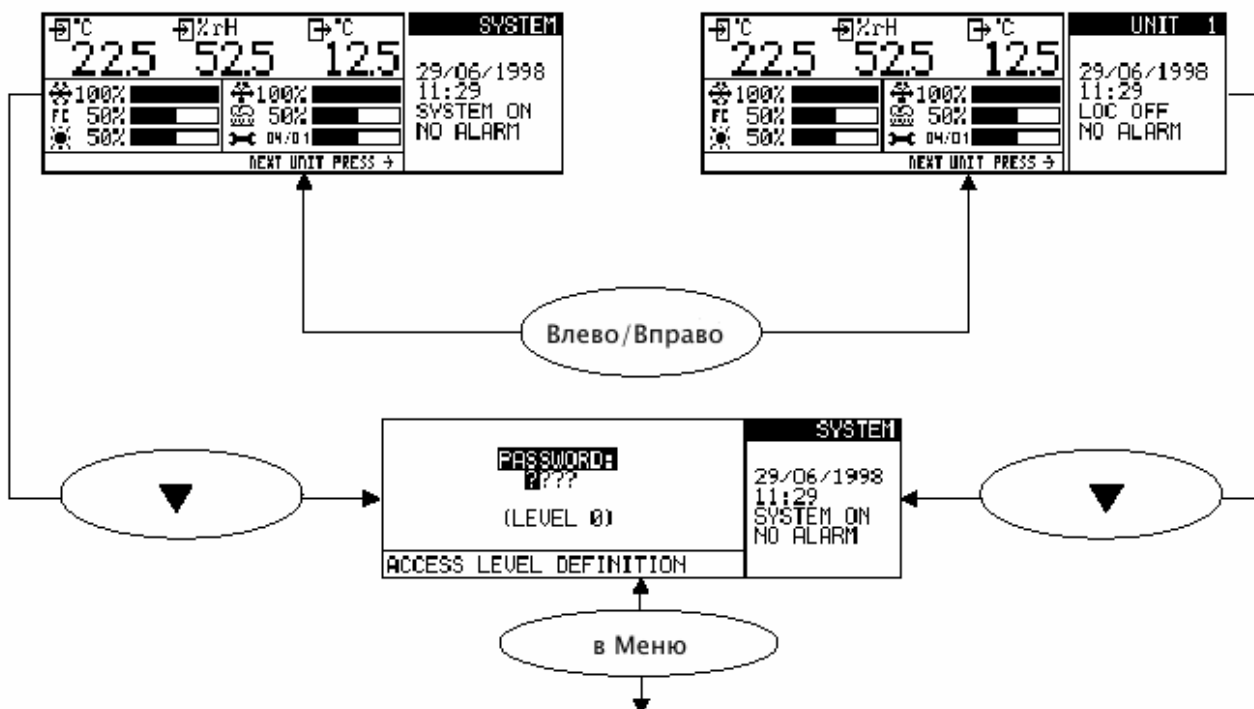


Рис.31 Модуль Hiromatic E с памятью EVG Eprom - вид спереди

3.4.2.1 Значения различных символов Основного окна

 °C 22.5	<p>Температура забираемого в блок воздуха (если в верхнем правом углу окна высвечена надпись SYSTEM, то отображаемое значение является усредненным по всем блокам, а если надпись UNIT, то отображаются показания температуры воздуха для конкретного блока. Это относится к отображению всех параметров на дисплее Hiromatic).</p>
 %rH 52.5	<p>Влажность забираемого в блок воздуха (усредненное значение по системе/значение для блока).</p>
 °C 12.5	<p>Температура подаваемого воздуха усредненное значение по системе/значение для блока).</p>
 100% 	<p>Этот графический индикатор информирует о текущем использовании ресурсов по охлаждению (либо для всей системы, либо для конкретного блока). Примечание: Компрессоры отключенные из-за неполадок в расчет не принимаются, таким образом, этот индикатор информирует о реально доступных на текущий момент компрессорах.</p>
 50% 	<p>Этот графический индикатор информирует о текущем использовании ресурсов по режиму естественного охлаждения (либо для всей системы, либо для конкретного блока).</p>
 0% 	<p>Этот графический индикатор информирует о текущем использовании ресурсов по нагреву (либо для всей системы, либо для конкретного блока).</p>
 0% 	<p>Этот графический индикатор информирует о текущем использовании ресурсов по деувлажнению (либо для всей системы, либо для конкретного блока).</p>
 0% 	<p>Этот графический индикатор информирует о текущем использовании ресурсов по увлажнению (либо для всей системы, либо для конкретного блока).</p>
 09:01 	<p>Этот графический индикатор информирует о моменте (месяц/год) очередного планового технического обслуживания. (См. Вычисления сроков очередного планового техобслуживания на странице 60).</p>
 1 29/06/1998 11:29 LOC OFF NO ALARM	<p>Это поле Окна информирует о времени, дате и состоянии системы/блока.</p>

3.4.3 Как перемещаться в окнах дисплея Hiromatic

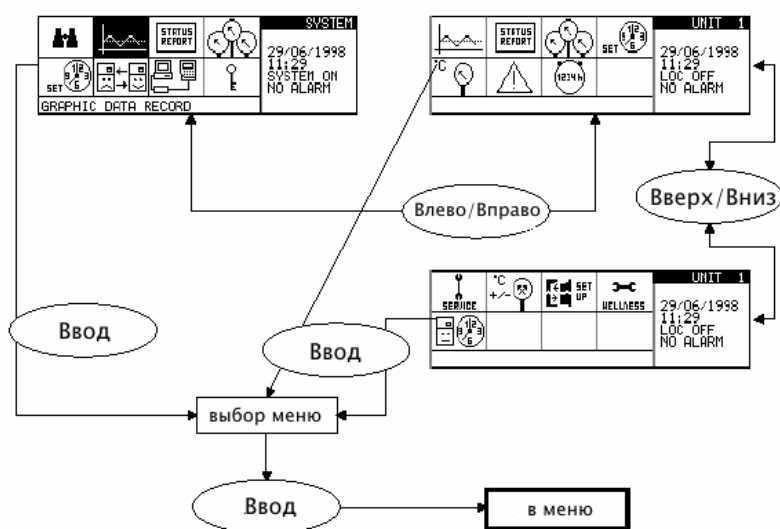


Возможны два способа входа в меню: с паролем или без него. Вход без пароля дает возможность просматривать значения (кроме меню пароля и меню тарифовки); вход с паролем позволяет изменять значения параметров управления.

Для входа без пароля: Нажмите кнопку ВВОД или кнопку ВНИЗ; нажмите кнопку ВНИЗ еще раз и затем снова ВВОД.

Для входа с паролем: Нажмите кнопку ВВОД или кнопку ВНИЗ: нажмите кнопку ВВОД для выбора первой цифры пароля, выбор осуществляется с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ, для ввода следующей цифры нажмите кнопку ВПРАВО, выбор осуществляется с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ, и т.д. После правильного выбора всех цифр пароля нажмите кнопку ВВОД.

Нажимая кнопку ВНИЗ выберите строку ввода и нажмите кнопку ВВОД для перехода в меню Иконок. В зависимости от уровня пароля некоторые пункты меню будут доступны для просмотра и изменения, а некоторые – только для просмотра.



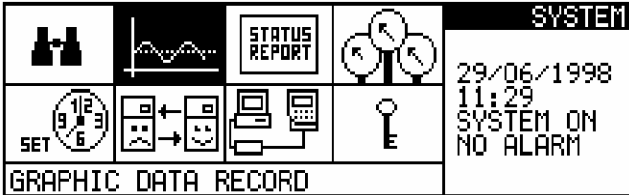
Перемещение в Окне для выбора нужной Иконки осуществлять с помощью кнопок ВЛЕВО-ВПРАВО-ВНИЗ, когда нужная иконка выбрана, нажмите кнопку ВВОД, для входа в ее меню.

3.4.4 Меню

Программное обеспечение E1G представляет на экране несколько иконок – Меню:

- Системные Меню, см. Раздел 3.4.4.1 на стр. 44;
- Меню доступа к информации о блоках, предназначенное для пользователя, см. Раздел 3.4.4.2 на стр. 48;
- Меню доступа к информации о блоках, предназначенное для технического обслуживания и настройки, см. Раздел 3.4.4.3 на стр. 53.

3.4.4.1 Системное меню



Это Окно содержит следующие элементы Меню (по строкам слева направо и сверху вниз)

	Доступен для просмотра без ввода пароля	Уровень доступа для изменения
Обзор текущего состояния блока	ДА	только просмотр
Графическое представление данных	ДА	только просмотр
Отчет о текущем состоянии блока	ДА	только просмотр
Обзор системы	ДА	только просмотр
Настройки системы	ДА	уровень 0
Настройки резервирования	ДА	уровень 2+5
Изменение настроек системы	ДА	уровень 2+5
Меню пароля	НЕТ	уровень 3



Обзор текущего состояния (Status Overview)

UNIT	1	SYS OFF	9
UNIT	2	SYS OFF	10
UNIT	3	SYS OFF	11
UNIT	4	SYS ON	12
UNIT	5	SYS ON	13
UNIT	6	SYS ON	14
UNIT	7	SYS ON	15
UNIT	8		16

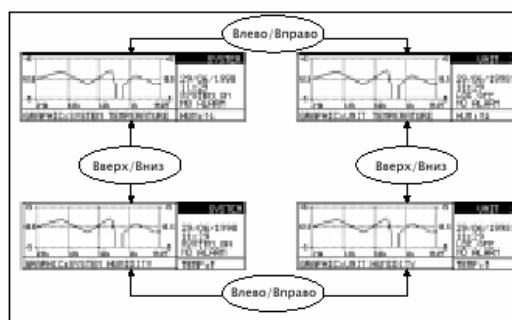
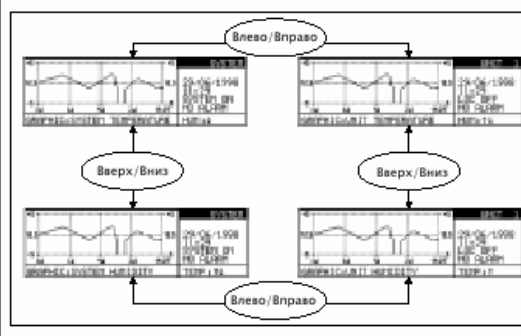
В этом окне представлена информация о количестве подсоединенных блоков и о текущем состоянии каждого из них.

Строка «UNIT» появляется только для тех блоков, которые включены пользователем в число сетевых блоков при задании параметра: «Количество блоков» (“Number of Units”). Если в строке «UNIT» не появляется информация о текущем состоянии блока, следовательно блок отсоединен от шины Hiobus.



Графическое представление данных (Graphic Data Records)

Как для Системы, так и для отдельных блоков возможно графическое представление изменения температуры и влажности за периоды 8 дней или 24 часа. С помощью кнопок Ввод – Вверх – Вниз можно настроить масштаб шкалы температуры и влажности. Данные сохраняются даже при отключении электропитания.





Отчет о текущем состоянии (Status Report)

Отчет о текущем состоянии содержит информацию о последних 200 событиях произошедших в системе (или в отдельном блоке) в хронологическом порядке. Из Меню «Отчет о состоянии системы» (System – Status – Report), содержащего информацию о событиях во всех блоках, нажав кнопку Вправо можно перейти в Меню «Отчет о состоянии блока» (Unit – Status – Report), содержащее информацию о событиях только данного блока.

STATUS REPORT PAGE 66	
(01) 21.02.2001 20:10	RESET
GENERAL ALARM	
(01) 21.02.2001 20:10	ACKNOWLEDGE
GENERAL ALARM	
(01) 20.02.2001 16:45	WARNING
HIGH ROOM TEMPERATURE	



Обзор Системы (System Overview)

Содержит информацию обо всех измеряемых в системе значениях температуры и влажности. Все значения отображаемые в данном окне представляют собой величины усредненные по всем работающим блокам. Нажав кнопку Вправо можно перейти к обзору выбранного блока (Single Unit Overview).

SYSTEM OVERVIEW	
RETURN TEMP.	22.5 C
RETURN HUMIDITY	50.0 %rH
ACTUAL TEMP. SETP	22.0 C
ACTUAL HUM. SETP.	55.0 %rH
OUTDOOR TEMP.	-22.7 C
GLYCOL TEMP.	34.7 C



Настройки системы (System Settings)

000 SYSTEM SETTINGS	
001	
002	LANGUAGE : ENGLISH
003	TIME : 22:10
004	DATE : TH 22/02/2001
005	CONTRAST : 74
006	TEMP. INDICATION C

Справка по: SYSTEM SETTINGS (настройки системы)

Данное окно позволяет осуществлять выбор языка интерфейса Hiromatic, а также устанавливать дату и время (Date & Time).

Примечание: Установка даты и времени не требует ввода пароля. Изменение используемой шкалы температур на шкалу Фаренгейта пока невозможно.



Настройки резервирования (Standby Settings)

010 STANDBY SETTINGS		
011	NUMBER OF STDBY UNITS	0
012	ROTATION FREQUENCY	DAILY
013	ROT. PERFORMED AT	10:00
014	ENABLE CASCADE	COOL.
015	ROTATE ONCE	NO
016		

Справка по: NUMBER OF STDBY UNITS
(Количество резервных блоков).

Резервные блоки обычно находятся во включенном состоянии и запускаются только в случае возникновения аварийной ситуации в одном из работающих блоков, подсоединенных к сети. Это параметр определяет сколько блоков будут находиться в режиме резервирования.

По вопросу Чередування см. парам. 012 и 013.

Справка по: ROT. PERFORMED AT
(Момент чередування).

Время суток в которое осуществляется автоматическая замена работающих блоков на резервные. Параметр доступен только в том случае, когда значение *ROTATION FREQUENCY (парам. 012) отлично от No.

Справка по: ROTATE ONCE
(Разовое чередувание).

Если значение этого параметра установлено YES, система один раз выполнит переключение рабочих блоков на резервные. Параметр доступен только в том случае, когда значение *ROTATION FREQUENCY (парам. 012) отлично от No.

Справка по: ROTATION FREQUENCY
(Частота чередування).

Определяет частоту с которой происходит автоматическая переключение работающих блоков на резервные.

Возможные значения: No (Нет), Daily (Ежедневно), и все дни недели (Days of the Week).

Для установки конкретного времени чередування см. парам. 013.

Справка по: ENABLE CASCADE 1/3
(Разрешить каскадное включение 1/3).

Установка этого параметра позволяет осуществлять запуск резервных блоков не только при возникновении аварийных ситуаций на работающих блоках, но и при уменьшении и (или) увеличении температуры и (или) влажности для совместной работы с активными блоками.

Справка по: ENABLE CASCADE 2/3
(Разрешить каскадное включение 2/3).

Примечание: Настройки каскадного включения требуют режима Teamw. 1!

Возможные значения:

NO: функция каскадного подключения не активизирована

YES: Функция активизирована как для управления температурой (охлаждение/нагрев), так и влажность (увлажнение/деувлажнение).

Справка по: ENABLE CASCADE 3/3
(Разрешить каскадное включение 3/3).

TEMP: Функция активизирована только для управления температурой (охлаждение/нагрев).

COOL: Функция активизирована только для охлаждения.



Настройка системы (System Setup)

020 SYSTEM SETUP		
021	NUMBER OF UNITS	4
022	TEAMWORK MODE	2
023	HM ID NUMBER	1
024	BAUDRATE	20833
025	COMMUNICATION	READ/WRITE
026	HM EPROM VERSION	WXG 1.60.200

Справка по: NUMBER OF UNITS (Количество блоков)

Количество блоков воздушного кондиционирования, соединенных в сеть. Пользователь должен правильно задать этот параметр в соответствии с текущей конфигурацией сети. Все блоки, соединенные в сеть должны иметь различные адреса (начиная с 1).

Справка по: HM ID NUMBER (Индивидуальный номер)

Уникальный номер, идентифицирующий модуль Hiromatic Graphic, подсоединенный к сети Hironet. Номер должен быть разным для всех устройств.

