

**Электронный контроллер для  
компрессорных централей**

**XC650C**

**Руководство пользователя**



# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ОБЩИЕ ПРЕУДПРЕЖДЕНИЯ</b>	<b>4</b>
1.1 ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧИТАЙТЕ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДАННОГО РУКОВОДСТВА	4
1.2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	4
<b>2. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ</b>	<b>4</b>
<b>3. ПЕРВАЯ УСТАНОВКА</b>	<b>5</b>
3.1 КАК УСТАНОВИТЬ ТИП ХЛАДАГЕНТА	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
3.2 КАК УСТАНОВИТЬ РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ	5
3.3 КАК УСТАНОВИТЬ ЖЕЛАЕМОЕ К ИНДИКАЦИИ НА ДИСПЛЕЙ ДАВЛЕНИЕ: ОТНОСИТЕЛЬНОЕ ИЛИ АБСОЛЮТНОЕ	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>4. ИТЕРФЕЙС ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<u>ОПРЕДЕЛЕНА.</u>	
4.1 ДИСПЛЕЙ	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
4.2 КЛАВИАТУРА	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
4.3 ОБОЗНАЧЕНИЯ (ИКОНКИ)	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>5. КАК ПРОСМОТРЕТЬ ИЛИ ИЗМЕНИТЬ КОНТРОЛЬНУЮ ТОЧКУ</b>	
<u>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</u>	
5.1 КАК ПРОСМОТРЕТЬ КОНТРОЛЬНУЮ ТОЧКУ ДЛЯ КОМПРЕССОРОВ И/ИЛИ ВЕНТИЛЯТОРОВ	9
5.2 КАК ИЗМЕНИТЬ КОНТРОЛЬНУЮ ТОЧКУ ДЛЯ КОМПРЕССОРОВ И/ИЛИ ВЕНТИЛЯТОРОВ	10
<b>6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<u>ОПРЕДЕЛЕНА.</u>	
6.1 КАК ВОЙТИ В ЛИСТ ПАРАМЕТРОВ "PR1"	10
6.2 КАК ВОЙТИ В ЛИСТ ПАРАМЕТРОВ "PR2"	10
6.3 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>7. ОТКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
7.1 ОТКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКА В ПЕРИОД РЕМОНТА.	11
7.2 СИГНАЛЫ ОТКЛЮЧЁННОГО ДАТЧИКА.	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
7.3 РЕГУЛИРОВАНИЕ С ОТКЛЮЧЕННЫМИ ДАТЧИКАМИ.	12
<b>8. ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
8.1 КАК ОТОБРАЗИТЬ ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ.	12
8.2 КАК ПЕРЕЗАГРУЗИТЬ ТЕКУЩЕЕ ВРЕМЯ.	12
<b>9. ЛИСТ АВАРИИ</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
9.1 КАК ПОСМОТРЕТЬ АВАРИИ	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>

<b>10. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФЛЭШ-КАРТЫ БЫСТРОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ "HOT KEY "</b>	<b>13</b>
10.1 КАК ПЕРЕНЕСТИ ИНФОРМАЦИЮ ИЗ КОНТРОЛЛЕРА НА ФЛЭШ-КАРТУ (UPLOAD)	13
10.2 КАК ПЕРЕНЕСТИ ИНФОРМАЦИЮ С ФЛЭШ-КАРТЫ НА КОНТРОЛЛЕР (DOWNLOAD)	13
<b>11. БЛОКИРОВКА КЛАВИАТУРЫ КОНТРОЛЛЕРА</b>	<b>ОШИБКА!</b>
<b>ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>	
11.1 КАК ЗАБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ	14
11.2 КАК РАЗБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>12. ЛИСТ ПАРАМЕТРОВ</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
12.1 ЗАВОДСКИЕ УСТАНОВКИ И СПОСОБЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ.	15
12.2 КОНФИГУРАЦИИ ДАТЧИКОВ	17
12.3 КОНФИГУРАЦИИ ДРУГИХ ВХОДОВ	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
12.4 ИНДИКАЦИЯ И ЕДИНИЦЫ ИЗМЕРЕНИЯ	18
12.5 РЕГУЛИРОВКИ КОМПРЕССОРОВ	19
12.6 РЕГУЛИРОВКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ	20
12.7 АВАРИИ – СЕКЦИЯ КОМПРЕССОРОВ	20
12.8 АВАРИИ – СЕКЦИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ	21
12.9 ДИНАМИЧЕСКАЯ КОНТРОЛЬНАЯ ТОЧКА	21
12.10 АНАЛОГОВЫЙ ВЫХОД (ОПЦИЯ)	21
12.11 ПРОЧЕЕ	22
<b>13. ТИП РЕГУЛИРОВОК</b>	<b>23</b>
13.1 DEAD BAND – ТОЛЬКО ДЛЯ КОМПРЕССОРОВ	23
13.2 ПРОПОРЦИОНАЛЬНО – ДЛЯ КОМПРЕССОРОВ И ВЕНТИЛЯТОРОВ	24
<b>14. МОНТАЖ &amp; УСТАНОВКА</b>	<b>26</b>
<b>15. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ</b>	<b>27</b>
15.1 Подключения датчиков	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>16. RS485 SERIAL LINK</b>	<b>27</b>
<b>17. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	<b>28</b>
<b>18. ЛИСТ АВАРИИ</b>	<b>28</b>
18.1 ТИП АВАРИИ И УПРАВЛЕНИЕ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ	28
18.2 ОТКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛА ТРЕВОГИ	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
18.3 АВАРИИ – СВОДНАЯ ТАБЛИЦА	31
<b>19. ПОДКЛЮЧЕНИЯ КАБЕЛЯ</b>	<b>ОШИБКА! ЗАКЛАДКА НЕ ОПРЕДЕЛЕНА.</b>
<b>20. ПАРАМЕТРЫ УСТАНОВКИ ПО УМОЛЧАНИЮ</b>	<b>35</b>



## 1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

### 1.1 Пожалуйста, прочитайте перед использованием этого руководства

- Это инструкция - часть изделия и должна храниться около прибора и быть легко доступна.
- Инструмент не должен использоваться для других целей, не описанный в данной инструкции. Прибор не может использоваться как предохранительное устройство.
- Проверьте значения рабочих напряжений перед подключением

### 1.2 Меры предосторожности

- Проверьте напряжение питания, перед подключением прибора.
- Используйте прибор только в рабочих пределах.
- Ни когда не открывайте прибор во время работы.
- **ВНИМАНИЕ:** перед проведением техобслуживания отключите прибор от сети питания и подождите 10 минут перед открыванием прибора.
- Учитывайте максимальную нагрузку, подключаемую к прибору (см. Технические данные).
- Учитывайте максимальный ток, подводимый к каждому реле (см. Технические данные).
- Установите датчик в месте, недоступном конечному пользователю.
- Устанавливайте прибор в область проветриваемую вентилятором во избежание перегрева.
- Обеспечьте прокладку проводов датчиков и питания далеко друг от друга, без переплетения или пересечения.
- В случае отказа или неправильной работы прибора, прибор посылают назад фирме-продавцу или " DIXELL s.r.l. " (См. адрес) с детальным описанием неисправности.

## 2. Общее описание

Контроллер XC650C был разработан для одновременного управления компрессорами и вентиляторами конденсатора, работающими в составе центральной системы холодоснабжения.

Компрессоры, работающие в составе централи, могут быть стандартными (одинаковыми по производительности), с регулированием производительности или разной мощности.

Контроль и управление возможно по принципу «с нейтральной зоной» или «пропорционально» (задается минимум и максимум контрольного значения, а программа контроллера самостоятельно разбивает заданный интервал на равные рабочие зоны), входное (контролируемое значение) от датчика давления или температуры на линии всасывания LP (компрессоры) и линии нагнетания HP (вентиляторы конденсатора). Специальный алгоритм позволяет регулировать и распределять наработку часов (моторесурс) на каждом компрессоре.

Контроллеры позволяют, принимая сигнал от датчиков давления, преобразовывать и индцировать на дисплее показания по высокой и низкой стороне в температурном эквиваленте.

На дисплей выводятся показания датчиков низкого и высокого давления (температуры), наличие нагрузки (один, два и т.д. компрессора/вентилятора находятся в работе), так же возможна индикация аварии.

Каждая нагрузка (рабочее реле) имеет свой аварийный вход для последующего возможного подключения свето-звуковой сигнализации. Для гарантированного сохранения безопасности системы имеются два дополнительных входа для сигналов от прессостатов высокого и низкого давления – когда поступает аварийный сигнал от этих прессостатов контроллер выключается, останавливая всю холодильную установку. Через HOT KEY (флэш-карта памяти) легко (пере-)программировать контроллеры. Контроллер имеет TTL – выход (ModBus RTU протокол) для дальнейшего подключения к системе дистанционного управления и контроля.

### 3. Первая установка

Для первой установки необходимо следующее:

1. **Выбрать хладагент.**
2. **Установить диапазон датчиков давления.**

В следующем параграфе коротко описаны вышеупомянутые операции. Главы 6 и 12 подробно покажут эти операции.

#### 3.1 Выбор хладагента

В памяти контроллера заложены отношения температуры и давления для некоторых хладагентов.

**Базовый хладагент: r404.**

Если используется другой хладагент, то действуйте в заданной последовательности:

1. Войдите в режим программирования путём нажатия и удержания в течении 3 сек. кнопок **Set** and **DOWN**.
2. Выберете параметр **"Pr2"**. Затем введите код 3 –2 1.
3. Выберете **FtyP, вид хладагента**, параметры.
4. С нажатием кнопки **"SET"**: величина параметра начинает мигать.
5. Используйте кнопки **"UP"** or **"DOWN"** для выбора одного из следующих хладагентов: **r22= R22; r404=R404A; 507=R507; 134=134; r717= аммиак**.
6. Нажмите **"SET"** для сохранения новой величины и переходите к следующему параметру.

