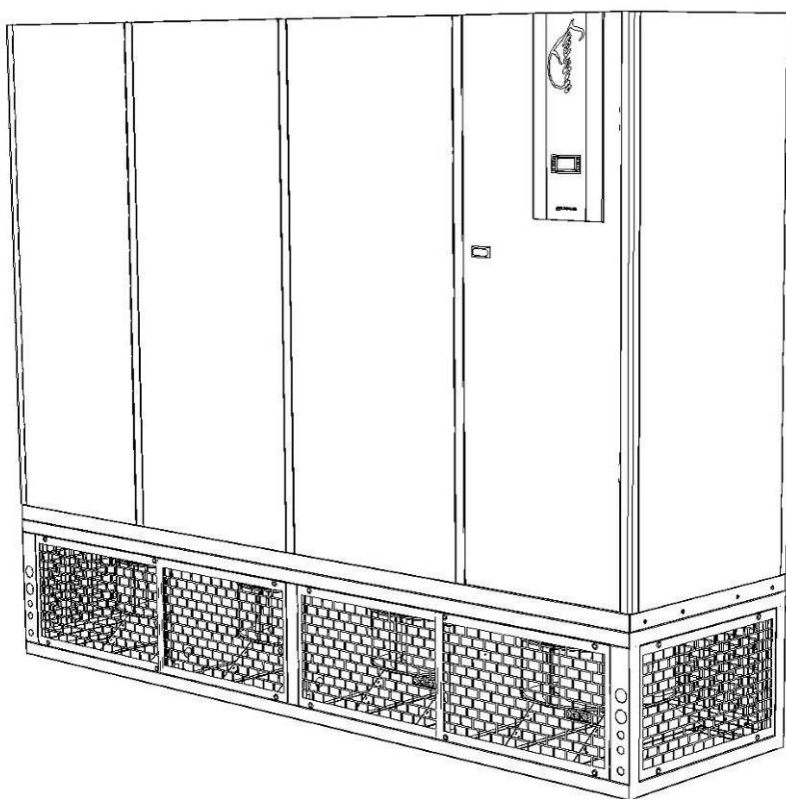


Инструкция по эксплуатации

Uniflair

ПРОГРАММА УПРАВЛЕНИЯ ДЛЯ
БЛОКА UNIFLAIR LE HDCV 4500/5000





Версия: 1.1

Дата: ноябрь 2012

Данная инструкция является переводом версии 1.0 (ноябрь 2005). Перевод выполнен ООО «СтройСпецИнжКомплекс». Распространение и тиражирование данного издания может осуществляться только с согласия UNIFLAIR S.p.A. или ООО «СтройСпецИнжКомплекс» (г.Москва).

Утилизация: Продукция состоит из различных металлических и пластмассовых частей.

В соответствии с директивой 2002/96/CE Европейского Парламента и Совета Министров от 27 января 2003 г. и соответствующих используемых местных нормативов, сообщаем, что:

- Действует обязательство не утилизировать отходы специального типа WEEE, как бытовые отходы и производить для указанных отходов отдельный сбор
- При утилизации используются системы государственного или частного сбора, предусмотренные местным законодательством; Кроме этого, в случае конца срока службы и приобретения новой продукции, аппаратуру можно передать продавцу.
- Подобная аппаратура может содержать опасные компоненты: неправильное использование или утилизация могут оказать вредное влияние на здоровье людей и на состояние окружающей среды;
- Символ перечеркнутого контейнера для отходов на колесах, приведенный на продукции или упаковке и на странице инструкции указывает, что прибор был произведен после 13 августа 2005 г., и, при утилизации требует отдельного сбора;
- В случае неправомерной утилизации отходов, электрических или электронных компонентов предусмотрены санкции, определяемые действующими местными нормативами, касающимися утилизации отходов.

Основные особенности	5
Пользовательский терминал	6
Выбор языка	6
Идентификации программы	7
Информация на дисплее	7
Условия включения кондиционера	9
Включение и выключение кондиционера	9
Изменение параметров	10
Отображение состояния кондиционера	11
Вкл./ выкл	11
Вход/Выход	11
Установки	11
Запись аварий	11
Инф. о программе	11
Сост. увлажнителя	12
Состояние измерителя энергии	12
Сост. gsm модема	12
Описание меню параметров	13
Рабочие параметры	13
Режим поддержки	14
Часовые наработки	15
Управление суперконденсатором	15
Слив из цилиндра увлажнителя	16
Время	17
Настройка часов - календаря	17
Установка часовых поясов	17
Классификация дней недели	17
Описание служебного меню	19
Hardware settings	19
Software settings	24
Sensors adjustment	28
Alarm reset mode	28
Memory operations	28
Manual control	29
Alarm relay selection	29
Serial/modem settings	30
Modem GSM	30
Lan settings	32
Stand-by rotation alarms	33
Сигнализация	34
Действующая сигнализация	34
Журнал	34
Описание событий, вызывающих сигнализацию	34
Дистанционная сигнализация	40
Заводские установки	41
Конфигурация	41
Цифровые параметры	44
Локальная сеть	46
Основная информация и определения.	46
Конфигурация адреса pLan	47
Установка с кнопкой и дисплеем	47
Отображение адреса pLAN	47
Установка адреса с кнопкой pLAN	47
Установка адреса pLAN через внешний терминал	47
Подключение контроллера-терминала	49
Электрические подключения pLAN модуля	50
Удалённое подключение терминала через локальную сеть pLAN	51
Кабель для подключения сети и управления	53
Конфигурация параметров сети	54
Отображение сети на терминале	55

Основные особенности

Микропроцессорная система управления управляет работой кондиционера.

Основные составные части системы управления:

- микропроцессорная плата управления, расположенная внутри электрической панели;
- графический пользовательский терминал с дисплеем.



Плата управления



Графический пользовательский интерфейс

В микропроцессорной плате управления содержатся программа установок и все сохраненные рабочие параметры, которые можно наблюдать и изменять с помощью пользовательского терминала.

Система управления обеспечивает следующие функции:

- контроль температуры и влажности, основанный на установочных значениях, программируемых с помощью пользовательского терминала;
- возможность задавать двойную температурную уставку для охлаждения;
- совершенную систему аварийной сигнализации;
- запись всех аварийных событий;
- программируемый автоматический перезапуск кондиционера после пропадания и возобновления электропитания;
- дистанционное включение – выключение кондиционера;
- два уровня парольной защиты (для изменения установочных значений и для технического обслуживания);
- возможность интеграции с внешними системами управления, используя опциональный адаптер RS485, LON FTT10, by TREND, PCOWEB;
- информацию о текущих времени и дате;
- информацию о часовых наработках и количествах рабочих циклов основных узлов кондиционера;
- символьную информацию о текущих режимах работы кондиционера и показаниях сенсоров;
- полос включения / выключения еженедельно дифференцированной: в будние дни - в преддверии праздника – Праздник
- управление локальной сетью с возможностью программирования ротации 1 или 2 кондиционеров, находящихся в режиме ожидания, а также включения этих кондиционеров для поддержки работающих кондиционеров в зависимости от осредненных температур воздуха на входе кондиционеров – участников локальной сети;
- функцию ручного управления работой основных узлов кондиционера, не исключаяющей возможного дистанционного управления.

Пользовательский терминал

Пользовательский терминал состоит из:

- одного подсвечивающегося жидкокристаллического дисплея размером 132 x 64 пикселей с зуммером;
- шести подсвечивающихся клавиш для передвижения по дисплею и изменения параметров.

Соединение микропроцессорной платы с пользовательским интерфейсом осуществляется при помощи телефонного 6-ти полюсного провода с коннектором RJ11.



ALARM: для визуализации и сброса аварийных сигналов; при активизации аварии мигает красным цветом

PRG: для входа в меню конфигурации

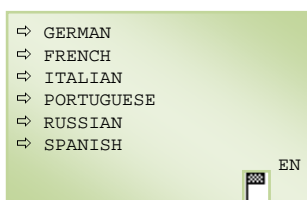
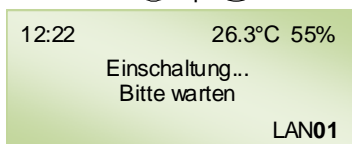
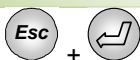
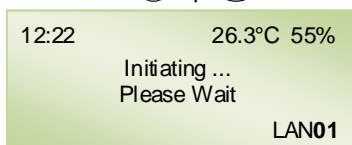
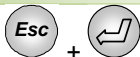
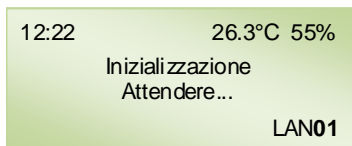
ESC: для выхода из текущих экранов



UP: для движения по меню вверх



ENTER: для подтверждения ввода

DOWN: для движения по меню вниз



Выбор языка

Сообщения на дисплее обычно появляются на языке, заданном программой контроллера, содержащейся в флэш-памяти: IT = итальянский, EN = английский, DE = немецкий, FR = французский, SP = испанский, RU = русский, который можно задать в любой


момент, нажав кнопку  и .

ПРИМЕЧАНИЕ: Исключение составляют экраны, предназначенные для обслуживания ("HARDWARE CONFIGURATION"), которые показываются только на английском языке.

Вы также можете непосредственно выбрать нужный язык с помощью формы обратной связи.

В нижнем правом углу появляется сокращение текущего языка.

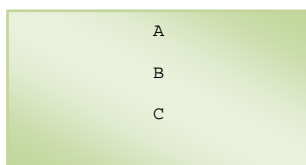
Вывод такого экрана осуществляется нажатием кнопки PRG

 с последующим выбором меню LINGUA (ЯЗЫК)

Идентификации программы

В данной инструкции приводятся характеристики стандартной регулировки кондиционеров. Некоторые характеристики устройств специального исполнения могут отличаться от тех, которые описаны в данном руководстве.

Семейство	Релиз	Язык	Дата
CLOSECDZ	v. 1.0	RU	01/06/2012



Информация на дисплее

Пользовательский терминал обычно отображает экран (в дальнейшем именуемый как «основной экран») с существенной информацией о состоянии системы.

A отображает текущие время и дату (при условии наличия опциональной часовой карты), а также количество кондиционеров, объединённых в локальную сеть.

B показывает температуру воздуха на входе в кондиционер, а также его относительную влажность (при условии наличия соответствующего сенсора).








C наглядно демонстрирует информацию, относящуюся к текущему состоянию кондиционера.

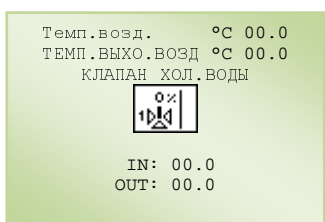
Иконки, которые могут быть показаны на экране, когда кондиционер остановлен:

- : нажать ENTER для включения кондиционера
- : дистанционное выключение с помощью «сухих» контактов
- : дистанционное выключение внешней системой управления
- : кондиционер остановлен таймером
- : кондиционер остановлен в режиме автоматической ротации
- : кондиционер остановлен сенсором пожара/задымления
- : кондиционер остановлен сенсором утечки воды
- : режим поддержки
- : кондиционер выключен из-за сигнализации потока воздуха
- : принудительное ручное выключение кондиционера
- : кондиционер выключен из-за сигнализации повышенного потока воздуха

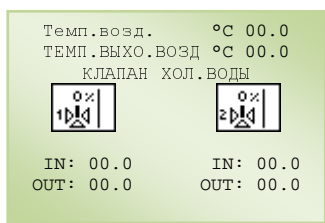
Во время работы на дисплее отображаются различные иконки, которые указывают рабочее состояние кондиционера. Если иконки мигают, это указывает на то, что произведен запрос и соблюдаются временные параметры функционирования (см. таблицу ниже).

Символ	Описание
050	Вентилятор испарительного фильтра включён с указанием скорости в %
50	Частота сети
	Сигнализация аварии (при красной пульсации клавиши ALARM)
	Работает электронагреватель (при наличии нескольких стадий электрообогрева их число указано сбоку)
	Включен клапан охлаждённой воды
	Включен клапан горячей воды
	Включено осушение
	Включено пароувлажнение
	Включена общая тревога
	Включено временное вращение

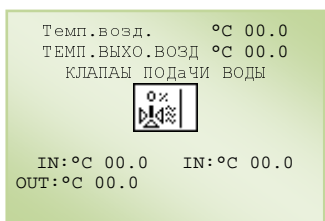
	Отключено вращение на основе установки временных интервалов
	Принудительное включение вручную
	Устройство включено от ручного управления
	Принудительное отключение вручную
	Устройство включено от дистанционного переключателя вкл/выкл
	Устройство включено программой контроля
	Степень зарядки Суперконденсатора



Версия CW



Версия CW Dual Coil





В моделях CW и CW Dual Coil показываемая маска указывает количество клапанов холодной воды, состояние открытия и температуру воды на входе и выходе.

Если в моделях CW предусмотрен клапан горячей воды, на экране появляется иконка, визуально отображающая процесс открытия в процентном выражении.

Условия включения кондиционера


Чтобы кондиционер мог быть включен, необходимо, чтобы оператор выполнил следующее:





- убедитесь, что подсветка дисплея включена (подача питания на управление);
- убедитесь, что красная подсветка кнопки  отключена (нет активной тревоги);
- проверьте включение кондиционера после нажатия кнопки  или:
 - проверьте включение прибора при помощи дистанционного входного цифрового контакта **ID2/4/6** (контакт должен быть закрыт);
 - проверьте включение прибора при помощи системы контроля, если она подключена и сконфигурирована (серийная плата вставлена);
 - проверьте включение прибора при помощи ежедневного или еженедельного таймера.







Включение и выключение кондиционера

Кондиционер может быть включен одним из нижеперечисленных способов:

1. **Используя клавиатуру:** нажать **ENTER** для включения кондиционера; на дисплее появится движущаяся полоска  и затем символ вентилятора . Для выключения кондиционера вернуться в основной экран и с помощью клавиш **UP** или **DOWN** с последующим **ENTER** подтвердить «switch unit off» («выключить кондиционер»). Появится комбинация символов   . Ещё раз нажать клавишу **ENTER** для подтверждения.
2. **Автоматически кондиционер** может быть включен:
 - дистанционно замыканием «сухих» контактов 
 - внешней системой управления  (только с вставленной платой таймера)
 - таймером 
 - цикл автоматической инверсии 

Если работа кондиционера запрограммирована в режиме поддержки других работающих кондиционеров, то он автоматически включится в работу при выходе термовлажностных параметров обрабатываемого воздуха за область запрограммированных предельных значений .

При работе в автоматических режимах кондиционер может быть включен вручную. Для этого при нахождении в основном экране нажать **UP** или **DOWN** для выхода на линию «switch on unit» («включить кондиционер»), появится символ   . Нажать **ENTER** для подтверждения, ввести пароль и нажать **ENTER** ещё раз. На основном экране появится символ .


Для выключения вернуться в основной экран, нажать **UP** или **DOWN** для выхода на линию «switch off unit» («выключить кондиционер»). Появится символ   . Нажать **ENTER** для подтверждения, ввести пароль и снова нажать **ENTER**. На основном экране появится символ   .



Изменение параметров


Изменение параметров регулировки и/или конфигурации при помощи подпрограммы (установочные точки, дифференциал и т.д.) производится следующим образом:

1. **Войдите в режим программирования;**

2. При помощи кнопок  или  выберите экран, содержащий параметр; курсор (|) начнет мигать в верхнем левом углу;

3. Нажмите кнопку  для того, чтобы курсор перешел на изменяемый параметр;


4. Измените значение параметра, (числового или логического ДА/НЕТ) при помощи кнопок  или  (числовые значения могут быть изменены только в пределах, заданных управлением);



5. Нажмите кнопку  для того, чтобы подтвердить значение.

• Для того, чтобы возвратиться к предыдущему экрану,

нажмите кнопку .




• Для изменения параметров других экранов несколько раз

нажмите кнопку , пока курсор не установится в

начале первой строки; нажмите кнопку  или  для перехода к требуемому экрану.

Отображение состояния кондиционера

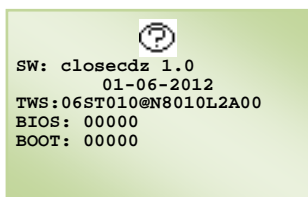
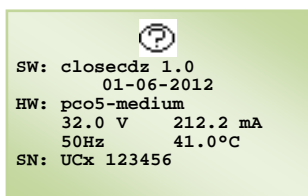
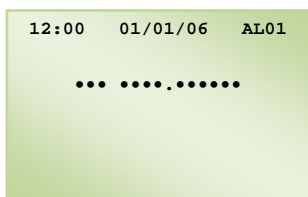
Данная часть программы позволяет отобразить информацию о работе кондиционера; необходимо отметить, что показывается только информация или данные, относящиеся к выбранной конфигурации.

Находясь на главном экране, нажмите кнопку  или  до появления меню, в котором собраны пункты, указанные ниже, выберите требуемый, и подтвердите кнопкой .



ТЕМП.ВОЗД.	°C	00.0
ОТН.ВЛАЖН	%	00
ТЕМП.ВЫХО.ВОЗД	°C	00.0
ТЕМП.НАРУЖН.	°C	00.0
ОХЛ.ВОДА ВХОД	°C	00.0
ОХЛ.ВОДА ВЫХОД	°C	00.0
ГОРЯЧАЯ ВОДА	°C	00.0

УСТ-КИ ТЕМПЕРАТУРЫ	
ТЕМП.ВОЗД.:	
ОХЛАЖДЕНИЕ	°C 00.0
ДИАПАЗ.ОХЛ.	°C 0.0
СОСТОЯНИЕ: ЛЕТО	



Вкл./ выкл

Этот экран позволяет включать и выключать кондиционер. На основании состояния, в котором находится прибор, показываются различные иконки, указывающие операции, предназначенные для выполнения.