Справка по:BAUDRATE (скорость связи)

Скорость обмена данными с сетью Hironet. Величина скорости не может быть задана или изменена программно, но только путем установки переключки на плате Hiromatic Graphic. Как только связь с сетью Hironet установлена, необходимо установить значение равное 20833.

Справка по: COMMUNICATION (Связь)

Установите значение "READ" если контроллер Microface будет только передавать данные устройству Hironet. Установите значение "READ/WRITE" если от Hironet будут также приниматься команды (изменения контрольных значений и т.п.).

Справка по: HM EPROM VERSION (версия модуля памяти Eprom)

Версия модуля памяти Eprom, установленного в модуле Hiromatic Graphic. Эта информация (в числе прочей) появляется на экране при включении модуля Hiromatic G. Не забудьте записать эту информацию и сообщить ее, когда будете обращаться за помощью в Организации Технической поддержки.

Справка по: TEAMWORK MODE ¼ (Групповой режим работы)

Возможные настройки: NO, 1, 2.
NO: Блоки работают отдельно, используя для регулировки собственные датчики. Данный параметр следует использовать при установке климатической системы в нескольких помещениях.

Справка по: TEAMWORK MODE 2/4 (Групповой режим работы)

Установите значение равным 1 если блоки будут работать как одна Система. Для управления будут использоваться осредненные по всем блокам показания температуры и влажности. Все блоки вместе работают как один большой Блок.

Не следует использовать данный параметр при установке климатической системы в помещениях с несколькими климатическими зонами.

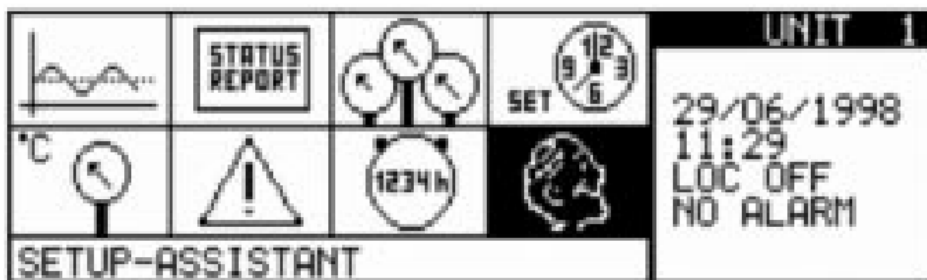
Справка по: TEAMWORK MODE 3/4 (Групповой режим работы)

Установите значение равным 2 если блоки будут работать отдельно, но используя единые осредненные по всем блокам показания температуры и влажности. На основании среднего значения выбирается режим работы (Охлаждение – Нагрев, Увлажнение – Дезувлажнение), а текущие параметры соответствующего режима устанавливаются каждым блоком по показаниям его собственных датчиков.

Справка по: TEAMWORK MODE 4/4 (Групповой режим работы)

При установке *TEAMWORK 2 блоки будут работать отдельно, но используя единые осредненные по всем блокам показания температуры и влажности, чтобы избежать взаимного влияния («соревнования») блоков. Для использования при установке климатической системы в помещениях с несколькими климатическими зонами или с неустановившимся климатом.

3.4.4.2 Меню для Блоков - Unit Menus (Пользовательские - User)



Это окно содержит следующие Меню (по строкам слева направо и сверху вниз)

	Доступен для просмотра без ввода пароля	Уровень доступа для изменения
Графическое представление данных	ДА	только просмотр
Отчет о текущем состоянии блока	ДА	только просмотр
Обзор текущего состояния блока	ДА	только просмотр
Настройки блока	ДА	уровень 2+5
Управляющие параметры	ДА	уровень 1+2+5
Сигналы Предупреждения/ Тревоги	ДА	уровень 2+5
Время наработки	ДА	уровень 2+5
Помощь по настройке	НЕТ	уровень 1



Графическое представление данных (Graphic Data Records)

См. раздел «Графическое представление данных (Graphic Data Records)» на стр. 42.



Отчет о текущем состоянии (Status Report)

См. раздел «Отчет о текущем состоянии (Status Report)» на стр. 42.



Обзор состояния блока (Unit Overview)

UNIT OVERVIEW 1/3		
SUPPLY TEMP.	22.5 C	0
EEAP	12.6 C / 43.7 %rH	
HIROSENSOR 1	12.1 C / 22.2 C	0
HIROSENSOR 2	12.1 C / 22.2 C	0
OUTD/GLYCOL	22.9 C / 44.4 C	0
ACT.SETP.	24.0 C 45.0 %rH	

Справка по: SUPPLY TEMP
(Температура подаваемого воздуха)

Значение предназначено только для просмотра. Показывает температуру воздуха подаваемого из блока. Значение доступно только в том случае, когда установлен соответствующий датчик. Данное значение может повлиять на Управление если установлено Предельное Значение Температуры Подаваемого Воздуха (*SUPPLY LIMIT – Парам. 114).

Справка по: HIROSENSOR 1,2

Температура (два значения), измеренная датчиком HiroSensor номер 1(2). Датчики HiroSensor показывают только значение температуры, они не выполняют никаких управляющих функций или функций аварийной сигнализации.

Справка по: EEAP

Значения температуры и относительной влажности, измеренные дополнительным датчиком EEAP (электронного блока аварийной сигнализации параметров климата) (если установлен).

Данный датчик позволяет устанавливать сигналы предупреждения 2-го уровня по влажности и температуре.

Справка по: ACT.SETP.

(Текущее контрольное значение)

Этот параметр показывает текущие контрольные значения температуры и влажности, используемые для управления отдельным блоком. Контрольное Значение Влажности может быть автоматически установлено по значению Влажностного Параметра Компенсации (см. Парам. 113 в Управляющих Параметрах 1/2).

**Справка по: OUTD/GLYCOL 1/4
OUTD (OUTDOOR TEMP):**

Температура наружного воздуха. Данное значение используется вместе со значением Температуры Забираемого Воздуха для управления режимом естественного охлаждения блока.

Справка по: OUTD/GLYCOL 2/4

Если несколько блоков соединены в сеть Hiobus, каждый блок будет работать со значением, усредненным по показаниям всех датчиков – это среднее значение и отображается на дисплее.

UNIT OVERVIEW 2/3			
FAN	ON	55%	
COMPRESSOR 1	ON	44%	
COMPRESSOR 2	OFF	0%	
CW VALVE	0	0%	
HEATER 1	ON	100%	
HEATER 2	ON	100%	

Справка по: UNIT OVERVIEW

В этом окне отображает текущее состояние компонентов (вкл/выкл), а также требуемую мощность (в %).

Компоненты, работающие в режиме вкл/выкл (например компрессоры) запускаются при 100% и останавливаются при 0%.

Окно предназначено только для просмотра.

Настройки блока (Unit Settings)

100 UNIT SETTINGS			
101			
102	AUTORESTART	23	sec
103	HM ON/OFF ENABLED	YES	
104			
105			
106			

Справка по: ABTORESTART

Время задержки, в секундах, между моментами подачи электропитания и пуском блока. Примечание: В каждом блоке это время умножается на Идентификационный номер блока.

**Справка по: OUTD/GLYCOL 3/4
GLYCOL (GLYCOL TEMP):**

Температура охлаждающей смеси (чистой воды или смеси воды с гликолем), на входе в блок. и Спаренных Жидкостных блоках, в зависимости от установленного значения *DT Room-Glycol, этот параметр либо только отображается, либо используется для управления режимом естественного охлаждения.

Справка по: OUTD/GLYCOL 4/4

В блоках со Свободным Охлаждением он также подается на аналоговый выход для радиаторов типа Dry-Cooler. Для управления каждый блок пользуется своим собственным датчиком.

UNIT OVERVIEW 3/3			
HUMIDIFIER	OFF	0%	
DEHUMIDIFICATION	OFF	0%	
FC STATUS			START
FC ACTUATOR 1		0%	
FC ACTUATOR 2		0%	

Справка по: FC STATUS

режима естественного охлаждения блока. Значение "START" означает, что выполнено условие по наружной температуре *Outdoor Temp, но еще не выполнены остальные условия (по параметрам *Glycol Temp, *Return Air Temp).

Справка по: HM ON/OFF ENABLED

Данный параметр разрешает или запрещает дистанционный пуск или останов блоков воздушного кондиционирования, подсоединенного к сети Hiobus клавишей On/Off графического контроллера Hiromatic Graphic.



Управляющие параметры (Control Parameters)

110 CONTROL PARAMETERS 1/2		
111	TEMP. SETPOINT	23.6 C
112	HUMIDITY SETPOINT	50.0 C
113	HUM COMPENSATION	YES
114	SUPPLY LIMIT	11.1 C
115	TEMP. SETPOINT 2	NO
116		

120 CONTROL PARAMETERS 2/2		
121		
122	FANSPEED STANDARD	90%
123	FANSPEED DEHUM	80%
124	FANSPEED NO POWER	60%
125		
126		

Справка по: TEMP. SETPOINT
(контрольное значение температуры)

Требуемая температура воздуха в помещении. Данное значение температуры используется контроллером Microface совместно с **Return Air Temperature*, **Temp. Proportional Band* и **Temp. Integration Factor* для определения режима работы блока по охлаждению или нагреву.

Справка по: HUMIDITY SETPOINT
(контрольное значение влажности)

Требуемая относительная влажность воздуха в помещении. Данное значение является эталонным, используемым контроллером Microface совместно с **Return Air Humidity*, **Humidity Proportional Band* и **Humidity Integration Factor* для определения режима работы блока по увлажнению или деувлажнению.

Справка по: HUM COMPENSATION

Если данная функция включена, система управления получает доступ к психометрическим соотношениям между значениями температуры и влажности. С помощью этих соотношений по текущему измеренному значению температуры будет пересчитываться контрольное значение относительной влажности, см. описание блока или системы.

Справка по: TEMP. SETPOINT 2

Второе контрольное значение температуры воздуха в помещении. Используется в том случае, когда хотя бы на одном из пользовательских входах **User Inputs* установлено 2ndSETP (Второе контрольное значение) и переключение на данный выход на плате Microface открыто.

Справка по: SUPPLY LIMIT 1/3
(Предельное значение температуры подаваемого воздуха)

Нижнее предельное значение температуры подаваемого воздуха. Управление блоком воздушного кондиционирования будет производиться так, чтобы температура подаваемого воздуха была выше заданного в этом параметре значения. Если задано значение, отличное от NO, внутри блока (или рядом с ним) в потоке подаваемого воздуха должен быть установлен датчик РТС.

Справка по: SUPPLY LIMIT 2/3

Для определения режима охлаждения контроллер Microface использует меньшее из значений: а) Разница температур между **Return Air Setpoint* (уставка температуры обратного воздуха) и **Room Temperature Setpoint* (уставка температуры в помещении); б) Разница температур между **Supply Temperature* (температура подаваемого воздуха) и **Supply Air Setpoint* (уставка температуры подаваемого воздуха).

Справка по: SUPPLY LIMIT 3/3

Примечание: Значение *Supply Limit* может использоваться для управления открытием заслонок и клапанов, но никогда не вызовет остановку компрессора.

(Исключение: 2-ой Компрессор в блоках с двойным компрессором).

Справка по: FANSPEED STANDARD

Данный параметр используется контроллером Microface для регулирования скорости вращения вентилятора при Нормальном режиме работы когда **Analog Output* (аналоговый выход) контроллера Microface используется для управления вентилятором. (Соответствующий параметр **Analog Output* должен быть установлен как "Fanspeed" - скорость вращения вентилятора).

Справка по: FANSPEED DEHUM

Данный параметр используется контроллером Microface для регулирования скорости вращения вентилятора при работе в режиме Деувлажнения, когда **Analog Output (аналоговый выход)* контроллера Microface используется для управления вентилятором. (Соответствующий параметр **Analog Output* должен быть установлен как "Fanspeed" - скорость вращения вентилятора).

Справка по: FANSPEED NO POWER

Данный параметр используется контроллером Microface для регулирования скорости вращения вентилятора при перебоях сетевого электропитания когда **Analog Output (аналоговый выход)* контроллера Microface используется для управления вентилятором. (Соответствующий параметр **Analog Output* должен быть установлен как "Fanspeed" - скорость вращения вентилятора).



Сигналы Тревоги и Предупреждения (Warnings/Alarms)

130 STD. SENSOR WARNINGS		
131		
132	HIGH TEMPERATURE	28 C
133	LOW TEMPERATURE	17 C
134	HIGH HUMIDITY	65 %rH
135	LOW HUMIDITY	22 %rH
136		

Справка по: STD. SENSOR WARNINGS

Этот сигнал Предупреждения генерируется Стандартным Датчиком Забираемого Воздуха каждого блока, если измеренное значение выходит из заданного контрольного диапазона.

Подача сигналов Предупреждения активизируется не ранее чем через 30 минут с момента пуска блока.

140 EEAP WARNINGS		
141		
142	HIGH TEMPERATURE	32 C
143	LOW TEMPERATURE	12 C
144	HIGH HUMIDITY	85 % rH
145	LOW HUMIDITY	10 % rH
146	EEAP CONNECTED	YES

Справка по: EEAP WARNINGS

Этот сигнал Предупреждения генерируется Датчиком EEAP, если измеренное значение выходит из заданного контрольного диапазона.

Подача сигналов Предупреждения активизируется не ранее чем через 30 минут с момента пуска блока.

Параметр 146 показывает подсоединен ли датчик EEAP.

150 USER INPUT 1,2		
151		
152	USER INPUT 1	WARNING
153	USER INPUT 2	ALARM
154		
155		
156		

Справка по: USER INPUT 1,2 1/4

В соответствии с установленным значением этого параметра (оба пользовательских входа имеют одинаковый набор возможных значений) контроллер Microface будет производить определенные действия в те моменты, когда контакт реле платы Microface, подсоединенный к данному входу открыт.

Справка по: USER INPUT 1,2 2/4

nHum1': Увлажнение отключено

nComp': Компрессор (компрессоры) отключены

WARNINGS': Выдано предупреждение (устройство продолжает работу).

ALARM': Выдан сигнал тревоги (устройство прекращает работу).

Справка по: USER INPUT 1,2 3/4

2nd Setpoint': Переключение на второе контрольное значение.

No Power': Все элементы за исключением вентиляторов и компонентов естественного охлаждения прекратят работу.

Справка по: USER INPUT 1,2 4/4

Not Used': контроллер Microface не будет производить никаких действий.

LSI': используется для информирования контроллера о том, что емкость увлажнителя заполнена; устанавливается автоматически на UI2 когда выбран *STD. Internal Humidifier.



Время наработки (Working Hours)

160 WORKING HOURS 1/2				
	HOURS	LIMIT	START	WF
162	FAN 123	32000	1	-1
163	CO1 456	32000	2	1
164	CO2 789	32000	3	-1
165	FC 222	32000	4	1
166				

170 WORKING HOURS 2/2				
	HOUR	LIMIT	START	WF
172	HE1 123	32000	1	-1
173	HE2 456	32000	2	1
174	HUM 789	32000	3	-1
175	DEH 222	32000	4	1
176				

Справка по: *WORKING HOURS*
(время наработки)

В этом окне отображается текущее время наработки компонентов (HOURS), предельный срок службы (LIMIT), количество пусков (START), а также коэффициент «условий работы» (WF), который отражает благоприятные условия работы в виде значения со знаком «+», а неблагоприятные условия – со знаком «-».



Помощь по Настройке (Setup Assistant)

Проводник, помогающий правильно установить контрольные значения, предельные значения для сигналов предупреждения первого и второго уровня. После запуска этой функции, проводник шаг за шагом последовательно проведет вас по своей процедуре настройки.