**Для выхода:** нажмите **SET + UP** или подождите 30 сек. ничего не нажимая.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Установка сохраняется даже если выход осуществляется по ожиданию.

#### 3.2 Установка диапазона датчиков давления

Если используется оборудование со следующим номером: XC650C – xxxxF, то по предварительным установкам датчик давления настроен в следующем диапазоне:

Датчик 1: -0.5 ÷11 bar (относительное давление);

Датчик 2: 0÷30 bar (относительное давление)

Если используемый датчик имеет отличный диапазон, то действуйте, как написано далее:

Для установки диапазона **Датчика 1** используют параметр:

**PA04: Подстройка выходного сигнала до 4mA**

**PA20: Подстройка выходного сигнала до 20mA**

Фактически эти параметры должны быть установлены в начале и конце. Practically these parameters has to be set with the start and end scale of the probe range.

**Предупреждение:** установите величину соответствующую абсолютному давлению. Если преобразователь измеряет относительное увеличение давления то увеличьте диапазон на 1 бар.

**E.I. PP11** относительное давление, диапазон  $-0.5 \div 11.0$  bar. PA04=0.50; PA20=12.00.

**PP30** относительное давление, диапазон:  $0 \div 30$ bar. PA04=1.00; PA20=31.00.

#### Установка:

1. Войдите в режим программирования путём нажатия и удержания в течении 3 сек. кнопок **Set** and **DOWN**.
2. Выберите параметр "**Pr2**". Затем введите код 3 –2 1.
3. Выберите параметр **PA04, соответствующий регулированию до 4mA**.
4. Нажмите клавишу "**SET**": величина параметра начнёт мигать.
5. Установите нижнее значение диапазона датчика (нижнее значение +1 если датчик измеряет относительное давление).
6. Нажмите клавишу **SET** для подтверждения величины. Параметр **PA20: соответствующий регулированию до 20mA**, появится на дисплее.
7. Установите верхнее значение диапазона датчика (верхнее значение +1 если датчик измеряет относительное давление).
8. Нажмите клавишу **SET** для подтверждения величины. Следующий параметр появится на дисплее.

Повторите аналогичные операции для Датчика 2 (параметров **FA04, FA20** ).

### **3.3 Как установить индикацию давления ( относительное или абсолютное)**

После установки датчики располагаются согласно параметрам PA04, PA20, FA04 и FA20 , возможно выбрать абсолютное или относительное давление должно быть показано.

#### **Контроллер изначально задан на показ ОТНОСИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ.**

Если необходимо отражение абсолютного давления, то действуйте как написано далее:

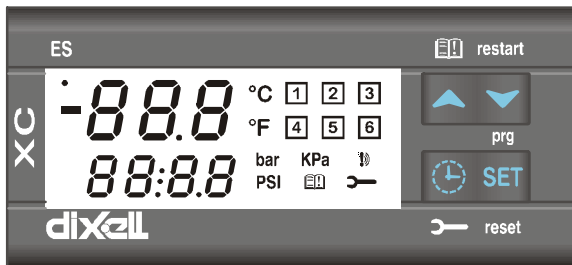
9. Войдите в режим программирования нажатием и удержанием в течении 3сек. клавиш **Set** и **DOWN**.
10. Выберите параметр "**Pr2**".Затем введите пароль 3 –2 - 1.
  1. Выберите нажимая клавишу **UP** параметр **rELP**.
  2. Нажмите клавишу **SET** для изменения величины.
  3. Установите величину **AbS** и нажмите клавишу **SET** для подтверждения

Для выхода: Нажмите **SET + UP** или подождите 30сек. Ничего не нажимая.





## 4. Пользовательский интерфейс



### 4.1 Дисплей

	Верхняя строка	Нижняя строка	Значки
1 датчик включён	Температура	Давление	- В работе - Единица измерения - Тревога (состояние)
2 датчик включён	Датчик 1	Датчик 2	- В работе - Единица измерения - Тревога (состояние)

### 4.2 Кнопки

**SET** Чтобы видеть и изменять выбранный пункт, в режиме программирования – для выбора параметра и подтверждения операции.

**Меню тревоги:** Удерживая нажатой 3 сек. текущее состояние тревоги снимается.

**o (UP) Для входа в меню тревоги.**

**В режиме программирования:** отображает код параметра, или увеличивает отображенную величину.

**В режиме «Hot key» ( вставлена карта памяти ): начало программирования карты памяти.**

**n (DOWN) В режиме программирования:** меняет отображаемые параметры или уменьшает величину.

**Ручная перезагрузка:** Удерживая нажатой 3 сек.

**e CLOCK** Отображает текущие часы.

Удержание в течении 3 сек. позволяет войти в **главное меню**.

#### Комбинация клавиш

**o + n** Блокировка клавиатуры.

**SET + n** Вход в режим программирования.

**SET + o** Выход из режима программирования.

### 4.3 Иконки дисплея

Иконка	FUNCTIO N	MEANING
°C	Вкл	Градусы Цельсия
°F	Вкл	Градусы Фаренгейта
bar	Вкл	bar
PSI	Вкл	PSI
	Вкл	Нагрузка 1 вкл.
	Светится	Нагрузка 1 ожидает включения (1Hz) или цифровой вход для нагрузки 1 (2Hz) , о нагрузка 1 в режиме обслуживания (2Hz).
	Вкл	Нагрузка 2 вкл.
	Светится	Нагрузка 2 ожидает включения (1Hz) или цифровой вход для нагрузки 2 (2Hz) , о нагрузка 2 в режиме обслуживания (2Hz).
	Вкл	Нагрузка 3 вкл.
	Светится	Нагрузка 3 ожидает включения (1Hz) или цифровой вход для нагрузки 3 (2Hz) , о нагрузка 3 в режиме обслуживания (2Hz)..
	Вкл	Нагрузка 4 вкл.
	Светится	Нагрузка 4 ожидает включения (1Hz) или цифровой вход для нагрузки 4 (2Hz) , о нагрузка 4 в режиме обслуживания (2Hz).
	Вкл	Нагрузка 5 вкл.
	Светится	Нагрузка 5 ожидает включения (1Hz) или цифровой вход для нагрузки 5 (2Hz) , о нагрузка 5 в режиме обслуживания (2Hz).
	Вкл	The Maintenance menu has been entered
	Светится	One or more loads have been placed in maintenance status
	Вкл	Появление тревоги.
	Вкл	Все сохраненные состояния тревоги просматриваются.
	Светится	Новое состояние тревоги было зафиксировано.

## 5. Как посмотреть и изменить контрольную точку

### 5.1 Как посмотреть контрольную точку для компрессоров и(или) вентиляторов.

Если контроллер управляет и компрессорами и вентиляторами, обе контрольные точки будут показаны в последовательности, иначе будет показана только точка включённой секции.




- 1) Нажмите и отпустите кнопку **SET**;
- 2) Нижний дисплей покажет “**SEtC**” параметр, в то же время Верхний дисплей покажет его величину.
- 3) Чтобы увидеть контрольную точку вентилятора нажмите снова кнопку **SET**.
- 1) Нижний дисплей покажет “**SEtF**” параметр, в то же время Верхний дисплей покажет, что просматривается вентилятор.

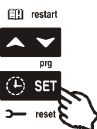
**Для выхода:** Нажмите кнопку **SET** или подождите 30 секунд ничего не нажимая.

## 5.2 Как изменить точку компрессоров и/или вентиляторов

**Предупреждение:** перед установкой выбранных параметров впервые, проверяют и, в случае необходимости, изменяют тип фреона (параметр FtyP) и единица измерения для компрессоров и вентиляторов (параметр dEU).

### Процедура

1. Установите тип фреона (параметр FtyP ) (смотри параграф Ошибка! Источник ссылки не найден. )
2. Установите единицу измерения(dEU параметр).
3. Проверить и в случае необходимости изменить пределы параметра (LSE and HSE параметр).

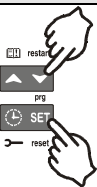


1. Держите клавишу **SET** нажатой более 2 сек;
2. Нижний дисплей покажет параметр “**SEtC**”, в то время как верхний покажет его величину.
3. Для изменения выбранной величины нажмите **o** или **n** в пределах 30 раз.
4. Для запоминания новой величины и перехода к параметру вентилятора нажмите клавишу **SET**.
5. Нижний дисплей покажет параметр “**SEtF**”, в то время как верхний покажет его величину вентилятора.
6. Для изменения выбранной величины нажмите **o** или **n** в пределах 30 раз.

**Для выхода:** нажмите клавишу **SET** или подождите 30сек. ничего не трогая.

## 6. Параметры программирования

### 6.1 Вход и редактирование параметров “Pr1”



Для входа в лист параметра “Pr1”, для получения доступа действуйте, как написано ниже:

1. Держите нажатыми клавиши **SET** и **DOWN** в течении 3 сек.
2. Контроллер покажет наименование параметра на нижнем дисплее и его величину на верхнем.
3. Нажмите клавишу “**SET**”: величина параметра начнёт мигать.
4. Используйте клавиши “**UP**” или “**DOWN**” для изменения величины параметра.
5. Нажмите “**SET**” для сохранения новой величины и двигайтесь к следующему параметру.

**Для выхода:** Нажмите вместе **SET + UP** или подождите 30 сек. ничего не нажимая.

**Замечание:** Установка сохраняется даже если выход осуществляется по ожиданию.

### 6.2 Как попасть в список параметров “Pr2”

Параметры “Pr2” защищены паролем .

## Заводской пароль 321

Для доступа к параметрам "Pr2":

1. Зайдите на уровень "Pr1".
2. Выберите параметр "Pr2" и нажмите клавишу "SET".
3. На дисплее высветится "0 --".
4. Используйте клавиши **o** или **n** для введения пароля и для подтверждения нажмите клавишу "SET".
5. Повторите операции 2 and 3 для следующих цифр.