В случае принудительного включения или выключения в автоматическом режиме (дистанционный контакт, программа контроля, таймер) в качестве подтверждения запрашивается пароль регулировки..

Вход/Выход

Этот экран и последующие позволяют изменять состояние входов и выходов платы.

Ярлыки, показываемые на экране являются теми же, что и идентифицирующие компоненты в кондиционере и в соответствующей документации (электросхемы, схема холодильника и т.д.).

Установки

Этот экран и последующие позволяют проверять установочные значения и другие параметры регулировки, требуемые для правильной работы кондиционера. Эти параметры могут быть только прочитаны и изменение их значения не разрешено.

Для изменения значений необходимо перейти в режим программирования и ввести пароль "SETTINGS".

Все значения переменных установлены на заводе для контроля правильности работы, обеспечивая поддержание температуры в помещении в стандартных условиях.

Запись аварий

Этот экран и последующие позволяют отобразить временную последовательность возникших аварий, микропроцессор хранит в памяти последние 100 событий.

Все аварии, сохраненные в памяти могут быть прочитаны последовательно по нажатию кнопки UP или DOWN; если установлена плата таймера (дополнительная), каждое событие сопровождается отметкой даты и времени происшествия.

Инф. о программе

Этот экран и последующие позволяют отобразить версию программного обеспечения, БИОС, загрузку, серийный номер кондиционера.

Данная информация требуется, если необходимо к группе устройств, соединенных в локальную сеть добавить новое, так как все программы должны быть одной версии.

Когда возникает необходимость обращения в сервисный центр, требуется указать точную версию программы регулировки, содержащуюся в плате управления.

Режим: -----	
Состояние: -----	
Паропро-ть, кг/ч	00.0
Цилиндр полный:	НЕТ
Высок.уровень:	НЕТ
Проводимость: μS/cm	000
Ток:	А 00.0
Уст-ка тока	А 00.0

Сост. увлажнителя

Этот экран и последующие позволяют отобразить информацию, полученную от платы увлажнителя.

электрические параметр	
Ток	
фаза1 Ток	А 000.0
фаза2 Ток	А 000.0
фаза3 Ток	А 000.0
Нейтраль Ток	А 000.0

Состояние измерителя энергии

Данная маска и последующие, позволяют отобразить информацию, полученную с измерителя энергии (Power Meter), установленного на оборудовании.





СОСТ.GSM МОДЕМ	
Резервный модем	
МОДЕМ ОК	
Интенс. поля % 000	

Сост. gsm модема

Этот экран и последующие позволяют отобразить информацию о состоянии модема SGM и возникшие ошибки.

Описание меню параметров

Данная часть программы позволяет произвести регулировки работы кондиционера.

Для доступа нажмите кнопку , выберите МЕНЮ ПАРАМЕТРОВ и подтвердите при помощи кнопок  или , набрав пароль, находящийся в конверте, приложенном к настоящему руководству, и подтвердите кнопкой .

УСТ-КИ ТЕМПЕРАТУРЫ	
ТЕМП.ВОЗД.:	
ОХЛАЖДЕНИЕ	°C 00.0
ДИАПАЗ.ОХЛ.	°C 0.0
Диапазон нагрева	°C 00.0
Активная точка	°C 00.0
СОСТОЯНИЕ : ЛЕТО	

Рабочие параметры

Все значения переменных установлены на заводе для контроля правильности работы, обеспечивая поддержание температуры и влажности в помещении в стандартных условиях.

На экране показывается:

- датчик, используемый для регулировки температуры;
- точка охлаждения;
- Кп: пропорциональное усиление охлаждения
- Настройка смещения от устройства ДУ уставкой (наличие устройства ДУ управления 0-10В)
- Активное установленное значение после суммирования уставок охлаждения и значения смещения
- сезон года (только в режиме CW).

УСТ-КИ ТЕМПЕРАТУРЫ	
НАГРЕВ	°C 00.0
ДИАПАЗ.НАГР	°C 0.0

Данный экран появляется при наличии электрических ТЭНов и указывает на:

- установочное значение нагрева
- Кп: пропорциональное усиление нагрева

УСТ-КИ ТЕМПЕРАТУРЫ	
ТЕМП.ВОЗД.:	
ОХЛАЖДЕНИЕ	°C 00.0
Макс.диап.нагрева	°C 0.0
Диапазон нагрева	°C 00.0
Активная точка	°C 00.0

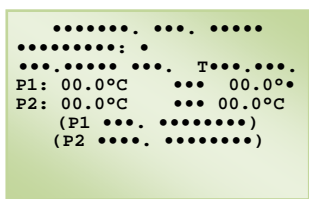
Данный экран показывается в случае, если кондиционер подключается к системе, называемой MASTER CONTROL, которая позволяет управлять холодильником, оптимизируя работу всех элементов.

Уст-ки влажности	
Осушение	RH% 00
Диапаз.осуш.	RH% 00
Увлажнение	RH% 00
Диапаз.увлажн.	RH% 00

Данный экран отображает контрольные точки влажности.

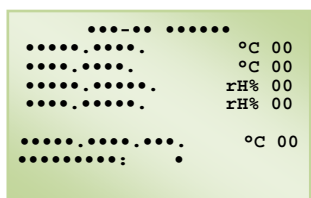
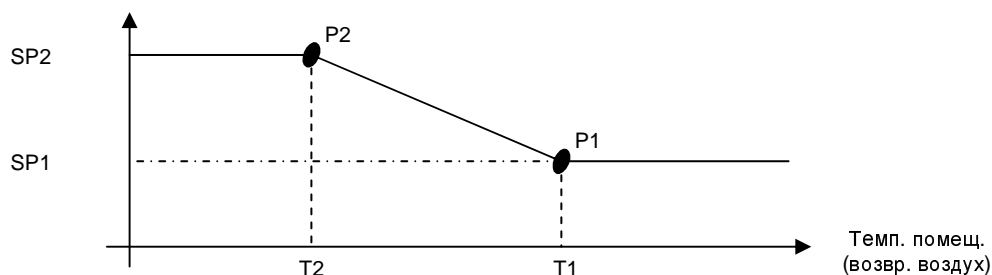
2-••••••••	
2-••••••••	°C 00.0

Данный экран показывает вторую температурную уставку



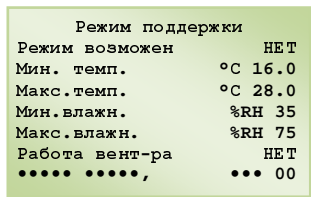
Данный экран отображает включение точки компенсации, если для контроля температуры в помещении используется датчик подачи.

Уст. точка под.возд.



Данный экран показывает значения для срабатывания сигнализации:

- высокой температуры в помещении
- низкой температуры в помещении
- высокой влажности в помещении
- низкой влажности в помещении
- высокой температуры и задействия сигнализации.




Режим поддержки

Данный экран отображает точку включения цикла поддержки, включаемого и отключаемого при помощи клавиатуры или BMS, заключающегося в автоматическом включении отключенного, но запитанного кондиционера при превышении как минимум на 30 секунд следующих программируемых пределов:

- минимальной температуры в помещении;
- максимальной температуры в помещении;
- минимальной относительной влажности (только один дополнительный датчик влажности и при наличии устройства увлажнения);
- максимальной относительной влажности (только один дополнительный датчик влажности);


Режим поддержки предназначен для контроля условий в помещении, в том числе, с большой площадью, даже, когда кондиционер выключен; работа режима не зависит от сигналов, получаемых от систем дистанционного управления, так как его приоритет выше.

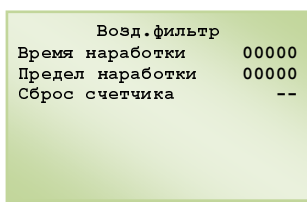
В режиме поддержки можно запрограммировать циклическое включение вентилятора, обеспечивающего подачу воздуха из помещения на температурный датчик. Включение кондиционера от сигнала режима поддержки не считается аварийным событием.

Когда включается режим ожидания кондиционера, на главном экране отображается соответствующая иконка .


Нормальные условия работы поддерживаются автоматически, когда температура достигает значений, ограниченных минимальной температурой +2°C и максимальной температурой -2°C.

В любом случае, существует минимальная задержка 15 минут, когда кондиционер не выходит из режима поддержки; это позволяет добиться постоянства климатических условий, избегая слишком частого включения и выключения вентилятора.

При восстановлении нормальных условий показывается иконка , чередующаяся с другими иконками в зависимости от состояния, в котором кондиционер находился раньше.



Часовые наработки

Данная часть программы позволяет определить интервалы обслуживания кондиционера. Когда соответствующее устройство преодолевает указанный временной порог, микропроцессор выдает запрос на обслуживание, включая состояние тревоги, связанное с устройством, и отображая иконку  на экране STATUS.

Программа работает для следующих устройств кондиционера:

1. Вентилятор/Кондиционер	2. Электрические сопротивления;
3. Воздушные фильтры;	4. Увлажнитель
5. Фильтр-Осушитель	6. Источник резервного электропитания в режиме ожидания

Для каждого из них можно:

- увидеть время наработки;
- установить порог обслуживания; при установке времени на 0 включается сигнализация запроса обслуживания **SERVICE**;
- обнулить таймер (RESET = "OK/SI" = ДА), например, после произведенного обслуживания и/или замены компонентов.

Параметры могут быть изменены только в диапазоне разрешенной регулировки.

Управление суперконденсатором

Модуль Суперконденсатора – это опциональное электронное устройство, обеспечивающее временную подачу электропитания на блок управления при сбоях в электросети.

Модуль выполнен из буферных ультраконденсаторов, или ионисторов, зарядка которых производится в автономных условиях и управляется самим модулем. Кроме этого, поскольку модуль не имеет свинцовых батарей, не требуется применение особых мер предосторожности в отношении обеспечения безопасности и охраны окружающей среды.



Когда происходит сбой в подаче электроэнергии, конденсаторы отдают накопленную энергию до тех пор, пока полностью не разряжаются. С возвращением электропитания в сети, конденсаторы снова начинают подзаряжаться. Чтобы накопить достаточно энергии для обеспечения поддержания системы управления в активном состоянии при следующем сбое в электросети, требуются 4 минуты непрерывной зарядки.


Модуль Ultracap подключён к плате рСО5 через зажим +Vterm (зажим J24).

Наличие данного устройства должно быть задано в соответствующей маске на экране, имеющейся в цепочке "Настройки аппаратного обеспечения". Данная настройка не производит активацию/деактивацию самого устройства и, никоим образом, не влияет на его работу, а служит только для активирования нижеописанных функций.

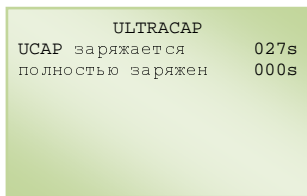
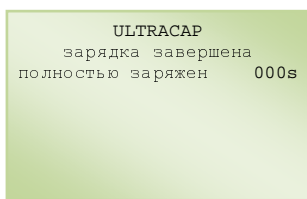
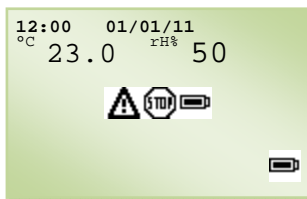
Работа Суперконденсатора основывается на работе находящихся внутри него конденсаторов, которые питают основную плату управления в случае сбоя в сети электропитания, чтобы снова зарядиться, когда возвращается подача электроэнергии в сети.

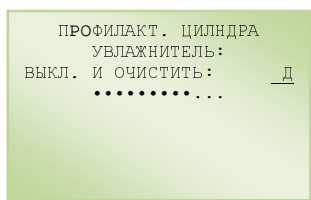
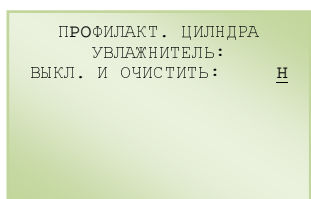
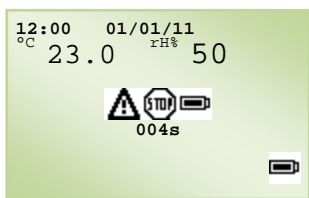
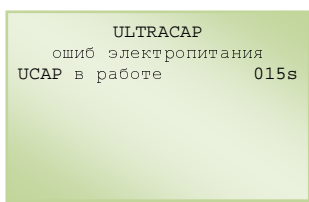
На экране в главном окне в правом нижнем углу появляется иконка состояния зарядки Суперконденсатора, где:

  (мигающая иконка) = Зарядка Суперконденсатора не завершена (показ при подаваемом электропитании на блок) / Суперконденсатор в действии (показ при отсутствии подачи электропитания на блок)

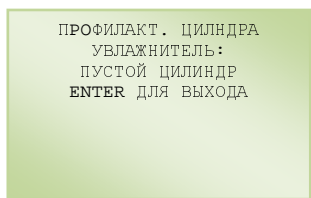
 (непрерывно горящая икона) = Зарядка Суперконденсатора завершена

Для более подробной информации в отношении рабочего состояния, достаточно войти в соответствующее окно, находящееся в цепочке "Счётчик моточасов", что выглядит следующим образом





..... через 2 минуты



Силовое напряжение в активном состоянии (в течение более 600 секунд) и зарядка Суперконденсатора полностью завершена. Показывается продолжительность последнего действия при срабатывании.

Силовое напряжение в активном состоянии (в течение менее 600 секунд) и идёт зарядка Суперконденсатора. Показывается длительность зарядки и продолжительность последнего действия при срабатывании.

Отсутствие напряжения в силовой линии, Суперконденсатор работает, поддерживая подачу питания на основную плату. Показывается в течение которого времени длится данная ситуация.

ПРИМЕЧАНИЕ: активация данной функции приводит к общему выключению всех рабочих органов и деактивированию всех аварийных сигналов.

Слив из цилиндра увлажнителя

Паровой цилиндр должен периодически очищаться от накипи; прежде, чем снять цилиндр для замены или очистки необходимо полностью слить воду из бойлера.

Для выполнения этой операции необходимо выйти в экран счетчика времени и перебрав название экранов, найти требуемый:

- нажать кнопку Enter, курсор остановится в соответствии с выбираемой командой;
- нажать кнопку UP или Down для показа подтверждения "ДА" и подтвердить кнопкой Enter;
- на дисплее появится сообщение "Подождите...";
- подождите приблизительно две минуты, и в конце операции появится сообщение "Пустой цилиндр, Enter для выхода";
- откройте термоманитный переключатель увлажнителя и произведите очистку/замену цилиндра;

только после того, как будут выполнены все операции по обслуживанию цилиндра нажмите кнопку Enter для восстановления нормального функционирования увлажнителя.

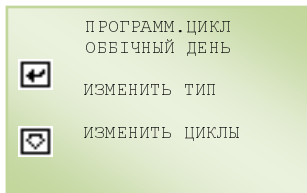
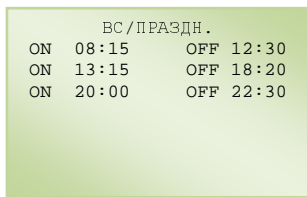
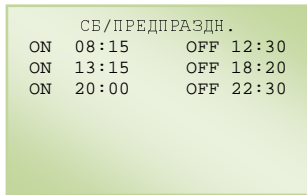
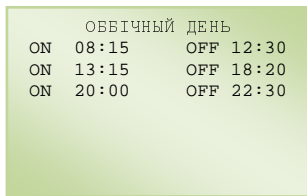
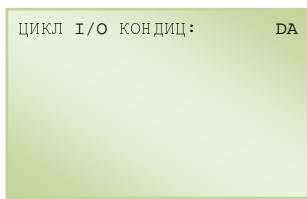
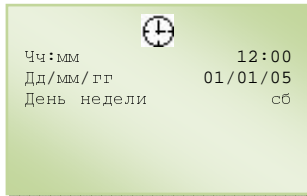
Время

Микропроцессор имеет часовую плату, в маске СТАТУСА приводятся дата, текущее время и день недели.

Кроме этого можно задать время:

- включения и выключения кондиционера по программе;
- напоминание возникших аварий.

Ввод текущего времени и даты, а также программирование временных интервалов производится на специальных экранах.



Настройка часов - календаря

В экране можно настроить:

- время (часы, минуты);
- дату (день, месяц, год);
- день недели.

Установка часовых поясов

Данное устройство позволяет установить автоматический пуск и выключение блоков, исходя из временных показателей (часовых поясов). Этим достигается:

- до 3 циклов вкл-выкл ежедневно, каждый из которых имеет свое время включения и выключения;
- недельный цикл, с подразделением ежедневных циклов на рабочие дни Р (по умолчанию: с понедельника по пятницу), предпраздничные ПП (по умолчанию: суббота), праздничные П (по умолчанию: воскресенье).

При установке ДА в экране будет задействовано устройство часовых поясов; в поле С экрана СОСТОЯНИЯ появится иконка "ЧАСОВ".

Можно запрограммировать почасовые циклы, для которых задается время включения (ON) и время выключения (OFF) - в рабочие дни (Р), в предпраздничные дни (ПП), в праздничные дни(П).

При остановленном блоке на экране появится иконка "ВЫКЛЮЧЕНО ПРОГРАММОЙ - ВОЗОБНОВИТ РАБОТУ В", и далее указание времени и дня недели, запрограммированных для следующего пуска.

Если задать 00:00 как в ON, так и в OFF, цикл не выполняется.