3.4.4.3 Меню для Блоков - Unit Menus (Обслуживание и настройки - Service & Setup)

UNIT 1			
SERVICE	°C +/-	SET UP	WELLNESS
			29/06/1998 11:29 LOC OFF NO ALARM

Это окно содержит следующие Меню (по строкам слева направо и сверху вниз)

	Доступен для просмотра без ввода пароля	Уровень доступа для изменения
Обслуживание	ДА	Уровень 5
Тарировка	НЕТ	Уровень 4
Задание конфигурации блока	ДА	Уровень 5
Очередное техобслуживание	ДА	Уровень 5



Техническое обслуживание (Service)

190 MANUAL OPERATION 1/6			
191	MANUAL:	OFF	HUM : OFF
192	FAN :	ON	DRAIN: OFF
193	COMP.1:	ON	DEHUM: OFF
194	COMP.2:	OFF	AL.REL: OFF
195	HEAT 1:	OFF	
196	HEAT 2:	OFF	

Справка по: *MANUAL OPERATION 1/2*
(режим ручного управления)

Это окно лает возможность запустить все компоненты в режиме ручного управления. Прежде всего следует установить значение параметра **MANUAL* равным "ON", затем следует запустить вентилятор чтобы получить возможность запускать остальные компоненты.

Справка по: *MANUAL OPERATION 2/2*

Значение **DRAIN* (Увлажнитель) можно установить "ON" не устанавливая на "ON" параметра **MANUAL* и без ввода пароля. Слив жидкости из увлажнителя автоматически прекращается через 20 минут и параметр возвращается в положение "OFF".

Примечание: Реле аварийной сигнализации активизируется при настройке блока в режиме ручного управления.

210 INPUTS INFORMATION 3/6				
211	REMOTE	0-0	ON	1232
212	FIRE ALARM	0-0	OK	1232
213	SMOKE WARN.	0-0	WA	1232
214	FILTER	0-0	WA	1232
215	USER INPUT1	0-0	ACT	1232
216	USER INPUT2	0-0	AL	1232

230 INPUTS INFORMATION 5/6				
231	HIGH CW T.	0-0	OK	1232
232	LOW CW FLOW	0-0	OK	1232
233	COND.1 FAIL	0-0	OK	1232
234	COND.2 FAIL	0-0	OK	1232
235	DT1	0-0	OK	1232
236	DT2	0-0	OK	1232

Справка по: *INPUTS INFORMATION*

В данном окне отображается информация о цифровых входах. Столбец *CONTACT показывает замкнут контакт или открыт, Описание говорит о назначении данного контакта. Числа, находящиеся в правом столбце предназначены только для внутреннего использования.

200 MANUAL OPERATION 2/6		
201	3P.ACTUATOR 1 :	0%
202	3P.ACTUATOR 2 :	0%
203	ANALOGUE OUT 1 :	0%
204	ANALOGUE OUT 2 :	0%
205		
206		

Справка по: *MANUAL OPERATION*
(режим ручного управления)

После установки в блоке режима ручного управления и пуска вентилятора, оба Аналоговых Выхода могут быть также настроены вручную (при установке режима ручного управления аналоговые выходы инициализируются на значение 60%).

Приводы 3P Actuators – это двигатели, которые управляют либо заслонками режима естественного охлаждения, либо клапанами охлажденной воды или контура естественного охлаждения.

220 INPUTS INFORMATION 4/6				
221	HP1	0-0	OK	1232
222	LP1	0-0	OK	1232
223	TH1	0-0	OK	1232
224	HP2	0-0	OK	1232
225	LP2	0-0	OK	1232
226	TH2	0-0	OK	1232

240 INPUTS INFORMATION 6/6				
241	HEATERS OH.	0-0	OK	1232
242				
243				
244				
245				
246				

Тарировка датчиков (Sensor Calibration)

310 CALIBRATION 1/3			
		ACTUAL	OFFSET
312	HT TEMP	20.0	0.0
313	HT HUMI	21.0	+1.1
314	PTC SU/RE	22.0	0.0
315	PTC AMB	2,3	-2.2
316	PTC GL/SU	34.7	0.0

320 CALIBRATION 2/3			
		ACTUAL	OFFSET
322	HIROS. 1L	20.0	0.0
323	HIROS. 1R	21.0	+1.1
324	HIROS. 2L	22.0	0.0
325	HIROS. 2R	2,3	-2.2
326			

Справка по: CALIBRATION (тарировка)

Дает возможность тарировать показания датчиков, используя тарировочный коэффициент. Таким образом отображаемое значение измеряемой величины будет уже пересчитано с учетом тарировки.

330 CALIBRATION 3/3			
		ACTUAL	OFFSET
332	EEAP T.	20.0	0.0
333	EEAP H.	21.0	+1.1
334			
335			
336			

250 UNIT CONFIGURATION 1/6		
251	UNIT TYPE: COMPRESSORS	1
252	UNIT TYPE: FC	AIR
253	STD. SETTINGS	NO
254	TEMP.PROP/INT	2.0K/ NO
255	HUM PROP/INT	6%/ NO
256	AUTOSET ENABLE	YES

Справка по: UNIT TYPE: 1/3

Этот параметр определяет режим работы блока. Предупреждение: неправильная установка этого параметра может привести как к появлению ложных аварийных сигналов, так и к серьезному повреждению блока. Для правильной установки пожалуйста следуйте указаниям данной таблицы:

Справка по: ABTOSSET ENABLE

Разрешает осуществлять текущий пересчет и производить автоматическую настройку на оптимальные для данного момента контрольные значения.

При работе системы рекомендуется всегда оставлять функцию Автоматической Настройки включенной.

Справка по: STD. SETTINGS

Если установить значение "YES", все параметры выбранных блоков автоматически изменятся на стандартные значения, заданные по умолчанию. Данную функцию следует использовать только при смене Microface или Ergot. Примечание: значение "YES" автоматически меняется на "NO" (оно действует как «нажатие кнопки»).

Справка по: TEMP. PROP/INT 1/4

Наилучшие результаты обычно получаются в том случае, когда включён режим "ABTOTEST" – автоматическая настройка (параметр 255). Диапазон пропорционального управления делится на две равные части – одна предназначена для Охлаждения, а другая для Нагрева (образуется петля гистерезиса).

Справка по: TEMP. PROP/INT 2/4

В этом процессе существуют различные компоненты (компрессоры, нагреватели), определяющие ширину петли гистерезиса. Если выбран режим Teamwork 1, пропорциональное управление общее для всей системы.

Примечание: слишком маленький диапазон пропорционального управления приведет к снижению качества управления.

Справка по: TEMP. PROP/INT 3/4

Интегральный коэффициент (Integration factor):

Если данный параметр установлен на какое-либо значение, отличное от "NO" (нет), пропорциональное/интегральное управление

Справка по: UNIT TYPE: 2/3

No - Количество компрессоров:
0 = Блок Водяного Охлаждения

1 = Один компрессор

2 = Двойной компрессор

Справка по: UNIT TYPE: 3/3

Тип режима естественного охлаждения

N (нет) = Нет режима естественного охлаждения

AIR = Режим естественного охлаждения за счет открытия Воздушных Заслонок.

GLYC = Режим естественного охлаждения за счет открытия Водяных Клапанов

Справка по: HUM PROP/INT 1/4

Наилучшие результаты обычно получаются в том случае, когда включён режим "ABTOTEST" – автоматическая настройка (параметр 255). Диапазон пропорционального управления делится на две равные части – одна предназначена для Деувлажнения, а другая для Увлажнения (образуется петля гистерезиса). В этом процессе существуют различные компоненты (увлажнители и т.п.), определяющие ширину петли гистерезиса.

Справка по: HUM PROP/INT 2/4

Если выбран режим Teamwork 1, пропорциональное управление общее для всей системы.

Примечание: слишком маленький диапазон пропорционального управления приведет к снижению качества управления.

Справка по: HUM PROP/INT 3/4

Интегральный коэффициент (Integration factor):

Если данный параметр установлен на какое-либо значение, отличное от "NO" (нет), пропорциональное/интегральное управление разрешено. Интегральный коэффициент удваивает реально существующее отклонение измеряемой величины от контрольного значения в течение выбранного времени. Это приводит к добавлению последующих ступе-

разрешено. Интегральный коэффициент удваивает реально существующее отклонение измеряемой величины от контрольного значения в течение выбранного времени. Это приводит к добавлению последующих ступеней охлаждения/нагрева для достижения требуемого контрольного значения.

Справка по: TEMP. PROP/INT 4/4

Для корректного использования диапазон пропорционального управления должен быть достаточно широк по причине большого количества блоков соединенных и работающих в режиме Teamwork 1.

ней увлажнения/деувлажнения для достижения требуемого контрольного значения.

Справка по: HUM PROP/INT 4/4

Для корректного использования диапазон пропорционального управления должен быть достаточно широк по причине большого количества блоков соединенных и работающих в режиме Teamwork 1.



Настройки блока – Окно 2/6 (Unit Setup – Window 2/6)

260 UNIT CONFIGURATION 2/6		
261	HEATING STEPS	2
262	HEATING DEADBAND	0.0 K
263	3P.ACT. RUNTIME	170sec
264	3P.ACT. MIN.OPEN	0%
265		
266		

Справка по: HEATING STEPS 1/3

Количество Ступеней Нагревания (0, 1, 2 или 3). Если нагрев не используется и нагревателей в системе нет, два свободных выхода могут быть использованы для индикации сигналов ТРЕВОГИ/ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ, см. список ниже:

Справка по: HEATING STEPS 2/3

- LQT: Rel.1: Water Alarm (LWD)
Rel.2.: High/low Temperature
Повышенная/пониженная темп.
- FCF: Rel.1: Compressor Fail (HP/LP/TH)
Неисправность компрессора
Rel.2.: Fan Failure
Неисправность вентилятора
- CHF: Rel.1: Compressor Fail (HP/LP/TH)
Неисправность компрессора
Rel.2.: Humidifier Failure
Неисправность увлажнителя

Справка по: HEATING STEPS 3/3

- LTA.: Rel.1: Low Temperature
Пониженная температура
Rel.1: Low Temperature (EEAP)
Пониженная температура с датч. EEAP
- HTA.: Rel.1: High Temperature
Повышенная температура
Rel.1: High Temperature (EEAP)
Повышенная температура с датч. EEAP



Настройки блока – Окно 3/6 (Unit Setup – Window 3/6)

Справка по: HUMIDIFIER ENABLE

Разрешает/ запрещает использование Увлажнителя.

Примечание: Если в данном параметре установлено значение "YES", устройство управления будет опрашивать систему с целью обнаружить датчик влажности воздуха. Если датчик отсутствует – будет активизирован сигнал предупреждения.

Справка по: HEATING DEADBAND

Зона нечувствительности. Установка данного параметра смещает весь диапазон управления нагреванием на заданную величину к более низким температурам.

Справка по: 3P. ACT. RUNTIME

Приводы - это двигатели, которые управляют либо заслонками режима естественного охлаждения, либо клапанами охлажденной воды или контура естественного охлаждения. Данный параметр снабжает контроллер информацией о том, сколько времени (в секундах) требуется клапану (заслонке), чтобы степень открытия изменилась от 0 до 100%.

Справка по: 3P. ACT. MIN. OPEN

Данный параметр устанавливает постоянный минимальный размер открытого отверстия в процессе работы устройства, даже если контроллер пытается закрыть привод полностью.

270 UNIT CONFIGURATION 3/6		
271	HUMIDIFIER ENABLE	NO
272	MODEL / SUP VOLT	93H/400V
273	STEAM RATE	100%
274	CONTROL	ON/OFF
275	AMPS NOM/ACT	10.3/ 5.2A
276	DEADBAND	0.0%

Справка по: MODEL / SUPVOLT

Данный параметр информирует контроллер о типе бачка увлажнителя, установленного в блоке воздушного кондиционирования. Если используется внешний увлажнитель, в данном параметре должно быть установлено значение "EXT". Напряжение питания устанавливается автоматически по заданной марке бачка.

Справка по: STEAM RATE

Если в данном параметре установлено значение 100%, Увлажнитель будет производить номинальное количество пара, если установлено значение менее 100%, объем производимого пара будет соответствовать заданному проценту от номинала. Параметр используется в обоих режимах управления: Вкл-выкл и пропорциональном.

Справка по: CONTROL 1/2

Определяет поведение увлажнителя при управлении: При значении "ON/OFF" увлажнитель будет работать с максимальной производительностью (определенной параметром *Stream Rate) и прекратит работу при достижении Контрольного Значения влажности в Помещении (*Room Humidity Setpoint).

Справка по: CONTROL 2/2

В противном случае выход пара будет пропорционален отклонению значения *Return Air Humidity от *Room Humidity Setpoint.

SET UP **Настройки блока – Окно 4/6 (Unit Setup – Window 4/6)**

280 UNIT CONFIGURATION 4/6		
281	DEHUM.ENABLE	STOP FC
282	EL.REHEAT ENABLE	YES
283	DEHUM HYSTERESIS	30%
284	DEADBAND	0.0%
285	DEHUM.RELAY AS	DEHUM
286	LWD / LWD INPUT	NO/0.0V

Справка по: DEHUM ENABLE 1/2

Разрешает/ запрещает использование Деувлажнителя.

Примечание: Если в данном параметре установлено значение "YES", устройство управления будет опрашивать систему с целью обнаружить датчик влажности воздуха. Если датчик отсутствует – будет активизирован сигнал предупреждения.

Справка по: DEHUM ENABLE 2/2

NO: Деувлажнитель не используется

YES: Деувлажнитель может использоваться при необходимости.

STOP FC: (Для блоков прямого действия с режимом естественного охлаждения): Вместо запуска компрессора для деувлажнения, будет просто закрыта Заслонка, предотвращая проникновение в помещение влажности извне.

Справка по: AMPS NOM/ACT

Показывает реальное измеренное значение тока, потребляемого бачком испарителя.

Справка по: DEADBAND

Зона нечувствительности. Установка данного параметра смещает весь диапазон управления увлажнителем на заданную величину к более низким значениям влажности.

Справка по: DEHUM HYSTERESIS

Определяет величину Влажности забираемого воздуха (*Return Air Humidity), при которой процесс деувлажнения будет прекращен. Величина выражается в процентах от полного диапазона Пропорционального управления Влажностью (*Humidity Proportional Band). (50% означает, что деувлажнение будет прекращено при влажности, соответствующей контрольному значению влажности в помещении - *Room Humidity Setpoint).

Справка по: DEADBAND

Зона нечувствительности. Установка данного параметра смещает весь диапазон управления деувлажнителем на заданную величину к более высоким значениям влажности.

Справка по: EL. REHEAT ENABLE

В процессе деувлажнения может потребоваться подогрев воздуха. Если энергопотребление не критично, установите значение данного параметра на "YES", если компрессор и нагреватель не могут функционировать одновременно, установите "NO".

Справка по: LWD/LWD INPUT

Разрешает или запрещает использование датчика. Может также устанавливаться на выдачу предупреждения (только сообщение) или сигнала тревоги (останавливает устройство, если обнаружена вода).
Значение: текущее показание датчика обнаружения течи. Должно быть в диапазоне от 1.4 до 1.6.

SET UP **Настройки блока – Окно 5/6 (Unit Setup – Window 5/6)**

Справка по: DT ROOM-OUTDOOR 1/3

Значение разности между **Return Air Temperature* (температура забираемого в блок воздуха) и **Outdoor Temp.* (наружная температура), при которой (с запаздыванием +/- 1,5°C) блок будет переведен в режим естественного охлаждения (если нет каких либо других условий запрещающих его использование в текущий момент).

Справка по: DT ROOM-OUTDOOR 2/3

Режим естественного охлаждения будет также включен при выполнении условия, задаваемого параметром **DT Room-Glycol*. Если в данном параметре установлено значение "CON", устройство управления будет ожидать подаваемой команды не от датчика температуры, а от реле.

Справка по: DT ROOM-OUTDOOR 3/3

Если установлено "EFC", блок не будет переходить в режим естественного охлаждения при нормальном функционировании. В этом случае будет осуществляться только «Аварийное естественное охлаждение», которое включается только при перебоях электропитания или выходе из строя компрессора в тот момент когда разность между **Return Air Temperature* и **Outdoor Temp.* составит 3°C

Справка по: DEHUM. RELAY AS 1/2

Позволяет использовать цифровой выходной сигнал, обычно задействованный для осушения, для других целей, если осушение не требуется.

Возможны следующие установки параметра:

Справка по: DEHUM. RELAY AS 2/2

DEHUM: Реле деувлажнения используется для деувлажнения (стандартная ситуация).

WARNING: Реле используется как контакт общего предупреждения. (сигналы тревоги и предупреждения разводятся на два реле).