**Замечание:** параметры из "Pr2" могут быть продублированы в "Pr1" (доступ для пользователя) нажатием "SET" + **n**. Когда параметр записан в "Pr1" появляется точка десятичных чисел.

### 6.3 Изменение величины параметров

1. Войдите в режим программирования.
2. Выберите необходимый параметр путём нажатия клавиш **o** или **n**.
3. Нажмите клавишу "SET" и величина начнёт мигать.
4. Используйте **o** или **n** для изменения величины.
5. Нажмите "SET" для сохранения новой величины и переходите к следующему параметру.

**Для выхода:** нажмите клавиши **SET + UP** или подождите 15сек. ничего не нажимая.

**Замечание:** Установка сохраняется даже если выход осуществляется по ожиданию.

## 7. Как отключить вывод

Отключение вывода в течении сезона обслуживания означает исключение вывода из режима регулирования.

### 7.1 Отключение вывода в период обслуживания.



1. Держите клавишу **CLOCK** нажатой 3сек.
2. LED's первого вывода включится, нижний дисплей покажет "StA", в то время как верхний дисплей покажет иконку "On" если первый вывод открыт, или иконку "oFF" если вывод label if the output is disabled for a maintenance section. С компрессором с большим количеством ступеней все подключены к компрессору и клапаны открыты.
3. Выберите вывод нажатием клавиш **UP** или **DOWN**.
4. **Для подтверждения статуса вывода:** нажмите клавишу **SET**, статус вывода начнет гореть, затем нажмите UP или DOWN для перехода от "On" к "oFF" и наоборот.
5. Нажмите клавишу **SET** для подтверждения статуса и перехода к следующему выводу.

**Для выхода:** нажмите клавишу **CLOCK** или подождите 30сек. ничего не трогая.

## 7.2 Сигналы отключённого вывода

Если вывод отключён то его иконка мигает на дисплее (2 Hz)

## 7.3 Регулирование с несколькими отключенными выходами.

Если некоторые выходы отключены, то они не принимают участия в регулировании, регулирование идёт через другие выходы

# 8. Текущее время нагрузок

## 8.1 Как отображается текущее время нагрузки.

Контроллер запоминает текущее время каждой нагрузки.



Для того чтобы видеть как долго работала нагрузка следуйте нижеописанной процедуре:

1. Нажмите и отпустите клавишу “CLOCK”.
2. Горит индикатор включения первого выхода, верхний дисплей показывает значок “**HUr**”, в то время как нижний дисплей показывает текущее время первого выхода.
3. Чтобы увидеть текущее время нагрузки нажмите клавишу UP.

**Для выхода:** нажмите клавишу **CLOCK** или подождите 30 сек.

## 8.2 Как сбросить текущее время нагрузки.

1. Отобразите текущее время согласно вышеупомянутой процедуре.
2. Выберите нагрузку нажатием клавиши UP.
3. Нажмите клавишу **SET** ( мгновенно на нижнем дисплее появится значок **rSt** ).
4. Держите клавишу нажатой несколько секунд до тех пор пока значок “**rSt**” не начнёт мигать а нижний дисплей не покажет ноль.

**Для выхода:** нажмите клавишу **CLOCK** или подождите 30 сек.

**Замечание:** если клавиша **SET** отпущена более 2 сек., контроллер возвращается к отображению текущего времени нагрузки.

# 9. Меню тревоги

Контроллер запоминает последние 20 произошедших тревог  
Коды тревог смотри в **пар. 18 Лист аварий.**

## 9.1 Как посмотреть сигналы аварии



1. Нажмите клавишу **o**.
2. Последний аварийный сигнал высветится на верхнем дисплее, в то время как нижний дисплей отобразит его порядковый номер.
3. Нажмите снова клавишу **o** и отобразится следующая тревога начиная с предыдущей из пункта 2.
4. Для просмотра продолжительности тревоги нажмите клавишу **SET**.
5. Нажатием снова клавиш **o** or **SET** будет показана следующая тревога.

### Удаление тревоги:

1. Войдите в меню тревоги.
2. Для удаления отображённого состояния тревоги зажмите клавишу **"SET"** до тех пор пока значок **"rSt"** не отобразится на нижнем дисплее.  
**Замечание:** текущее состояние тревоги не может быть удалено.
3. Для очистки всего меню тревоги, держите нажатой клавишу **"SET"** 10 сек.

## 10. Использование программирования "HOT KEY"

### 10.1 Как запрограммировать карту памяти напрямую из прибора

1. Програмуем один контроллер при помощи клавиш
2. Когда контроллер включён **ON**, вставляем **"Hot key"** и нажимаем клавишу **o**; сообщение **"uPL"** появится и будет светиться **"End"**
3. Нажмите клавишу **"SET"** и **End** перестанет светиться.
4. Выключите контроллер, извлеките **"Hot Key"**, включите контроллер.

**Замечание:** Сообщение **"Err"** появляется при ошибке в программировании. В этом случае нажмите снова клавишу **o** если хотите начать загрузку заново или выньте **"Hot key"**, чтобы отменить операцию.

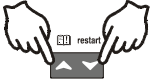
### 10.2 Как запрограммировать контроллер используя "Hot key"

1. Выключите контроллер.
2. Вставьте **"Hot Key"** в **пятиштырьковый разъём** а затем включите контроллер.
3. Автоматически параметры загрузятся с **"Hot Key"** в контроллер появится мигающая надпись **"doL"**, сразу после светящейся **"End"**.
4. Через 10 сек. контроллер начнёт работать с новыми параметрами..
5. Удалите **"Hot Key"**..

**Замечание:** сообщение **"Err"** появляется при ошибке в программировании. В этом случае выключите контроллер и включите если хотите повторить, или удалите **"Hot key"** для отмены операции. Контроллер может загружать и считывать информацию из своей памяти E2 на **"Hot Key"** и наоборот.

## 11. Блокировка клавиш

### 11.1 Как заблокировать клавиатуру



1. Держите клавиши **o** и **n** нажатыми вместе в течении 3 сек.
2. Сообщение "POF" появится на экране и клавиатура будет заблокирована. С этого момента будет возможно видеть только последнюю отметку или войти в меню НАССР.

### 11.2 Разблокировка клавиатуры

Держите клавиши **o** и **n** нажатыми вместе 3 сек. До появления светящегося сообщения "POn".

## 12. Список параметров

### 12.1 Границы регулирования агрегата и тип регулирования.

**oA1, oA2, oA3, oA4, oA5 выходы 1-5 – их конфигурации:** посредством этих параметров агрегат может быть отрегулирован согласно числу и типу компрессоров и/или вентиляторов и число ступеней для каждого.

Каждое реле согласно конфигурации oA(i) параметров может работать как:

- **Компрессор:** oAi = cPr,
- **Ступень:** oAi = StP
- **Вентилятор:** oAi = FAn
- **Тревога:** oAi = ALr
- **Не используемый:** oAi = nu

**Замечание:** также представлена величина " Lin ". Эта величина **не должна** использоваться..

Согласно oA1÷oA5 конфигурации, могут быть утановлены 3 вида агрегата:

**Централь только с компрессорами:** все oAi отличны от FAn

**Централь только с вентиляторами:** все oAi отличное от cPr из StP

**Централь с компрессорами и вентиляторами:** и FAn и cPr используются для oAi.

#### КОНФИГУРАЦИЯ КОМПРЕССОРОВ

Регулирование **всегда** выполняется датчиком P1.

Со **ступенчатым компрессором** выходы компрессора должна быть установлена перед установкой ступеней.

**ES. Компрессор с 3 ступенями: oA1 = cPr, oA2= StP, oA2 = StP.**

**Если oAi как шаг без какого-нибудь предварительного oAi как cPr "CStP" конфигурация тревоги будет активизирована.**

Если компрессор с различными мощностями используется (**СтуP=dPo**), весь oAi должен быть настроен как cPr (компрессор) иначе, **"CStP" конфигурация тревоги будет активизирована.**

#### ЦЕНТРАЛЬ ТОЛЬКО С ВЕНТИЛЯТОРАМИ

Если нет ни одного компрессор, регулирование вентиляторов выполняется через датчик P1.

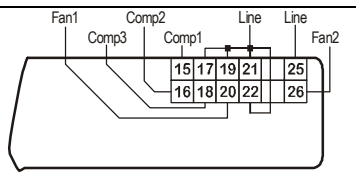
Если присутствуют и компрессоры и вентиляторы (cPr+FAn), регулирование вентиляторов выполняется через датчик P2.

**В этом случае, если датчик P2 не установлен (параметр. P2P=no), "AoP2" будет активизировано состояние тревоги..**

#### ПРИМЕР КОНФИГУРАЦИИ АГРЕГАТА:

**Завод с 3 компрессорами и 2 вентиляторами:**

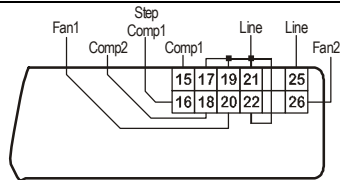
oA1 = CPr,  
oA2 = CPr,  
oA3 = CPr,  
oA4 = FAn,  
oA5 = FAn





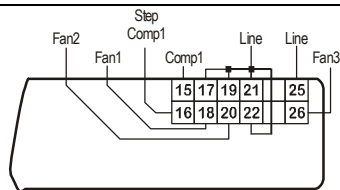
**Завод с 1 компрессором с 1 ступенью, 1 компрессором, и 2 вентиляторами:**

oA1 = CPr,  
oA2 = StP (шаг первого компрессора,  
oA3 = CPr, (второй компрессор)  
oA4 = FAn,  
oA5 = FAn



**Завод с 1 компрессором с 1 шагом и 3 вентиляторами:**

oA1 = CPr,  
oA2 = StP (шаг первого компрессора)  
oA3 = FAn,  
oA4 = FAn,  
oA5 = FAn



**СтуP:** Тип компрессора: устанавливается, если компрессоры имеют аналогичную мощность и если не аналогичную.

**dPo = компрессор с различными мощностями:** в этом случае регулирование в нейтральной зоне.

**StP = однородная:** регулирование может быть в нейтральной зоне или пропорциональной зоне.

**Scr = не устанавливать**

**СтPP:** состояние клапана: Определяется состояние реле, (только для однородного и ступенчатого компрессора):

**oP** = клапан открыт с открытыми контактами;

**сL** = клапан открыт с закрытыми контактами.

**PC1..PC5 Мощность компрессора 1... 5:** для задания мощности единичного компрессора. Доступно только если СтуP=dPo. Мощность является величиной (диапазон 1÷255) пропорциональной мощности единичного компрессора.