Классификация дней недели

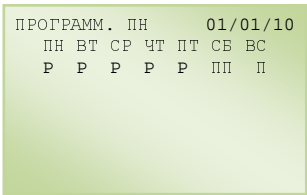
Являясь автоматической, классификация, тем не менее, может изменяться в экране, показанном рядом; такой экран появляется при задействованном устройстве часовых поясов ("Цикл ON/OFF блока:" ДА).

Для программирования часовых поясов текущий день идентифицируется так:

- Р: обычный или рабочий день;
- ПП: предпраздничный день;
- П: праздничный день.

Для изменения этой классификации следует нажать кнопку ,

чтобы войти в следующий экран, или нажать кнопку .




Принудительная классификация недельной программы

За исключением особых случаев программирования, в памяти микропроцессора классифицированы:

- рабочие (Р) - все дни с понедельника по пятницу;
- предпраздничные (ПП) - суббота;
- праздничные (П) - воскресенье.

С помощью этого экрана (доступного из предыдущего экрана при

нажатии кнопки ) можно изменить классификацию семи следующих дней, в т.ч. текущего дня, отображающегося в первой строке.


Под каждым днем появляется внесенная в память классификация (Р или ПП или П), для ее изменения следует нажимать на кнопку



или



для получения требуемой классификации;

нажатием кнопки  подтверждается заданная классификация и осуществляется переход к следующему дню. Если классификация отличается от стандартной, то есть, является принудительной, перед ней автоматически появится символ >.

Часовые пояса в принудительной классификации идентичны стандартной.





Режим принудительной классификации отменяется автоматически по истечении того дня, для которого она была задана.

Выход из экранов, относящихся к часам-календарю и часовым

поясам, осуществляется нажатием кнопки .

Описание служебного меню

Эта часть программы позволяет сконфигурировать устройства, установленные в кондиционер и их функционирование. Эти операции рекомендуется производить квалифицированным специалистам. В руководстве работа программы описана в общем виде, и экраны конфигурации включаются и отключаются на основе конфигурации.

Для доступа нажмите кнопку , выберите СЕРВИСНОЕ МЕНЮ и подтвердите при помощи кнопок  или , набрав пароль, находящийся в конверте, приложенном к настоящему руководству, и подтвердите кнопкой .

Small Unit:	N
Unit Type:	CW
Heaters:	1 Step
Hot Water Coil:	N

Hardware settings

Программа регулировки кондиционера после очистки памяти требует конфигурации, то есть адаптации к тому устройству, в котором она установлена; на основании этого необходимо учесть некоторые элементы работы кондиционера, которые должен контролировать микропроцессор. Обычно выполнение этой операция требуется только в тот, момент, когда программа устанавливается и, поэтому, производится на заводе во время конечной проверки; тем не менее, может появиться необходимость в ее проведении из-за модификации кондиционера.

Сообщения на экранах, которые касаются конфигурации, составлены на английском языке и используются только сервисным персоналом:

Small Unit: Yes для модели Amico; **NO** для модели Leonardo Evolution;

Unit Type: задает тип кондиционера DX, CW, ES, TC;c

Heaters: задает количество этапов работы включенных электрических сопротивлений;

Hot Water Coil: включает работу батареи/клапана горячей воды;

Данный экран позволяет задать:

Exter.Hum. (on/off): включение работы внешнего увлажнителя при помощи контакта on/off цифрового выхода платы управления;

Humidif. 0-10V: включает работу внешнего увлажнителя через аналоговый выход Y2 0-10Volt;

Dual Coil: включает конфигурацию устройства CW Dual Coil;

Water Valve Type: задает количество ветвей водяных клапанов для модели CW;

Phases Seq. Control: разрешает управлять последовательностью фаз в моделях CW.

Ultracap: активирует присутствие Суперконденсатора для поддержания подачи электропитания на систему управления в случае сбоя в сети электропитания (смотри параграф УПРАВЛЕНИЕ СУПЕРКОНДЕНСАТОРОМ)

Ultracap thresh.V: предел срабатывания для управления модуля Ultracap. Микропроцессор постоянно контролируют напряжение питания и когда оно опускается ниже установленного уровня, контроллер отключает все рабочие органы и подключает возможные ложные сигналы тревоги

Данная маска позволяет конфигурировать присутствие:

- управляющего модуля последовательности фаз питания
- модуль Energy Meter для контроля энергопотребления. Для трёхфазного питания + нейтраль, подключить опцию **POWER SUPPLY**

Extern.Hum. (on/off):	N
Humidif. 0-10V:	N
Dual Coil:	N
Water Valve Type:	2Way
Ultracap	N
Ultracap thresh.V	20.0

Phases Seq. Control	N
Energy Meter	N
Power Supply:Neutral	N

ANALOGIC INPUT 4 CONFIGURATION:	
Deliv.Temp.Sensor:	N
Hot Water Sensor:	N

В данной маске аналоговый вход 4 может быть конфигурирован как датчик подачи (Deliv.Temp.Sensor) или как датчик горячей воды (Hot Water Sensor).

```

ANALOGIC INPUT 8
CONFIGURATION:
Hot Water Sensor:  N
Water Out Sensor:  N

```

```

ID5 Option SWITCH:
No Switch Connected

SUMMER/WINTER FUNCTION
BY USER TERMINAL:
Enable:  N
BY SERIAL PORT:
Enable:  N

```

```

DIGITAL INPUT 2
CONFIGURATION

Not Used

```

В данной маске аналоговый вход 8 может быть конфигурирован как датчик горячей воды (Hot Water Sensor) или как датчик воды на выходе (Water Out Sensor)

Данный экран позволяет задать цифровой вход 5, как:

No switch connected: отсутствие подключения;
Summer/Winter Switch: смена сезона в модели CW;
Water Flow Switch: датчик расхода воды;

В модели CW смена сезона может быть произведена, кроме цифрового входа, при помощи пользовательского терминала, экрана изменения точек установки или через сериальный интерфейс (программно).

Данный экран и последующие позволяет задать цифровой вход 2/4/6.

Эта процедура позволяет включать цифровые входы ID2-4-6, в случае, если в дальнейшем устанавливаются опциональные устройства. Опциональные устройства включают в себя: сенсоры пламени и задымления, сенсор затопления и внешние сенсоры высокой и низкой температуры и влажности, которые подключаются к собственным входам. Вначале необходимо убедиться, что вход не занят, так как эти входы являются многофункциональными, то есть могут быть использованы для других различных функций.

В таблице, показанной ниже, приведено детальное описание каждого входа и всех его функций:

АВАРИЯ ID2	АВАРИЯ ID4	АВАРИЯ ID6
Not Used	Not Used	Not Used
Flooding Sensor (*) Remote ON/OFF Change Setpoint User Configuration: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm Signalling ▪ DX/CW Switch-Over ▪ Emergency Working 	Smoke-Fire Sensor Remote ON/OFF Change Setpoint User Configuration: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm Signalling ▪ DX/CW Switch-Over ▪ Emergency Working 	External Limit Sensor Remote ON/OFF Change Setpoint User Configuration: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Alarm Signalling ▪ DX/CW Switch-Over ▪ Emergency Working

```

DIGITAL INPUT 2
USER CONFIGURATION

Function:
Alarm Signalling
Contact:
Normally Closed


```

В случае если выбранный цифровой вход конфигурируется, как USER CONFIGURATION, последующий экран позволяет задать другие функции:

Alarm signalling: сигнализация тревоги, возникшей от внешнего к кондиционеру компонента;

DX/CW Switch-Over: внешний цифровой контакт для изменения рабочей функции одного и того же кондиционера (только в модели Twin Cool);

Emergency Working: сигнал, возникший от внешнего к кондиционеру

компонента. На экране состояния Status появляется иконка . Кроме этого, можно задать состояние контакта н.о или н.з.

```

DUAL COIL - pCOE
ANALOGIC INPUT 3
CONFIGURATION:
Setp.Remote Control:  N

```

Данный экран отображается при конфигурации модели Cooling Water с подключенным опционным устройством Dual Coil. Он разрешает дистанционное управление уставкой через аналоговый вход 3 расширительной платы pCOE.

```

OFFSET SETPOINT
CONFIGURATION
SIGNAL(V) Offset(°C)
00.0 00.0
00.0 00.0
Anti-Hunt. Time min 00
Active Signal v 00.0
Active Offset °C 00.0

```

Данный экран отображается при включении дистанционного управления уставкой. Он служит для задания параметров, относящихся к модулируемому дистанционному управлению рабочими значениями блока.

Корректировка нулевого значения выполняется автоматически с помощью функции "Hardware Setup".

Она позволяет определить:

- минимальное и максимальное значение сигнала в В пост.тока (от 0 до 10В пост.тока);
- минимальное и максимальное смещение, рассчитываемое на основе входящих В пост.тока

```

AIR PRESS. TRANSDUCER
Range Begin. Pa 000.0
Range End. Pa 000.0
Read Value Pa 000.0
INPUT FILTER
Delta Pa 0.0
Time s 00
Value Pa 000.0

```

```

EVAPORATING FAN
Speed by Control B. Y
Fan Speed: % 000
DEHUMID.Fan Speed%: 000
Modulation with Air
Pressure Enabled N
Air Press.Transducer N

```

```

EVAPORATING FAN
Fan Signal: PWM+CONV.

```

```

EVAPORATING FAN REGUL.
MODULATION
Minimum Speed: % 00
Maximum Speed: % 000

```

```

EVAPORATING FAN REGUL.
Setpoint Pa 000.0
Dead Band Pa 000.0
Regul. Band Pa 000.0
Integral Time s 000
Derivat.Time s 000
Air Pressure Pa 000.0
Evaporating Fan % 000

```

```

EVAPORATING FAN REGUL.
Alarm Level Pa 000.0
Alarm Delay s 000

```

ПРИМЕР:

При минимальном значении 0 В пост.т. смещение составляет 0,0°C, а при максимальном значении 10 В пост.тока смещение составляет 5,0°C. Система управления, на основе полученного и прочитанного сигнала (посредством используемого аналогового входа), рассчитывает смещение, которое прибавляется к рабочей уставке.

Anti-Hunting Time позволяет задать время стабилизации для конечной рассчитанной уставки.

Active signal: активный сигнал, считанный аналоговым входом платы.

Active offset: активное смещение, рассчитанное на основе заданных параметров SIGNAL V и OFFSET °C.

Данный экран появляется при включении датчика давления воздуха в подпольном пространстве

Range Begin.: начало ramпы считывания датчика;

Range End.: конец ramпы считывания датчика;

Read Value: значение, считанное датчиком;

Delta: максимальное входное изменение, которое не включает фильтр;

Time: срок службы фильтра;

Value: значение, считанное датчиком.

Данный экран позволяет задать:

Speed by Control B.: включает регулировку скорости вентилятора при помощи управляющей платы Upco1

Fan Speed: номинальную скорость вентилятора;

Dehumidification Fan Speed: номинальную скорость на этапе снижения влажности (только для кондиционера Amico с механическим термостатом);

Modulation with Air Pressure Enabled: включение модуляции скорости вентилятора с системой AFPS;

Air Press. Trasducer: задает, присутствует ли в машине датчик.

Данный экран позволяет задать:

Fan Signal: сигнал для модуляции скорости вентилятора

Данный экран появляется при включении датчика давления воздуха в подпольном пространстве

Minimum Speed: минимальная скорость регулировки вентилятора.

Maximum Speed: максимальная скорость регулировки вентилятора.

Данный экран появляется при включении датчика давления воздуха в подпольном пространстве

Setpoint: значение контрольного давления, которое необходимо поддерживать при помощи модуляции вентилятора;

Dead Band: мертвый пространство регулировки;

Regul. Band: пропорциональный диапазон регулировки;

Integral Time: общее время;

Derivat. Time: производное время;

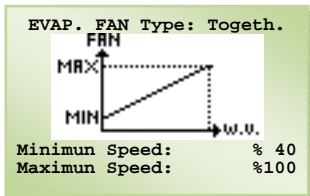
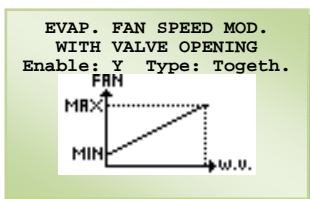
Air pressure: значение, считанное датчиком.

Evaporating Fan: процент регулировки вентилятора испарителя.

Данный экран появляется при включении датчика давления воздуха в подпольном пространстве

Alarm Level: порог включения тревоги из-за низкого давления воздуха.

Alarm Delay: время задержки включения тревоги из-за низкого давления воздуха.

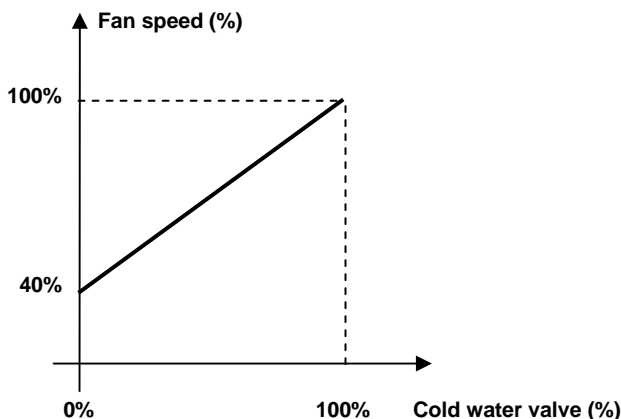


Совмещённая логическая схема

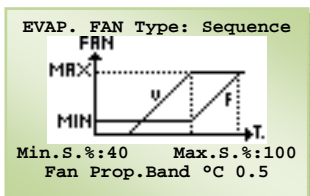
Данный экран позволяет задать:

Enable: включение регулировки скорости вентилятора, связанное с открытием клапана подачи воды (только модель TC-CW). Активировав данную функцию, можно выбирать одну из двух имеющихся логических схем функционирования:

Совмещённая: в данном случае, задаются минимально и максимально допустимые значения скорости вентилятора, которая (в стадии охлаждения) находится в зависимости от раскрытия клапана слива воды в соответствии со следующим графиком:

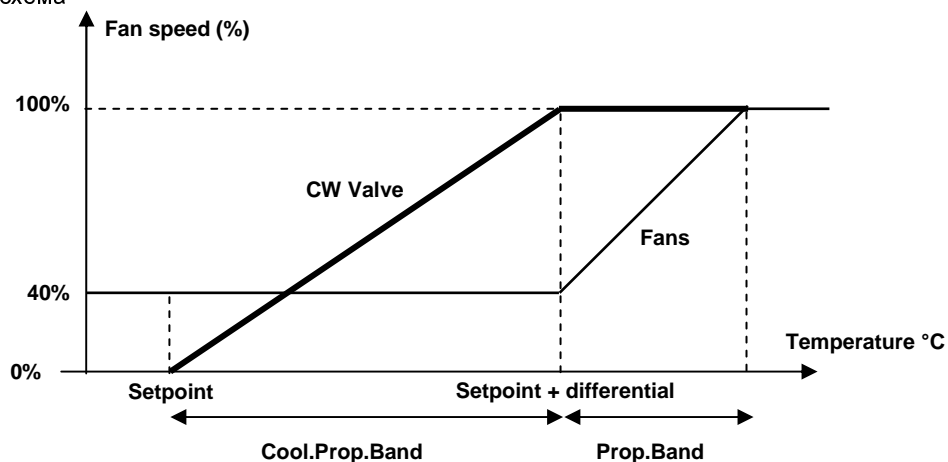


В стадии сушки (удаления влаги), скорость вентилятора возвращается на минимальное заданное значение.



Последовательная логическая схема

Последовательная: в данном случае, задаются минимально и максимально допустимые значения скорости вентилятора и соответствующая зона пропорциональности. Таким образом, в стадии охлаждения скорость вентилятора будет находиться в зависимости от раскрытия клапана в соответствии со следующим графиком:



На стадии удаления влаги (сушки), скорость вентилятора возвращается на минимальное заданное значение.

```
EVAPORATING FAN
Quick Start: N
```

Данный экран разрешает пуск вентилятора на максимальной скорости (100%) на максимальное время 10 секунд, в блоках с однофазным вентилятором.

```
ACTIVE SOURCES DURING
EMERGENCY WORKING:
Fan: Y
Compressor: Y
Heaters: N
Humidifier: N
```

Этот экран позволяет задавать ресурсы, поддерживаемые в активном состоянии в случае действующей тревоги, включаемой через цифровой многофункциональный вход ID2/4/6, сконфигурированный, как **USER CONFIGURATION - Emergency Working**.

```
Humid.Mod: KUE1/S
V: 230/1 TAM 100-1turn
Steam Cap.: Kg/h 00.0
Nom.Current: A 00.0
Max.Steam Prod. % 000
(30-100% Nom.Cap.)
Timed Drains Enable: N
```

Этот экран позволяет задать параметры работы внутреннего увлажнителя:

Humid. Mod.: модель увлажнителя.

V.: рабочее напряжение.

TAM: модель используемого амперметрического трансформатора.

Steam Cap.: количество пара в кг, произведенного за 1 час.

Nom.Current: номинальный ток.

Max Steam Prod.: максимальный номинальный процент производимого пара.

Timed drains enable: включает процедуру опорожнения цилиндра для предотвращения образования внутри него накипи.

```
HUMIDIFIER
TIMED DRAINS SETTING
Timed Drains After
Number of Startups: 00
Drain Time: 000
```

Этот экран показывается только в том случае, если включена процедура очистки цилиндра, позволяет задать:

Timed drains after number of startups: количество пусков увлажнителя для проведения опорожнения цилиндра.

Drain Time: время включения процедуры опорожнения цилиндра.

```
FLOODING ALARM
Off Unit on Alarm: N
Valve Closed on Al.: N
```

Данный экран показывается только в том случае, если включен цифровой многофункциональный вход и позволяет задать:

Off Unit on Alarm: включение отключения кондиционера в случае включения тревоги затопления.