NO POWER: Реле используется для индикации "пропадания питания" (срабатывает при пропадании электропитания).

290	UNIT CONFIGURATION 5/6	
291	DT ROOM-OUTDOOR	EFC
292	DT ROOM-GLYCOL	CON
293	STOP FC AT SET.+	5K
294		
295	ANALOG OUTPUT 1	COOLING
296	ANALOG OUTPUT 2	HEATING

Справка по: DT ROOM-GLYCOL 1/2

Значение разности между **Return Air Temperature* (температура забираемого в блок воздуха) и **Glycol Temp.* (температура охлаждающей смеси), при которой (с запаздыванием +/- 1,5°C) блок будет переведен в режим естественного охлаждения (если нет каких либо других условий запрещающих его использование в текущий момент).

Справка по: DT ROOM-GLYCOL 2/2

Режим естественного охлаждения будет также включен при выполнении условия, задаваемого параметром **DT Room-Outdoor*. Если в данном параметре установлено значение "CON", устройство управления будет ожидать подаваемой команды не от датчика температуры, а от реле.

Справка по: STOP FC AT SET.+

Режим естественного охлаждения будет остановлен когда **Return Air Temperature* (температура забираемого в блок воздуха) будет выше чем **Room Temp. Setpoint* (контрольное значение температуры в помещении) + **Stop FC at Room Set.+*. Если режим естественного охлаждения постановлен по причине выполнения этого условия, он будет оставаться отключенным еще не менее часа.

Справка по: ANALOG OUTPUT 1,2 1/7

Оба выхода, на которые подается напряжение =0-10В могут быть использованы для нескольких целей:

ЗР. ACTUATOR 1: Положение первого трехпозиционного привода (Обратная связь).

ЗР. ACTUATOR 2: Положение второго трехпозиционного привода (Обратная связь).

Справка по: ANALOG OUTPUT 1,2 2/7

HEATING 33%: Сигнал увеличивается до =10В на первой ступени нагрева.

SUPPLY CONTROL: Скорость вращения вентиляторов в зависимости от температуры подаваемого воздуха.

RADCOOLER: Управление скоростью вращения вентиляторов Радиатора (Glycol FC, включая Su/W переключение)

Справка по: ANALOG OUTPUT 1,2 3/7

HEATER BOARD: для блоков с дополнительной панелью контроля нагревателей.

HT. HUM.: Сигнал Увлажнителя (0% - 100% отн. вл. = 0В - 10В)

SUPPLY TEMP.: Сигнал Температуры подаваемого воздуха (0°C – 50°C = 0В – 10В)

Справка по: ANALOG OUTPUT 1,2 4/7

RETURN TEMP.: Сигнал Температуры забираемого в блок воздуха (0°C – 50°C = 0В – 10В)

FANSPEED: Управление скоростью вращения вентиляторов. Контрольные значения – см. парам. 122, 123 и 124.

HEATERS: Сигнал увеличивается до =10В на участке «нагрева» диапазона пропорционального управления.



Настройки блока – Окно 6/6 (Unit Setup – Window 6/6)

Справка по: LOW AIRFLOW AT 1/2

Для установки используется значение *Autoset airflow (парам. 302). В зависимости от значения, присвоенного данному параметру, контроллер Microface будет подавать сигнал предупреждения или тревоги (в зависимости от парам. 304) когда напряжение, генерируемое датчиком воздушного потока ниже установленного предела.

Справка по: LOW AIRFLOW AT 2/2

Если используется реле разности давлений, следует установить значение "SWI".

Справка по: ANALOG OUTPUT 1,2 5/7

HUMIDIFIER: Сигнал увеличивается до =10В на участке «увлажнения» диапазона пропорционального управления.

COOLING: Сигнал увеличивается до =10В на участке «охлаждения» диапазона пропорционального управления.

COOLING1: Сигнал увеличивается до =10В на участке гистерезиса Компрессора 1.

Справка по: ANALOG OUTPUT 1,2 6/7

COOLING2: Сигнал увеличивается до =10В на участке гистерезиса Компрессора 2.

SUPERSAVER: Выход для величины сдвига контрольного значения блоков охлаждения.

ALARMBOARD: сигнал для панели аварийной сигнализации.

Справка по: ANALOG OUTPUT 1,2 7/7

METRIC ROOM: Управляющий сигнал для газового подогрева.

Примечание: Компрессор будет останавливаться не при достижении контрольного значения, а в точке, лежащей ниже на 25% диапазона пропорционального управления, с задержкой 20 минут.

300 UNIT CONFIGURATION 6/6		
301	LOW AIRFLOW AT	50%
302	AUTOSET AIRFLOW	NO
303	AIRFLOW VALUE	44%
304	FAN FAILURE	WARNING
305	LOW.PRES.AL.DELAY	3min
306	COMP.TH.ENABLE	YES

Справка по: ABTOSSET AIRFLOW

Остановите работу блока. Установите значение параметра на "YES". Блок автоматически запустит на 30 секунд вентилятор, затем пройдет 30 секунд при остановленном вентиляторе. После этого определяемое Значение будет установлено. Если появится сигнал предупреждения, значит устройство, отвечающее за воздушный поток не прореагировало на запрос.

Справка по: AIRFLOW VALUE

Аналоговое значение (в процента), предназначенное только для просмотра, содержащее данные о скорости тока воздуха в блоке. Это значение может использоваться при установке параметра *Low Airflow at (парам. 301).

Справка по: FAN FAILURE

В зависимости от значения, присвоенного этому параметру, контроллер будет способен осуществлять увлажнение и нагрев (предупреждение) или прекратит работу (сигнал тревоги), когда напряжение, создаваемое сенсором воздушного потока, будет меньше заданного предельного значения.

Справка по: LOW. PRES. AL. DELAY

Время задержки (в минутах) после запуска компрессора, в течение которого игнорируется появление аварийного сигнала пониженного давления. После истечения этого времени, примерно через 10 секунд аварийный сигнал будет восприниматься системой.

Справка по: COMP. TH. ENABLE

Включает или отключает аварийный сигнал *Compressor Motor Protection (защита мотора компрессора).

Вычисление очередного момента техобслуживания (Next Maintenance Calculation)



HELLNESS

Общие настройки по обслуживанию системы (General Maintenance Setting)

310 GENERAL MAINTENANCE SET. 1/7			
311	MAINT. FREQUENCY	3	PA
312	MAX. BONUS		3M
313	MAX. PENALTY		3M
314	LAST MAINTENANCE		02.01
315	BY: HUBER	RESET:	YES
316	CALC.NEXT MAINTENANCE		02.02

Справка по: MAINT. FREQUENCY (частота технического обслуживания)

Возможные значения:

NO: момент техобслуживания не вычисл.

- 1: техобслуживание 1 раз в год
- 2: техобслуживание 2 раза в год
- 3: техобслуживание 3 раза в год
- 4: техобслуживание 4 раза в год

Справка по: MAX. BONUS

Если блок функционирует в благоприятных условиях, техобслуживание можно производить реже и, при вычислении, дата следующего обслуживания отодвигается на величину «бонуса» (или на часть его). Величина «бонуса» измеряется в месяцах.

Справка по: MAX. PENALTY

Если блок функционирует в неблагоприятных условиях, техобслуживание следует производить чаще и, при вычислении, дата следующего обслуживания сдвигается вперед на величину «штрафа» (или на часть его). Величина «штрафа» измеряется в месяцах.

Справка по: LAST MAINTENANCE

Значение этой даты вычисляется автоматически каждый раз когда инженер, проводящий обслуживание активизирует параметр *Reset. (см. след. справку).

Справка по: LAST MAINTENANCE BY:/RESET:

Инженер, проводящий обслуживание должен записать свое имя в бланке техобслуживания. После активизации параметра *Reset значение *LAST MAINTENANCE автоматически изменится на текущую дату и счетчик *Maintenance Counter обнулится.

Справка по: CALC. NEXT MAINTENANCE

Является результатом всех установленных в этом разделе параметров.

Отображает дату следующего очередного технического обслуживания, вычисленную с учетом «бонусов»/«штрафов» и параметра обычной частоты техобслуживания.



HELLNESS Настройки по обслуживанию для компонентов (Maintenance Settings for Components)

FAN SETTINGS/DIAGNOST. 2/7	
NUMBER OF STARTS	123
WORKING HOURS	1234
AV. WORKING TIME	123
STARTS/DAY OPT/WOR	12/200
NUMBER OF ALARMS	4
ACTUAL BONUS	2M

COMP.1 SETTINGS/DIAGNOST.3/7	
NUMBER OF STARTS	123
WORKING HOURS	1234
AV. WORKING TIME	123
STARTS/DAY OPT/WOR	12/200
NO.OF HP/LP/TH	1 / 1 / 0
ACTUAL BONUS	2M

COMP.2 SETTINGS/DIAGNOST.4/7	
NUMBER OF STARTS	123
WORKING HOURS	1234
AV. WORKING TIME	123
STARTS/DAY OPT/WOR	12/200
NO.OF HP/LP/TH	1 / 1 / 0
ACTUAL BONUS	2M

HEAT.1 SETTINGS/DIAGNOST.5/7	
NUMBER OF STARTS	123
WORKING HOURS	1234
AV. WORKING TIME	123
STARTS/DAY OPT/WOR	12/200
NUMBER OF ALARMS	1
ACTUAL BONUS	2M

HEAT.2 SETTINGS/DIAGNOST.6/7	
NUMBER OF STARTS	123
WORKING HOURS	1234
AV. WORKING TIME	123
STARTS/DAY OPT/WOR	12/200
NUMBER OF ALARMS	0
ACTUAL BONUS	2M

HUM. SETTINGS/DIAGNOST. 7/7	
NUMBER OF STARTS	123
WORKING HOURS	1234
AV. WORKING TIME	123
STARTS/DAY OPT/WOR	12/200
NUMBER OF ALARMS	2
ACTUAL BONUS	2M

Справка по: NUMBER OF STARTS (количество запусков)

Отображает показания счетчика (доступен только для просмотра), показывающего количество запусков отдельных компонентов с момента последнего технического обслуживания.

При активизации параметра *Reset, осуществляем при проведении очередного обслуживания показания счетчика сбрасываются и значение *LAST MAINTENANCE автоматически изменяется на текущую дату.

Справка по: WORKING HOURS (время вработки)

Отображает показания счетчика (доступен только для просмотра), показывающего количество Часов Работы отдельных компонентов с момента последнего технического обслуживания.

При активизации параметра *Reset, осуществляем при проведении очередного обслуживания показания счетчика сбрасываются.

Справка по: AV. WORKING TIME

Вычисляется по значениям *Number of Starts и *Working hours. Это основное значение для вычисления даты следующего обслуживания.

Справка по: START/DAY OPT/WOR

Параметр количества запусков в день для отдельных компонентов, который может быть использован для определения условий работы блока как Оптимальные (OPT) или неблагоприятные (WOR).

Справка по: NUMBER OF ALARMS (количество аварийных сигналов)

Отображает показания счетчика (доступен только для просмотра), показывающего количество аварийных сигналов, активизированных в отдельных компонентах с момента последнего технического обслуживания.

При активизации параметра *Reset, осуществляем при проведении очередного обслуживания показания счетчика сбрасываются

Справка по: ACTUAL BONUS (текущее кол-во «бонусов»)

Текущее количество «бонусов» и «штрафов» (+/- N месяцев). Для системы в целом это значение устанавливается по показаниям самого «плохого» с момента последнего технического обслуживания блока.



«Спящий» режим (Режим с активным временем) - Sleep Mode (Timer Mode)

180 SLEEP MODE SETTINGS			
181	INTERVAL1	19:00	06:00
182	INTERVAL2	00:00	00:00
183	DAYS		MO
184	MODE		AUTO
185	RESET		YES
186			

Справка по: INTERVAL 1,2

Период времени, в течение которого блок ежедневно будет переводиться в «спящий» режим. Данная настройка не зависит от значения параметра *Day!

Если «спящий» режим не предусмотрен, установите оба интервала равными 00:00.

Справка по: DAYS

Данный параметр позволяет в заданные в нем дни переводить блок в «спящий» режим на целый день.

Отображаются выбранные дни, остальные дни не видны.

Справка по: MODE

Если в данном параметре установлено значение «SYS OF», блок в заданные интервалы времени будет полностью остановлен. Если задано численное значение, то оно будет являться величиной интервала, когда ни охлаждение, ни нагрев не производятся. В режиме «SM» управление влажностью отключено.

Справка по: RESET 1/3

Значение «NO»:

Если в тот момент, когда блок находится в «спящем» режиме температура или влажность воздуха выйдут из допустимых пределов, режим «сна» будет прерван (в течение последующих 30 минут сигнал предупреждения подаваться не будет).

Справка по: RESET 2/3

Блок снова будет переведен в режим «сна» если наступит следующий интервал времени, предписанных для «спящего» режима, или при активизации параметра *Reset (устанавливается значение «Yes», которое затем автоматически меняется на «NO»). Блок будет переведен в режим «сна» только в том случае, если температура лежит в пределах допустимого.

Справка по: RESET 3/3

Режим «сна» АВТО:

Если текущее значение температуры выходит за пределы допустимого диапазона, блок запускается и работает в стандартном режиме, как только температура становится близкой к требуемому контрольному значению, блок автоматически переводится в режим «сна».

3.5 Справки по совместимости

3.5.1 Общие сведения

Существуют два уровня совместимости: один для шины Hiobus (совместимость блоков между собой) и один для модуля Hirolink (совместимость блоков с модулем Hirolink).

Для сетевого соединения **Hironet** практически нет ограничений: «старое» и «новое» программное обеспечение могут работать совместно и могут быть подсоединены к одному модулю Hirolink. Однако следует проверить, совместимо ли программное обеспечение Hirolink, используемое в модуле с новыми блоками, если нет, то программу Hirolink надо обновить (установить новую версию модуля памяти Еprom).

Для подсоединения к шине **Hiobus** следует принять во внимание ряд простых правил: Все версии модуля памяти Еprom совместимы в рамках так называемых «Семейств». Маркировка модуля Еprom состоит из 9-и цифр; цифры 1-3 обозначают имя, цифры 4-6 – «семейство» (например «1.60»); цифры 7-9 номер версии – на совместимость не влияет. Все модули памяти Еprom, принадлежащие одному семейству Hiobus-совместимы, принадлежащие разным семействам – не совместимы.

3.5.2 Перечень модулей памяти Еprom для блоков ССАС, используемых с 1996 г.

Название модуля Еprom	Описание	Hiromatic G	Microface Standard	Microface Evolution
WXM 1.05-1.39	Microface Еprom для всех ССАС блоков	x	✓	x
WXG 1.05-1.39	Hiromatic Еprom, стандартный формат	✓	x	x
WXM 1.41	Microface Еprom для всех ССАС блоков	x	✓	x
WXG 1.41	Hiromatic Еprom, стандартный формат	✓	x	x
WXM 1.50	Microface Еprom для всех ССАС блоков	x	✓	x
WXG 1.50	Hiromatic Еprom, стандартный формат	✓	x	x
WXM 1.51	Microface Еprom для всех ССАС блоков	x	✓	x
WXG 1.51	Hiromatic Еprom, стандартный формат	✓	x	x
1XM 1.60.xxx	Hiromatic Еprom для одиночного компрессора и блоков водяного охлаждения	x	✓	✓
2XM 1.60.xxx	Hiromatic Еprom для блоков со спаренным компрессором	x	x	✓
3XM 1.60.xxx	Hiromatic Еprom для блоков со спаренным компрессором, Система 4	x	x	✓
A1M 1.60.xxx	Hiromatic Еprom для одиночного компрессора и блоков водяного охлаждения с непосредственным соединением Microface – Hirolink	x	x	✓
WXG 1.60.xxx	Hiromatic Еprom, стандартный формат	✓	x	x
EVM 1.60.xxx	Microface Еprom для всех ССАС блоков (кроме системы 4); с непосредственным соединением Microface – Hirolink Light/SMM	x	x	✓
E1G 1.60.xxx	Hiromatic Еprom, Иконное меню	✓	x	x

Перечисленные выше модули Еprom для Hiobus-совместимости должны принадлежать одному семейству (1.51 или 1.60 и т.п), тогда их можно будет подсоединять в сеть одновременно.