**E.I.** 3 компрессора со следующей вместимостью: 10, 20, 40 HP. Параметры должны быть установлены в следующей последовательности: PC1=10, PC2=20, PC3=40.

**FтыP:** тип фреона: установите вид фреона, используемого в установке

**r22** = R22; **r404** = R404A; **507** = R507; **134=134**; **r717=r717** (аммиак)

**rTy:** Тип регулирования (см. параграф 13 Тип регулирования)

**db** = нейтральная зона,

**Pb** = пропорциональная полоса.

**rot Activation:** тип последовательности

**YES** = вращение: этот алгоритм распределяет рабочее время между различными нагрузками

**no** = установленная последовательность: компрессоры включаются и отключаются в фиксированной последовательности ( первый, второй и т.д. ).

## 12.2 Конфигурация датчиков

Датчики могут быть использоваться по-разному (согласно особенностям установки), как описано в следующем списке:

Вид установки	Датчик 1 - NTC/PTC: срок. 4-5 // - 4-20mA: срок. 6 (+), 5 (в)	Датчик 2 - NTC/PTC: срок. 4-7 // - 4-20mA: срок. 6 (+), 7 (в)
Компрессоры и вентиляторы	Регулирование компрессора	Регулирование вентиляторов
Компрессоры только	Регулирование компрессора	- Отсутствие (P2P=no) или - Динамическая точка или - Для 4-20mA выходов (если есть)
Вентиляторы только	Регулирование вентилятров	- Отсутствие (P2P=no) или - Динамическая точка или - Для 4-20mA выходов (если есть)

### 12.2.1 Конфигурация датчика 1

**Pbc:** Установки датчика 1. Cur = 4 ÷ 20 mA датчик; ntc = NTC датчик, Ptc = NTC датчик.

**PA04 Регулирование выхода для датчика 1** (используется, только если Pbc=Cur). соответствующего 4mA сигналу входа, данный датчиком (0 ÷ 31 bar or 0÷450 PSI or 0÷3100KPA)

**Предупреждение:** установите величину соответствующую абсолютному давлению. Если преобразователь измеряет относительное давления увеличте диапазон на 1 bar.

См. также параграф 3.2 Установка диапазона датчиков давления для датчиков

**E.I. PP11**, преобразователь давления, диапазон - range -0.5÷12.0 bar. PA04=0.5 (-0.5+1); PA20=12.0 (11+1).

**PP30** преобразователь давления, диапазон: 0÷30bar. PA04=1; PA20=31.

**PA20: Регулирование выхода для датчика 1** соответствующего 20mA сигналу входа, данный датчиком (0 ÷ 31.0 bar or 0÷450 PSI or 0÷3100KPA)), **СМ. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ PA04.**

**CAL:** калибровка датчика 1 (-12.0÷12.0 bar; -12.0÷12.0°C or -20÷20 PSI/°F)

### 12.2.2 Конфигурация датчика 2

**P2P** присутствие датчика 2 : no = датчик 2 отсутствует; yES =датчик 2 присутствует.

**Pbc2:** Установки датчика 2. Cur = 4÷20 mA датчик; ntc = NTC датчик, Ptc = NTC датчик.

**FA04 Регулирование выхода для датчика 2** (используется, только если Pbc=Cur). соответствующего 4mA сигналу входа, данный датчиком (0 ÷ 31 bar or 0÷450 PSI or 0÷3100KPA)

**Предупреждение:** установите величину соответствующую абсолютному давлению. Если преобразователь измеряет относительное давления увеличте диапазон на 1 bar.

См. также параграф **3.2 Установка диапазона датчиков давления для датчиков**

**E.I. PP11**, преобразователь давления, диапазон - range -0.5÷12.0 bar. PA04=0.5 (-0.5+1); PA20=12.0 (11+1).

**PP30** преобразователь давления, диапазон: 0÷30bar. PA04=1; PA20=31.

**FA20: Регулирование выхода для датчика 1** соответствующего **20mA** сигналу входа, данный датчиком (0 ÷ 31.0 bar or 0÷450 PSI or 0÷3100KPA)), **СМ. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ ДЛЯ PA04.**

**FCAL:** калибровка датчика 1 (-12.0÷12.0 bar; -12.0÷12.0°C or -20÷20 PSI/°F)

## 12.3 Конфигурация других входов

**SEP:** Положение клапана низкого давления (терминалы 9-10)

**oP** = тревога при открытом контакте; **cL**= тревога при закрытом контакте

**HPP:** Положение клапана высокого давления (терминалы HP)

**oP** = тревога при открытом контакте; **cL**= тревога при закрытом контакте

**i1c** Положение конфигурируемого входа (терминалы 3-4):

**oP:** цифровой вход активизируется при открытии контакта;

**CL:** цифровой вход активизируется при закрытии контакта.

**i1F** Функции конфигурируемого цифрового входа (терминалы 3 - 4)

**ES** = экономия энергии; **oFF** = выключен; **LLi** = плавающий уровень тревоги

**did** Задержка конфигурируемого цифрового входа: (возможно только если i1F=LL), 0÷255 мин

**ALIP:** Положение сигнальный входа для компрессоров и вентиляторов

**oP:** цифровой вход активизируется при открытии контакта;

**CL:** цифровой вход активизируется при закрытии контакта.

**ALMг** ручной сброс тревог для компрессоров и вентиляторов.

**no** = автоматическое устранение аварии: регулирование начинается заново когда соответствующий цифровой выход отключён

**yES** = ручное устранение аварии компрессоров и вентиляторов – см пар.18.1.3

## 12.4 Отображение и единицы измерения.

**dEU:** Отображаемые на дисплее по умолчанию единицы измерения (bar=bar; °C = °C, PSI=PSI; °F = °F)

**Замечание 1:** Параметр dEU устанавливает единицу измерения также для следующих параметров: **CAL, FCAL, Pbd, ESC, LSE, HSE, Pb, ESF, LSF, HSF, LAL, HA, LAF, HAF.**

**Замечание 2:** Контроллер автоматически переводит величины следующих параметров **CAL, FCAL, Pbd, ESC, LSE, HSE, Pb, ESF, LSF, HSF, LAL, HA, LAF, HAF**

В любом случае после изменения этих параметров необходимо проверить и по необходимости установить и вышеупомянутые параметры.

**rES** Разрешение **°C** и **bar** (**in** =целое число; **dE** = десятичный число)

**rELP** Давление отображаемое: **AbS** = абсолютное давление; **rEL** = относительное давление.

**Замечание:** В этом случае отображаемое давление и следующие параметры LSE HSE, LSF и HSF автоматически уменьшено на 1.0 bar или 14 PSI

## 12.5 Регулирование компрессоров

**Pbd:** Пропорциональная полоса или нейтральная зональная ширина (0.10÷5.00bar/0.5÷30°C или 1÷80PSI/1÷50°F) Полоса (или зона) является симметрической по отношению к установленной точке с экстремумами: set+Pbd/2... set-Pbd/2. Единица измерения зависит от параметраdEU.

**ESC** величина сохранения энергии для компрессоров: (-20÷20bar;-50÷50°C) эту величину добавляют к установочной точке компрессора.

**oноp:** Минимальное время между 2 последовательными включениями того же самого компрессора (0÷255 минут).

**oFон:** Минимальное время между выключением компрессора и последующим его включением. (0÷255min). *Замечание: обычно оноp больше чем oFон*

**доп:** Задержка времени между включением двух различных компрессоров (0÷99.5min; res. 10сек).

**доF:** Задержка времени между выключением двух различных компрессоров (0÷99.5 минут; res. 10сек)

**донF:** Минимальное время ступень остается включенным (0÷99.5 минут; res. 10сек)

**FdLy:** задержка " доп" доступна также для первого запроса. (но = "доп" не доступна; yES="доп" доступна)

**FdLF** задержка " доF" доступна также для первого выключения. Включается задержка "доF" между запросом выключения и фактическим выключением. (но = "доF" не доступна; yES="доF" доступна)

**одо:** Установленная задержка при запуске: (0÷255s) при включении инструмента начало работы с задержкой времени.

**LSE:** Минимум заданной точки: единица измерения зависит от параметра dEU. Это Устанавливает минимальную приемлемую величину для данной точки, для предотвращения задания пользователем некорректной величины.

**HSE:** Максимум заданной точки: единица измерения зависит от параметра dEU. Устанавливает максимальную приемлемую величину для данной точки.

## 12.6 Регулирование вентиляторов

**Pb** Ширина пропорциональной полосы (00.10÷5.00bar/0.5÷30°C или 1÷80PSI/1÷50°F).

Установите параметр dEU и задайте установочную точку вентиляторов перед заданием параметра. Полоса является симметрической по сравнению с целевым пунктом набора, с экстремумами: set+Pb/2... set-Pb/2. Единица измерения зависит от параметра dEU.