Valve Closed on Al.: включение закрытия клапана воды в случае включения тревоги затопления.

```
ON/OFF MODE:
Via Input Contact: N
Only Via Serial: N

Motorized Damper: N
Opening Time s 000
Output Contact: N.O.
```

Данный экран позволяет задать:

ON/OFF mode Via input contact: включение/выключение кондиционера через цифровой многофункциональный вход.

ON/OFF mode only Via serial: включение/выключение кондиционера только BMS.

Motorized Damper: включение работы заслонки.

Opening Time: время открытия заслонки. В этот период игнорируется включение вентилятора и тревоги потока воздуха.

Output Contact: цифровой выход статус управления, N.O.= Обычно Открыть, N.C.= Обычно Закрытая

```
USER TERMINAL
Backlight Time: s 000
Buzzer Type: Disabled
Time ON: 000
```

Данный экран позволяет задать:

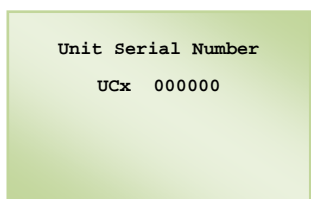
Backlight Time: время, в течение которого освещение дисплея остается включенным. Это время также совпадает с временем ввода пароля.

Buzzer Type: включение работы зуммера.

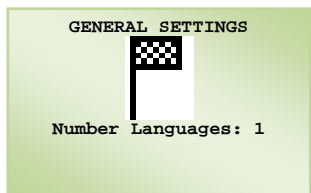
Time ON: время, в течение которого зуммер должен работать.

```
SUPPLY FREQUENCY
Automatic Set.
Frequency: 50 Hz
```

Этот экран позволяет задать частоту электросети в автоматическом или ручном режиме.



Данный экран позволяет установить **СЕРИЙНЫЙ НОМЕР** машины. Серийный номер имеется на серебристой паспортной табличке внутри электрического щита.



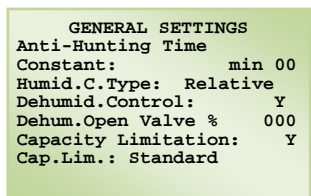
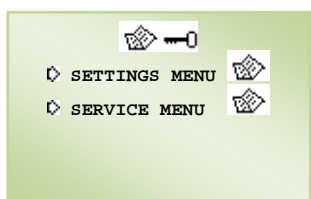
Software settings

Данное окно позволяет выбрать номер языка программного обеспечения из занесённых в управляющую плату.

На заводе загружаются все языки программного обеспечения, так что конечный пользователь может выбрать нужный язык.

В случае выполнения технических вмешательств специалистами техслужбы на месте, при возможности произвести замену программной версии для её обновления, может быть введён только один язык, в целях ускорения процесса загрузки.

В данном случае, выбрать в данном окне один язык, а затем в окне выбора меню дезактивировать поле ЯЗЫК.



Данный экран позволяет задать:

Anti-Hunting time constant: постоянная времени колебания или постоянная времени действия регулировки температуры для предотвращения чрезмерных колебаний температуры около установочной точки. Должна быть настолько выше, насколько больше термическая инерция кондиционируемого помещения.

Humid.C.Type: тип контроля над влажностью - относительной (Отн.вл.%) или абсолютной (г/кг)

Dehumid.Control: включение контроля уменьшения влажности (только при включенном датчике влажности).

Dehum.Open Valve : процентное выражение для максимального открытия клапана холодной воды на этапе поглощения влаги в режиме Cooling Water (Охлаждающей воды)

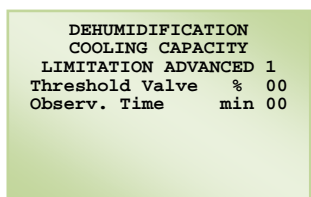
Capacity Limitation: перекрытие батареи для воды в блоках Cooling Water (охлаждающей воды) на этапе поглощения влаги.

Cap. Lim.: логика перекрытия в режимах STANDARD (Стандартный), ADVANCED 1 или ADVANCED 2 (Усложненный)

В данном экране можно задавать параметры для логики усложненной 1 регулировки поглощением влаги.

ПРИМЕР:

Если открытие клапана превышает величину **Threshold Valve** за время **Observ.Time**, это говорит о повышенной тепловой нагрузке, следовательно, батарея не будет перекрыта; если открытие клапана менее указанного значения, батарея для воды будет перекрыта.




```

DEHUMIDIFICATION
COOLING CAPACITY
LIMITATION ADVANCED 2
En.Deh.Cool.Open:% 100
Delay Open.Valve: s 45
K Opening: 1.5
Min.Open.Start-up:% 10
Min.:% 05 Max.:% 100

```

Данное окно позволяет задать параметры для логики регулировки ADVANCED 2 при удалении влаги из системы.

В данном режиме автоматически рассчитывается величина открытия клапана слива воды в стадии удаления влаги следующим образом: производится оценка величины открытия в стадии охлаждения в момент запроса, поступающего от осушителя, и умножается на коэффициент K; в последствии, если температура опускается, данное значение должно уменьшаться в зависимости от значения производной температуры во времени - $d(temp)/dt$. Если несмотря на это, производная температуры достигает нижнего порога Low Limit (заданное значение параметра охлаждения – мёртвая зона) или верхнего порога High Limit (заданное значение параметра охлаждения + мёртвая зона), режим сушки принудительно прекращается.

Задаваемые значения:

En.Deh.Cool.Open: максимальное раскрытие клапана слива воды во время стадии охлаждения, определённая в момент запроса от осушителя;

Delay Open.Valve: задержка включения моделирующего клапана (сигнал команды 0-10 В пост. тока) по сравнению с включением клапана для перекрытия батареи;

K Opening: постоянная (коэффициент), на которую умножается величина открытия модулирующего клапана, для определения величины открытия (начальной) в фазе удаления влаги.

Min.Open Start-up:% минимального открытия клапана модуляции мгновенно принимать по телефону осушения

Min.: минимально допустимое раскрытие клапана в стадии удаления влаги (стадии сушки)

Max.: максимально допустимое раскрытие клапана в стадии удаления влаги (стадии сушки)

```

ABSOLUTE HUMIDITY
SETUP
Ambient Pres.mbar 0000
Room Temper. °C 00.0
Room Rel.Hum. rH% 00
Room Abs.Hum. g/Kg 00.0

```

Данный экран позволяет задать атмосферное давление (милибар) на основе разных географических поясов для расчета абсолютной влажности в г/кг.

```

Deliv.T.Low Limit: Y
Deliv.T.Set Limit °C 14

```

Данный экран позволяет задать:

Deliv.T. Low Limit: включение контроля минимальной температуры на подаче воздуха.

Deliv.T. Set Limit: точка минимальной температуры на подаче воздуха. Если функция задействована, и температура подаваемого воздуха приближается к уставке **Deliv.T. Set Limit**, система контроля начинает отключать активные ресурсы, а именно, выключает компрессоры для блоков непосредственного охлаждения или перекрывает клапаны для блоков с охлаждающей водой.

```

COOLING AND REHEATING
Integral Time: s 0000
Derivative Time:s 00
Dead Zone °C 0.0
HEATING
Integral Time: s 0000
Derivative Time:s 00
Dead Zone °C 0.0

```

Данный экран позволяет задавать параметры для ПИД-регулировки в режимах охлаждения и обогрева:

Integral time: это постоянная величина времени интегрального действия

Derivative Time: это постоянная величина времени для воздействия по производной

Dead Zone: зона нечувствительности к регулировкам.

```

HUMIDIFIER 0-10V
SETTINGS
Regulation Type:
Proportional+Integral
Integral Time: s 000

```

Этот экран позволяет задать тип регулировки для работы внешнего увлажнителя сигналом 0-10 В, посылаемым с платы.

```

CHILLED WATER SETUP
Regulation:
Room Temperature

```

Этот экран позволяет задать тип регулировки:

Room Temperature: кондиционер регулирует температуру возвращаемого воздуха.

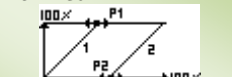
Delivery Temperature: кондиционер регулирует температуру подаваемого воздуха.

CHILLED WATER SETUP
Dehumidification Cycle
Start Set: °C 00.0



High Water Temp. C1
Alarm Set: °C 00.0
High Water Temp. C2
Alarm Set: °C 00.0

CHILLED WATER SETUP
High Water Temperature
Alarm
Valves Forced: Y
Valve 1 Opened % 000
Valve 2 Opened % 000


DUAL COIL PARAMETERS



P1 (valve 1): 100%
P2 (valve 2): 000%

DUAL COIL PARAMETERS
Valves Enabled By
DI1 and DI2 pCOE
Cycle Time: h 000
Digital Input Config.:
V.1 ON with DI1: 
V.2 ON with DI2: 

DUAL COIL PARAMETERS



Water Alarms Setting
Time Changed min. 000
Observ.Time h 00
Al.Events max. n. 0

HOT WATER COIL
ACTIVATION SET
Hot Water Temp. °C 00

Данный экран показывается только для модели Twin-cool и позволяет задавать параметры понижения влажности в кондиционере с охлаждаемой водой и параметр температуры тревоги при ее повышении (только в том случае, если установлен датчик температуры воды на входе).

На этапе снижения влажности включается специальное управление, которое работает следующим образом:

- управление подает в узел охлаждения воды запрос на температуру воды более низкую, чем в устройстве понижения влажности; этот запрос реализуется при помощи немедленного включения цифрового выхода **DO7**.
- считывается значение температуры датчика, находящегося на входе охлажденной воды.
- когда измеренное значение достигает "**SET POINT**", заданной на экране, клапан максимально открывается на значение, задаваемое на следующем экране.
- если же "**SET POINT**" не достигнута, через 15 минут возникает тревога ("*Слишком высокая температура охлажденной воды для устройства уменьшения влажности*").

Температурный датчик охлажденной воды на входе позволяет управлять включением тревоги "*Высокая температура охлажденной воды*", когда преодолевается порог **'HIGH TEMP.'**, заданный на экране, который сигнализирует возможную неполадку в узле охлаждения воды.

Этот экран показывается только для модели CW Dual Coil, и позволяет задать параметры работы водяных клапанов контуров 1 и 2. Конфигурация по умолчанию предусматривает P1=100% и P2=0%, то есть два клапана открываются по одной регулировочной кривой.

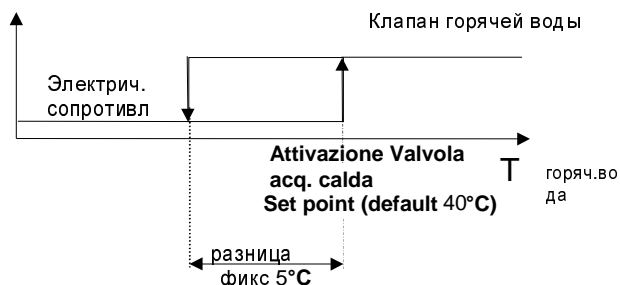
Этот экран показывается только для модели CW Dual Coil с подключенным pCOE, и позволяет управлять открытием водяного клапана в пять различных ситуациях:

1. Отсутствие команды на открытие;
2. Через ID1 и ID2 платы pCOE, задавая состояние контакта;
3. Через ID1, используемый, как Switch Over.
4. через логику взаимодействия на основе периодов и на основе сигнализации высокой температуры воды в активном контуре
5. через логику взаимодействия только на основе сигнализации высокой температуры воды в активном контуре

Помимо этого, можно задать:

- **Time Changed:** время действия сигнализации высокой температуры воды до автоматического сброса, то есть, это то время, в течение которого контуры остаются в состоянии взаимодействия перед попыткой вернуться в состояние, предшествующее возникновению сигнализации;
- **Observ.Time:** период наблюдения, при возникновении событий во время которого, достигающих числом Al.Events max., сигнализация "Высокой температуры воды" становится постоянной, и не предпринимаются более попытки автоматического сброса; следовательно, контуры остаются в послеаварийном состоянии.
- **Al.Events Max:** число аварийных событий, после достижения которого (за время периода наблюдения) сигнализация высокой температуры воды не сбрасывается более автоматически, и контуры остаются в послеаварийном состоянии

Этот экран показывается только, если кондиционер оснащен электрическими сопротивлениями ('ELECTRIC REHEAT' > 0) и батареей с горячей водой ('HOT WATER COIL Si').



```

DELAY SETTINGS
Unit Start UP Delay:
At Power On:      s 000

Regul. Transient: s 000
(Also Flow/Flit Alarm)

Fan Off delay:    s 00

```

```

ALARM DELAY SETTINGS
Temp/Hum.Alarms Delay:
After Power ON:      min 00
Normal Working:      s 000

Wrong Phases Sequence
or Phase Loss
Min. OFF Time        s 000

```

```

HEATERS OVERHEATING
ALARM
Min. OFF Time        s 000

```

```

PASSWORD SETUP
Settings Passw.:    00000
Service Passw.:    00000

```

```

Master A.F.
Anti-Hunting Time
Constant:           min 00
Delay Com. Error    s 00
Start Com. Trans.   s 00

Com. Status:Ok

```

Позволяет задать установочную точку, которая включает связь между двумя системами нагрева.

Этот экран относится к поведению начальных процессов, и позволяет задать:

At Power On: задержку включения кондиционера после возобновления подачи напряжения; задержка предназначена для предотвращения одновременного пуска нескольких кондиционеров. В кондиционерах сети автоматически выполняется последовательный запуск (устройство 1, устройство 2 и т.д.)

Regul. Transient: период времени, который проходит с включения кондиционера до начала регулировки; это начальный период, необходимый для стабилизации системы управления. В этот период игнорируются значения датчика расхода воздуха FS; это позволяет, прежде всего в кондиционерах с моторизованной заслонкой, включать машину без тревоги "Отсутствие потока воздуха"

Fan Off Delay: задержка выключения вентиляторов.

Данный экран позволяет задать:

T+H Al. Delay: задержку тревоги при включении кондиционера и при нормальной работе.

Wrong Phases Sequence or Phase Loss: минимальное время отключения кондиционера в случае включения тревоги.

Данный экран позволяет задать минимальное время OFF для ТЭНов после срабатывания сигнализации "Heaters Overheating" (Перегрев ТЭНов)

Этот экран позволяет изменять пароль доступа:

- при **регуливке** (пароль "SETTINGS");
- при **конфигурации** (пароль "CONFIGURATIONS" или пароль "SERVICE");

Так как доступ в меню HARDWARE невозможен без ввода пароля, до его изменения рекомендуется записать новый пароль.

Этот экран позволяет задать:

Anti-Hunting Time Constant: постоянная времени регулировки;

Delay Com. Error: задержка ошибки связи между кондиционером и управлением Master Control;

Start Com. Trans.: начальный переходной период связи.


Последняя строка указывает состояние связи между кондиционером и системой Master Control.

```

ENERGY METER
MODBUS SETTINGS
Baudrate:      1200
Stop bit:      1
Parity Mode:   NONE
Timeout:       1000ms
>>Generic error<<

```

```

ENERGY METER CO2
World

CO2
K=0000.0
g/kWh

```

```

ROOM TEMP.SENSOR
Read Value    °C 00.0
Adjustment    °C 0.0

```

```

ALARM RESET MODE
(M = Manual/ A = Auto)
High Room Temp.      A
Low Room Temp.       A
High Room Humidity   A
Low Room Humidity    A
High Water Temp.     A
High Wat.T.to Dehum. A

```

```

Program Set up      N
Al.Page Clear-up    N
Hardware Set up     N

```

Настоящая маска позволяет установить параметры связи Modbus измерителя энергии (Energy Meter) установленного на машине.

В данной маске может быть установлен коэффициент К, используемый для расчёта выделения CO₂ в зависимости от энергопотребления модуля (Co₂ гр/кВтчас). В разных странах этот коэффициент разный и зависит от комплекса обновляемых и традиционных источников энергии. Его можно выбрать из списка стран, где установлен модуль. Таким образом, значение коэффициента конфигурируется автоматически (источник - Международное Энергетическое Агентство). Если страна не входит в заданный список, коэффициент К можно ввести вручную.

Sensors adjustment

Этот экран и последующие позволяют корректировать показания **температурных датчиков** ("ПОМЕЩЕНИЕ", "ВНЕШНИЙ", "ПОДАЧА", "КОНТУР ГОРЯЧЕЙ И ХОЛОДНОЙ ВОДЫ", "ОТНОСИТЕЛЬНАЯ ВЛАЖНОСТЬ"), при появлении разницы между значением, измеренным датчиком и действительным, измеренным точными инструментами. Коррекция может быть произведена с интервалом 0,1°C при максимальном значении от -9,9°C до +9,9°C.

СЧИТАННОЕ ЗНАЧЕНИЕ ("Read value") – это уже скорректированное значение, переданное от датчика.

КОРРЕКЦИЯ ("Adjustment") – это величина, которую необходимо добавить или вычесть для получения правильного значения, измеренного точными инструментами

Alarm reset mode

Этот экран и последующие позволяют задать сброс действующей тревоги, включенный в ручном или автоматическом режиме.

Memory operations

Этот экран отображает данные, содержащиеся в памяти Flash EEPROM микропроцессора.

PROGRAM SETUP. Операция, выполняемая автоматически в случае замены программы в Flash EEPROM. Может быть полезна при "загрязнении" данных (установочные точки, конфигурация и т.д.), так как позволяет произвести очистку памяти (включая данные, относящиеся к конфигурации **HARDWARE** кондиционера); автоматически все установочные точки возвращаются к заводским значениям (см. параграф "ЗНАЧЕНИЯ ПО УМОЛЧАНИЮ"). После проведения этой операции необходимо переконфигурировать управление и откорректировать значения установочных точек, которые отличаются от заводских.

ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: при изменении только одного параметра конфигурации (и, следовательно, в случае замены внутренней программы в Flash EEPROM) необходимо очистить также память RAM, отключив на несколько секунд напряжение питания управления.

AL. PAGE CLEAR-UP. Очистка журнала сигнализации позволяет стереть последние 100 событий сигнализации, содержащихся в памяти.

HARDWARE SET-UP. Обеспечивает автоматическое распознавание устройств, подключенных к управлению. Эта операция полезна, когда необходимо добавить опциональное устройство к плате, заменить датчик или когда на дисплее появляется сообщение "NC" вместо значений сенсора температуры.

Manual control

Во время нормального функционирования все компоненты кондиционера управляются автоматически, тем не менее, для облегчения операций по обслуживанию и регулировки или в случае аварии можно вручную принудительно включать отдельные компоненты независимо от процесса регулировки.

- вентилятор кондиционера (*Unit start-Up*);
- (в кондиционерах CW) аналоговый выход 0/1 (Y0/Y1Ramp %);
- режим снижения влажности (Dehumidification);
- первый каскад электрических сопротивлений (Reheating 1);
- второй каскад электрических сопротивлений (Reheating 2);
- аналоговый силовой выход 1 в блоках CW Dual Coil (Y1Ramp);

Во время работы в ручном режиме устройства защиты включены.

Manual Override:	
Motorized Damper	N
Unit Start-Up	N
Dehumidification	N

Manual Override:	
Humidifier - Drain	N
Reheating 1	N
Reheating 2	N

Manual Override:	
Y1 Ramp	% 000
Y2 Ramp	% 000
Y3 Ramp	% 000
Dual Coil - pCOE	
Y1 Ramp	% 000


ALARM RELAYS	
TYPE OF CONTACTS:	
Alarm A Contact:	N.O.
Alarm B Contact:	N.O.
Legend:	
N.O.:	Normally Opened
N.C.:	Normally Closed

ALARM RELAYS:	
TYPE A/B ALARMS	
Loss of Air Flow	A
Clogged Filters	A
Heaters Overheating	A
EEPROM Failure	A
Wrong Password	A
High Air Flow	A

Автоматический / ручной режим работы


Для изменения режима работы компонента достаточно при

помощи кнопки  или  перевести курсор на соответствующую строку и изменить автоматический режим ("No")

на ручной ("Si") или наоборот и подтвердить кнопкой .

На экране можно также задать в процентах уровень открытия устройств, связанных с аналоговыми выходами Y1, Y2 и Y3.

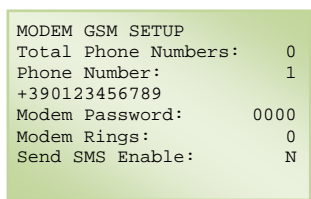
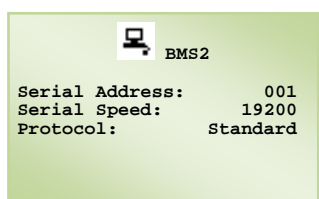
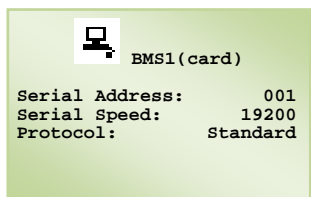
В случае подключения pCOE в модели CW Dual Coil показывается команда аналогового выхода Y1.

При переключении во время работы одного или нескольких компонентов на экране состояния STATUS появится иконка .

Alarm relay selection

Данный экран позволяет изменять состояние контактов сигнализации аварии типа "A или "B".

Этот экран и последующие позволяют задать цифровой выход, на который подается сигнал аварии. Конфигурация сигнала аварии **не** влияет на действие управления (простая сигнализация на дисплее или отключение аварийного компонента).



Serial/modem settings

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ: система управления обеспечивает обмен данными по сериальному кабелю с базовой платой кондиционера, которая имеет дистанционное управление и контроль. Для этого предназначена дополнительная сериальная плата, которая через оптронную пару связана с сетью RS422/RS485 передачи данных (см. руководство "Системы управления").

Как в случае внешнего управления (с возможностью включения/выключения кондиционера), так и в случае дистанционного (только при помощи передачи данных) необходимо ввести сериальный адрес кондиционера и скорость передачи.

Данный экран позволяет задать:

- сериальный адрес кондиционера, подключенного к сериальной сети управления (должен совпадать с сериальным адресом, введенным в программу управления).
- скорость передачи данных ('Vel. Ser.'): 1200, 2400, 4800 для RS232 либо 1200, 2400, 4800, 9600 и 19200 для RS485.
- протокол связи Standard, Modbus, Modem GSM или Master A.F.

Примечание: при используемом протоколе LON следует задать скорость для последовательного порта - 4800 и протокол – стандарт.

Во второй маске могут быть установлены параметры для встроенного серийного порта (BMS2 J25) на BMS с протоколом Standard Uniflair RS485 или с протоколом Modbus RTU.

Modem GSM

Данный экран обеспечивает задание параметров для работы GSM-модема, подключенного к оборудованию посредством серийной платы RS232, вставленной в плату rCO5.

Задаваемые параметры:

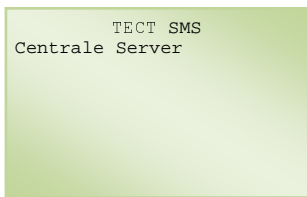
Всего Тлф.номеров: определяет максимальное количество телефонных номеров в рубрике (макс. 4);

Номер телефона: ввести порядковый номер телефона из рубрики и затем сам номер для внесения в память; в случае аварийной ситуации из модема направляется текстовое сообщение (SMS) на первый внесенный в рубрику телефонный номер. в случае несостоявшейся связи модемом будет предпринята повторная попытка направить сообщение через 60 секунд (всего две попытки), чтобы затем перейти к следующему телефонному номеру в рубрике.

Пароль модема: пароль доступа из устройств дистанционного управления

Входящие звонки: ввести количество выполняемых звонков

Отправка SMS возможна: разрешить отправку текстового сообщения (SMS) в случае аварийной ситуации.



Данный экран обеспечивает ввод текста, сопровождающего сообщение о сработавшей аварийной сигнализации, которое впоследствии будет направлено получателю согласно внесенным на предыдущем экране телефонным номерам.

Сообщения SMS направляются после следующий аварийных событий:

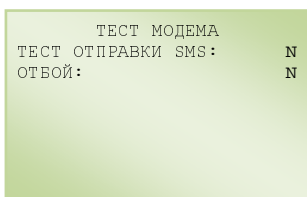
"Loss of Air Flow" (Нет воздушного потока), "Smoke-Fire Alarm" (Противопожарная сигнализация), "Heaters Overheating" (Перегрев ТЭНов), "Clogged Filter" (Засорение фильтра), "Flooding Alarm" (Сигнализация затопления), "Room Humid.Limits" (Предельная влажность в помещении), "Room Temp.Limits" (Предельная температура в помещении), "Control Failure" (Сбой управляющего устройства), "LAN Disconnected" (Отключена сеть LAN), "Humid.Sensor Failure" (Неполадка датчика влажности), "Temp.Sensor Failure" (неполадка датчика температуры), "High Air Flow" (Сильный воздушный поток), "Chilled Water Alarm" (Сигнализация охлажденной воды), "Humidifier Alarm" (Неполадка увлажнителя), "Dig.Input 6 Alarm" (Сбой цифр.входа 6), "Dig.Input 4 Alarm" (Сбой цифр.входа 4), "Dig.Input 2 Alarm" (Сбой цифр.входа 2), "Wrong Password" (Неверный пароль), "Low Air Pressure" (Низкое давление воздуха), "Frequency N.D." (Некорректная частота сети).

ПРИМЕР

Ниже приведен пример, показывающий, каким образом управляющая GSM-модемом программа может определять аварийное сообщение:

<< Centrale Server >> <<Loss of Air Flow (Нет воздушного потока) >>.

В первой части сообщения обозначается место размещения оборудования (см. Текст отправки SMS), во второй части дается описание сработавшей сигнализации (см. перечень аварийных сообщений)



Данный экран служит для осуществления проверки работы модема с помощью отправки текстового сообщения (SMS), написанного в предыдущем экране (текст SMS).

Hang Up (Отбой) служит для прекращения звонка.

Получение SMS-сообщений

Программа обеспечивает получение SMS-сообщений с последующим выполнением определенных рабочих команд или сброса сигнализации. Сообщения должны направляться с мобильного телефона, а не через Интернет.

Отправляемые сообщения должны иметь следующий формат:

.pCO2.0000.D.005.000001&

1. .pCO2: заголовок сообщения
2. .0000: пароль для дистанционного доступа, который должен совпадать с величиной, введенной в параметре ПАРОЛЬ ДЛЯ МОДЕМА
3. .D: тип задаваемой переменной величины: "A" аналоговая, "I" полная и "D" цифровая
4. .005: указатель задаваемой переменной
5. .000001: значение, задаваемое для переменной, должно состоять из 6 знаков, первый из которых является знаком, а остальные цифрами '0'... '9'. Например, если полная переменная имеет значение 12, Величиной будет '000012' или '+00012'. Если переменная -243, Величиной будет '-00243'. Для аналоговых переменных отправленной величиной будет фактическое значение переменной, умноженное на 10. Например, величина '-00243' соответствует -24,3. Для цифровых переменных возможные величины '000000' или '000001'.

Одним-единственным SMS-сообщением можно управлять несколькими переменными одновременно (до 11 включительно), если не превышать 160 знаков в одном сообщении.

Строка выглядит так:

.pCO2 .0000 .D.005.000001 .A.001.+00023 .I.007.000001&
 1-ая переменная 2-ая переменная 3-я переменная



ВНИМАНИЕ

- В SMS-сообщении не должно быть пробелов.
- Сообщение начинается точкой.
- Поля сообщения разделяются между собой точкой.
- Сообщение заканчивается знаком '&', перед которым нет точки *Nel messaggio SMS non devono essere presenti spazi.*

Рапорт о полученном сообщении

Управляющая плата с равномерными интервалами в 2 минуты скачивает все новые SMS-сообщения.

Если получено корректное сообщение, система управления запускает его обработку через каждые 15 секунд, если отсутствуют входящие или исходящие звонки. Полученное сообщение с ошибками в синтаксисе или пароле будет удалено.

Во время обработки корректных сообщений (примерно 7 секунд) входящие звонки временно блокируются и возобновляются по окончании обработки.

Если во время скачивания новых SMS-сообщений отведенная под них память не имеет свободного места, все полученные сообщения будут утеряны. В таких случаях аварийная сигнализация останется активной.

Возможные причины переполнения памяти:

- получение трех или более сообщений максимальной длины (для установки 11 переменных) в течение 2 минут;
- получение 7 или более кратких сообщений (для установки одной переменной) в течение 2 минут.

Lan settings

В кондиционерах с управлением рСО микропроцессор может выполнять автоматическое управление локальной сетью, состоящей более, чем из одного устройства (максимум 10), некоторые из которых могут работать, а другие находиться в резерве с состоянием ожидания **stand-by** (максимум 2).

В конфигурации по умолчанию задано "NO LAN" ("Без сети").

В любом случае можно временно включать отдельные кондиционеры, если адрес платы равен 1.

На этом экране задаются:

- количество устройств в локальной сети (максимум десять);
- включение резервного кондиционера в случае неполадки одного из соединенных в сеть Lan;
- периоды временного включения для загрузки кондиционеров с программируемыми интервалами. При задании времени цикла h 000 программа управления производит **тестирование**, включая кондиционеры поочередно с интервалом в две минуты.
- возможность нахождения 1 или 2 кондиционеров в состоянии ожидания;
- возможность переключения кондиционера в режим ожидания в случае аварии. Интервал переключения отключается

ПРИМЕЧАНИЕ:

Следует отметить, что максимальный допуск по точности для "времени цикла" – 1 секунда на час, поэтому действительное время вращения может иметь погрешность, которая заключается в опережении или задержке по времени, равную 1 секунде на каждый час цикла..

LAN SETTINGS	
LAN Units Num.:	01
Automatic Switch-Over of Stand-by Unit:	S
Cycle Time:	h 168
No. of Std-By Units:	1
Stand-By Unit Starting Only On Alarm:	N


```
LAN SETTINGS
Exclude from Rotat.      N
Temp./Hum.Control
Mode:      Local Values

Air Pressure Control
Mode: Local Values
```

Следующий экран отображается только в том случае, если сконфигурирована локальная сеть и позволяет управлять работой кондиционера с **средним значением температуры**, измеренной в помещении или с **"локальным"** значением, измеренным только датчиком, находящимся внутри кондиционера.

- **Режим: Локальный** Управление кондиционером производится по значениям температуры и влажности, считанным с датчиков, находящихся в кондиционере.
- **Режим: Усредненный** Управление кондиционером производится по средним значениям температуры и влажности, считанным с датчиков, находящихся в активных кондиционерах, подключенных к сети.

Если разница между средним значением и значением непосредственно на датчике превышает значение "MEDIA/LOC.DIFF." (по умолчанию равно 2°C), управление автоматически переключает режим "УСТРЕДНЕННЫЙ" на "ЛОКАЛЬНЫЙ".

Параметр "Выключить ротацию" выводит один блок из-под управления временем ротации в отдельно стоящем варианте исполнения. Такая функция при необходимости должна быть задействована для отдельного блока.

Второй параметр, показываемый только, если сконфигурирована система AFPS, позволяет управлять контролем давления воздуха в подпольном пространстве, как в локальном, так и в усредненном режиме.


Stand-by rotation alarms


Этот экран и последующие отображается только в том случае, если сконфигурирована локальная сеть, и позволяет управлять включением кондиционера в режиме ожидания в случае включения тревоги.

```
ALARMS WHICH FORCE
ROTATION OF STAND-BY:
Loss of Air Flow      Y
Clogged Filters       N
El.Heaters Overh.    Y
EEPROM Failure        Y
Wrong Password        N
High Air Flow         Y
```

Сигнализация

Действующая сигнализация

При помощи кнопки  отключается зуммер тревоги и на дисплее показывается описание тревоги. В случае, если сигнализация завершилась, последнее сообщение может быть

сброшено кнопкой , удерживаемой несколько секунд; в этом случае красная подсветка кнопки отключается немедленно. Если причина тревоги не устранена, вновь возникает звуковая сигнализация.

Журнал

Для ведения журнала возникающих сигнализаций микропроцессор сохраняет в памяти 100 событий. Вся занесенная в память сигнализация может быть последовательно прочитана на экране состояния после выбора кнопками UP и DOWN строки ЖУРНАЛ; если в кондиционере есть дополнительная плата часов, с каждым событием, связанным с сигнализацией будет присвоено время и дата.

Не сохраняются в памяти, а следовательно не считываются события, превышающие порог счетчиков времени.

Описание событий, вызывающих сигнализацию

Ниже приведены все возможные сообщения сигнализации, которые могут быть выведены на дисплей пользовательского терминала.

В последних двух строках дисплея показываются ориентировочные указания для устранения неисправности только для сигнализаций, которые еще активны (а следовательно не для тех, которые зафиксированы в журнале).

Неправильное чередование фаз

Компрессор Scroll обязательно должен вращаться в правильном направлении, чтобы быть эффективным. Только в кондиционерах с трехфазным питанием может произойти так, что последовательность подключения фаз сети приводит к противоположному, чем предусмотрено направлению вращения; в таком случае, как только на компрессор подается питание, микропроцессор немедленно подает аварийный сигнал, запрещая какие-либо действия. В таком случае необходимо отключить питание кондиционера и поменять местами две фазы питания..

Сигнализация восстановления напряжения

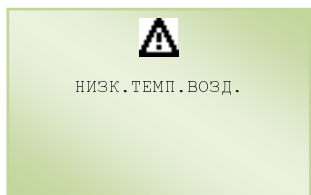
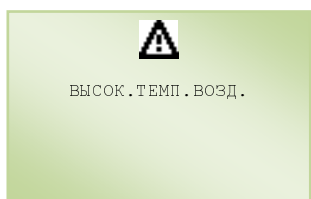
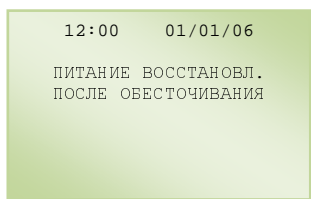
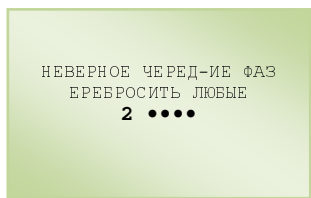
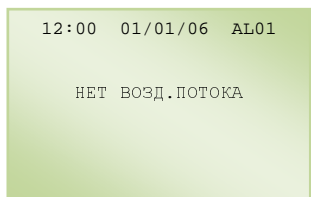
После отключения напряжения сети управление при последующем включении заносит в журнал состояние, показанное экране рядом.

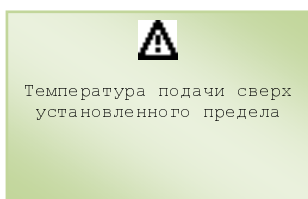
Превышение предела температуры или влажности

Сигнализация, связанная с превышением пределов заданных климатических пределов (см. экран Рабочие параметры).

Только сигнализация. Может иметь задержку во время этапа включения кондиционера (задержка по умолчанию – 15 минут).

Только сигнализация. Может иметь задержку во время этапа включения кондиционера (задержка по умолчанию – 15 минут).





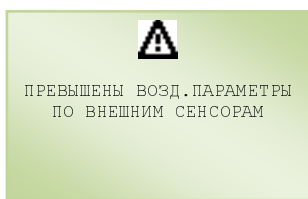
Только сигнализация. Может иметь задержку во время этапа включения кондиционера (задержка по умолчанию – 15 минут).