3.5.3 Справки по совместимости «версий с иконками» (E1G, EVM) и «версий без иконок» (WXG, 1-2-3XM, A1M)

3.5.3.1 Возможность соединить EVM и 1-2-3XM/A1M вместе без Hiromatic.

Обе версии программного обеспечения (EVM и 1-2-3XM/A1M) полностью совместимы. Нет необходимости обновлять 1-2-3XM/A1M до уровня EVM.

3.5.3.2 Возможность соединить EVM и 1-2-3XM/A1M вместе с модулем Hiromatic.

Платы Microface могут быть соединены без проблем. В этом случае следует использовать модуль Hiromatic версии WXG 1.60.xxx. Смешанные системы будут вести себя также как типовые установки с версиями 1-2-3XM/A1M. Новые функции, такие как *Teamwork 2*, *Auto-set of Control parameters*, *Wellness & next Maintenance Calculation* будут отсутствовать.

Если в смешанной системе (EVM и 1-2-3XM/A1M) установлен модуль Hiromatic G (версии E1G), новые функции будут доступны для блоков, оборудованных контроллером с версией EVM, а для блоков с версией 1-2-3XM/A1M не доступны. Графические индикаторы как в Окне Системы, так и в Окнах отдельных блоков, для блоков с версией 1-2-3XM/A1M будут не заполнены и будут содержать информацию только о блоках оборудованных контроллером с версией EVM.

3.6 Список параметров модуля Hiromatic

Эта таблица должна быть заполнена при настройке и работе устройства и должна всегда находиться при соответствующем блоке.

Параметр	N	Team	Просм Измен.	Диапазон		Точн.	Ст. зн. CW	Ст. зн. DX 1	Ст. зн. DX 2	Ст. зн. FC Gly	Ст. зн. FC Air	Польз Знач.
Основное Окно системы												
RETURN TEMP.	-	-	П	-28. 0-100.0	°C	0,1	-	-	-	-	-	
RETURN HUMIDITY	-	-	П	0-100.0	%	0,5	-	-	-	-	-	
SUPPLY TEMP.	-	-	П	-28.0-100.0	°C	0,1	-	-	-	-	-	
Основное Окно Блока												
RETURN TEMP.	-	-	П	-28. 0-100.0	°C	0,1	-	-	-	-	-	
RETURN HUMIDITY	-	-	П	0-100.0	%	0,5	-	-	-	-	-	
SUPPLY TEMP.	-	-	П	-28.0-100.0	°C	0,1	-	-	-	-	-	
Обзор системы												
RETURN TEMP.	-	-	П	-28. 0-100.0	°C	0,1	-	-	-	-	-	
RETURN HUMIDITY	-	-	П	0-100.0	%	0,5	-	-	-	-	-	
ACTUAL TEMP.SETP	-	-	П	0-45.0	°C	0,1	-	-	-	-	-	
ACTUAL HUM.SETP	-	-	П	0-100.0	%	1	-	-	-	-	-	
OUTDOOR TEMP.	-	-	П	-28.0-100.0	°C	0,5	-	-	-	-	-	
GLYCOL TEMP.	-	-	П	-28.0-100.0	°C	0,5	-	-	-	-	-	
Настройки системы												
LANGUAGE	2	-	И	Англ., нем., итал., пол., исп., венг., прот., чешк., тур., швед.	-	-	-	-	-	-	-	
TIME:	3	-	И	мм:чч	-	-	-	-	-	-	-	
DATE:	4	-	И	дд:мм:гг	-	-	-	-	-	-	-	
CONTRASRT:	5	-	И	0-127	-	-	-	-	-	-	-	
TEMP. INDICATION	6	-	И	°C	-	-	°C	°C	°C	°C	°C	
Настройки блока												
ACTUAL TEMP.SETP	-	-	П	0-45.0	°C	0,1	-	-	-	-	-	
ACTUAL HUM.SETP	-	-	П	0-100.0	%	1	-	-	-	-	-	
SUPPLY TEMP.	-	-	П	-28.0-100.0	°C	0,1	-	-	-	-	-	
EEAP	-	-	П	-28.0-100.0	°C	0,1	-	-	-	-	-	
EEAP	-	-	П	0-100.0	%	0,5	-	-	-	-	-	
HIROSENSOR 1	-	-	П	-28.0-100.0	°C	0,5	-	-	-	-	-	
HIROSENSOR 1	-	-	П	-28.0-100.0	%	0,5	-	-	-	-	-	
HIROSENSOR 2	-	-	П	-28.0-100.0	°C	0,5	-	-	-	-	-	
HIROSENSOR 2	-	-	П	-28.0-100.0	%	0,5	-	-	-	-	-	
OUTDOOR TEMP.	-	-	П	-28.0-100.0	°C	0,5	-	-	-	-	-	
GLYCOL TEMP.	-	-	П	-28.0-100.0	°C	0,5	-	-	-	-	-	
FAN	-	-	П	ON-OFF	-	-	-	-	-	-	-	
FAN	-	-	П	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
COMPRESSOR 1	-	-	П	ON-OFF	-	-	-	-	-	-	-	
COMPRESSOR 1	-	-	П	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
COMPRESSOR 2	-	-	П	ON-OFF	-	-	-	-	-	-	-	
COMPRESSOR 2	-	-	П	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
CW VALVE	-	-	П	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
HEATER 1	-	-	П	ON-OFF	-	-	-	-	-	-	-	
HEATER 1	-	-	П	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
HEATER 2	-	-	П	ON-OFF	-	-	-	-	-	-	-	
HEATER 2	-	-	П	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
HUMIDIFIER	-	-	П	ON-OFF	-	-	-	-	-	-	-	
HUMIDIFIER	-	-	П	0-100	%	1	-	-	-	-	-	

Параметр	N	Team	Просм Измен.	Диапазон		Точн.	Ст. зн. CW	Ст. зн. DX 1	Ст. зн. DX 2	Ст. зн. FC Gly	Ст. зн. FC Air	Польз Знач.
DEHUMIDIFICATION	-	-	П	ON-OFF	-	-	-	-	-	-	-	
DEHUMIDIFICATION	-	-	П	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
FC STATUS	-	-	П	ON, OFF, START	-	-	-	-	-	-	-	
FC ACTUATOR 1	-	-	П	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
FC ACTUATOR 2	-	-	П	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
Настройки системы												
NUMBER OF UNITS	21	ДА	И	1-16	-	1	-	-	--	-	-	
TEAMWORK MODE	22	ДА	И	Нет, 1, 2	-	-	-	-	-	-	-	
HM ID NUMBER	23	-	И	1-99	-	-	-	-	-	-	-	
BAUDRATE	24	-	П	19200, 20833	-	-	-	-	-	-	-	
COMMUNICATION	25	-	И	П, П/И	-	-	-	-	-	-	-	
HM EPRON VERSION	26	-	П	только П	-	-	-	-	-	-	-	
Настройки блока												
AVTORESTART	102	-	И	0-999	с	1	5	5	5	5	5	
HM ON/OFF ENABLED	103	-	И	Yes-no		-	-	-	-	-	-	
Управл. параметры												
TEMP. SETPOINT	111	ДА	И	5,0-40,0	°C	0,1	23	23	23	23	27	
HUMIDITY SETPOINT	112	ДА	И	No, 20-80	%	1	50	50	50	50	НЕТ	
HUM COMPENSATION	113	ДА	И	Yes, no	-	-	-	ДА	ДА	ДА	НЕТ	
SUPPLY UNIT	114	ДА	И	No, 5-25	°C	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	10	10	
TEMP.SETPOINT 2	115	ДА	И	No, 5-40	°C	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
FANSPEED STANDART	122	-	И	No, 30-100	%	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	100	
FANSPEED DEHUM	123	-	И	No, 30-100	%	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	80	
FANSPEED NO POWER	124	-	И	No, 1-100	%	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	65	
Настройки резерви- ров.												
NUMBER OF STANDBY UNITS	11	ДА	И	0-16	-	1	0	0	0	0	0	
ROTATION FREQUENCY	12	ДА	И	DAILY, MON, TUE, WED, THU, FRI, SAT, SUN	-	-	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
ROT. PERFORMED AT	13	ДА	И	чч:мм	-	-	00:00	00:00	00:00	00:00	00:00	
ENABLE CASCADE	14	ДА	И	NO, YES, COOL., TEMP.	-	-	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
ROTATE ONCE	15	ДА	И	Yes, no	-	-	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
Сигналы предупред. стандартного датчика												
HIGH TEMPERATURE	132	ДА	И	No, 199	°C	1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
LOW TEMPERATURE	133	ДА	И	No, 199	°C	1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
HIGH HUMIDITY	134	ДА	И	No, 199	%	1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
LOW HUMIDITU	135	ДА	И	No, 199	%	1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
Сигналы предупред EEAP												
HIGH TEMPERATURE	142	ДА	И	No, 199	°C	1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
LOW TEMPERATURE	143	ДА	И	No, 199	°C	1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
HIGH HUMIDITY	144	ДА	И	No, 199	%	1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
LOW HUMIDITU	145	ДА	И	No, 199	%	1	Нет	Нет	Нет	Нет	Нет	
EEAP CONNECTED	146	НЕТ	П	Yes, no	-	-	-	-	-	-	-	
Пользовательские входы 1,2												
USER INPUT 1	152	НЕТ	И	Предупр., тревога, nHumi, nComp, 2ndSetp, NoPower, NotUsed, LSI	°C	1	nu	nu	nu	nu	noP	
USER INPUT 2	153	НЕТ	И	Предупр., тревога, nHumi, nComp, 2ndSetp, NoPower, NotUsed, LSI	°C	1	nu	nu	nu	nu	nu	

Параметр	N	Team	Просм. Измен.	Диапазон		Точн.	Ст. зн. CW	Ст. зн. DX 1	Ст. зн. DX 2	Ст. зн. FC Gly	Ст. зн. FC Air	Польз Знач.
Время наработки												
FAN HOURS	162	НЕТ	И	0 - 32000, действ.	ч	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
FAN UNIT	162	НЕТ	И	№, 0-32000	ч	100	32000	32000	32000	32000	32000	
FAN START	162	НЕТ	И	0 - 32000, действ.		1	0	0	0	0	0	
FAN WF	162	НЕТ	П	-24	мес	1	-	-	-	-	-	
C01 HOURS	163	НЕТ	И	0 - 32000, действ.	ч	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
C01 UNIT	163	НЕТ	И	№, 0-32000	ч	100	32000	32000	32000	32000	32000	
C01 START	163	НЕТ	И	0 - 32000, действ.		1	0	0	0	0	0	
C01 WF	163	НЕТ	П	-24	мес	1	-	-	-	-	-	
C02 HOURS	164	НЕТ	И	0 - 32000, действ.	ч	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
C02 LIMIT	164	НЕТ	И	№, 0-32000	ч	100	32000	32000	32000	32000	32000	
C02 START	164	НЕТ	И	0 - 32000, действ.		1	0	0	0	0	0	
C02 WF	164	НЕТ	П	-24	мес	1	-	-	-	-	-	
FC HOURS	165	НЕТ	И	0 - 32000, действ.	ч	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
FC LIMIT	165	НЕТ	И	№, 0-32000	ч	100	32000	32000	32000	32000	32000	
HE1 HOURS	172	НЕТ	И	0 - 32000, действ.	ч	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
HE1 UNIT	172	НЕТ	И	№, 0-32000	ч	100	32000	32000	32000	32000	32000	
HE1 START	172	НЕТ	И	0 - 32000, действ.		1	0	0	0	0	0	
HE1 WF	172	НЕТ	П	-24	мес	1	-	-	-	-	-	
HE2 HOURS	173	НЕТ	И	0 - 32000, действ.	ч	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
HE2 UNIT	173	НЕТ	И	№, 0-32000	ч	100	32000	32000	32000	32000	32000	
HE2 START	173	НЕТ	И	0 - 32000, действ.		1	0	0	0	0	0	
HE2 WF	173	НЕТ	П	-24	мес	1	-	-	-	-	-	
HUM HOURS	174	НЕТ	И	0 - 32000, действ.	ч	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
HUM LIMIT	174	НЕТ	И	№, 0-32000	ч	100	32000	32000	32000	32000	32000	
HUM START	174	НЕТ	И	0 - 32000, действ.		1	0	0	0	0	0	
HUM WF	174	НЕТ	П	-24	мес	1	-	-	-	-	-	
DEH HOURS	175	НЕТ	И	0 - 32000, действ.	ч	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
DEH START	175	НЕТ	И	0 - 32000, действ.		1	0	0	0	0	0	
Настройки режима «сна»												
INTERVAL1	181	ДА	И	чч:мм	-	-	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	
INTERVAL1	181	ДА	И	чч:мм	-	-	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	
INTERVAL2	182	ДА	И	чч:мм	-	-	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	

Параметр	N	Team	Просм. Измен.	Диапазон		Точн.	Ст. зн. CW	Ст. зн. DX 1	Ст. зн. DX 2	Ст. зн. FC Gly	Ст. зн. FC Air	Польз Знач.
INTERVAL2	182	ДА	И	чч:мм	-	-	0:00	0:00	0:00	0:00	0:00	
DAYS	183	ДА	И	MO, TU, WE, TH, FR, SA, SU	-	-	нет	нет	нет	нет	нет	
MODE	184	ДА	И	Sys Off, 2-15	°C	1	Sys Off	Sys Off	Sys Off	Sys Off	Sys Off	
RESET	185	ДА	И	чч:мм			авто	авто	авто	авто	авто	
Ручное управление												
MANUAL:	191	НЕТ	И	ON, OFF		-	-	-	-	-	-	
FAN :	192	НЕТ	И	ON, OFF		-	-	-	-	-	-	
COMP.1:	193	НЕТ	И	ON, OFF		-	-	-	-	-	-	
COMP.2:	194	НЕТ	И	ON, OFF		-	-	-	-	-	-	
HEAT1:	195	НЕТ	И	ON, OFF		-	-	-	-	-	-	
HEAT 2:	196	НЕТ	И	ON, OFF		-	-	-	-	-	-	
HUM :	191	НЕТ	И	ON, OFF		-	-	-	-	-	-	
DRAIN :	192	НЕТ	И	ON, OFF		-	-	-	-	-	-	
DEHUM :	193	НЕТ	И	ON, OFF		-	-	-	-	-	-	
ALREL:	194	НЕТ	И	ON, OFF		-	-	-	-	-	-	
3P.ACTUATOR 1 :	201	НЕТ	И	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
3P.ACTUATOR 2 :	202	НЕТ	И	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
ANALOGUE OUT 1 :	203	НЕТ	И	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
ANALOGUE OUT 2 :	202	НЕТ	И	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
Тарировка												
HT TEMP	312	НЕТ	И	+/- 9.9	°C	0,1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
HT HUMI	313	НЕТ	И	+/- 9.9	%rH	0,1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PTC SU/RE	314	НЕТ	И	+/- 9.9	°C	0,1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PTC AMB	315	НЕТ	И	+/- 9.9	°C	0,1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PTC GL7SU	316	НЕТ	И	+/- 9.9	°C	0,1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
HIROS. 1L	322	НЕТ	И	+/- 9.9	°C	0,1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
HIROS. 1R	323	НЕТ	И	+/- 9.9	°C	0,1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
HIROS. 2L	324	НЕТ	И	+/- 9.9	°C	0,1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
HIROS. 2R	325	НЕТ	И	+/- 9.9	°C	0,1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
EEAPT.	332	НЕТ	И	+/- 9.9	°C	0,1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
EEAPH.	333	НЕТ	И	+/- 9.9	%rH	0,1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	