**ESF** величина экономии энергии для вентиляторов: (-20÷20bar;-50÷50°C) эта величина добавляется к установленной точке.

**Fon**: Задержка времени между включением двух различных вентиляторов (0÷255sec).

**FoF**: Задержка времени между выключением двух различных компрессоров (0÷255 секунд)

**HSF** величина экономии энергии для вентиляторов: (-20÷20bar;-50÷50°C) эта величина добавляется к установленной точке.

## 12.7 Тревоги – секция компрессора

**PAo**: Проверка датчика при включении прибора: это период, начинающийся с включения инструмента до сигнального сообщения (0÷255 минут). В это время, если давление - вне диапазона, все компрессора включаются.

**LAL**: Низкое давление (температура) тревога – секция компрессора : единица измерения зависит от параметра dEU. Когда величина SET+HAL достигнута, тревога A04C включается, (возможно после задержки времени tAo).

**HAL**: Высокое давление (температура) тревога – секция компрессора: единица измерения зависит от параметра dEU. Когда величина SET+HAL достигнута, тревога A04C включается, (возможно после задержки времени tAo).

**tAo**: Низкое и высокое давление (температура) задержка тревоги – секция компрессора: (0÷255 минут), временной интервал между обнаружением давления (температура) встраивают условие и сигнальную передачу сигналов.

**Ser**: Запрос обслуживания: (1÷9990 часов, res. 10-ый), число бегущих часов после этого запрос обслуживания "A14" произведен.

**PEp** Количество включений выключателя низкого давления: (0÷15), если выключатель низкого давления сработал PnF раз за интервале PiF, контроллер заблокирует. Он может быть разблокирован только в ручную. См. параграф 17. Каждый раз при включении выключателя высокого давления, все компрессоры выключаются а все вентиляторы включаются.

**PEI**: Количество включений выключателя давления (0÷15 минут) интервал связанный с параметром Pep, для того, чтобы считать включения выключателя низкого давления..

**SPr:** Число ступеней участвующих с дефектным датчиком. (0÷#compr).

**RoPr:** Участие с дефектным датчиком (0÷100%) только если CtyP=dPo.

## 12.8 Тревога – секция вентиляторов

**LAF:** Тревога низкого давления – секция вентиляторов: единица измерения зависит от параметра dEU. Всегда соотносится с усановочной точкой. Когда величина SETF-LAF достигнута, включается тревога LA2, позволяется, (возможно по истечении времени AFd).

**HAF:** Тревога высокого давления – секция вентиляторов: единица измерения зависит от параметра dEU. Всегда соотносится с усановочной точкой. Когда величина SETF-LAF достигнута, включается тревога LA2, позволяется, (возможно по истечении времени AFd).

**AFd:** Задержка тревоги низкого и высокого давления – секция вентиляторов: (0÷255 минут) временной интервал между обнаружением аварии по давлению и её сигнализацией.

**PnF:** Кол-во срабатываний клапана высокого давления – секция вентиляторов: (0÷15 с 0 ручная разблокировка запрещена), если выключатель высокого давления сработал PnF раз за интервале PiF, контроллер заблокирует. **Он может быть разблокирован только в ручную.** См. параграф 17. Каждый раз при включении выключателя высокого давления, все компрессоры выключаются а все вентиляторы включаются.

**PiF:** Клапан давления кол-во срабатываний – секция вентиляторов (1÷15 минут) интервал, связанный с параметром PEп, для того, чтобы считать срабатывания клапана высокого давления.

**FPr** число вентиляторов подключённых к дефектному (0÷#fans).

## 12.9 Динамически устанавливаемая точка

**dSEP** Динамически устанавливаемая точка (по =закрыто; да = открыто),

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** динамическая точка требует соответствующего датчика, таким образом необходимо, что все нагрузки были одного вида.

**dSES** Точка внешней температуры для динамического регулирования (-50.0 ÷ 150.0 °C)

**dSEb** Ширина внешней полосы для динамической точки (-50.0 ÷ 50.0°C)

**dSEd** установленная точка отличная от динамической точки  
:-20.0÷20.0bar;-50.0÷50.0°C

## 12.10 Аналоговаый выход(опция)

**AOP** Датчик для аналогового выхода: nP = нет датчика; P1 = Датчик 1; P2 = Датчик 2

**LAO Начало шкалы для аналогового выхода:** это температура (давление), отслеживаемое датчиком при 4mA : (0.0÷51.0bar;-50.0÷150.0°C)

**UAO Конец шкалы для аналогового выхода:** это температура (давление), отслеживаемое датчиком при 20mA : (0.0÷51.0bar;-50.0÷150.0°C)

**AOM Минимальная величина для аналогового выхода** ( $4 \div 20\text{mA}$ )

**SAO Процент аналогового выхода в случае отказа датчика:** ( $0 \div 100\%$ )

## 12.11 Другие функции

**tbA Выключение тревоги:** нажатием любой клавиши с клавиатуры: **no** = реле остаётся включённым; **yES** = реле отключается при нажатии любой клавиши.

**oFF Переключение ВКЛ\ВЫКЛ доступно с клавиатуры:** (**no** =запрещено, **yES**= разрешено). Подразумевается переключение, удержанием клавиши **SET** более 4 сек.

**Ad1: Адрес компрессоров** (1–247), используется в системе мониторинга.

**Ad2: Адрес вентиляторов** (1–247), используется в системе мониторинга.

**Ptb Крд таблицы параметров:** только просмотр.

**rEL Программное обеспечение** для внутреннего использования.

## 13. Тип регулирования

### 13.1 Мертвая полоса – Только для компрессоров

Этот вид регулирования доступен только для компрессоров. Нейтральная зона (Pbd) является симметрической по отношению к заданной точке с отклонениями:  $set + Pbd/2 \dots set - Pbd/2$ . Если давление (температура) - в этой зоне, контроллер поддерживает одинаковое число включённых и выключенных нагрузок, не меняя ничего.

Когда давление (температура) выходит из зоны, установленных допусков. Если давление больше чем  $SET + Pbd/2$ , нагрузки включаются по параметрам: don and doF.

Нагрузка включена, только если её время безопасности **onon**, **oFon**, **donF** закончены. Регулирование останавливается, когда давление (температура) возвращается в нейтральную зону.

В последующем, упрощение которое объясняет регулирование в нейтральной зоне для компрессора, однородного с 1 шагом для каждого компрессора. Времена безопасности Onon, oFon и donF не рассматривают. В реальном регулировании нагрузка включается или выключается, только по истечении этого времени.

**Напр. Контроль мёртвой точки, компрессоры с теми же самыми мощностями, 1 шаг для каждого компрессора.**

**В этом примере:**

**oA1 = cPr; oA2 = cPr; oA3 = cPr; oA4 = nu; oA5 = nu** число ну компрессоров

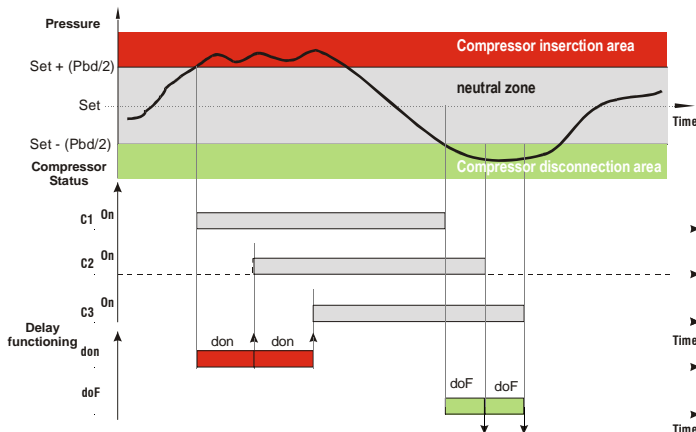
**CtyP = SPo** гомогенный компрессор;

**rty = db** Регулирование мёртвой точки

**Sty = yES** вращение

**FdLy = no** "don" задержка не возможна при первом запросе в условии равновесия.

**dLF = no** "doF" задержка не возможна при первом запросе в условии равновесия.





## 13.2 Пропорциональная Полоса – для компрессоров и вентиляторов

Установленная полоса (Pbd) разделена на много частей, согласно следующей формуле :

**# step = oAi = CPr or StP (число компрессоров или ступеней).**

Числа включенных ступеней пропорционально величине входного сигнала: когда отклонение сигнала от заданного превышает установленное значение, компрессоры включаются, а выключаются, когда сигнал приближается к заданной величине.

Таким образом, если давление больше чем установленная величина, все компрессоры включены, если давление (температура) ниже чем установленная полоса, все компрессоры выключены.

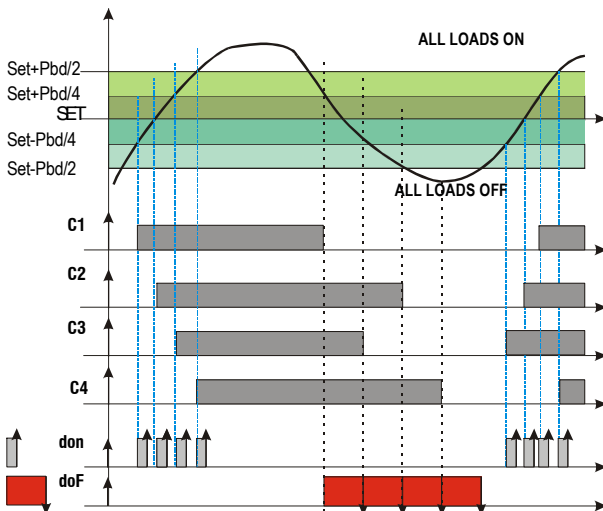
Естественно также для этого инструкции все задержки (don and doF) времена безопасности (onon, oFon and donF) действительны.

### Регулирование согласно бегущим часам

Алгоритм включает и отключает нагрузки согласно времени работы каждой нагрузки. Таким образом время работы уравновешены.

### Пример

**oA1 = cPr; oA2 = cPr; oA3 = cPr; oA4 = cPr:** 4 компрессора  
**CtyP = SPo** гомогенные компрессоры.  
**rtY = Pb** пропорциональная полоса регулирования  
**Sty = yES** вращение  
**FdLy = no** “don” задержка во время первого обращения не Вкл.  
**dLF= no** “doF” задержка во время первого обращения не Вкл.



Нагрузка фактически выключается только по истечении времени doF



## 14. Монтаж

Оборудование предназначено только для внутреннего использования. Оборудование монтируется на панели в отверстиях 29x71 мм, и фиксируется при помощи специальных клипс.

Для получения защиты IP65 используют резиновую прокладку (так как показано на рисунке). Диапазон окружающей температуры - 0÷60°C.

Выбирайте места: наименее подверженные тяжёлым вибрациям, без газов вызывающих коррозию, без чрезмерного загрязнения. То же самое относится и к датчикам. Гарантируйте вентиляцию вокруг прибора.

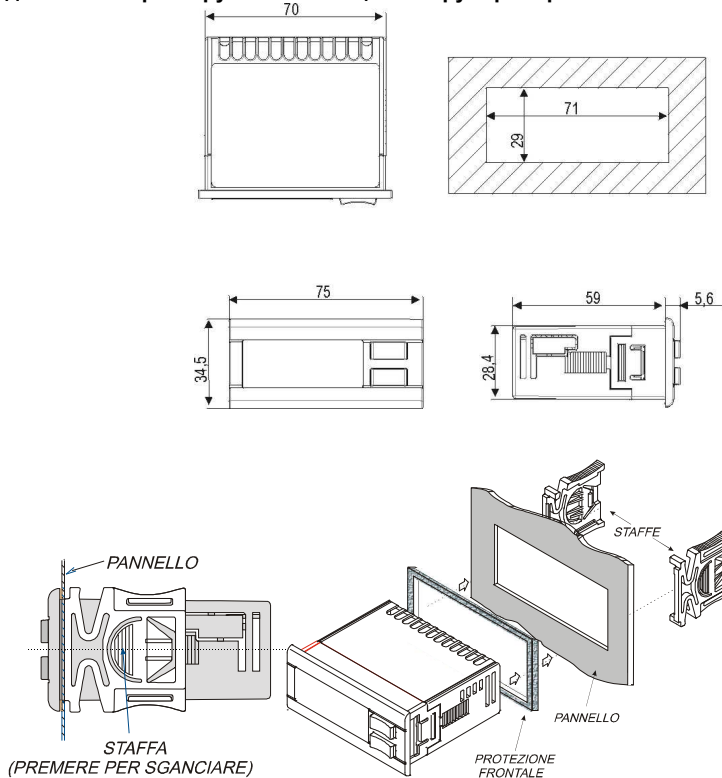


Рисунок 1

## 15. Подключения к электросети

К контроллеру поставляются сменные блоки для проводов сечением не более 1.0 mm<sup>2</sup>: 14 проводов для аналоговых и цифровых входов, 12 выходов для реле

**Замечание:** терминалы 17-19 связаны внутри контроллера, они общие для “реле n°1” с терминалом 15 и “реле n°2” с терминалом 16

Терминалы 21-22 связаны в диспетчере, они общие для “реле n°3” с терминалом 18 и “реле n°4” с терминалом 20.

5 проводной коннектор используется как интерфейс TTL / RS485.

Четыре разъёма, имеющие 2 входа для проводов по 0.2 mm<sup>2</sup> используются: НР цифровой вход, 12Vdc тревога, LP цифровой вход, 4.. 20mA аналоговая продукция.

**Проверьте данные электропитания перед подключением проводов.**

**Держите провода датчиков и цифровые провода отдельно от силового кабеля.**

Не превышайте максимальную нагрузку на реле, соблюдайте технические данные и если нагрузка больше, используйте фильтры.

Перед соединением кабелей удостоверьтесь, что электропитание выполняет требования инструмента. Отделите кабели связи от кабелей электропитания.

### 15.1 Подключение датчиков

**Датчики давления (4 - 20 mA):** соблюдайте полярность. Убедитесь, что нет оголённых концов, которые могут вызвать короткое замыкание и отсутствие наводящих токов. Для уменьшения наведённых токов – используйте экранированные провода.

**Датчики температуры:** рекомендуют поместить температурное исследование далеко от прямых воздушных потоков, чтобы правильно измерить температуру.

## 16. RS485 серийное подключение

Все модели могут быть объединены в мониторинговую и сигнальную систему XJ500, используя последовательный порт TTL. Они используют стандартный протокол ModBus RTU.

Контроллер имеет 2 серийных адреса сначала один Ad1 для секции компрессора, второй Ad2 для секции вентиляторов. Чтобы полностью контролировать обе секции, величины 2 адресов должны отличаться.

Если параметры Ad2 имеют ту же самую величину, состояние вентиляторов не отслеживается.

## 17. Технические особенности

**Корпус:** Самозатухающий пластик.

**Размеры:** Передняя панель 32x74 мм, глубина 60mm ("C" формат);

**Установка:** Отверстие 29x71 мм

**Защита:** IP65.

**Передняя защита:** IP65 с прокладкой модель RG-C.

**Подключение:** Сменные блоки на 12 и 14 проводов;

**Электропитание:** 12Vac/dc  $\pm$  10 %, 24vac/dc  $\pm$  10 %, 50-60hz.

**Мощность:** 5VA максимально.

**Дисплей:** 3 цифры красные и 4 оранжевые.

**Входы:** 2 датчика NTC, или 2 PTC и 2 4.. 20mA преобразователь.

**Цифровые входы:** 5 свободных напряжений

**Выходные реле:** 5 реле SPST 5 (3) A, 250Vac

**Открытый коллектор:** сигнальный выход: 12V, 40mA.

**Аналоговый выход:** 4.. 20mA для контроля вентиляторов

**Серийный выход:** стандарта TTL; **Протокол коммуникации:** ModBus – RTU

**Хранение данных:** на энергонезависимой памяти (EEPROM).

**Вид действия:** 1В; **Класс загрязнения:** нормальный; **Класс прогр. обеспечения:** А.

**Рабочая температура:** 0÷60 °С.; **Кемпература хранения:**-25÷60 °С.

**Относительная влажность:** 20-85 % (без конденсата)

**Измерение диапазона:** датчик NTC:-40÷110°C.

**Разрешение:** 0,1 °С или 1°C ; **Точность (при окр. температуре 25°C):**  $\pm$ 0,7 °С  $\pm$ 1 цифра

## 18. Сигнальный список(список аварий)

Обычно тревога сообщается посредством:

1. Активация сигнальный 0-12V выхода
2. Активация звонка
3. Сообщение на дисплее
4. Регистрация тревоги: код и продолжительность.

Список в параграфе 18.3

## 18.1 Типы тревог и сигналы

### 18.1.1 A12: Конфигурации тревоги

Следующие параметры конфигурации проверены после каждой модификации:

<b>OA1 + OA5</b>	Конфигурация выходов 1-5
<b>P2P</b>	Наличие второго датчика
<b>CtyP</b>	Тип компрессора
<b>dSEP</b>	Динамическое точка включена
<b>AOP</b>	Датчик для аналогового выхода
<b>tOP</b>	Датчик для triac выхода

Когда эти параметры установлены неправильно, появится сигнальное сообщение:

Иконка A12 появится на верхнем дисплее, в то время как на нижнем отобразится параметр из-за которого произошла ошибка.

Следующий список содержит сообщения с дисплея:

Сообщение	Причина	Исправление
<b>nLod</b>	Число нагрузок больше чем доступно для контроллера	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте число oAi установленных как нагрузка, это число должно быть ниже или равно числу реле контроллера.</li> </ul>
<b>cStP</b>	Ошибка в конфигурация нагрузки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Реле oA(i) было установлено как компрессор, без предыдущего реле oA(i-1) установленного как компрессор. <math>E1\ oA1 = StP</math></li> </ul>
<b>AOP2</b>	Датчик P2 не доступен для 4÷20mA выхода	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик P2 не доступен P2P =no. Доступ к нему: P2P =yES</li> <li>Второй датчик P2 используется, чтобы управлять температурой двигателя винтового компрессора. Проверьте CtyP и установите отличным от Scr.</li> </ul>
<b>dSP2</b>	Датчик P2 не доступен для функции динамической точки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик P2 не доступен P2P =no. Доступ к нему: P2P =yES</li> <li>Второй датчик P2 используется, чтобы управлять температурой двигателя винтового компрессора. Проверьте CtyP и установите отличным от Scr.</li> </ul>
<b>FAP2</b>	Датчик P2 не доступен для регулирования вентилятора	<ul style="list-style-type: none"> <li>Датчик P2 не доступен P2P =no. Доступ к нему: P2P =yES</li> <li>Второй датчик P2 используется, чтобы управлять температурой двигателя винтового компрессора. Проверьте CtyP и установите отличным от Scr.</li> </ul>
<b>CSP2</b>	Датчик P2 не доступен для винтового компрессора	<ul style="list-style-type: none"> <li>Проверьте CtyP и установите его отличным от Scr.</li> </ul>
<b>P2CF</b>	Неправильная конфигурация второго датчика (E1.: если Cty= Scr то P2 есть PTC)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Установите P2P = yES и Pbc2 = PTC</li> </ul>

### **18.1.2 EOH, EOL тревога вентиля давления, секций всасывания и конденсации.**

#### **Терминалы**

Вход низкого давления: 9-10, вход высокого давления: HP.

#### **Параметры**

**SEP: Низкое давление:** Появляется если вход активизируется при закрытии (SEP=cL) или открытии (SEP=oP) терминала.

**HPP: Высокое давление:** Появляется если вход активизируется при закрытии (HPP=cL) или открытии (HPP=oP) терминала..

**Действия**

**Низкое давление:** каждый раз когда входы активизированы, все компрессоры выключены. Инструмент повторно начинает стандартную операцию когда вход отключён. Если PEп активирована за время PEi, доступен только ручной сброс, удержанием клавиши **DOWN** 3сек., или выключением и включением прибора.

**Высокое давление:** каждый раз когда входы активизированы, все компрессоры выключены а вентиляторы включены. . Инструмент повторно начинает стандартную операцию когда вход отключён. Если PEп активирована за время PEi, доступен только ручной сброс, удержанием клавиши **DOWN** 3сек., или выключением и включением прибора.

**18.1.3 EA1÷EA5: Тревога вентиляторов и компрессоров****Терминалы**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** эти терминалы требуют свободного подключения напряжения. Терминалы (от 10, 11, 12, 13, 14 + ID5) действительно зависят от числа нагрузок. Защиты компрессоров и вентиляторов связаны с этими входами. Если одна из этих защит включается (E.I. из-за отсутствия масла или перегрева, и т.д.), соответствующая нагрузка выключается.

**Параметры**

**ALIP:** Вход активизирован, закрытием (ALIP=cL) или открытием (ALIP=oP) терминалов.

**Действия**

Каждый раз когда один вход активизирован, соответствующая нагрузка выключена.

**Восстановление**

Восстановление зависит от параметра **ALMr**:

С **ALMr = no** инструмент начинает стандартную операцию когда вход отключат.

С **ALMr = yES** ручной сброс тревоги. Нажмите клавишу **DOWN** удерживая 3 сек..

**18.1.4 P1, P2: тревога отказа датчика**

Появляется при отказе датчиков P1 или P2.

**Если и компрессоры и вентиляторы управляются контроллером**

**SPr:** число ступеней с дефектным датчиком. (0÷# oAi = cPr или StP), используется только если CtyP=StP.

**RoPr:** способность работать с дефектным датчиком (0÷255), используется только если CtyP=dPo.

**FPr:** Число вентиляторов с дефектным датчиком (0÷# oAi = FAn)

**Если второй датчик используется для динамической точки**

Функция отключена и используется только стандартная точка

**Если второе датчик используется для аналогового выхода**

Функция отключена, величина аналогового выхода устанавливается в SAo параметрах.

**Восстановление**

Автоматический, как только датчик начинает повторно работать.

### **18.1.5 HA, LA, HA2, LA2 Тревога высокого и низкого давления (температуры)**

Эта тревога сигнализирует, что давление (температура) - вне пределов, установленных параметрами LAL и ХАЛ для компрессоров и LAF–HAF для вентиляторов.

Параметры **tAo** и **AFd** устанавливают задержку между появлением аварии и её сигнализацией.

#### **Действие**

Тревога сообщена со стандартным действием. Выходы неизменны.

## **18.2 Выключение сигнала тревоги**

Нажмите любые кнопки, чтобы заставить гудок замолчать в течение аварии.

Удерживайте более 3 секунд, для выключения сигнального реле.

## **18.3 Условия тревоги – сводный лист**

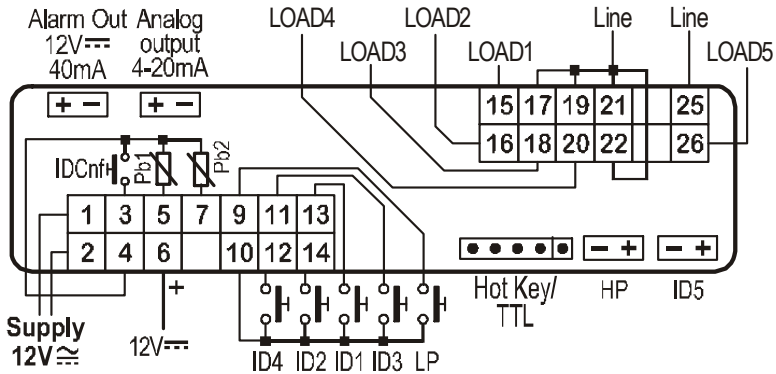
Код кс	Описание	Причина	Действие	Сброс
E0L	<b>Тревога выкл. низкого давления</b>	Вход выкл. низкого давления открыт	Все компрессоры выключены. На вентиляторы не влияет.	<p><b>Автоматически</b> (если число активации - меньше чем PEп во время PEi), когда вход отключён.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компрессоры повторно начинают работать согласно рабочему алгоритму.</li> </ul> <p><b>Вручную</b> (если активация PEп случилась во время PEi), Когда вход закрыт:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. держите нажатой клавишу <b>Restart(DOWN)</b> 3сек. или</li> <li>b. выключите и включите прибор.</li> </ol> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Компрессоры повторно начинают работать согласно рабочему алгоритму.</li> </ul>



Код кС	Описание	Причина	Действие	Сброс
Е0Н	<b>Тревога выключателя высокого давления</b>	Выключатель высокого давления открыт	<b>Все компрессоры выключены.</b> <b>Все вентиляторы включены.</b>	<b>Автоматически</b> (если число активации - меньше чем PEп во время PEi), когда вход отключён. - Компрессоры и вентиляторы повторно начинают работать согласно рабочему алгоритму.  <b>Вручную</b> (если активация PEп случилась во время PEi), Когда вход закрыт: с. держите нажатым клавишу <b>Restart(DOWN)</b> 3сек. или d. выключите и включите прибор.  Компрессоры повторно начинают работать согласно рабочему алгоритму.
P1	<b>Тревога датчика P1</b>	Отказ датчика или выход из диапазона	- Компрессоры активизированы согласно параметрам SPp или PoPr.	<b>Автоматически, как только датчик начинает повторно работать.</b>
P2	<b>Тревога датчика P2</b>	Отказ датчика или выход из диапазона	- Вентиляторы активизированы согласно параметрам FPp.	<b>Автоматически, как только датчик начинает повторно работать.</b>
EA1 EA2 EA3 EA4 EA5	<b>Тревога безопасности нагрузки</b>	Активизация входа компрессора/вентилятора. <b>Замечание:</b> со ступенчатым компрессором должен быть использован каждый выход.	- соответствующая нагрузка выключена. (с компрессором и шага все реле относящиеся ко входу - отключены).	Восстановление зависит от параметра <b>ALMr</b> : <b>ALMr = no</b> устройство начинает работать стандартно после отключения входа. <b>ALMr = yES</b> удерживайте клавишу <b>DOWN</b> 3сек.
LA	<b>Минимальное давление (температура) в секции компрессоров</b>	Давление всасывания или температура ниже чем величина SET_C-LAL	- только сигнализация	<b>Автоматически:</b> как только давление или температура достигают (Set_F-LAL - дифференциал). (дифференциал = 0.3bar или 1°C)

Код к/с	Описание	Причина	Действие	Сброс
LA2	<b>Минимальное давление (температура) в секции вентиляторов</b>	Сжатие давления или температуры ниже чем величина SET_F-LAL	– только сигнализация	<b>Автоматически:</b> как только давление или температура достигают (Set_F-LAL - дифференциал). (дифференциал = 0.3bar или 1°C)
HA	<b>Максимальное давление (температура) в секции компрессоров</b>	Давление всасывания или температура выше чем величина SET_C+HAL	– только сигнализация	<b>Автоматически:</b> как только давление или температура достигают (Set_F+ HAL - дифференциал). (дифференциал = 0.3bar или 1°C)
HA2	<b>Максимальное давление (температура) в секции вентиляторов</b>	Повышение давления или температуры выше чем величина SET_F+HAL	– только сигнализация	<b>Автоматически:</b> как только давление или температура достигают величины (Set_F + HAL - дифференциал). (дифференциал = 0.3bar или 1°C)
A5	<b>Плавающий уровень тревоги</b>	Вход открыт	– только сигнализация	<b>Автоматически,</b> как только вход отключен.
A14	<b>Тревога обслуживания нагрузки</b>	нагрузка работает в режиме параметра SET	- только сигнализация	<b>Вручную:</b> перезагрузите текущее время нагрузки компрессора (см. пар. <b>Ошибка! Источник ссылки не найден. Ошибка! Источник ссылки не найден.</b> )

## 19. Подключение проводов



### Подключение датчиков:

4-20mA датчик: P1 = 5 (-) – 6 (+); P2 = 7 (-) – 6 (+);

PTC/NTC датчик: P1 = 5 – 4; P2 = 7 – 4

**Замечание:** аналоговый выход - опция.

## 20. Параметры-величины по умолчанию

Имя	°C	°F	bar	PSI	Level	Описание	Диапазон
SEtc	-18,0	0	2,3	33	--	Установочная точка для компрессора	LSE ÷ HSE
SEtF	35,0	95	15,1	220	--	Установочная точка для вентилятора	LSF ÷ HSF
oA1	CPr	CPr	CPr	CPr	Pr2	Конфигурация 1 выхода	cPr / FAn / STp / ALr / LLn / nu
oA2	CPr	CPr	CPr	CPr	Pr2	Конфигурация 2 выхода	cPr / FAn / STp / ALr / LLn / nu
oA3	CPr	CPr	CPr	CPr	Pr2	Конфигурация 3 выхода	cPr / FAn / STp / ALr / LLn / nu
oA4	FAN	FAN	FAN	FAN	Pr2	Конфигурация 4 выхода	cPr / FAn / STp / ALr / LLn / nu
oA5	FAN	FAN	FAN	FAN	Pr2	Конфигурация 5 выхода	cPr / FAn / STp / ALr / LLn / nu
ctYP	SPo	SPo	SPo	SPo	Pr2	Тип компрессора	SPo / dPo / Scr
StP	CL	CL	CL	CL	Pr2	Подача выходного напр.	oP / cL
Pc1	20	20	20	20	Pr2	Мощность компрессора 1	0 ÷ 255
Pc2	20	20	20	20	Pr2	Мощность компрессора 2	0 ÷ 255
Pc3	20	20	20	20	Pr2	Мощность компрессора 3	0 ÷ 255
Pc4	20	20	20	20	Pr2	Мощность компрессора 4	0 ÷ 255
Pc5	20	20	20	20	Pr2	Мощность компрессора 5	0 ÷ 255
FtYP	404	404	404	404	Pr2	Тип фреона	r22 / 404 / 507 / 134 / 717
rtY	db	db	db	db	Pr2	Тип регулирования	db / Pb
StY	yES	yES	yES	yES	Pr2	Вращение компрессора	no / YES
rot	yES	yES	yES	yES	Pr2	Вращение вентилятора	no / YES
Pbc	Cur	Cur	Cur	Cur	Pr2	Установки датчика 1	cur / Ptc / ntc
PA04	0,5	7	0,5	7	Pr2	Регулирование выхода для датчика в 4mA	0.0 bar o 0 PSI ÷ PA20
PA20	12,0	174	12,0	174	Pr2	Регулирование выхода для датчика в 20mA	PA04 ÷ 51.0 bar o 750 PSI
cAL	0	0	0	0	Pr2	Калибровка датчика 1	-12.0 ÷ 12.0 °C o bar / -20 ÷ 20 °F o PSI
P2P	yES	yES	yES	yES	Pr2	Второе присутствие исследования	no / YES
Pbc2	Cur	Cur	Cur	Cur	Pr2	Установки датчика 2	cur / Ptc / ntc
FA04	1	14	1	14	Pr2	Регулирование выхода для датчика в 4mA	0.0 bar o 0 PSI ÷ FA20
FA20	31	450	31	450	Pr2	Регулирование выхода для датчика в 20mA	FA04 ÷ 51.0 bar o 750 PSI
FcAL	0	0	0	0	Pr2	Калибровка датчика 2	-12.0 ÷ 12.0 °C o bar / -20 ÷ 20 °F o PSI
SEP	CL	CL	CL	CL	Pr2	Положение выключателя низкого давления	oP / cL
HPP	CL	CL	CL	CL	Pr2	Положение выключателя высокого давления	oP / cL
i1c	cL	cL	cL	cL	Pr2	Состояние цифрового конфигурируемого входа	oP / cL
i1F	ES	ES	ES	ES	Pr2	Конфигурируемые цифровые функции полярности входа	ES / oFF / LL

Имя	°C	°F	bar	PSI	Level	Описание	Диапазон
did	0	0	0	0	Pr2	Конфигурация задержки цифрового входа	0 ÷ 255 min.
ALiP	CL	CL	CL	CL	Pr2	Состояние входа для отображения тревог компрессоров и вентиляторов	oP / cL
ALMr	no	no	no	no	Pr2	Ручной сброс сообщения о тревоге компрессоров и вентиляторов	no / YES
dEu	°C	°F	bar	PSI	Pr2	Отображаемая по умолчанию единица измерения	bar / °C / PSI / °F
rES	dE	in	dE	in	Pr2	Разрешение для °C и bar	in / dE
rELP	rEL	rEL	rEL	rEL	Pr2	Отображаемое давление	rEL / AbS
Pbd	4	8	0.5	7	Pr2	Пропорциональная зона или ширина нейтральной зоны	> 0 ÷ 10.0 bar / 30.0 °C / 80 PSI / 50 °F
ESc	0	0	0	0	Pr2	Величина экономии энергии для компрессоров	- + 20.0 bar / - + 50.0 °C / - + 300 PSI / - + 90 °F
onon	5	5	5	5	Pr2	Минимальное время между 2 включениями одного и того же компрессора	0 ÷ 255 min.
oFon	2	2	2	2	Pr2	Минимальное время между выключением компрессора и последующим его включением	0 ÷ 255 min.
don	0,3	0,3	0,3	0,3	Pr2	Задержка времени между включением двух различных компрессоров	0 ÷ 99.5 min. ( res. 10 sec. )
doF	0,1	0,1	0,1	0,1	Pr2	Задержка времени между выключением двух различных компрессоров	0 ÷ 99.5 min. ( res.10 sec. )
donF	0,3	0,3	0,3	0,3	Pr2	Минимальное время которое ступень остаётся включённой	0 ÷ 99.5 min. ( res.10 sec. )
FdLY	no	no	no	no	Pr2	"don" задержка доступна при первом обращении	no / YES
FdLF	no	no	no	no	Pr2	doF" задержка доступна при первом выключении	no / YES
odo	20	20	20	20	Pr2	Установленная задержка при запуске	0 ÷ 255 sec.
LSE	-40	-40	0,3	5	Pr2	Минимальное количество точек для компрессоров	PA04 ÷ HSE
HSE	10	50	7,2	100	Pr2	Максимальное количество точек для компрессоров	LSE ÷ PA20
Pb	4	8	2.0	24	Pr2	Пропорциональная зона или нейтральная зона для вентиляторов	0.1÷10.0 bar / 30.0°C / 80 PSI / 50°F
ESF	0	0	0	0	Pr2	Экономия энергии для вентиляторов	- + 20.0 bar / - + 50.0 °C / - + 300 PSI / - + 90 °F

Имя	°C	°F	bar	PSI	Level	Описание	Диапазон
Fon	15	15	15	15	Pr2	Задержка времени между включением двух различных вентиляторов	0 ÷ 255 sec.
FoF	5	5	5	5	Pr2	Задержка времени между выключением двух различных вентиляторов	0 ÷ 255 sec.
LSF	10	50	7,2	100	Pr2	Нижняя установка для вентиляторов	PA04 ÷ HSF
HSF	60	140	27,8	404	Pr2	Верхняя установка для вентиляторов	LSF ÷ PA20
PAo	30	30	30	30	Pr2	Тревога датчика при вкл. питания	0 ÷ 255 min.
LAL	15,0	30	1,5	21	Pr1	Низкое давление (температура) тревога – секция компрессора	> 0 ÷ 30.0 bar / 100.0 °C / 430 PSI / 200 °F
HAL	20.0	40	2,5	46	Pr1	Высокое давление (температура) тревога – секция компрессора	> 0 ÷ 30.0 bar / 100.0 °C / 430 PSI / 200 °F
tAo	15	15	15	15	Pr1	Низкое и Высокое давление (температура) задержка тревоги – секция компрессора	0 ÷ 255 min.
SEr	999	999	999	999	Pr2	Запрос обслуживания	(0 = disable) 1 ÷ 999; res 10h
PEn	5	5	5	5	Pr2	Интервенционные числа выключателя низкого давления	0 ÷ 15
PEi	15	15	15	15	Pr2	Интервенционное время выключателя давления	0 ÷ 255 min.
SPr	2	2	2	2	Pr2	Число ступеней участвующих с дефектным датчиком	0 ÷ # compressors
PoPr	50	50	50	50	Pr2	Дефектный датчик	0 ÷ 100 %
LAF	20	40	6,7	96	Pr1	Тревога низкого давления – секция вентиляторов	> 0 ÷ 30.0 bar / 100.0 °C / 430 PSI / 200 °F
NAF	20	40	9,8	141	Pr1	Тревога высокого давления – секция вентиляторов	> 0 ÷ 30.0 bar / 100.0 °C / 430 PSI / 200 °F
AFd	15	15	15	15	Pr1	Низкое и Высокое давление задержка тревоги – секция вентиляторов	0 ÷ 255 min.
PnF	5	5	5	5	Pr2	Выключатель высокого давления – кол-во включений – секция вентиляторов	0 ÷ 15
PiF	15	15	15	15	Pr2	Выключатель высокого давления – время включения – секция вентиляторов	0 ÷ 255 min.
FPr	2	2	2	2	Pr2	Число вентиляторов связанных с дефектным датчиком	0 ÷ # fans

Имя	°C	°F	bar	PSI	Level	Описание	Диапазон
dSEP	no	no	no	no	Pr2	Динамическая точка разрешена	no / YES
dSES	100	100	100	100	Pr2	Внешняя установочная температурная точка позволяет динамическое регулирование	0.0 ÷ 150.0 °C / 32 ÷ 302 °F
dSEb	10	10	10	10	Pr2	Внешняя ширина полосы для динамической точки	-50.0 ÷ 50.0 °C / -90 ÷ 90 °F
dSEd	0	0	0	0	Pr2	Дифференциал динамической точки	- + 20.0 bar / - + 50.0 °C / - + 300 PSI / - + 90 °F
AOP	nP	nP	nP	nP	Pr2	Датчик для аналогового выхода	nP(0) - P1(1) - P2(2)
LAO	0	0	0	0	Pr2	Начало шкалы для аналогового выхода	AOC=Pb : 0.0÷51.0(BAR) - 50.0÷150.0(°C) 0÷750(Psi) - 58÷302(°F);
UAO	1	1	1	1	Pr2	Конец шкалы для аналогового выхода	AOC=Pb : 0.0÷51.0(BAR) - 50.0÷150.0(°C) 0÷750(Psi) - 58÷302(°F)
AOM	4	4	4	4	Pr2	Минимальная величина для аналоговой выхода	4 ÷ 20
SAO	4	4	4	4	Pr2	Процент от аналогового выхода в случае отказа датчика	0 ÷ 100 (%)
tbA	yES	yES	yES	yES	Pr2	Сигнальное реле без звука	no / YES
oFF	no	no	no	no	Pr2	Переключение ВКЛ\ВЫКЛ доступное с клавиатуры	no / YES
Ad1	1	1	1	1	Pr2	Адрес компрессоров	1 ÷ 247
Ad2	1	1	1	1	Pr2	Адрес вентиляторов	1 ÷ 247
rEL	-	-	-	-	Pr1	Выпуск программного обеспечения	readable only
Ptb	-	-	-	-	Pr1	Код списка параметров	readable only
Pr2	-	-	-	-	Pr1	Пароль защищенного меню	readable only

#### Параметры компрессора

#### Параметры вентиляторов

#### Основные параметры

#### Dixell s.r.l.

Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
 tel. +39 - 0437 - 98 33 - fax +39 - 0437 - 98 93 13  
<http://www.dixell.com> E-mail: [dixell@dixell.com](mailto:dixell@dixell.com)