Только сигнализация. Может иметь задержку во время этапа включения кондиционера (задержка по умолчанию – 15 минут).



Только сигнализация. Может иметь задержку во время этапа включения кондиционера (задержка по умолчанию – 15 минут).



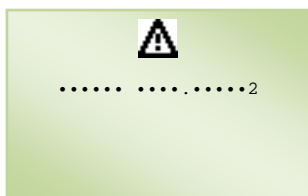
Сигнализация от опциональных сенсоров или цифровых входов
Сигнализация, связанная с опциональными сенсорами и/или конфигурируемыми цифровыми входами. (см. экран Hardware Settings).
Только сигнализация.



Подается сенсорами задымления/пламени, в любом случае вызывает остановку кондиционера.



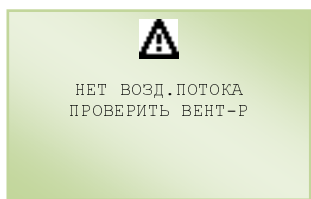
Подается модулем контроля затопления или аварийным контактом насоса слива конденсата; вызывает отключение кондиционера только, если задан в конфигурации среди сигнализации второго уровня, но не воздействует на кондиционер, находящийся в резерве.



Подается с цифрового конфигурируемого входа, как " Alarm Signalling" (сигнализация аварии) (ID2, ID4, ID6)

Сигнализация функционирования кондиционера

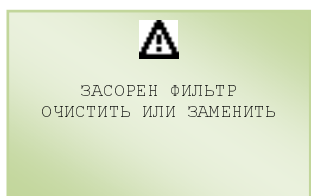
Сигнализация, связанная с компонентами кондиционера, подается в случае включения защитного устройства.



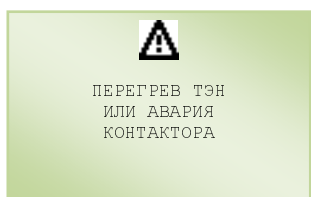
Сигнализация вентилятора: подается дифференциальным сенсором давления потока воздуха (FS). Вызывает выключение всех устройств (компрессоров, электрических сопротивлений, увлажнителя, вентиляторов).



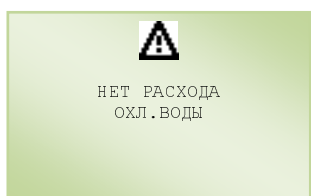
Подается дифференциальным сенсором повышенного давления потока воздуха (FSA). Вызывает выключение всех устройств (компрессоров, электрических сопротивлений, увлажнителя, вентиляторов).



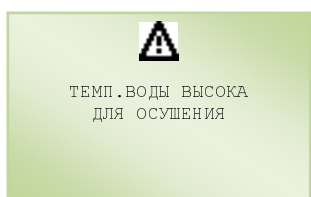
Подается дифференциальным сенсором засорения фильтров (PFS), приводит только к появлению сигнализации, не влияя на работу кондиционера. Указывает, что воздушный фильтр должен быть очищен или заменен



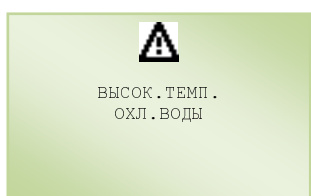
Подается защитным термостатом (TSR), приводит к выключению электрических нагревательных сопротивлений.



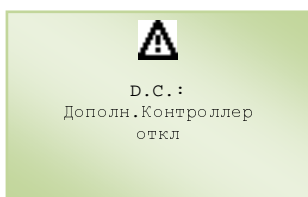
Только для кондиционера CW. Подается сенсором расхода охлажденной воды, сигнализируя отсутствие воды внутри водяного контура.



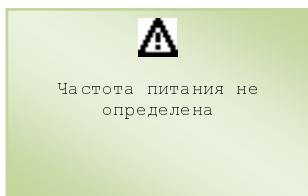
Только для кондиционера CW (только сигнализация). Подается сенсором температуры охлажденной воды, если заданное установочное значение не достигается в течение 15 минут с момента начала осушения.



Только для кондиционера CW (только сигнализация). Подается сенсором температуры охлажденной воды, когда преодолено предельное заданное значение высокой температуры.



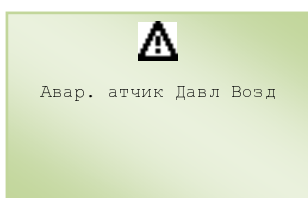
Включается, когда пропадает связь между платой управления рСО5 и платой расширения рСОЕ в модели Cooling Water Dual Coil.



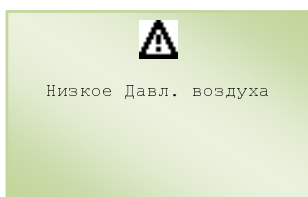
Включается, когда управление автоматически не определяет частоту электрической сети.

Сигнализация датчика AFPS

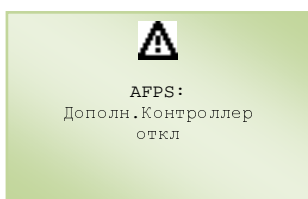
Тревожная сигнализация, связанная с системой AFPS.



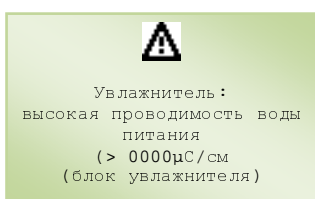
Включается в случае неисправности датчика, расположенного под полом, включая на максимальную скорость вентилятор испарителя.



Включается при превышении порога и времени задержки включения установленной тревоги в случае низкого давления воздуха под полом, включая на максимальную скорость вентилятор испарителя.

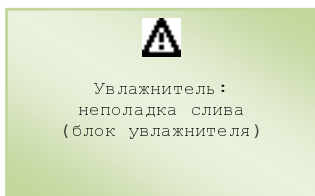


Включается, когда пропадает связь между платой управления рСО5 и платой расширения рСОЕ системы AFPS.



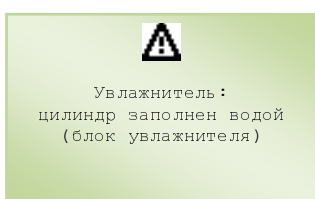
Сигнализация увлажнителя

Включается при превышении соответствующего порога на время более одного часа или сразу же, когда проводимость питающей воды в три раза выше порога высокой проводимости. Отключает работу увлажнителя.



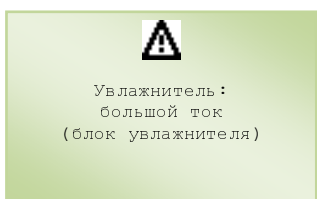
Может появиться в трех случаях:

- слив раствора, если нет достаточного уменьшения тока, а время испарения ниже определенного предела;
- состояние промывки, если при завершении слива вода касается электродов высокого уровня;
- состояние промывки, если во время периода, когда она выполняется – 10 минут одновременного слива вода касается электродов высокого уровня.

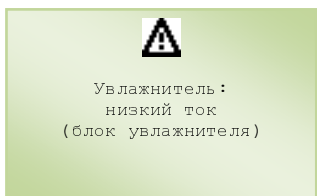


Включается, если вода касается электродов высокого уровня в одном из следующих случаев:

- кондиционер отключен или заблокирован (переключатель, залив или слив OFF);
- до начала первой фазы промывки (10 минут одновременного открытого залива и слива).

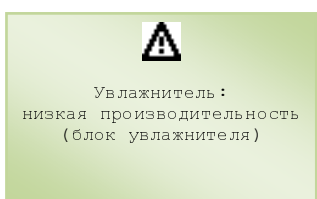


Во время работы увлажнителя контроль тока электродов производится постоянно. Тем не менее, когда кондиционер стартует вновь из-за запроса на пуск необходимо убедиться, что ток не превышает определенного точного значения.

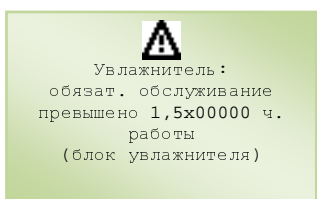


Данная сигнализация появляется при возникновении следующих событий:

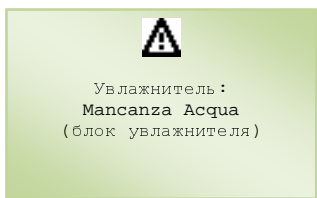
- если происходит залив, и
- если разница между измеренным током и током начала заливки ниже рассчитанного порога, или установлен режим, и
- если вода касается электродов высокого уровня, и
- если измеренное значение тока ниже значения, рассчитанного по номинальному току.



На этапе низкой производительности (после слива из-за высокого уровня) и ток конца заливки ниже определенного порога, рассчитанного по номинальному току.



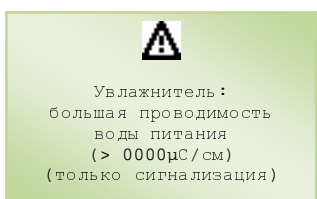
Превышено время работы цилиндра. Замените цилиндр.

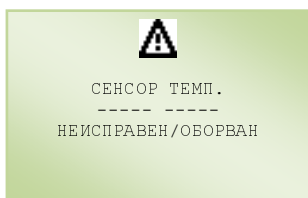


Может появиться в следующих случаях:

- Состояние заливки:
 - если окончилось максимальное время заливки, и
 - если присутствует ток, не соответствующий нормальной заливке.
- Состояние заливки:
 - если на этапе заполнения за определенное время уровень воды не достигает электродов высокого уровня.

Только сигнализация





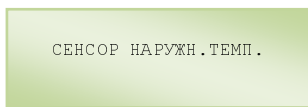
Сигнализация сенсоров

Относится к неисправности или неправильному подключению сенсоров к базовой плате. При появлении подобной сигнализации необходимо проверить точность заданной конфигурации, наличие сенсора, правильность подключения и его функционирование.

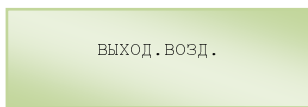
Активна вследствие ошибки в сигнале, идущем от подключенного сенсора, отключая работу устройства, связанного со считанным значением.



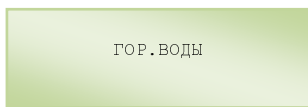
Вызывает отключение компрессоров и электрических сопротивлений, оставляя включенным только вентилятор.



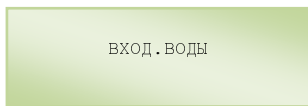
Отключает контроль функции free-cooling



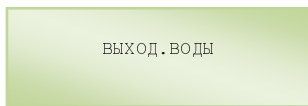
Отключает электрические сопротивления нагрева.



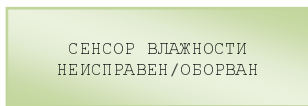
Отключает электрические сопротивления нагрева горячей водой (опционально).



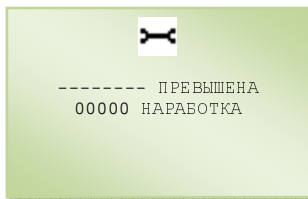
Только сигнализация.



Только сигнализация.



Отключает увлажнитель и осушитель.

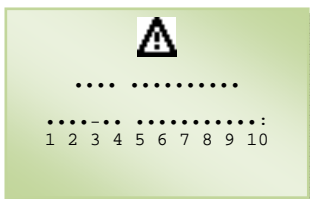


Наработка

Сигнализация, касающаяся превышения предела времени наработки указанного элемента. Этот вид сигнализации сохраняется до сброса счетчика времени, и, тем не менее, не записывается в журнале сигнализации.

Только сигнализация. Может относиться к; воздушным фильтрам, кондиционеру, компрессорам, электрическим сопротивлениям и увлажнителю. Для сброса сигнализации необходимо обнулить счетчик времени.

ПРИМЕЧАНИЕ: экран для установки порога сигнализации и обнуления счетчика времени находится в меню параметров, и, если порог установлен на 0 часов, сигнализация не включится.



Сигнализация сеть разомкнута

Указывает на проблемы связи между устройствами в сети и определяет, какие устройства не подключены. Может быть вызвана из-за отсутствия напряжения, неисправности сериальных плат или прерывании электрической связи между устройствами. Сигнализация появляется в устройствах с более низким адресом, как в верхней, так и нижней части разрыва.



Системная сигнализация

Указывает на ошибки записи в память EEPROM, вызванные возможным превышением количества циклов стирания/записи памяти. Необходимо заменить плату.



Сигнализация доступа

Сообщает о попытке получить доступ к странице тарифовки или конфигурации, введя неправильный пароль три или более раз.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Для сброса сигнализации выполнить следующее:

- нажать кнопку **Prg** выбрать **Сервисное Меню**;
- ввести правильный пароль и подтвердить кнопкой **Enter**;
- выйти из меню, нажимая кнопку **Esc** до появления главного экрана;
- нажать один раз кнопку **Alarm**, чтобы сбросить зуммер и держать кнопку нажатой еще 3 секунды для полного сброса сигнализации.

Дистанционная сигнализация

Для дистанционной сигнализации состояния в плате микропроцессорного управления предназначены следующие свободные от потенциала контакты (см. прилагаемую электрическую схему):

- сигнализация типа А
- сигнализация типа В

В случае нескольких кондиционеров калибровка свободных контактов должна производиться для каждого устройства независимо. Для выбора сигнализации А или В или состояния контакта необходимо в Меню Установок выделить строку Контакты Сигнализации.

Заводские установки

Конфигурация

ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА	Знач
ПАРАМЕТРЫ КОНТРОЛЯ	
НАГРЕВАТЕЛЬ	НЕТ
КЛАПАН ГОР.ВОДЫ	НЕТ
Клапан горячего газа	НЕТ
Внешний увлажнитель On/Off	НЕТ
Внешний увлажнитель 0-10V	НЕТ
ТЕМП.ВЫХО.ВОЗД	НЕТ
2-ая точка от дистанционного управления	НЕТ
ЗАТОПЛЕНИЕ	НЕТ
ДЫМ/ПОЖАР	НЕТ
ВНЕШНИЕ СЕНСОРЫ	НЕТ
AFPS	НЕТ
Выкл. кондиционера при сигнализации затопления	НЕТ
Выкл. VAF при сигнализации затопления	НЕТ
Дистанционный Вкл/Выкл цифровым контактом	НЕТ
Дистанционный сериальный Вкл/Выкл	НЕТ
УВЛАЖНИТЕЛЬ	НЕТ
Включение зуммера	ДА
Уменьшение влажности	ДА
Увлажнение	НЕТ
Изменение уст. точек холодильника при уменьш.влажности CW	НЕТ
Включения высок.темп. подачи	НЕТ
Компенсация уст. точки на CW	ДА
РЕЖИМ ВОЗМОЖЕН	НЕТ
ЦИКЛИЧ.РАБ.ВЕНТ-РА	НЕТ
Включение часовых поясов	НЕТ
ТИП А/Б АВАРИИ	
ВОЗД.ПОТОК	А
ГРЯЗН.ФИЛЬТР	А
ПЕРЕГРЕВ ТЭН	А
НЕИСПР.ЕЕПРОМ	А
НЕВЕРН.ПАРОЛЬ	А
СИЛЬНЫЙ ПОТОК	А
ВЫСОК.ТЕМП.	А
НИЗК.ТЕМП.	А
ВЫСОК.ВЛАЖН.	А
НИЗК.ВЛАЖН.	А
ВЫСОК.ТЕМП.ВОДЫ (C1/C2)	А
НИЗКОЕ ДАВЛ. ВОЗД.	А
ДОПОЛН. КОНТРОЛЛЕР	А
НЕИСПР. СУШ. CW (C1/C2)	А
D. ОПОЛН. КОНТРОЛЛЕР	А
Частота пит.	А
Последовательность ошиб.фаз	А

ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА	Знач.
КОМН.ТЕМП.	А
КОМН.ВЛАЖН.	А
ВЫХОДН.ВОЗД.ТЕМП.	А
НАРУЖН.ТЕМП.	А
ТЕМП.ВХОД.ВОДЫ (С1/С2)	А
ТЕМП.ВЫХОД.ВОДЫ (С1/С2)	А
ТЕМП.ГОР.ВОДЫ	А
АВАР. ДАТЧИК АВЛ	А
НЕТ РАСХОДА ВОДЫ	А
ДЫМ/ПОЖАР	А
ЗАТОПЛЕНИЕ	А
РАЗРЫВ ЛОК.СЕТИ	А
АВАРИЙ УВЛАЖН.	А
ВНЕШНИЕ СЕНСОРЫ	А
Высок. темп. подачи	А
НАРАБОТКА КОНД-РА	А
НАРАБОТКА ФИЛЬТРА	А
НАРАБОТКА ТЭН	А
НАРАБОТКА УВЛАЖН.	А
АВАРИЯ ID2	А
АВАРИЯ ID4	А
АВАРИЯ ID6	А
ПРИНУДИТ.АВАРИЙН.РОТАЦИЯ	
ВОЗД. ПОТОК	ДА
ГРЯЗН.ФИЛЬТР	НЕТ
ПЕРЕГРЕВ ТЭН	ДА
НЕИСПР.ЕЕПРОМ	ДА
НЕВЕРН.ПАРОЛЬ	НЕТ
СИЛЬН. ВОЗД. ПОТОК	ДА
ВЫСОК.ТЕМП.	НЕТ
НИЗК.ТЕМП.	НЕТ
ВЫСОК.ВЛАЖН.	НЕТ
НИЗК.ВЛАЖН.	НЕТ
ВЫСОК.ТЕМП.ВОДЫ (С1/С2)	НЕТ
НИЗКОЕ ДАВЛ. ВОЗД.	НЕТ
ДОПОЛН. КОНТРОЛЛЕР	НЕТ
КОМН.ТЕМП.	ДА
КОМН.ВЛАЖН.	ДА
ВЫХОДН.ВОЗД.ТЕМП.	НЕТ
НАРУЖН.ТЕМП.	НЕТ
ТЕМП.ВХОД.ВОДЫ (С1/С2)	НЕТ
ТЕМП.ВЫХОД.ВОДЫ (С1/С2)	НЕТ
ТЕМП.ГОР.ВОДЫ	НЕТ
АВАР. ДАТЧИК ДАВЛ	НЕТ
НЕТ РАСХОДА ВОДЫ	НЕТ
ЗАТОПЛЕНИЕ	НЕТ

ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА	Def.
ВНЕШНИЕ СЕНСОРЫ	НЕТ
АВАРИЙ УВЛАЖН.	ДА
Высок. темп. подачи	НЕТ
НЕИСПР. ОСУШ. CW (C1/C2)	НЕТ
D. ДОПОЛН. КОНТРОЛЛЕР	НЕТ
АВАРИЯ ID2	НЕТ
АВАРИЯ ID4	НЕТ
АВАРИЯ ID6	НЕТ
СБРОС СИГН.	
ВЫСОК.ТЕМП.	Автом.
НИЗК.ТЕМП.	Автом.
ВЫСОК.ВЛАЖН.	Автом.
НИЗК.ВЛАЖН.	Автом.
ВЫСОК.ТЕМП.ВОДЫ (C1/C2)	Автом.
ВОЗД. ПОТОК	Ручн.
СИЛЬН. ВОЗД. ПОТОК	Ручн.
ВНЕШНИЕ СЕНСОРЫ	Ручн.
НЕТ РАСХОДА ВОДЫ	Ручн.
АВАРИЙ УВЛАЖН.	Ручн.
ДЫМ/ПОЖАР	Ручн.
АВАРИЯ ID2	Ручн.
АВАРИЯ ID4	Ручн.
АВАРИЯ ID6	Ручн.
Высок. темп. подачи	Автом.
НИЗКОЕ ДАВЛ. ВОЗД.	Автом.
ДОПОЛН. КОНТРОЛЛЕР	Автом.
НЕИСПР. ОСУШ. CW (C1/C2)	Автом.
D. ДОПОЛН. КОНТРОЛЛЕР	Автом.
УПРАВЛЕНИЕ	
СЕРИЙН.АДРЕС	01
СКОРОСТЬ (1200-19200)	1200
ПРОТОКОЛ	СТАНДА РТ
РЕГУЛИРОВКА Cooling Water	
Датчик регулировки	ТЕМП. ВОЗД.
Включение Off тревоги клапана воды	ДА
Включение изменения устан. холод. при уменьшении	НЕТ

Цифровые параметры

ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА	Val.	Def.	Min.	Max.
УСТАНОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ КОНТРОЛЯ				
Точка охлаждения				
С возвратным воздухом	°C	23.0	17.0	35.0
Пропо. диапазон охлаждения	°C	1.5	0.5	9.9
2nd Установка на охлаждение	°C	17.5	17	35
Точка охлаждения				
С подаваемым воздухом	°C	17.0	17.0	35.0
Пропо. диапазон охлаждения	°C	15.0	0.5	18.0
Установка на нагрев	°C	23.0	12.0	30.0
Пропо. диапазон нагрева	°C	1.5	0.5	9.9
Установка на осушение	гН %	55	20	90
Диффе. для осушения	гН %	05	03	15
Установка на увлажнение	гН %	45	20	90
Диффер. для увлажнения	гН %	05	03	20
Мин. темп. подаваемого воздуха	°C	14.0	10.0	25.0
КОМПЕНСАЦИЯ УСТ. ТОЧКИ				
P1: уст. точка подача	°C	17.0	14.0	35.0
P1: темп. помещ.	°C	22.0	17.0	35.0
P2: уст. точка подача	°C	18.0	14.0	35.0
P2: темп. помещ.	°C	20.0	17.0	35.0
УСТАНОВКИ АВАРИЙ				
Авария по высокой темпе.туре помещения	°C	30.0	20.0	40.0
Авария по низкой температуре помещения	°C	10.0	0.0	32.0
Авария по высокой влажности помещения	гН %	80	40	99
Авария по низкой влажности помещения	гН %	30	0	65
Высок. темп. подача	°C	23.0	10.0	40.0
РЕЖИМ ПОДДЕРЖКИ				
Минимальная температура	°C	16.0	5.0	24.0
Максимальная температура	°C	28.0	20.0	35.0
Установка увлажнителя	гН %	35	20	60
Установка осушителя	гН %	75	50	90
Временный вентиляции	min	30	15	99
НАРАБОТКА				
Наработка	h	0	0	32000
Изменение пароля				
Пароль «Меню установок»	n°	xxxxx	0000	32000
Пароль «Сервисное меню»	n°	xxxxx	0000	32000
ПАРАМЕТРЫ СЕТИ				
Число кондиционеров локальной сети	n°	0	2	10
Время между ротациями	h	168	1	98
Кол. резервных конд.	n°	1	1	2

ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРА	Val.	Def.	Min.	Max.
ВРЕМЯ И ЗАДЕРЖКА				
Общее время	s	600	0	2000
Постоянная предотвр. колебания	min	1	0	30
Пуск после отсутствия напряжения	s	0	0	300
Начальный переход	s	60	15	200
Задержка OFF вентилятора	s	10	10	60
Задержка высок./низк. темп. /увл.				
после Power ON	min	10	0	99
во время нормальной работы.	s	60	0	999
Тревога RSF минимального времени OFF	s	60	5	999
ДРУГИЕ РЕСУРСЫ				
Время открытия заслонки	s	120	20	300
Время включения подсветки дисплея	s	300	30	999
Время включения зуммера	min	5	1	999
КАЛИБРОВКА СЕНСОРОВ				
Калибровка сенсоров	°C	0.0	-9.9	+9.9
AFPS				
Нач. Диап. Трансд. Давл.	Pa	0	-6250	6250
Кон. Диап. Трансд. Давл. Возд.	Pa	100	0	6250
Вход. Дельта Фильтр	Pa	4.0	-9.9	+9.9
Фильтр Ввода Времени	s	1	0	99
Мин. скор.вент.	%	55	40	100
Макс. скор.вент.	%	100	40	100
Уставка	Pa	20.0	0	6250
Мёртв.Зона	Pa	0.0	0	6250
Регул.зона	Pa	160.0	0	9999
Встр. время:	s	40	0	999
Произв. Время	s	0	0	999
Тревога уровня	Pa	15.0	0	6250
Задержка трев.	s	60	0	999
РЕГУЛИРОВКА Cooling Water				
Точка вкл. уменьш. влажности	°C	7.0	5.0	20.0
Тревога выс. темп. воды (C1/C2)	°C	15.0	5.0	80.0
Тревога откр. клап. (C1/C2)	%	0	0	50
P1 Dual Coil	%	100	0	100
P2 Dual Coil	%	0	0	100
Точка активизации Hot Water Coil	°C	40	25	60

Локальная сеть

Основная информация и определения.

Несколько кондиционеров, работающих на одно помещение, или несколько чиллеров, соединенных параллельно гидравлически в одну систему, могут управляться путем объединения их в локальную сеть.

Количество объединенных агрегатов зависит от обслуживаемой сети программы, прописанной в памяти EPROM.

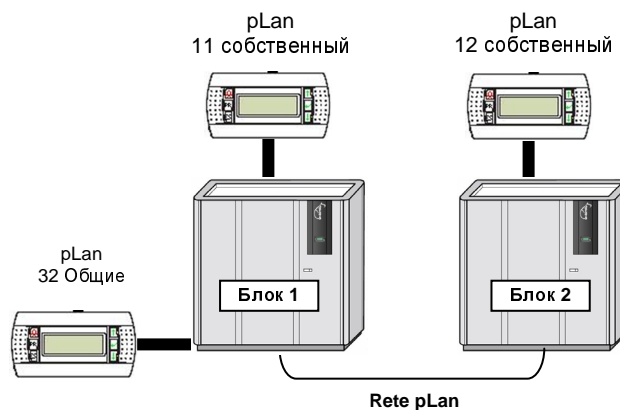
Максимальное суммарное расстояние между участниками локальной сети не должно превышать **500 м**.

Все объединенные в сеть агрегаты должны иметь одну и ту же версию управляющей программы.

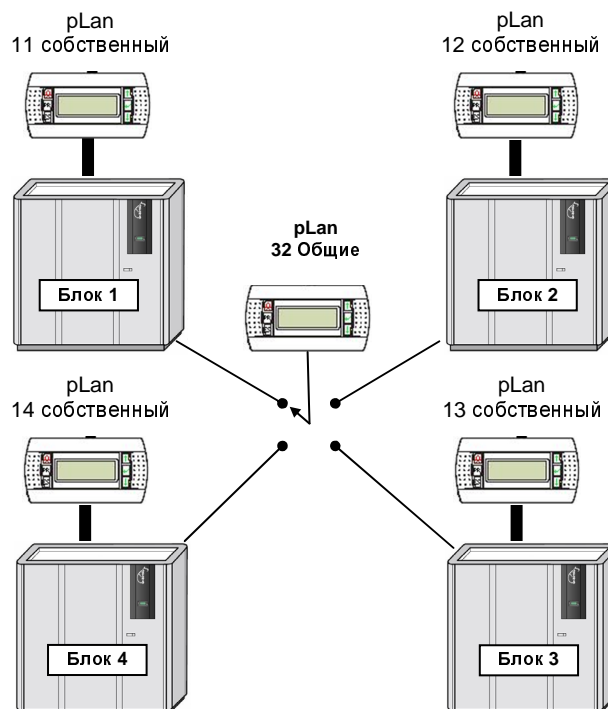
Пользовательский терминал может быть сконфигурирован как «собственный» или как «общий»:

- «**собственный**» терминал может отображать состояние только одного кондиционера, того, на котором он установлен и с которым соединен телефонным кабелем;
- «**общий**» терминал отображает состояние всех объединенных в сеть кондиционеров.

Микропроцессор каждого из объединенных в локальную сеть кондиционеров может общаться максимум с тремя терминалами, но обычно терминалов не более двух: один установленный непосредственно на кондиционере, другой – для дистанционного управления.



Терминал имеет приоритет визуализации аварийных событий, не исключая также момент просмотра состояния другого кондиционера.



Для объединения в локальную сеть кондиционеры должны быть сконфигурированы таким образом, чтобы каждый из них мог передавать информацию, необходимую для нормальной работы системы в целом.

Для этого отдельным кондиционерам должны быть присвоены последовательные номера (от 1 до 10), и тогда различные терминалы и сетевые карты будут корректно обращаться к ним. Электрические соединения также должны быть сделаны шаг за шагом, как описывается ниже.

Конфигурация адреса pLAN

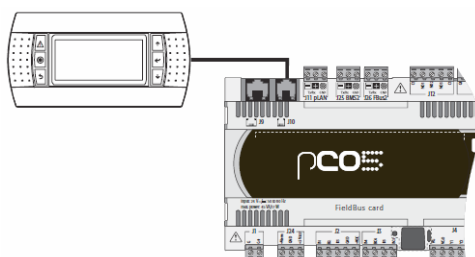
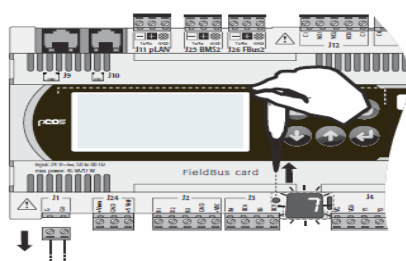
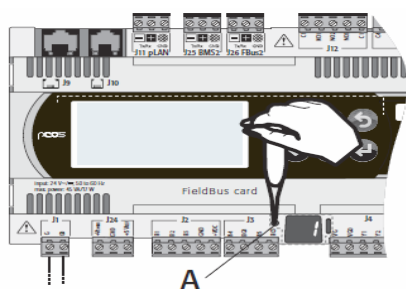
В гамме pCO5 адрес локальной сети pLAN может быть присвоен двумя способами:

- с помощью новой функции для pCO5 с помощью специальной кнопки и ЖК-дисплея с 7 сегментами;
- через внешний терминал (напр. pGD1).

Заводская установка адреса pLAN программируемого контроллера pCO5 равняется 1 для платы № 1 и 21 для второй платы, и ему был присвоен частный вывод с адресом 11.

Установка с кнопкой и дисплеем

Специальная кнопка (A) находится слева от дисплея. Для применения можно использовать отвёртку (диам <3 мм).



Отображение адреса pLAN

Процедура:

- быстро нажать (не более 5 секунд) кнопку А, чтобы показать текущий адрес контроллера pLAN. Через 5 секунд после отпускания кнопки адрес пропадает.

Установка адреса с кнопкой pLAN

Процедура:

- нажать на 5 секунд кнопку А. Замигает адрес pLAN;
- нажать несколько раз или держать нажатой кнопку до достижения требуемого значения (напр. 7); изъять отвёртку;
- дождаться, пока адрес начнёт быстро мигать. На этом этапе адрес заносится в память, но ещё не активирован для прикладной программы;
- обесточить контроллер;
- опять подключить питание к контроллеру. Теперь адрес используется прикладной программой.

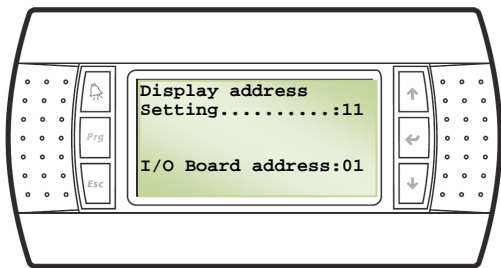
Установка адреса pLAN через внешний терминал

Адрес контроллера может быть установлен через внешний контроллер, после подключения к разъёму J10 контроллера pCO5 на pLAN. Все другие подключенные устройства на pLAN к контроллеру должны быть отключены.

Примечание: заводская установка адреса pLAN - 1; на pCO5 присваивается также частный вывод с адресом 32.

Если pCO5 с заводской установкой (адрес=1) подключен к внешнему терминалу (адрес=32) устанавливается связь и на дисплей внешнего терминала выводится то же изображение, что и на местном терминале, при наличии.

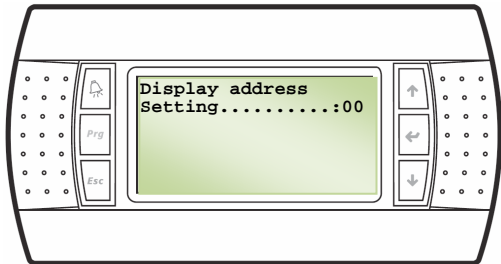
Если же контроллер pCO5 имеет другой адрес (напр. 2) и терминал не установлен для связи с контроллером с этим адресом, после того, как стабилизируется связь, терминал показывает пустой экран.



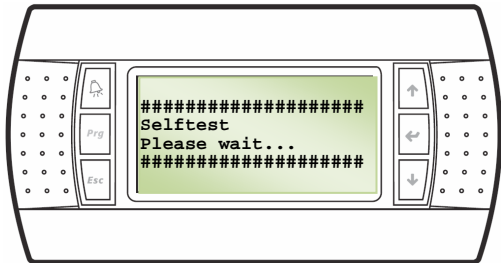
В этом случае, выполнить следующую процедуру:

Процедура:

1. Одновременно нажать на кнопки UP, DOWN и ENTER для входа на страницу со сменой адреса терминала.

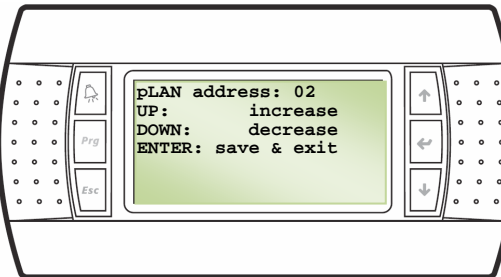


2. Установить адрес дисплея 00. Подтвердить кнопкой ENTER



3. Обесточить контроллер

4. Подключить питание на контроллер, одновременно держат нажатыми кнопки Alarm и Up. Продолжать нажимать на кнопки Alarm и Up пока не появится следующая страница



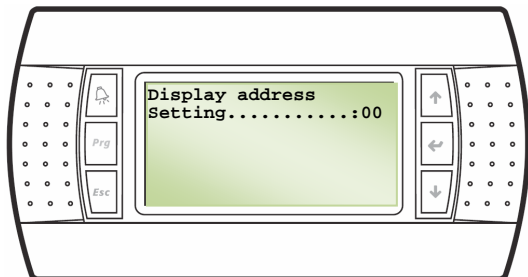
5. при необходимости, установить адрес рLAN контроллера и подтвердить кнопкой Enter.

Подключение контроллера-терминала

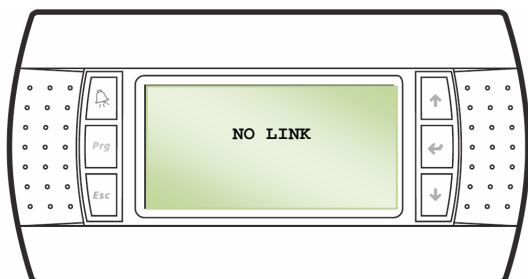
Теперь известен адрес контроллера рСО5. Далее, необходимо установить адрес терминала (напр. 12) и установить подключения между двумя инструментами.