Параметр	N	Team	Просм. Измен.	Диапазон		Точн.	Ст. зн. CW	Ст. зн. DX 1	Ст. зн. DX 2	Ст. зн. FC Gly	Ст. зн. FC Air	Польз Знач.
Конфигурация блока												
UNIT TYPE: COMPRES- SORS	251	НЕТ	И	0,12		-	-	-	-	-	-	
UNIT TYPE: FC	252	НЕТ	И	NoNE, AIR, GLYC		-	-	-	-	-	-	
STD. SETTINGS	253	НЕТ	И	Yes, No		-	-	-	-	-	-	
TEMP.PROP/1NT	254	ДА	И	1.0-30.0	К	3.0	АВТО	АВТО	АВТО	АВТО	АВТО	
TEMP.PROP/INT	254	ДА	И	No, 5-1 5	Min	НЕТ	АВТО	АВТО	АВТО	АВТО	АВТО	
HUM PROP/I NT	255	ДА	И	2-60	%rH	1	АВТО	АВТО	АВТО	АВТО	АВТО	
HUM PROP/INT	255	ДА	И	No, 5-1 5	Min	НЕТ	АВТО	АВТО	АВТО	АВТО	АВТО	
AUTOSET ENABLE	256	ДА	И	Yes, No	-		ДА	ДА	ДА	ДА	ДА	
HEATING STEPS	261	НЕТ	И	0,1,2,3,HtA,Lt A,CHF, FCF, Lqt	-	-	-	-	-	-	-	
HEATING DEADBAND	262	ДА	И	0.0 - 30.0	К	0.1	0	0	0	0	0	
3P.ACT. RUNTIME	263	НЕТ	И	50-400	с	1	170	170	170	170	90	
3P.ACT.MIN.OPEN	264	НЕТ	И	0-50	%	1	0	0	0	0	0	
HUMIDIFIER ENABLE	271	НЕТ	И	Yes, No	-	-	-	-	-	-	-	
MODEL /SUP VOLT	272	НЕТ	И	21L,53L/H,93 L7H,d3H, HT2/5/9, EXT	-	-	-	-	-	-	-	
MODEL/ SUP VOLT	272	НЕТ		230, 400, 460, 575	V	-	-	-	-	-	-	
STEAM RATE	273	НЕТ	И	No, 30-1 00	%	10	-	-	-	-	-	
CONTROL	274	НЕТ	И	ON/OFF, PROP		-	-	-	-	-	-	
AMPSHETM/ACT	275	НЕТ	R	0-40.00	A	0.01	-	-	-	-	-	
DEADBAND	276	ДА	И	0-50.0	%	0.1	0	0	0	0	0	
DEHUM.ENABLE	281	НЕТ	И	Yes; STOP FC, No	-	-	-	-	-	-	-	
ELREHEAT ENABLE	282	НЕТ	И	Yes, No	-	-	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	НЕТ	
DEHUM HYSTERESIS	283	ДА	И	25-50	%	1	50	50	50	50	50	
DEADBAND	284	ДА	И	0-50	%	1	0	0	0	0	0	
DEHUM.RELAYAS	285	НЕТ	И	DEHUM, NO POWER, WARNING	-	-	DEH	DEH	DEH	DEH	ИА	
LWD/LWD INPUT	286	НЕТ	И	NO, WARN- ING, ALARM	-	-	-	-	-	-	-	
LWD/LWD INPUT	286	НЕТ	R	0-2.50	V	0.01	-	-	-	-	-	
DT ROOM-OUTDOOR	291	ДА	И	NO, CON, EFC, 3 - 25K	К	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	10	10	
DT ROOM-GLYCOL	292	50	И	NO,CON,2- 25K	К	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	6	НЕТ	

Параметр	N	Театм	Просм.	Диапазон		Точн.	Ст. зн.	Ст. зн.	Ст. зн.	Ст. зн.	Ст. зн.	Польз
			Измен.				CW	DX 1	DX 2	FC Gly	FC Air	Знач.
STOP FC AT SET.+	293	ДА	И	NO, , 1 - 25K	К	1	НЕТ	НЕТ	НЕТ	3	3	
ANALOG OUTPUT 1	295	НЕТ	И	COOLING, HEATING, ALARMS., SUPERS., COOLING2, COOLING1, HUMID., FANSPEED, RET.TEMP, SUP.TEMP, HT HUMI., HEATERB., RADCOOL, SUP.CONT, HEAT 33%, 3P.ACT.1, 3P.ACT.2, METRIC	-	-	COOLING	COOLING	COOLING	COOLING	COOLING	
ANALOG OUTPUT 2	296	НЕТ	И	COOLING, HEATING, ALARMS., SUPERS., COOLING2, COOLING1, HUMID., FANSPEED, RET.TEMP, SUP.TEMP, HT HUMI., HEATERB., RADCOOL, SUP.CONT, HEAT 33%, 3P.ACT.1, 3P.ACT.2, METRIC	-	-	HEATING	HEATING	HEATING	HEATING	HEATING	
LOW AIRFLOW AT	301	НЕТ	И	0-100, SWi	%	1	40	40	40	40	40	
ABTOSSET AIRFLOW	302	НЕТ	И	No, Yes	-	-	-	-	-	-	-	
AIRFLOW VALUE	303	НЕТ	П	0-100	%	1	-	-	-	-	-	
FAN FAILURE	304	НЕТ	И	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ТРЕВОГА	-	-	ТРЕВОГА	ТРЕВОГА	ТРЕВОГА	ТРЕВОГА	ТРЕВОГА	
LOW.PRES.AL.DELAY	305	НЕТ	И	0-5	Min	1	3	3	3	3	3	
COMP.TH.ENABLE	306	НЕТ	И	Yes, No	-	-	-	-	-	-	-	
Общие настройки техобслуживания												
MAINT. FREQUENCY		ДА	И	No, 1 - 4	М	1	-	-	-	-	-	
MAX. BONUS		ДА	И	0-12	М	1	-	-	-	-	-	
MAX. PENALTY		ДА	И	0-12	М	1	-	-	-	-	-	
LAST MAINTENANCE		ДА	И	мм:гг	-	-	-	-	-	-	-	
CALC.NEXT MAINTENANCE			П	мм:гг	-	-	-	-	-	-	-	

Параметр	N	Теа m	Просм. Измен.	Диапазон		Точн.	Ст. зн.	Ст. зн.	Ст. зн.	Ст. зн.	Ст. зн.	Польз
							CW	DX 1	DX 2	FC Gly	FC Air	Знач.
Настройки и диагностика вентилятора												
NUMBER OF STARTS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
WORKING HOURS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
AV. WORKING TIME		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
STARTS/DAY OPT/WOR		ДА	И	No, 1 -240	-	-	1	1	1	1	1	
STARTS/DAY OPT/WOR		ДА	И	No, 1 -240	-	-	24	24	24	24	24	
NUMBER OF ALARMS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
ACTUAL. BONUS		НЕТ	П	-24	-	-	-	-	-	-	-	
Компрессор 1												
NUMBER OF STARTS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
WORKING HOURS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
AV. WORKING TIME		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
STARTS/DAY OPT/WOR		ДА	И	No, 1 -240	-	-	12	12	12	12	12	
STARTS/DAY OPT/WOR		ДА	И	No, 1 - 240	-	-	240	240	240	240	240	
HET.OF HP/LP/TH		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
ACTUAL. BONUS		НЕТ	П	-24	-	-	-	-	-	-	-	
Настройки и диагностика компрессора 2												
NUMBER OF STARTS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
WORKING HOURS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
AV. WORKING TIME		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
STARTS/DAY OPT/WOR		ДА	И	No, 1 - 240	-	-	12	12	12	12	12	
STARTS/DAY OPT/WOR		ДА	И	No, 1 - 240	-	-	240	240	240	240	240	
HET.OF HP/LP/TH		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
ACTUAL. BONUS		НЕТ	П	-24	-	-	-	-	-	-	-	
Настройки и диагностика нагревателя 1												
NUMBER OF STARTS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
WORKING HOURS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
AV. WORKING TIME		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
STARTS/DAY OPT/WOR		ДА	И	No, 1 - 240	-	-	24	24	24	24	24	
STARTS/DAY OPT/WOR		ДА	И	No, 1 - 240	-	-	240	240	240	240	240	
NUMBER OF ALARMS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	

ACTUL. BONUS		НЕТ	П	-24	-	-	-	-	-	-	-	
Настройки и диагностика нагревателя 2												
NUMBER OF STARTS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
WORKING HOURS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
AV. WORKING TIME		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
STARTS/DAY OPT/WOR		ДА	И	No, 1 - 240	-	-	24	24	24	24	24	
STARTS/DAY OPT/WOR		ДА	И	No, 1 - 240	-	-	240	240	240	240	240	
NUMBER OF ALARMS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
ACTUAL. BONUS		НЕТ	П	-24	-	-	-	-	-	-	-	
Настройки и диагностика увлажнителя												
NUMBER OF STARTS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
WORKING HOURS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
AV. WORKING TIME		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
STARTS/DAY OPT/WOR		ДА	И	No, 1 - 240	-	-	24	24	24	24	24	
STARTS/DAY OPT/WOR		ДА	И	No, 1 - 240	-	-	240	240	240	240	240	
NUMBER OF ALARMS		НЕТ	П	0 - 32000	-	-	-	-	-	-	-	
ACTUAL. BONUS		НЕТ	П	-24	-	-	-	-	-	-	-	

3.7 Сообщения и сигналы Предупреждения и Тревоги модуля Hiromatic

0	GENERAL ALARM Общий аварийный сигнал	СБРОС, УВЕДОМЛЕНИЕ
1	COMP. 1 HIGH PRESSURE Сигнал высокого давления компрессора 1	ТРЕВОГА
2	COMPRESSOR 1 LOW PRESSURE Сигнал низкого давления компрессора 1	ТРЕВОГА
3	HIGH CHILLED WATER Сигнал повышенной температуры охлажденной воды	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
4	LOW CHILLED WATER FLOW Низкий напор охлажденной воды	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
5	ELECTRICAL HEATERS OVERHEATED Перегрев электрических нагревателей	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
6	FAN FAILURE Неисправность вентилятора	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
7	FAN FAILURE Неисправность вентилятора	ТРЕВОГА
8	CLOGGED FILTERS Засорение фильтра	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
9	WATER LEAKAGE Течь воды	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
10	WATER LEAKAGE Течь воды	ТРЕВОГА
11	USER INPUT 1 TRIGGERED Сработал пользовательский вход1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
12	USER INPUT 1 TRIGGERED Сработал пользовательский вход	ТРЕВОГА
13	HUMIDIFIER FAILURE Неисправность увлажнителя	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
14	HUMIDIFIER HIGH CURRENT Перегрузка по току увлажнителя	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
15	HUMIDIFIER FAILURE Неисправность увлажнителя	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
16	HUMIDIFIER FAILURE Неисправность увлажнителя	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
17	HUMIDIFIER CYLINDER WORN Износ бачка увлажнителя	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
18	HIGH ROOM TEMPERATURE Повышенная температура в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
19	LOW ROOM TEMPERATURE Пониженная температура в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
20	HIGH ROOM HUMIDITY Повышенная влажность в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
21	LOW ROOM HUMIDITY Пониженная влажность в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
22	HIGH ROOM TEMPERATURE Повышенная температура в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
23	LOW ROOM TEMPERATURE Пониженная температура в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
24	HIGH ROOM HUMIDITY Повышенная влажность в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
25	LOW ROOM HUMIDITY Пониженная влажность в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
26	CONDITIONER WORKING HOURS EXCEEDED Предельное время наработки кондиционера	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
27	COMPRESSOR 1 WORKING HOURS EXCEEDED Предельное время наработки компрессора 1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
28	HUMIDIFIER WORKING HOURS EXCEEDED Предельное время наработки увлажнителя	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

29	PTC SENSOR FAILURE Неисправность датчика PTC	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
30	ROOM SENSOR FAILURE Неисправность датчика температуры в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
31	ROOM SENSOR FAILURE Неисправность датчика температуры в помещении	ТРЕВОГА
32	EEAP SENSOR FAILURE Неисправность датчика EEAP	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
33	WATER PRESENCE SENSOR FAILURE Неисправность датчика течи	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
34	NETWORK FAILURE Нарушение сетевого соединения	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
35	OUT OF MEMORY Недостаток памяти	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
36	UNIT ON Блок включен	СООБЩЕНИЕ
37	UNIT OFF Блок выключен	СООБЩЕНИЕ
38	SLEEP MODE Режим «сна»	СООБЩЕНИЕ
39	STANDBY MODE Резервный режим	СООБЩЕНИЕ
40	POWER ON UNIT LOGIN Электропитание к блоку подано	СООБЩЕНИЕ
41	POWER OFF Электропитание отсутствует	СООБЩЕНИЕ
42	Unit 1 disconnected Блок 1 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
43	Unit 2 disconnected Блок 2 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
44	Unit 3 disconnected Блок 2 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
45	Unit 4 disconnected Блок 4 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
46	Unit 5 disconnected Блок 5 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
47	Unit 6 disconnected Блок 6 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
48	Unit 7 disconnected Блок 7 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
49	Unit 8 disconnected Блок 8 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
50	Unit 9 disconnected Блок 9 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
51	Unit 10 disconnected Блок 10 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
52	Unit 11 disconnected Блок 11 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
53	Unit 12 disconnected Блок 12 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
54	Unit 13 disconnected Блок 13 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
55	Unit 14 disconnected Блок 14 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
56	Unit 15 disconnected Блок 15 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
57	Unit 16 disconnected Блок 16 отсоединен	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
58	COMP. 2 HIGH PRESSURE Превышение давления, компрессор 2	ТРЕВОГА

59	COMPRESSOR 2 LOW PRESSURE Пониженное давление, компрессор 2	ТРЕВОГА
60	COMPRESSOR 2 WORKING HOURS EXCEEDED Предельное время наработки, компрессор 2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
61	OUTDOOR TEMP. SENSOR Датчик наружной температуры	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
62	GLYCOLTEMP. SENSOR Датчик температуры гликоля	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
63	FREECOOLING STOPPED FOR 1 HOUR Режим естественного охлаждения остановлен на 1 час	СООБЩЕНИЕ
64	ON-OFF BY HIROMATIC NOT ENABLED Не разрешен пуск останов через модуль Hiromatic	СООБЩЕНИЕ
65	SMOKE ALARM Сигнал задымления	ТРЕВОГА
66	NO POWER (USER INPUT) Нет электропитания (пользовательский вход)	СООБЩЕНИЕ
67	POWER ON (USER INPUT) Электропитание включено (пользовательский вход)	СООБЩЕНИЕ
68	USER INPUT 2 TRIGGERED Сработал пользовательский вход 2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
69	USER INPUT 2 TRIGGERED Сработал пользовательский вход 2	ТРЕВОГА
70	NO CONNECTION TO UNIT 1 Нет подсоединения к блоку 1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
71	COMPRESSOR 1 MOTOR PROTECTION Защита мотора компрессора 1	ТРЕВОГА
72	COMPRESSOR 2 MOTOR PROTECTION Защита мотора компрессора 2	ТРЕВОГА
73	FIRE ALARM Пожарная сигнализация	ТРЕВОГА
74	OUT OF MEMORY Недостаток памяти	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
75	CONDENSER 1 FAN FAILURE Неисправность вентилятора конденсатора 1	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
76	CONDENSER 2 FAN FAILURE Неисправность вентилятора конденсатора 2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
77	NETWORK PING Сетевой пароль	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
78	SUBGROUP-ID NOT UNIQUE Подгруппа не уникальна	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
79	SUBGROUP-UNIT 1 NOT CONNECTED Подгруппа 1 не подсоединена	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
80	SUBGROUP-UNIT 2 NOT CONNECTED Подгруппа 2 не подсоединена	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
81	SHARE ROOM SENSOR FAILURE Неисправность датчика температуры в помещении	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
82	SHARE ROOM SENSOR FAILURE Неисправность датчика температуры в помещении	ТРЕВОГА
83	SHARE OUTDOOR TEMP. SENSOR Неисправность датчика наружной температуры	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
84	SHARE GLYCOL TEMP. SENSOR Неисправность датчика температуры гликоля	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
85	UNIT SYNCHRONISATION Синхронизация блока	СООБЩЕНИЕ
86	HUMIDIFIER HIGH TEMPERATURE Повышенная температура увлажнителя	ТРЕВОГА
87	HUMIDIFIER OVERFLOW Переполнение увлажнителя	ТРЕВОГА
88	HEATER 1/2 WORKING HOURS EXCEEDED Предельное время наработки нагревателя 1/2	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
89	FREECOOLING WORKING HOURS EXCEEDED Предельное время наработки устройства естественного охлаждения	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ
90	AIRFLOW DEVICE NOT READY, PLS. CHECK Датчик потока не готов, требуется проверить	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

4 Руководство по подсоединению

В данном разделе приведена информация о Входах и Выходах контроллера Microface. Эта таблица не является схемой электрических соединений, но содержит общую информацию о том как должны применяться Входы и Выходы платы.

Для получения более подробной информации пользуйтесь схемами электрических соединений, прилагаемыми к блоку.

4.1 Входы и Выходы блоков водяного охлаждения или одно-компрессорных блоков

Вход	Co = 0; FC = 0	Co = 1; FC = 0	Co = 1; FC = Glyc	Co = 1; FC = Air
P0	Дистанционное вкл/выкл + противопожарная аварийная сигнализация	Дистанционное вкл/выкл + противопожарная аварийная сигнализация	Дистанционное вкл/выкл + противопожарная аварийная сигнализация	Дистанционное вкл/выкл + противопожарная аварийная сигнализация
P1	Пользовательский вход 1 + предупреждение о выходе из строя вентилятора конденсатора 1 или наличии дыма	Пользовательский вход 1 + предупреждение о выходе из строя вентилятора конденсатора 1 или наличии дыма	Пользовательский вход 1 + предупреждение о выходе из строя вентилятора конденсатора 1 или наличии дыма	Пользовательский вход 1 + предупреждение о выходе из строя вентилятора конденсатора 1 или наличии дыма
P2	Засорение фильтра	Засорение фильтра	Засорение фильтра	Засорение фильтра
P3	Высокая CW Temp.	HP и TH	HP или LP и TH	HP или LP и TH
P4	Низкий расход CW Flow	LP	Температура гликоля	Темпер. подав. воздуха
P5	Защита нагревателей	Защита нагревателей	Наружная температура	Наружная температура
P6	Пользовательский вход 2 (LSI)	Пользовательский вход 2 (LSI)	Пользовательский вход 2 (LSI)	Пользовательский вход 2 (LSI)
P7	Температура забираемого /подаваемого воздуха	Температура забираемого /подаваемого воздуха	Температура забираемого /подаваемого воздуха	Температура забираемого /подаваемого воздуха
Вход	Co = 0; FC = 0	Co = 1; FC = 0	Co = 1; FC = Glyc	Co = 1; FC = Air
An0	Расход воздуха	Расход воздуха	Расход воздуха	Расход воздуха
An1	Выход из строя вентилятора конденсатора 2	Выход из строя вентилятора конденсатора 2	Защита нагревателей	Защита нагревателей
An2	Датчик течи (LWD)	Датчик течи (LWD)	Датчик течи (LWD)	Датчик течи (LWD)
Вход	Co = 0; FC = 0	Co = 1; FC = 0	Co = 1; FC = Glyc	Co = 0; FC = Air
OUT0	Осушение или предупреждение об отсутствии электропитания	Осушение или предупреждение об отсутствии электропитания	Осушение или предупреждение об отсутствии электропитания	Осушение или предупреждение об отсутствии электропитания
OUT1	Привод открыт	Компрессор	Компрессор	Компрессор
OUT2	Привод закрыт	Соленоидный клапан	Включен режим естественного охлаждения	Вентилятор
OUT3	Нагрев, ступень 1 или альтернативная функция	Нагрев, ступень 1 или альтернативная функция	Нагрев, ступень 1 или альтернативная функция	Нагрев, ступень 1 или альтернативная функция
OUT4	Нагрев, ступень 2 или альтернативная функция	Нагрев, ступень 2 или альтернативная функция	Нагрев, ступень 2 или альтернативная функция	Нагрев, ступень 2 альтернативная функция
OUT5	Увлажнитель полный	Увлажнитель полный	Увлажнитель полный	Привод FC открыт
OUT6	Слив увлажнителя	Слив увлажнителя	Слив увлажнителя	Привод FC закрыт
OUT7	Сигнал тревоги	Сигнал тревоги	Сигнал тревоги	Сигнал тревоги
OUT8	Вентилятор	Вентилятор	Вентилятор	Неисправность вентилятора (NC)
OUT9	Увлажнитель (внутренний или внешний)	Увлажнитель (внутренний или внешний)	Увлажнитель (внутренний или внешний)	Увлажнитель (только внешний)
Вход	Co = 0; FC = 0	Co = 1; FC = 0	Co = 1; FC = Glyc	Co = 1; FC = Air
PWM 0	Выбирается	Выбирается	Выбирается	Выбирается
PWM 1	Выбирается	Выбирается	Выбирается	Выбирается

4.2 Входы и Выходы блоков со спаренными компрессорами

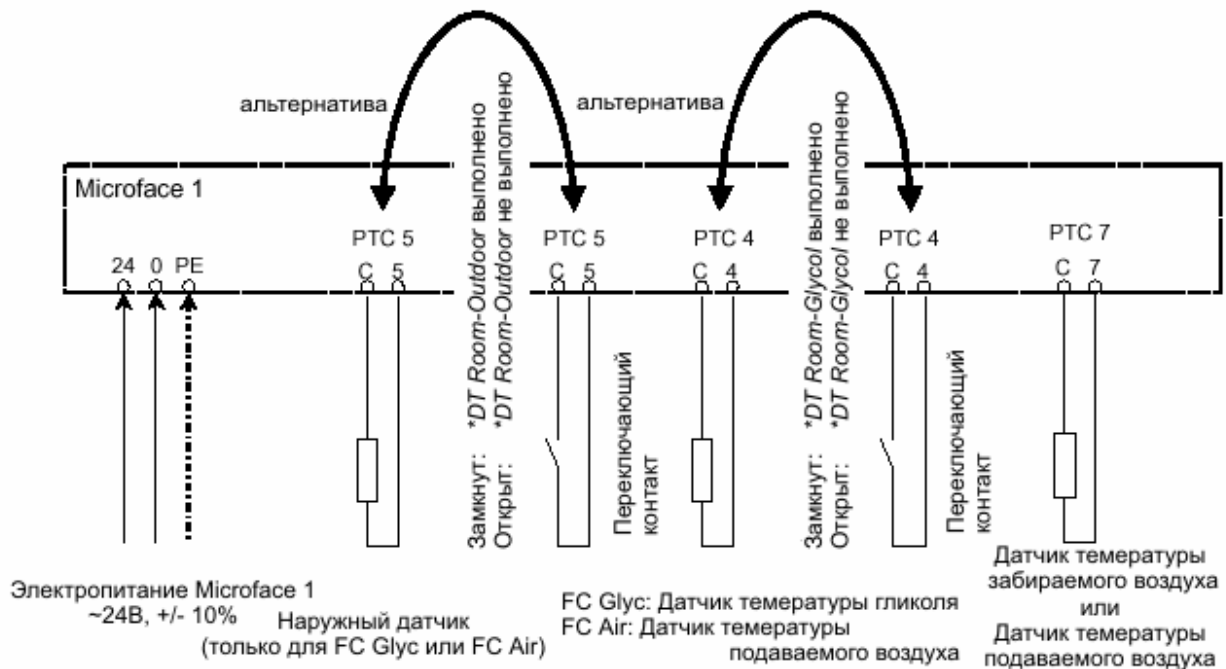
	Microface 1		Microface 2
Вход	Co = 2; FC = 0	Co = 2; FC = Glyc	Co = 2; FC = Glyc
P0	Дистанционное вкл/выкл + противопожарная аварийная сигнализация	Дистанционное вкл/выкл + противопожарная аварийная сигнализация	не используется
P1	Пользовательский вход 1 + предупреждение о выходе из строя вентилятора конденсатора 1 или наличии дыма	Пользовательский вход 1 + предупреждение о выходе из строя вентилятора конденсатора 1 или наличии дыма	не используется
P2	Засорение фильтра	Засорение фильтра	не используется
P3	HP1 или LP1 и TH1	HP1 или LP1 и TH1	не используется
P4	HP2 или LP2 и TH2	HP2 или LP2 и TH2	Температура гликоля
P5	Защита нагревателей	Защита нагревателей	Наружная температура
P6	Пользовательский вход 2 (LSI)	Пользовательский вход 2 (LSI)	не используется
P7	Температура забираемого /подаваемого воздуха	Температура забираемого /подаваемого воздуха	не используется
Вход	Co = 2; FC = 0	Co = 2; FC = Glyc	Co = 2; FC = Glyc
An0	Расход воздуха	Расход воздуха	не используется
An1	Выход из строя вентилятора конденсатора 2	Выход из строя вентилятора конденсатора 2	не используется
An2	Датчик течи (LWD)	Датчик течи (LWD)	не используется
Вход	Co = 2; FC = 0	Co = 2; FC = Glyc	Co = 2; FC = Glyc

	OUT0	Осушение или предупреждение об отсутствии электропитания	Осушение или предупреждение об отсутствии электропитания	не используется
	OUT1	Компрессор 1	Компрессор 1	не используется
	OUT2	Компрессор 2	Компрессор 2	включен режим естественного охлаждения
	OUT3	Нагрев, ступень 1 или альтернативная функция	Нагрев, ступень 1 или альтернативная функция	открыт привод
	OUT4	Нагрев, ступень 2 или альтернативная функция	Нагрев, ступень 2 или альтернативная функция	закрыт привод
	OUT5	Увлажнитель полный	Увлажнитель полный	(открыт привод)
	OUT6	Слив увлажнителя	Слив увлажнителя	(закрыт привод)
	OUT7	Аварийный сигнал	Аварийный сигнал	не используется
	OUT8	Вентилятор	Вентилятор	не используется
	OUT9	Увлажнитель (внутренний или внешний)	Увлажнитель (внутренний или внешний)	не используется
Вход	Co = 2; FC = 0	Co = 2; FC = Glyc	Co = 2; FC = Glyc	
	PWM 0	Выбирается	Выбирается	не используется
	PWM 1	Выбирается	Выбирается	не используется

Примечание: Co – количество компрессоров, FC – тип режима естественного охлаждения

4.3 Электрические соединения

Электроснабжение, датчики температуры PTC

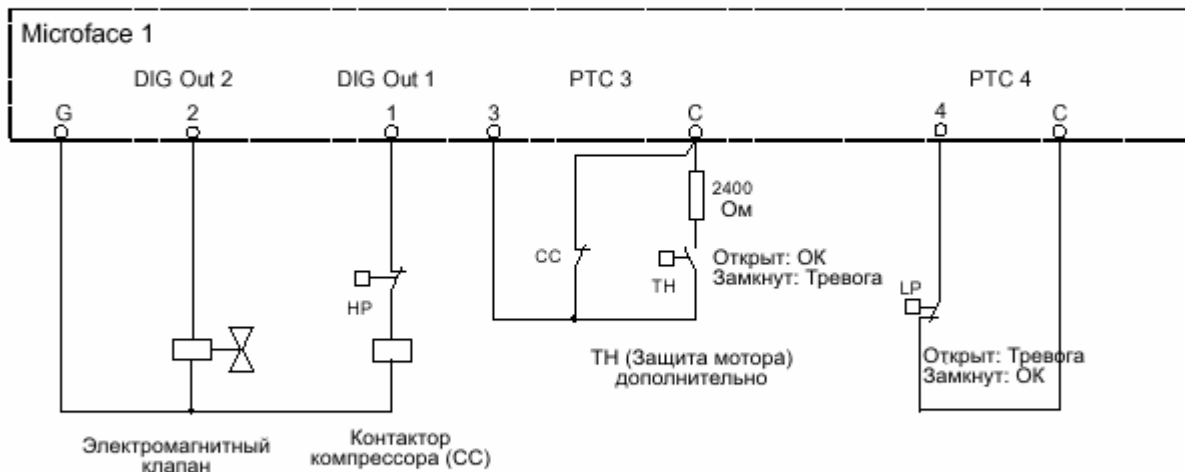


Примечание: Если подсоединен Увлажнитель, Датчик Забираемого Воздуха автоматически заменяется на Датчик Подаваемого Воздуха. Если нет подключенных датчиков Humitemp, это Датчик Забираемого Воздуха (Управляющий). Вместо датчиков наружной температуры и темп. гликоля, могут быть использованы переключающие контакты. Соответствующий параметр *Delta-T в этом случае должен быть задан как "CON".



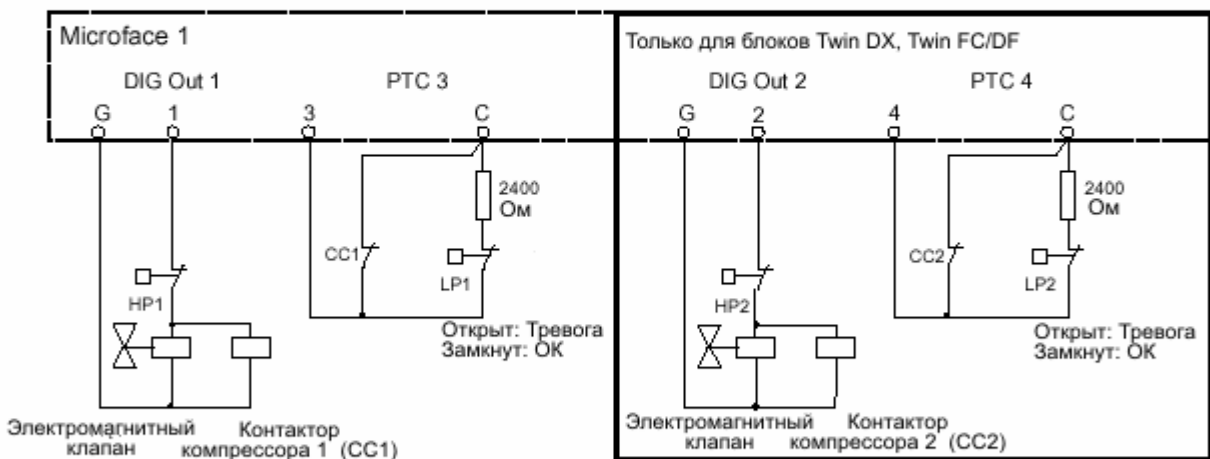
Примечание: **ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВНЕШНИХ КОНТАКТОВ К Microface ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕЛЕ – НИКОГДА НЕ ПОДСОЕДИНЯЙТЕ ВНЕШНИЕ КОМАНДЫ НАРЯМУЮ К Microface**
Сигнал предупреждения Дыма доступно ТОЛЬКО если UI установлен на "ALARM" (тревога). Сигнал предупреждения Дыма НЕ ОСТАНАВЛИВАЕТ ВЕНТИЛЯТОР. Он только отключает режим естественного охлаждения (FC) и закрывает привод FC в положение 0.
Если UI установлен на "WARNING" (предупреждение), есть вторая возможность – получать сигналы предупреждения о неисправности вентилятора конденсатора (Condenser Fan 1 Fail).