Процедура:

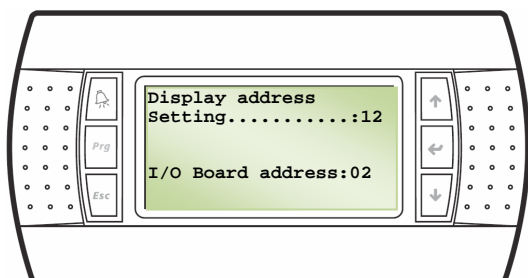
1. Одновременно нажать на кнопки UP, DOWN и ENTER. Появится маска со сменой адреса терминала. Изменить адрес и подтвердить ENTER



2. На дисплее не появляется никаких сообщений



3. Одновременно нажать на кнопки UP, DOWN и ENTER. Два раза нажать на ENTER и установить адрес контроллера: 02. Подтвердить кнопкой ENTER.



4. Подтвердить кнопкой ENTER



5. Установить терминал 1 (Trm1) на адрес 12 частного типа (Priv) и терминал 2 (Trm2) на адрес 32 общего типа (Shared) согласно программы и подтвердить, чтобы выйти. Через несколько секунд установится связь.

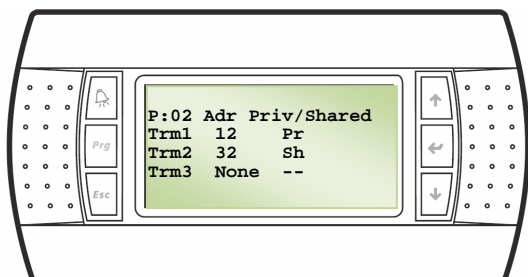


Таблица соответствия адресов терминалов и плат.

Адрес терминала (показывается автоматически)	программирования используются клавиши дисплея)
11	1
12	2
13	3
14	4
15	5
16	6
17	7
18	8
19	9
20	10
Адрес терминала (показывается автоматически)	программирования используются клавиши дисплея)
32	All addresses

Электрические подключения rLAN модуля

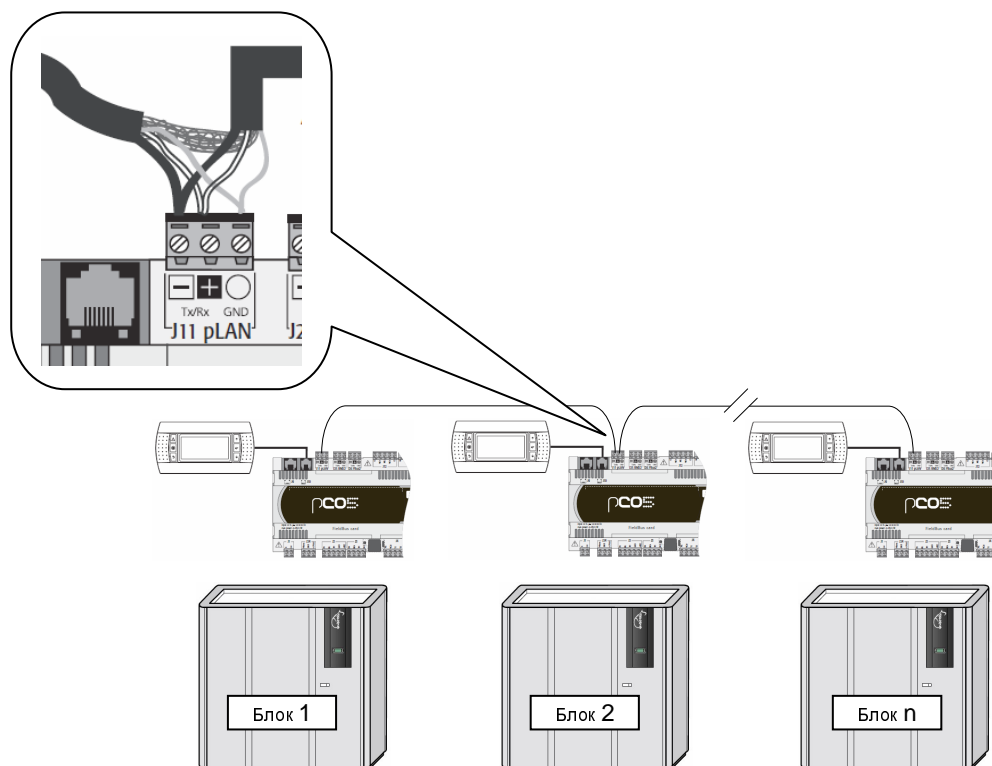
Подключение модуля на rLAN выполняется только с помощью экранированного кабеля AWG20/22 с витой парой с ёмкостью между проводниками меньше 90 ПФ/м.

Максимальная длина локальной сети rLAN 500 метров с кабелем AWG22 с экранированной витой парой.

Платы подключаются параллельно через съёмный разъем J11.

ВНИМАНИЕ: соблюдать полярность сети: RX/TX+ платы должен быть подключён к RX/TX+ других плат, то же действует для RX/TX-

Ниже показана схема нескольких плат, подключенных в локальной сети rLAN, питаемые через разные трансформаторы (где G0 не заземлён); это типовое применение нескольких плат, которые находятся в разных электрощитах.



Удалённое подключение терминала через локальную сеть pLAN

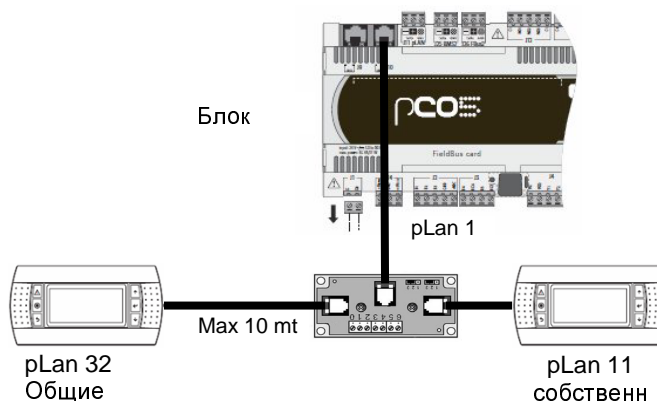
Когда платы pCO подключены через локальную сеть pLAN терминал может находиться на расстоянии до 50 метров, применяя телефонный кабель, а при использовании кабеля экранированной витой пары TCONN6J000 и раздельным питанием, может достигать 500 м.

Примечание: чтобы достигнуть максимальную длину, использовать шинную типологию с разветвлениями, не превышающим 5 м.

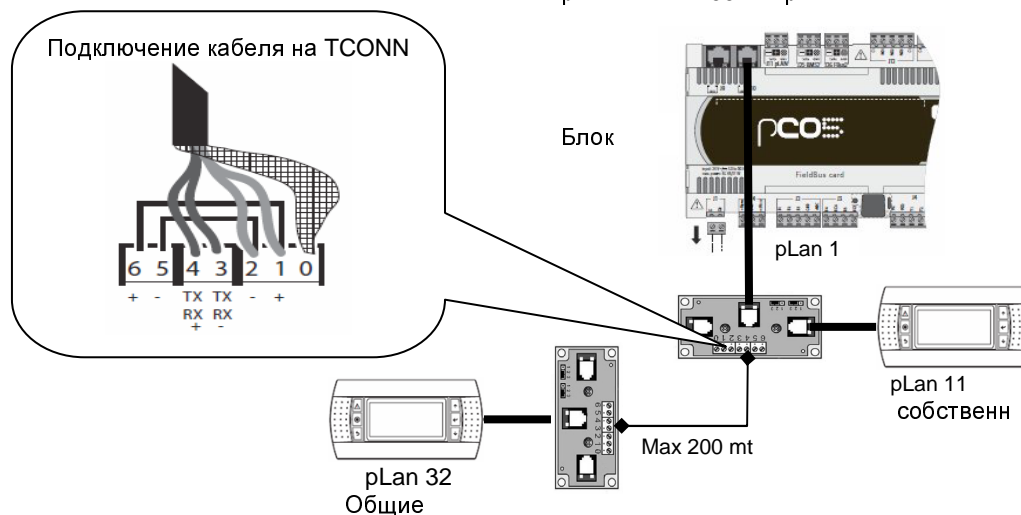
Далее приводятся схемы подключения различных конфигураций. При использовании терминала в быту, кабель должен быть всегда экранированным. Максимальное расстояние между pCO и терминалом пользователя, приводится в следующей странице:

Вид кабеля	Расстояние питание	Питание
телефонный	10 м	отбирается с pCO (150 мА)
экранированный кабель AWG24	200 м	отбирается с pCO (150 мА)
экранированный кабель AWG20/22	500 м	раздельное питание через TCONN6J000

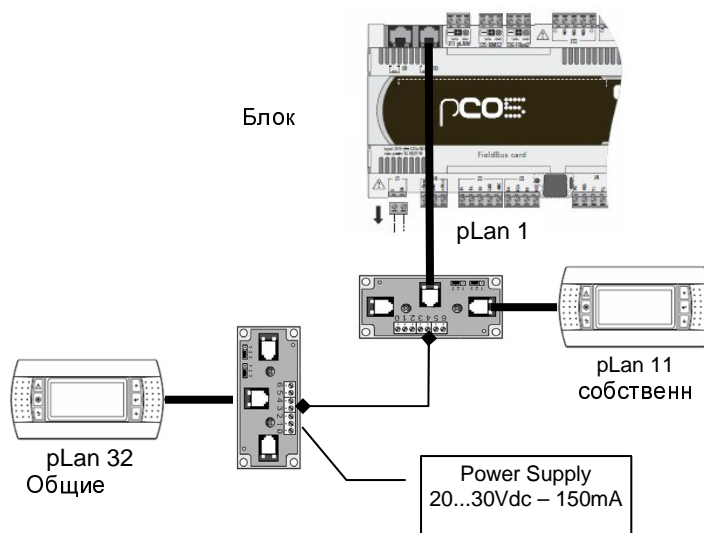
Пример общего удалённого подключения через телефонный кабель на максимальном расстоянии 10 метров



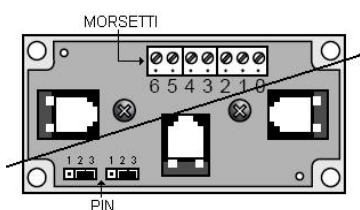
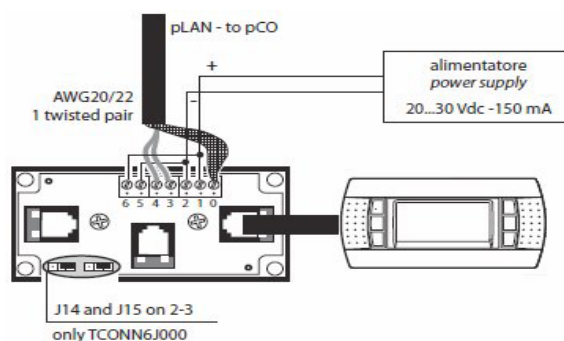
Пример общего удалённого подключения через экранированный кабель на максимальном расстоянии 200 метров.



Пример общего удалённого подключения через экранированный кабель на максимальном расстоянии 500 метров с раздельным питанием



Данное удалённое подключение представлено на схеме и предусматривает раздельное питание через TCONN6J000



Внимание: общая длина сети не должна превышать 500 м. Поэтому, при удалённом подключении терминала, длина кабеля терминала входит в общую длину

Внимание: Кабель терминала является ответвлением от сети, следовательно, если длина превышает 5 метров, может быть подключён к первому или последнему pCO

Если оба замыкателя находятся в положениях между 2 и 3, контур между коннекторами разомкнут пунктирной линией. Если оба коннектора получают электропитание, оба замыкателя должны находиться между 1 и 2.

Терминал 0 используется для заземления оплетки кабеля. Т-образный коннектор должен быть подсоединен к одной из металлических деталей кондиционера, уже заземленной.

Кабель AWG24 3x2		
Терминал	Функция	соединения
0	Terra (calza)	экран
1	+ VRL (≈ 30 Vcc)	1-ая пара А
2	Gnd	2-ая пара А
3	Rx/Tx-	3-ая пара А
4	Rx/Tx+	3-ая пара В
5	Gnd	2-ая пара В
6	+ VRL (≈ 30 Vcc)	1-ая пара В

Кабель для подключения сети и управления

Для подключения сети LAN и сети управления рекомендуется использовать кабель со следующими характеристиками: многопарный кабель с внутренними гибкими проводниками из залуженной меди (AWG 22/7) с полипропиленовой изоляцией, экранированными алюминиевой лентой/полиэстером парами + гибким проводником из залуженной меди (AWG 24/7), соединенных вместе для уменьшения диаметра, защищенные внешней оболочкой из ПВХ.

Технические характеристики

Артикул	внешний Ø	Макс. сопр.	Импеданс	Емкость (pF/m)		Рабочее напряжение (V)	Темп. работы (°C)
	(mm)	(ohm/km)	(ohm)	C1	C2		
Y08723 2x2xAWG22/7	4,50	54,8	50	108	198	300	-10/+60

Конфигурация параметров сети

После проведения конфигурации терминалов дистанционных и разделенных пользователей, необходимо установить параметры функционирования сети Lan. Установка производится только на устройстве с адресом LAN1, так как информация автоматически передается на другие подключенные устройства.

Параметры для установки вызываются из Меню Параметров со строки Параметры Сети; ниже приведена информация о производимых изменениях.

```
LAN SETTINGS
LAN Units Num.: 02
Automatic Switch-Over
of Stand-by Unit: S
Cycle Time: h 168
No.of Std-By Units: 1
Stand-By Unit Starting
Only On Alarm: N
```

- Ввести количество кондиционеров, связанных в сеть Lan;
- Включить автоматический обмен устройств, находящихся в резерве;
- Установить время цикла для смены кондиционеров; если устанавливается 000, выполняется обычный тест со сменой кондиционеров с интервалом 2 минуты;
- Ввести количество резервных кондиционеров (макс. 2);
- Если в последней строке стоит ДА, активизация резервного кондиционера может происходить только в случае аварийной сигнализации.

```
LAN SETTINGS
Exclude from Rotat. N
Temp./Hum.Control
Mode: Local Values
```

ПРИМЕЧАНИЕ: Все установки автоматически передаются другим соединенным кондиционерам.

Экран, показанный рядом, который отображается только, если сконфигурирована локальная сеть, позволяет управлять работой кондиционера благодаря значению средней температуры, измеренной в помещении или локальному значению, измеренному только сенсором, находящимся внутри кондиционера.

- » Режим: Локальные Значения – управление кондиционером производится по значениям температуры и влажности, измеренным сенсорами, находящимися в кондиционере;
- » Режим: Средние Значения – управление кондиционером производится по средним значениям температуры и влажности, измеренным сенсорами, находящимися в действующих кондиционерах, соединенных в локальную сеть; Если разница между средним значением и считанным самим сенсором превышает значение “MEDIA/LOC.DIFF.”, управление автоматически переключается со среднего режима в локальный.

или

```
LAN SETTINGS
Exclude from Rotat. N
Temp./Hum.Control
Mode: Mean Values
Mean/Local Changeover
When Delta T.> °C 2.0
```

Параметр “Выключить ротацию” выводит один блок из-под управления временем ротации в отдельно стоящем варианте исполнения. Такая функция при необходимости должна быть задействована для отдельного блока.

ПРИМЕЧАНИЕ: Эта установка не распространяется на другие кондиционеры, поэтому их нужно установить каждый по отдельности.

Экран конфигурации контроля давления воздуха

Если в сеть соединены несколько кондиционеров, при помощи локального датчика и расчета средней величины всех подключенных и сконфигурированных для каждого включенного кондиционера датчиков можно произвести модуляцию скорости вентилятора. Это изменение должно быть произведено на конфигурационном экране каждого кондиционера.

```
LAN SETTINGS
Exclude from Rotat. N
Temp./Hum.Control
Mode: Local Values

Air Pressure Control Mode:
Local Values
```

Контроль давления воздуха:

Локальное значение: модуляция скорости вентилятора зависит от значения давления, полученного от датчика расположенного в одном кондиционере;

Среднее значение: модуляция скорости вентилятора производится по средним значениям давления, считанным с датчиков, находящихся в активных кондиционерах, подключенных к сети.

или

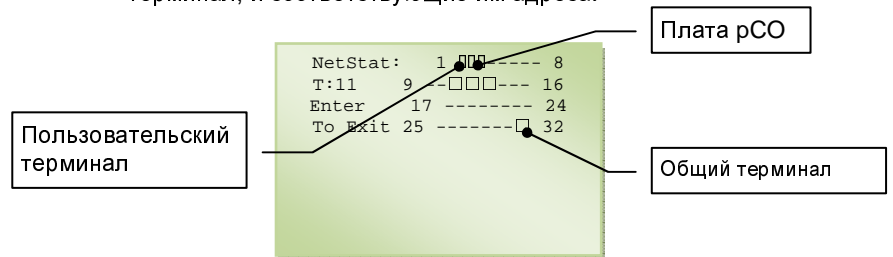
```
LAN SETTINGS
Exclude from Rotat. N
Temp./Hum.Control
Mode: Local Values

Air press. control
Mode: Mean Value
```

Отображение сети на терминале

Экран «NetSTAT» (состояние сети) появляется при одновременном нажатии клавиш **UP + ENTER + DOWN** и удерживании их более 10с на любом из терминалов локальной сети.

Экран «NetSTAT» показывает все платы LAN и все терминалы, присутствующие в сети, включая общий дистанционно удалённый терминал, и соответствующие им адреса.



□ = плата

□ = терминал

В этом примере сеть сформирована из 3-х LAN-плат с адресами 1,2,3 и 4-х пользовательских терминалов с адресами 11, 12, 13 и 32.

Uniflair SpA

Viale della Tecnica, 2 - 35026 Conselve (Pd) Italy
Tel. +39 049 5388211
Fax +39 049 5388212
info@uniflair.com - www.uniflair.com

Owned and directed by Schneider Electric SA
Diretta e coordinata da Schneider Electric SA