Управление компрессорам: Компрессор 1 = 1,
Режим естественного охлаждения = нет



Примечания:

Управление компрессорам: Компрессоры 1 или 2 +
Режим естественного охлаждения
(Гликолевый или Воздушный) без Термической защиты



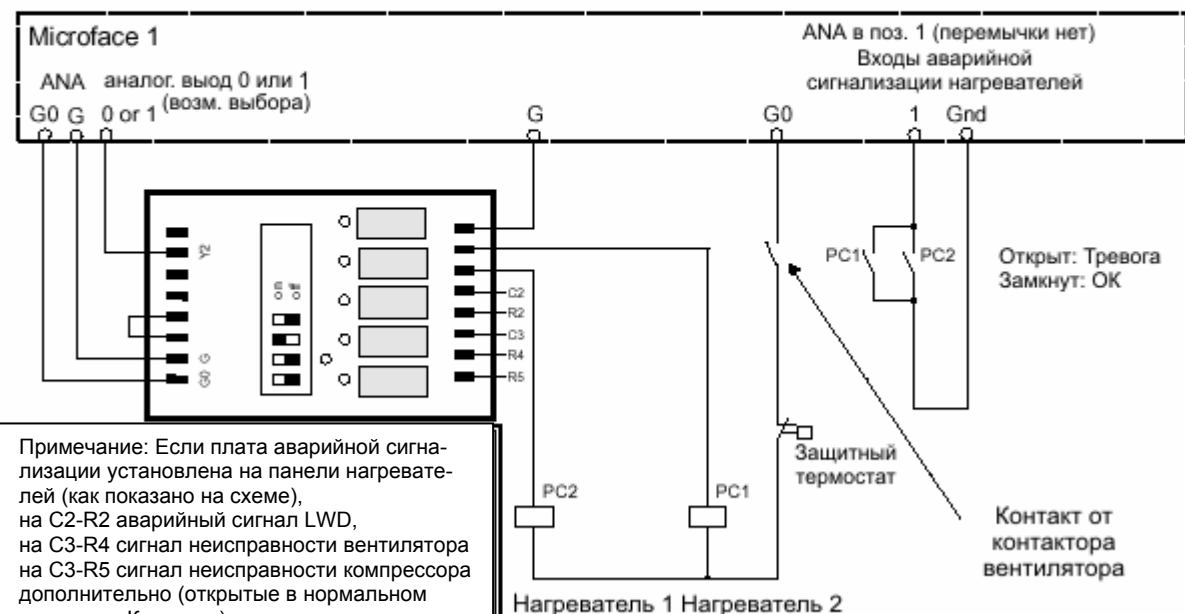
Примечания:

Управление электрическими нагревателями: все блоки кроме Однокомпрессорный + FC Gluc



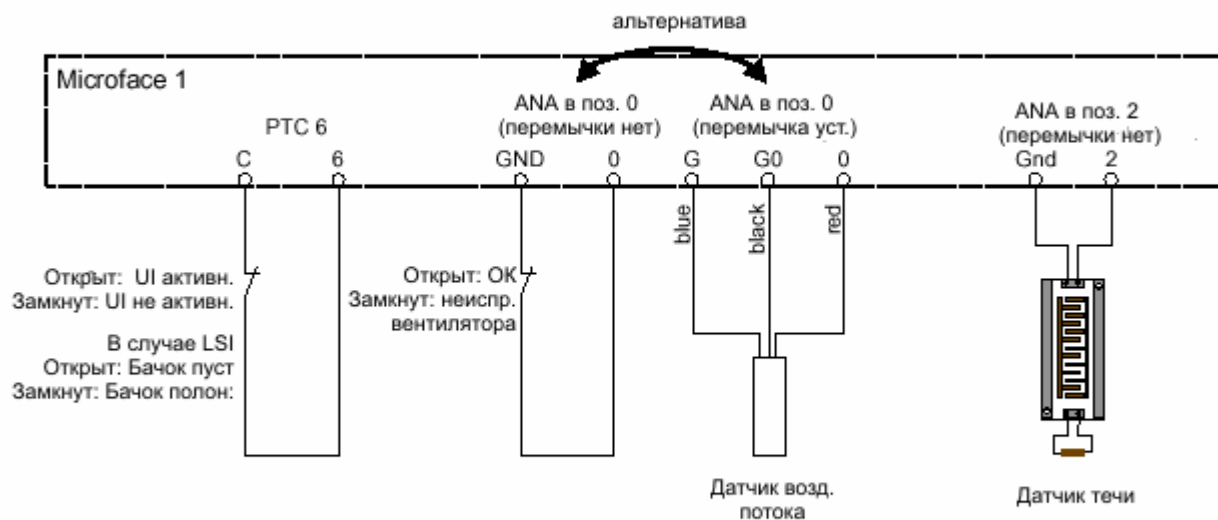
Примечание:

Управление электрическими нагревателями: Блоки с Одним Компрессором + FC Gluc



Примечание: Если плата аварийной сигнализации установлена на панели нагревателей (как показано на схеме), на C2-R2 аварийный сигнал LWD, на C3-R4 сигнал неисправности вентилятора на C3-R5 сигнал неисправности компрессора дополнительно (открытые в нормальном состоянии Контакты).

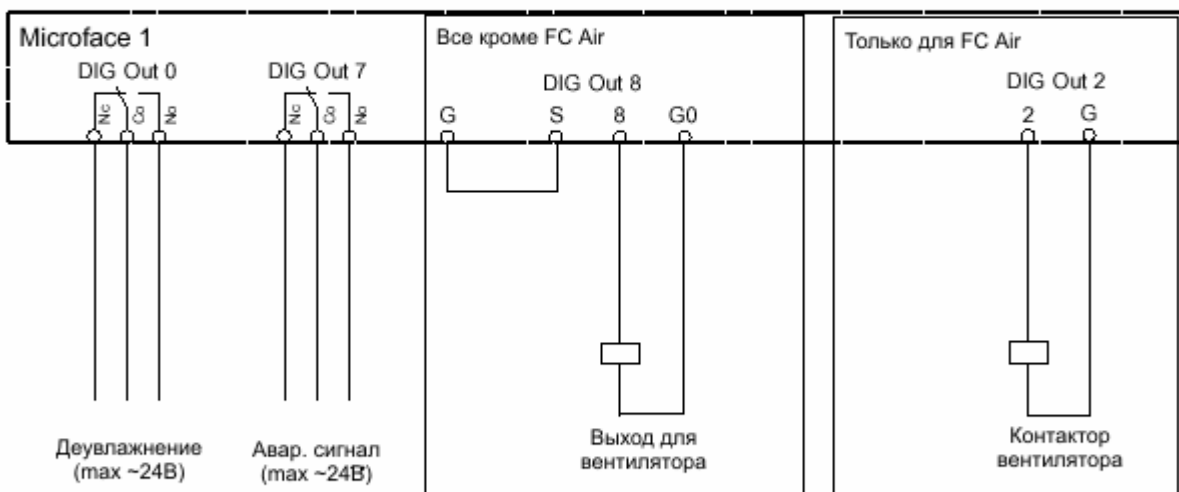
Пользовательский вход (UI) 2, Датчик воздушного потока, Датчик течи (LWD)



Примечание: ДЛЯ ПОДСОЕДИНЕНИЯ ВНЕШНИХ КОНТАКТОВ К Microface ВСЕГДА ИСПОЛЬЗУЙТЕ РЕЛЕ – НИКОГДА НЕ ПОДСОЕДИНЯЙТЕ ВНЕШНИЕ КОМАНДЫ НАРЯМУЮ К Microface

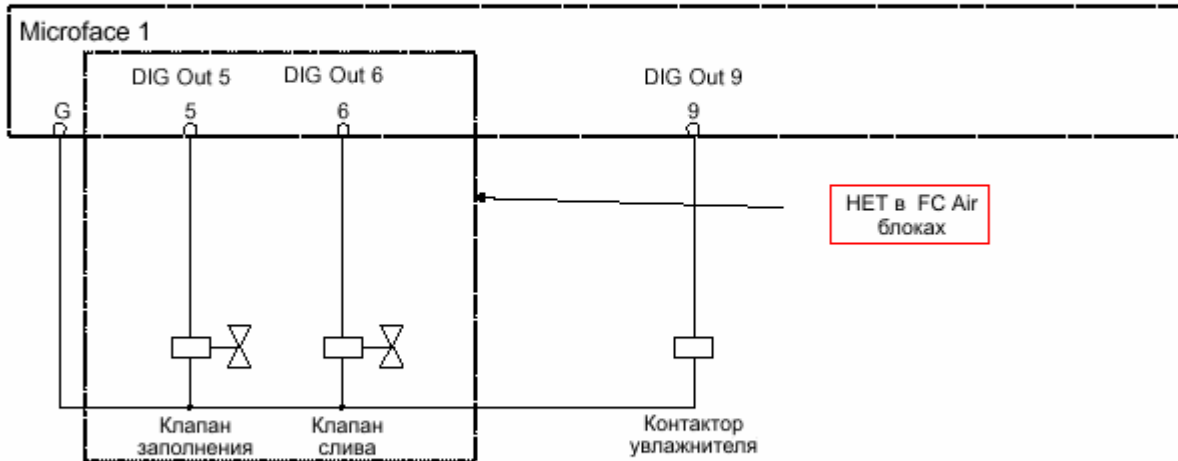
Датчик воздушного потока или датчик разности давлений (Контакт) для контроля вентиляторов являются альтернативными возможностями.

Сигналы Предупреждения, Тревоги и Выход для Вентилятора



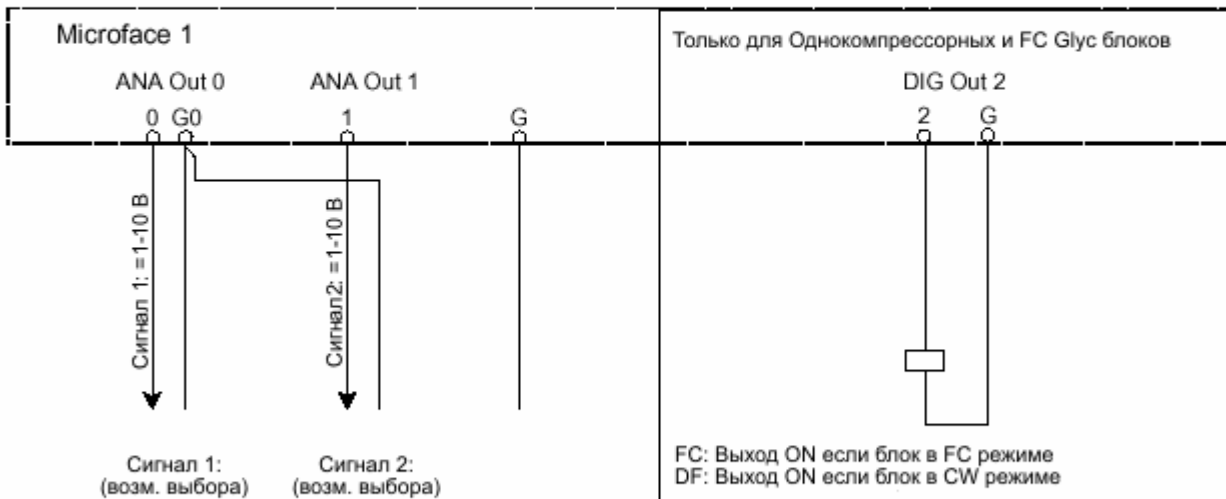
Примечание 1: Выход Деувлажнителя может быть следующим образом: Деувлажнение, сигнал Предупреждения, сообщение об Отсутствии электропитания или «не используется» (все функции являются альтернативными возможностями.)

Управление Увлажнителем



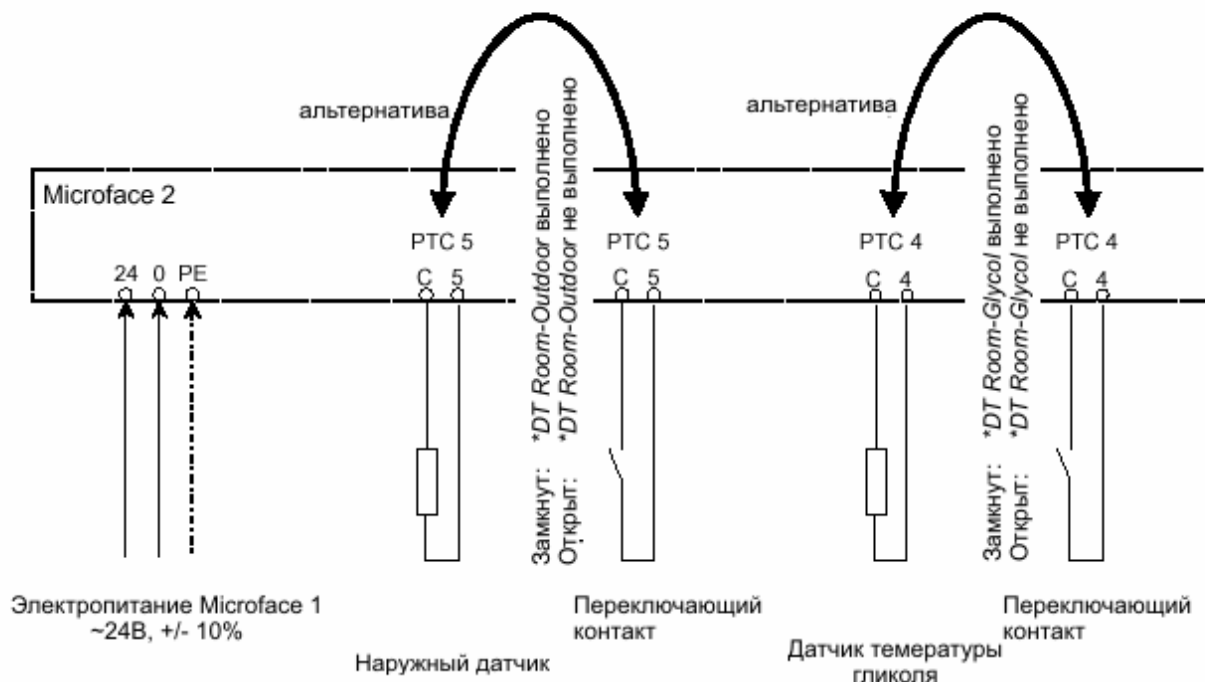
Примечания: Клапаны заполнения и слива отсутствуют в блоках FC Air (Воздушный режим естественного охлаждения). В этих блоках можно осуществлять только управление Увлажнителями (либо внутренним увлажнителем с электронной картой).

Аналоговые Выходы (ANA Out) и Сообщения о текущем состоянии



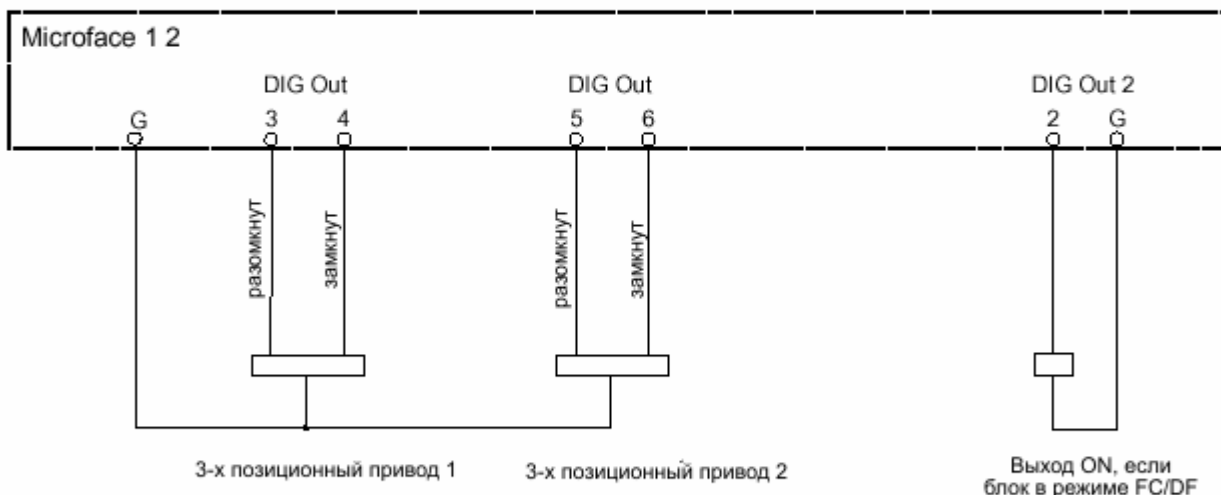
Примечания: В одно-компрессорных блоках и с естественным охлаждением FC Glyc, 1 аналоговый выход необходим для управления панелью Нагревателей (если нагреватели установлены).

Электропитание, датчики PTC для блоков с 2 компрессорами и FC=Glyc



Примечание: Датчик температуры гликоля является стандартным только для блоков FC, но может быть также подсоединен и к блокам DF. Вместо датчиков наружной температуры и темп. гликоля, могут быть использованы переключающие контакты. Соответствующий параметр *Delta-T в этом случае должен быть задан как "CON".

Цифровые выходы (DIG Out) для блоков с двумя компрессорами и с естественным охлаждением FC Glyc



Примечания: