

**Электронный Контроллер для  
Компрессорно-Конденсаторных  
Установок**



**XC1008D - XC1011D-  
XC1015D и VGC810**

Ред. 1.6

**Инструкция по Эксплуатации**

[www.pholod.com.ua](http://www.pholod.com.ua)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1.</b>	<b>ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ</b>	<b>4</b>
1.1	 Перед применением прочтите, пожалуйста, это руководство	4
1.2	 Меры безопасности	4
<b>2.</b>	<b>ПРАВИЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ XC1000D –VGC810</b>	<b>5</b>
<b>3.</b>	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ</b>	<b>6</b>
3.1	XC1008D	6
3.2	XC1011D	7
3.3	XC1015D	8
3.4	ОПИСАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	8
<b>4.</b>	<b>ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ ИНТЕРФЕЙС</b>	<b>10</b>
4.1	Что отображается на дисплее, когда клавиатура подключена к XC1000D	10
4.2	Визуализация дисплея	11
4.3	Программирование	13
<b>5.</b>	<b>СЕРВИСНОЕ МЕНЮ</b>	<b>16</b>
5.1	Как войти в сервисное меню	16
5.2	Как запрограммировать контроллер, используя ключ NOT KEY	17
5.3	Как увидеть значения аналоговых выходов	17
5.4	Как увидеть состояние реле	18
5.5	ПОД-МЕНЮ СЕРВИСА КОМПРЕССОРА – Для раздела обслуживания	18
5.6	Как увидеть состояние цифровых входов	20
5.7	Как увидеть значения датчиков	21
5.8	Как установить время и дату	21
5.9	Как проверить значение перегрева	22
<b>6.</b>	<b>АВАРИИ</b>	<b>22</b>
6.1	Меню активных аварий	22
6.2	Меню журнала активных аварий	23
6.3	Меню журнала активных аварий	24
<b>7.</b>	<b>ПАРАМЕТРЫ</b>	<b>25</b>
<b>8.</b>	<b>РЕГУЛИРОВАНИЕ</b>	<b>45</b>
8.1	Регулирование с нейтральной зоной – только для компрессоров	45
8.2	Регулирование с зоной пропорциональности – для компрессоров и вентиляторов	46
<b>9.</b>	<b>ВИНТОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ</b>	<b>48</b>
9.1	Регулирование с винтовыми компрессорами типа BITZER/HANBELL/REFCOMP и др.	48
9.2	Регулирование с винтовыми компрессорами типа FRASCOLD	48

<b>10.</b>	<b>АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ ДЛЯ ИНВЕРТОРОВ</b>	<b>50</b>
10.1	УПРАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРАМИ	50
10.2	УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ С ИНВЕРТОРОМ – 1 ГРУППА ВЕНТИЛЯТОРОВ В РЕЖИМЕ ИНВЕРТОРА, ДРУГИЕ РАБОТАЮТ В РЕЖИМЕ ВКЛ/ВЫКЛ	52
10.3	УПРАВЛЕНИЕ ВСЕМИ ВЕНТИЛЯТОРАМИ С ИНВЕРТОРОМ – ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ ИНВЕРТОР	52
10.4	АКТИВАЦИЯ КЛАПАНА ВПРЫСКА ЖИДКОСТИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПЕРЕГРЕВА – СУБКРИТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ С CO <sub>2</sub>	54
10.5	ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ/ДАВЛЕНИЯ, ПРИ КОТОРЫХ ВЫКЛЮЧАЮТСЯ КОМПРЕССОРА (ЭЛЕКТРОННОЕ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ).	54
10.6	УСТАНОВКА С ВХОДОМ ДАТЧИКА 63 –64: (ДАТЧИК ВСАСЫВАНИЯ – КОНТУР 2) ВХОД ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТАВКИ ВСАСЫВАНИЯ 1	54
<b>11.</b>	<b>СПИСОК АВАРИЙ</b>	<b>55</b>
11.1	УСЛОВИЯ АВАРИЙ – СВОДНАЯ ТАБЛИЦА	55
<b>12.</b>	<b>ОШИБКИ КОНФИГУРАЦИИ</b>	<b>57</b>
<b>13.</b>	<b>МОНТАЖ И УСТАНОВКА</b>	<b>59</b>
13.1	РАЗМЕРЫ КОНТРОЛЛЕРОВ XC1000D	59
13.2	РАЗМЕРЫ И УСТАНОВКА КЛАВИАТУРЫ VG810	60
<b>14.</b>	<b>ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ</b>	<b>61</b>
14.1	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ	61
<b>15.</b>	<b>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА RS485</b>	<b>61</b>
<b>16.</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ</b>	<b>62</b>
<b>17.</b>	<b>НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ</b>	<b>63</b>



## 1. ОБЩИЕ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЯ

### 1.1 Перед применением прочтите, пожалуйста, это руководство

- Это руководство является частью данного изделия и должно находиться рядом с прибором, чтобы легко и быстро получить справку.
- Данный прибор не должен использоваться для других целей, не описанных ниже. Его нельзя использовать в качестве защитного устройства.
- Перед продолжением работы проверьте границы применения.

### 1.2 Меры Безопасности

- Перед подключением прибора проверьте правильность напряжения питания.
- Не подвергать воздействию воды или влаги: используйте данный контроллер только в рабочих пределах, избегая резких изменений температуры при высокой влажности воздуха, чтобы предотвратить образование конденсата.
- Предупреждение: перед любым обслуживанием отключите все электрические соединения.
- Контроллер нельзя вскрывать.
- В случае отказа или неправильной работы, верните прибор фирме-продавцу или в "Dixell S.r.l." (см. адрес) с детальным описанием неисправности.
- Учитывайте максимальный ток, который можно применить к каждому реле (см. Технические Данные).
- Убедитесь, что провода датчиков, нагрузки и электропитания разделены и проложены достаточно далеко друг от друга, без пересечения или переплетения.
- Установите датчик в месте, недоступном для конечного пользователя.
- При применении в промышленном оборудовании может быть полезно использование сетевых фильтров (наша модель FT1) параллельно с индуктивной нагрузкой.

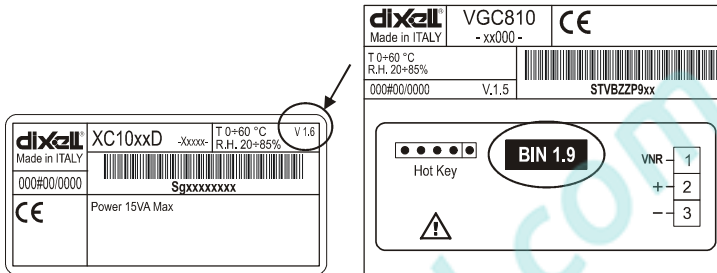
## 2. ПРАВИЛЬНОЕ СОЧЕТАНИЕ XC1000D –VGC810



Контроллер и клавиатура подбираются в соответствии с кодом. Всегда проверяйте шильдики: версия 1.6 контроллера XC1000D требует BIN-версии 1.9 клавиатуры:

**XC1000D:** проверьте, что версия, указанная на шильдике, это **V1.6**

**VGC810:** проверьте, что версия, указанная на шильдике, это **BIN: 1.9**



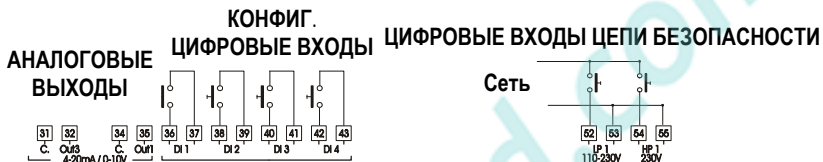
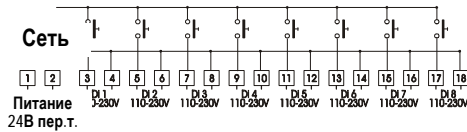
### ЗАМЕНА ПРИ НАЛИЧИИ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА

При замене контроллера компрессорного агрегата необходимо проверить библиотеки для системы мониторинга XWEB. Если версия, устанавливаемая вами, отличается от предыдущей, вы должны загрузить соответствующую библиотеку в систему XWEB.

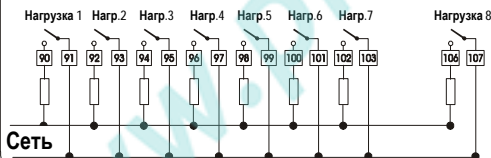
## 3. Электрические соединения

### 3.1 XC1008D

#### XC1008D ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ ЦЕПИ БЕЗОПАСНОСТИ



#### РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ



**ПРИМЕЧАНИЕ:** в зависимости от модели **цифровые входы:** (3-18) и (52-55) могут работать при 230В/120В или 24В. Проверьте на контроллере правильность применяемого напряжения.

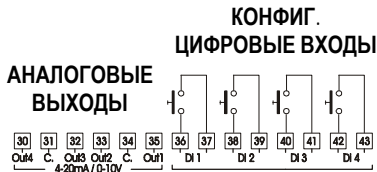
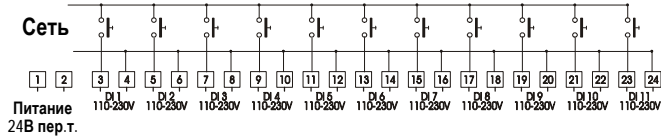
**ВНИМАНИЕ:**

Конфигурируемые цифровые входы (конт. 36-43) являются свободными от напряжения.

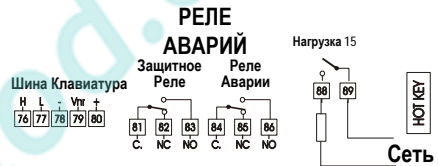
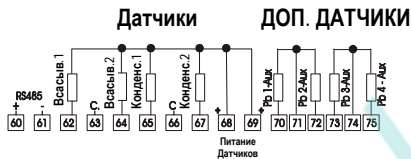
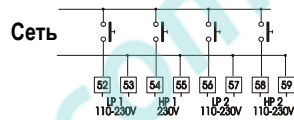
## 3.2 XC1011D

## XC1011D

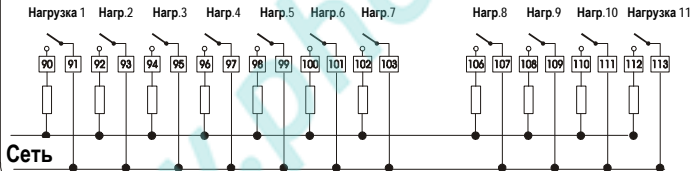
## ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ ЦЕПИ БЕЗОПАСНОСТИ



## ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ ЦЕПИ БЕЗОПАСНОСТИ



## РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ



**ПРИМЕЧАНИЕ:** в зависимости от модели **цифровые входы:** (3-24) и (52-59) могут работать при 230В/120В или 24В. Проверьте на контроллере правильность применяемого напряжения.

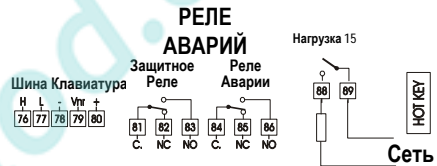
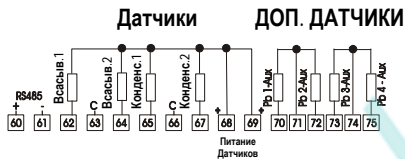
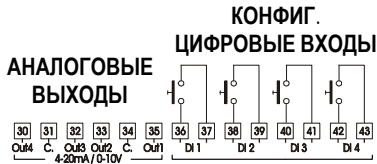
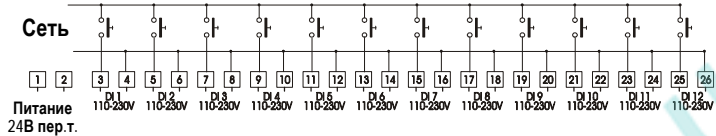
**ВНИМАНИЕ:**

Конфигурируемые цифровые входы (конт. 36-43) являются свободными от напряжения.

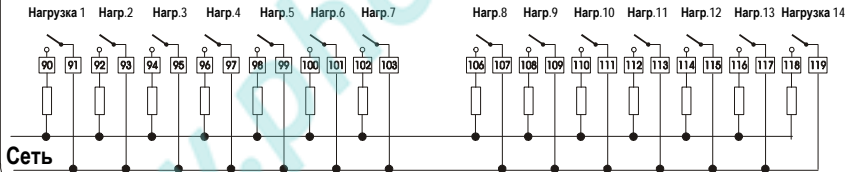
## 3.3 XC1015D

## XC1015D

## ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ ЦЕПИ БЕЗОПАСНОСТИ



## РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ



**ПРИМЕЧАНИЕ:** в зависимости от модели **цифровые входы:** (3-26) и (46-59) могут работать при 230В/120В или 24В. Проверьте на контроллере правильность применяемого напряжения.

**ВНИМАНИЕ:**

Конфигурируемые цифровые входы (конт. 36-43) являются свободными от напряжения.

## 3.4 Описание электрических соединений

1 - 2 Электропитание: **ВНИМАНИЕ:** ЭЛ. ПИТАНИЕ – 24В пер./пост. тока

3 - 26 Цифровые входы цепей безопасности компрессоров и вентиляторов – **сетевое напряжение.** Когда Ц.Вх. активирован, соответствующий выход ВЫКЛЮЧЕН. **Помните: Цифр. Вход 1 связан с реле 1 (C1); Ц.Вх. 2 с реле 2 (C2), и т.д.**



**30-31 Аналоговый выход 4** (0-10В или 4-20мА в зависимости от параметра 3Q1)  
**31-32 Аналоговый выход 3** (0-10В или 4-20мА в зависимости от параметра 3Q1)  
**34-35 Аналоговый выход 1** (0-10В или 4-20мА в зависимости от параметра 1Q1)  
**33-34 Аналоговый выход 2** (0-10В или 4-20мА в зависимости от параметра 1Q1)

**36-37 Конфигурируемый Цифровой вход 1** (без напряжения)  
**38-39 Конфигурируемый Цифровой вход 2** (без напряжения)  
**40-41 Конфигурируемый Цифровой вход 3** (без напряжения)  
**42-43 Конфигурируемый Цифровой вход 4** (без напряжения)

**46-51 Цифровые входы цепей безопасности компрессоров и вентиляторов – сетевое напряжение.** Когда Ц.Вх. активирован, соответствующий выход ВЫКЛЮЧЕН.  
*Помните: Цифр. Вход 1 связан с реле 1 (C1); Ц.Вх. 2 с реле 2 (C2), и т.д.*

**52 - 53 Вход реле Низкого давления контура 1:** напряжение входа то же, что и нагрузки

**54 - 55 Вход реле Высокого давления контура 1:** напряжение входа то же, что и нагрузки

**56 - 57 Вход реле Низкого давления контура 2:** напряжение входа то же, что и нагрузки

**58 - 59 Вход реле Высокого давления контура 2:** напряжение входа то же, что и нагрузки

**60 - 61 Выход RS485**

**62 –(63) или (68): Вход датчика всасывания контура 1:**  
с AI1 = cur или rat используйте 62 -68  
с AI1 = ntc или ptc используйте 62 -63

**64 –(63) или (68): Вход датчика всасывания контура 2:**  
с AI1 = cur или rat используйте 64 -68  
с AI1 = ntc или ptc используйте 64 -63

**65 –(66) или (69): Вход датчика конденсации контура 1:**  
с AI8 = cur или rat используйте 65 -69  
с AI8 = ntc или ptc используйте 65 -66

**67 –(66) или (69): Вход датчика конденсации контура 2:**  
с AI8 = cur или rat используйте 67 -69  
с AI8 = ntc или ptc используйте 67 -66

**70-71 Дополнительный датчик 1**

**71-72 Дополнительный датчик 2**

**73-74 Дополнительный датчик 3**

**74-75 Дополнительный датчик 4**

**78- 79- 80 Клавиатура**

**81-82-83: Защитное реле:** контроллер XC1000D выключен или поврежден: 81-82 замкнут  
контроллер XC1000D работает: 81-83 замкнут

84-85-86: Реле аварии:

88 - 103 и 106 - 119 Релейные конфигурируемые выходы компрессоров, вентиляторов, аварий и дополнительные. Работа реле зависит от настройки соответствующего С(i).

## 4. Пользовательский интерфейс

### 4.1 Что отображается на дисплее, когда клавиатура подключена к XC1000D

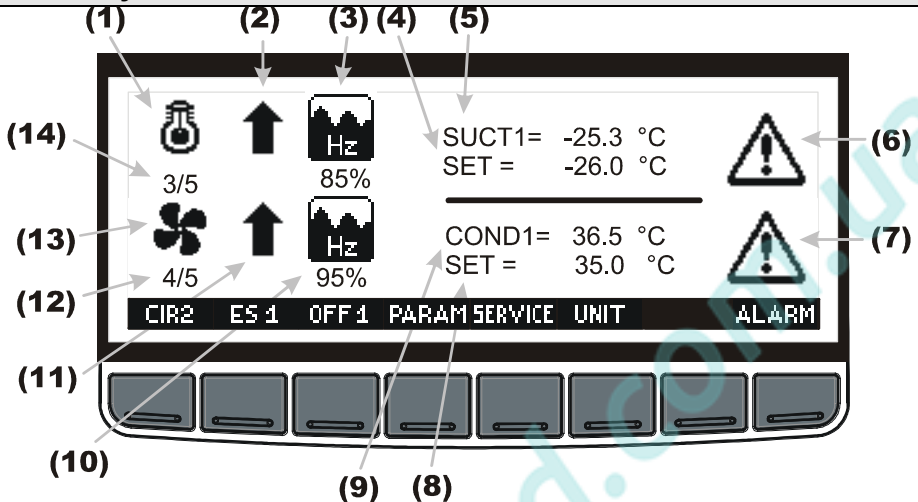


Где:

версия: Вер. ПО XC1000D / вер. ОС Visograph / вер. Программы Visograph

**Нажмите кнопку ENTER (ВВОД), чтобы перейти к стандартной визуализации**

## 4.2 Визуализация дисплея



- (1) **Символ компрессора:** он присутствует для следующей конфигурации параметра C0. C0 = 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, 2A2D
- (2) **Состояние секции всасывания:**
  - ↓ Давление (температура) всасывания ниже зоны регулирования, а мощность установки снижается
  - ↑ Давление (температура) всасывания выше зоны регулирования, а мощность установки растёт
- (3) **Состояние аналогового выхода для частотного компрессора:** присутствует только в случае, если используется частотный компрессор. Он отображает процент аналогового выхода, управляющий инвертором. Отсутствует, если аналоговый выход "свободен".
- (4) **Уставка давления (температуры) всасывания:** присутствует для следующей конфигурации параметра C0: 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, 2A2D
- (5) **Текущее значение давления (температуры) всасывания:** присутствует для следующей конфигурации параметра C0: 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, 2A2D
- (6) **Авария:** отображается, когда произошла авария в секции всасывания
- (7) **Авария:** отображается, когда произошла авария в секции нагнетания
- (8) **Уставка давления (температуры) нагнетания:** присутствует для следующей конфигурации параметра C0: 0A1D; 1A1D, 0A2D, 1A2D, 2A2D

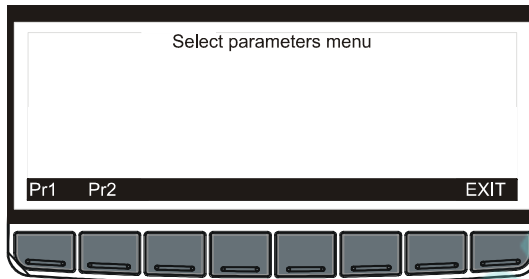
- (9) **Текущее значение давления (температуры) нагнетания:** присутствует для следующей конфигурации параметра C0: 0A1D; 1A1D, 0A2D, 1A2D, 2A2D
- (10) **Состояние аналогового выхода для инвертора вентилятора:** присутствует только в случае, если используется инвертор вентилятора. Он отображает процент аналогового выхода, управляющий инвертором. Отсутствует, если аналоговый выход “свободен”.
- (11) **Состояние секции нагнетания:**
- ↓ Давление (температура) конденсации ниже зоны регулирования, а количество вентиляторов уменьшается
- ↑ Давление (температура) конденсации выше зоны регулирования, а количество вентиляторов увеличивается
- (12) **Число работающих вентиляторов / Общее число вентиляторов:** присутствует для следующей конфигурации параметра C0.  
C0: 0A1D; 1A1D, 0A2D, 1A2D, 2A2D  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** общее число вентиляторов соответствует числу доступных вентиляторов. Вентиляторы, находящиеся на “обслуживании” или остановленные по своему цифровому входу, не включаются.
- (13) **Символ вентилятора:** присутствует для следующей конфигурации параметра C0.  
C0: 0A1D; 1A1D, 0A2D, 1A2D, 2A2D
- (14) **Число работающих компрессоров и ступеней / Общее число компрессоров и ступеней:** присутствует для следующей конфигурации параметра C0.  
C0 = 1A0D; 1A1D, 2A0D, 2A1D, 2A2D  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** общее число компрессоров соответствует числу доступных компрессоров. Компрессоры, находящиеся на “обслуживании” или остановленные по своему цифровому входу, не включаются.

## Кнопки

**ALARM****Авария:** для входа в меню аварий**PARAM****Параметр:** для входа в режим программирования параметров**SERVICE****Сервис:** для входа в меню Сервиса**UNIT****Единицы измерения:** для переключения визуализации датчика и уставки с давления на температуру и обратно**OFF 1****Для выключения контроллера:** для выключения контроллера удерживайте в нажатом состоянии в течение 10с (разрешено только, если параметр OT9 = уES / дА)**ES 1****Энергосбережение:** чтобы активировать цикл энергосбережения удерживайте в нажатом состоянии в течение 10с (значок SET начинает мигать)**CIR2****Контур 2:** для перехода к визуализации переменных второго контура, присутствует для следующей конфигурации параметра C0: 0A2D; 2A0D, 2A2D.

## 4.3 Программирование

Нажмите кнопку **PARAM** и войдёте в меню программирования.



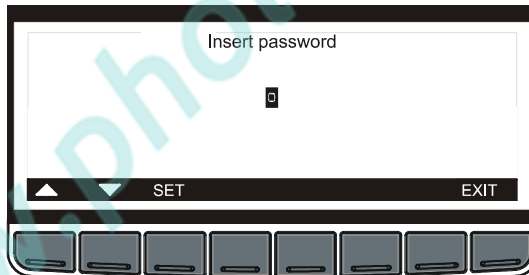
Параметры собраны в двух меню:

Pr1: меню параметров без пароля. Для входа нажмите кнопку Pr1.

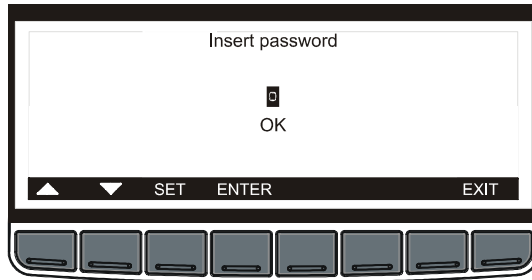
Pr2: меню параметров с паролем. Если пароль активирован, для его ввода используйте следующую процедуру.

### 4.3.1 Ввод пароля для входа в Pr2

Если задействован пароль, то нажав кнопку **Pr2**, будет показан следующий экран:



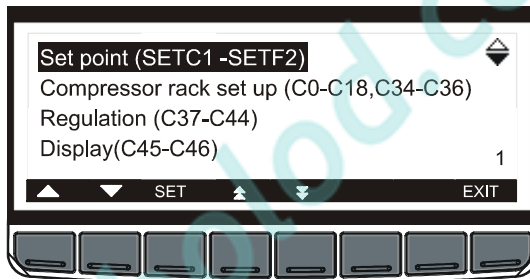
1. Нажмите кнопку SET
2. Используйте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ, чтобы ввести пароль
3. Нажмите кнопку SET, чтобы подтвердить его
4. На дисплей будет выведено следующее сообщение



5. Нажмите кнопку ENTER, чтобы войти в меню Pr2

#### 4.3.2 Группировка параметров

Параметры собраны в под-меню в соответствии со следующим интерфейсом.



Имеются следующие под-меню параметров:

**Set Point (SETC1-SETF2) / Уставка**

**Compressor Rack setup (C0-C18, C34-C36) / Настройка Компрессорного Агрегата**

**Regulation (C37-C44) / Регулирование**

**Display (C45-C46) / Визуализация**

**Analog Inputs of regulation (Ai1-Ai15) / Аналоговые Входы регулирования**

**Analog Inputs of auxiliary (Ai16-Ai28) / Дополнительные Аналоговые Входы**

**Safety Digital Inputs (Di2-Di13) / Цифровые Входы Цепи Безопасности**

**Digital Inputs (Di14-Di27) / Цифровые Входы**

**Display (C45-C44) / Визуализация**

**Compressor Action (CP1-CP8) / Работа Компрессоров**

**Safety Compressors (CP9-CP18) / Безопасность Компрессоров**

**Fan Action (F1-F8) / Работа Вентиляторов**

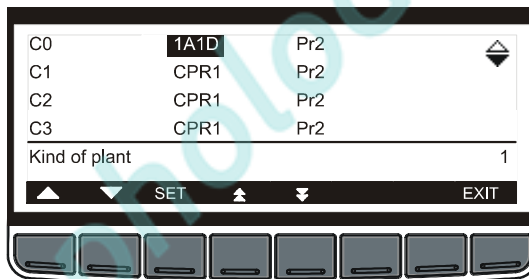
**Safety Fans (F9-F10) / Безопасность Вентиляторов**

**Energy Saving (HS1-HS14) / Энергосбережение**

Compressor Alarms (AC1-AC19) / Аварии Компрессоров  
 Fan Alarms (AF1-AF17) / Аварии Вентиляторов  
 Dynamic Setpoint Suction (o1-o8) / Динамическая Уставка Всасывания  
 Condenser Set point (O9-O14) / Уставка Конденсации  
 Analog outputs configuration (1Q1, 3Q1) / Конфигурация Аналоговых Выходов  
 Analog Output 1 (1Q1-1Q26) / Аналоговый Выход 1  
 Analog Output 2 (2Q1-2Q25) / Аналоговый Выход 2  
 Analog output 3 (3Q2-3Q26) / Аналоговый Выход 3  
 Analog output 4 (4Q1-4Q25) / Аналоговый Выход 4  
 Auxiliary Outputs (AR1-AR12) / Дополнительные Выходы  
 Other (oT1-oT9) / Другие параметры

**ПРИМЕЧАНИЕ:** некоторые подменю могут быть пустыми в зависимости от модели.

Для входа в меню **нажмите** кнопку SET (ЗАДАТЬ) и появятся параметры со своими значениями: см. рисунок ниже.



Нажмите кнопку **SET** и для изменения значений используйте кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**.  
 Затем нажмите кнопку **SET**, чтобы сохранить новое значение и перейти к следующему параметру.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** сообщения Pr2 или Pr1 присутствуют только в меню Pr2.  
 Можно менять уровень каждого параметра, изменяя Pr2 ↔ Pr1 или наоборот.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Нажав кнопку **EXIT (ВЫХОД)**, перейдёте к первоначальному экрану.

## 5. СЕРВИСНОЕ МЕНЮ

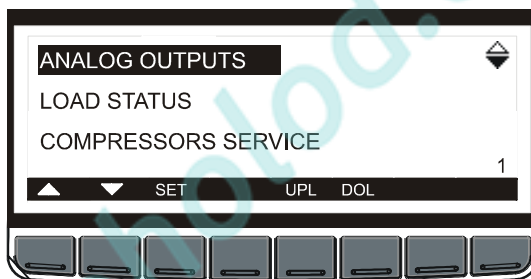
В сервисном меню собраны главные функции контроллера.

Из Сервисного меню можно:

- увидеть значения аналоговых выходов
- увидеть состояние реле компрессоров
- управлять разделом обслуживания
- увидеть состояние цепей безопасности и конфигурируемых цифровых входов
- увидеть значения датчиков
- устанавливать часы реального времени
- использовать HOT KEY для программирования контроллера или программирования ключа HOT KEY
- задавать пароль и активировать его для некоторых меню
- задавать язык контроллера.

### 5.1 Как войти в Сервисное меню

Нажмите кнопку SERVICE (СЕРВИС) в главном экране дисплея и попадёте в меню СЕРВИС. См. рисунок ниже:



Имеются следующие Сервисные под-меню:

ANALOG OUTPUTS / АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ  
RELAY OUTPUTS / РЕЛЕЙНЫЕ ВЫХОДЫ  
COMPRESSOR SERVICE / СЕРВИС КОМПРЕССОРОВ  
DIGITAL INPUTS / ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ  
PROBES / ДАТЧИКИ  
PASSWORD / ПАРОЛЬ  
LANGUAGE / ЯЗЫК

Выберите одно из них с помощью кнопок ВВЕРХ или ВНИЗ, затем, для входа в под-меню, нажмите кнопку SET (ЗАДАТЬ)



## 5.2 Как запрограммировать контроллер, используя ключ HOT KEY

Контроллер XC1000D использует стандартный ключ Dixell HOT KEY (код DK00000100).

### 5.2.1 Как запрограммировать ключ HOT KEY.

1. Запрограммируйте один контроллер с помощью его клавиатуры.
2. Когда контроллер ВКЛ, вставьте ключ **"Hot key"**. Войдите в меню SERVICE / СЕРВИС и нажмите кнопку **UPL**. На дисплее появится сообщение **"PLEASE WAIT / ПОДОЖДИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА"**.
3. Контроллер в течение 10сек будет показывать:  
**"END"**: фаза программирования завершена успешно  
сообщение **"ERROR / ОШИБКА"** выводится на экран при сбое программирования. В этом случае снова нажмите кнопку UPL, если вы хотите возобновить загрузку.

### 5.2.2 Как запрограммировать контроллер, используя ключ HOT KEY

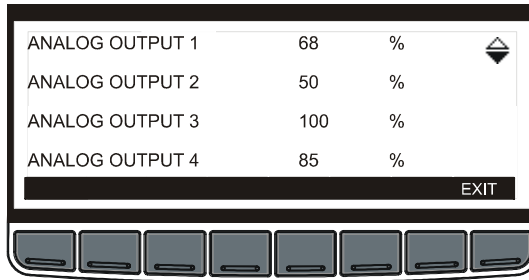
1. Выключите контроллер или войдите в меню SERVICE / СЕРВИС.
2. Вставьте **запрограммированный ключ "Hot Key" в 5-штырьковый разъем**
3. Включите контроллер или нажмите кнопку DOL в меню SERVICE/ СЕРВИС.
4. Список параметров из ключа **"Hot Key"** автоматически выгружается в память контроллера, появится мигающее сообщение **"dOL"**. На дисплее появится сообщение **"PLEASE WAIT / ПОДОЖДИТЕ, ПОЖАЛУЙСТА"**.
4. Контроллер в течение 10сек будет показывать:  
**"END"**: фаза программирования завершена успешно.  
Извлеките ключ "Hot Key", контроллер XC1000D возобновит свою работу уже с новыми параметрами.  
**ПРИМЕЧАНИЕ: пока "Hot Key" вставлен, контроллер не начнет регулирование.**  
сообщение **"ERROR"** выводится на экран при сбое программирования. В этом случае снова нажмите кнопку UPL, если вы хотите возобновить загрузку. Через 10 секунд контроллер возобновит работу с новыми параметрами.

## 5.3 Как увидеть значения аналоговых выходов

Процедура:

1. Войдите в меню **SERVICE / СЕРВИС**
2. Выберите под-меню **ANALOG OUTPUTS / АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ**
3. Нажмите кнопку **SET / ЗАДАТЬ**.

Под-меню **ANALOG OUTPUTS / АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ** отображает состояние аналоговых выходов контроллера следующим образом:



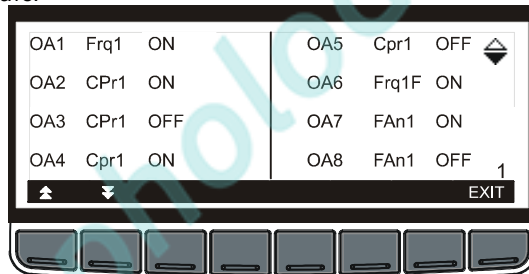
Эти выходы могут использоваться для управления внешним инвертором или для повторения сигнала главного датчика посредством сигнала 4-20мА или 0-10В.

## 5.4 Как увидеть состояние реле

Процедура:

1. Войдите в меню **SERVICE / СЕРВИС**
2. Выберите **LOADS STATUS / СОСТОЯНИЕ НАГРУЗОК**
3. Нажмите кнопку **SET / ЗАДАТЬ**.

Под-меню **LOADS STATUS / СОСТОЯНИЕ НАГРУЗОК** отображает состояние реле в следующем формате:



Со следующим значением:

Первый столбец: номер реле; второй столбец: конфигурация; третий столбец: состояние.

## 5.5 ПОД-МЕНЮ СЕРВИСА КОМПРЕССОРА – Для выполнения обслуживания

Меню **COMPRESSOR SERVICE / СЕРВИС КОМПРЕССОРА** может быть защищено паролем. См. раздел 3.3.1.

С помощью под-меню **COMPRESSOR SERVICE / СЕРВИС КОМПРЕССОРА** можно выполнять действия по обслуживанию, которые состоят из:

- отключения выхода
- проверки и (в итоге) стирания часов наработки нагрузки.

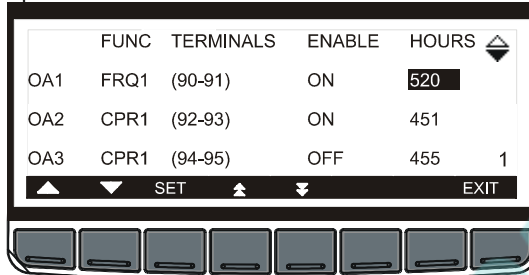
### 5.5.1 Как войти в под-меню “COMPRESSOR SERVICE / СЕРВИС КОМПРЕССОРА.”

Процедура:

1. Войдите в меню **SERVICE / СЕРВИС**

2. Выберите под-меню **COMPRESSOR SERVICE / СЕРВИС КОМПРЕССОРА**
3. Нажмите кнопку **SET / ЗАДАТЬ**.

Под-меню **COMPRESSOR SERVICE / СЕРВИС КОМПРЕССОРА** отображает состояние реле следующим образом:

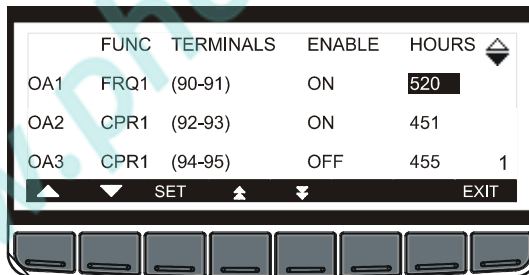


### 5.5.2 Как отключить/включить выход во время обслуживания.

Отключить выход во время этапа обслуживания означает исключение этого выхода из регулирования:

Чтобы сделать это, действуйте следующим образом

1. Войдите в под-меню **COMPRESSOR SERVICE / СЕРВИС КОМПРЕССОРА** как описано в предыдущем параграфе.
2. Выберите нагрузку с помощью кнопок **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**.
3. Нажмите кнопку **SET / ЗАДАТЬ**, затем используйте кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**, чтобы изменить состояние с **ON / ВКЛ** на **OFF / ВЫКЛ** и наоборот.
4. Подтвердите выбор кнопкой **SET / ЗАДАТЬ**.



### 5.5.3 Регулирование с некоторыми отключенными выходами.

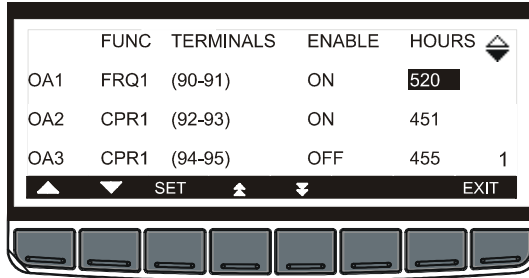
Если некоторые выходы отключены, они не принимают участие в регулировании, таким образом, регулирование продолжается с участием других выходов.

### 5.5.4 Как отобразить часы наработки нагрузки.

Контроллер хранит в памяти часы наработки каждой нагрузки.

Чтобы увидеть, как долго работала нагрузка, войдите в под-меню **COMPRESSOR SERVICE / СЕРВИС КОМПРЕССОРА**.

Часы наработки отображаются следующим образом:



### 5.5.5 Как стереть часы наработки нагрузки

После этапа обслуживания бывает полезно стереть часы наработки нагрузки. Для этого действуйте следующим образом

1. Войдите в под-меню **COMPRESSOR SERVICE / СЕРВИС КОМПРЕССОРА**, как описано в параграфе 5.5.1.
2. Выберите нагрузку с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ.
3. Нажмите кнопку SET / ЗАДАТЬ, затем используйте кнопку ВНИЗ, чтобы уменьшить часы наработки нагрузки.
4. Подтвердите выбор кнопкой SET / ЗАДАТЬ.

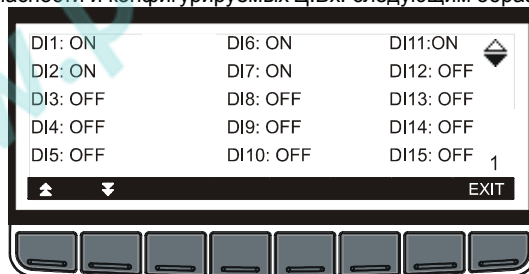
**Чтобы выйти:** нажмите кнопку EXIT / ВЫХОД, чтобы вернуться в меню SERVICE / СЕРВИС.

## 5.6 Как увидеть состояние цифровых входов

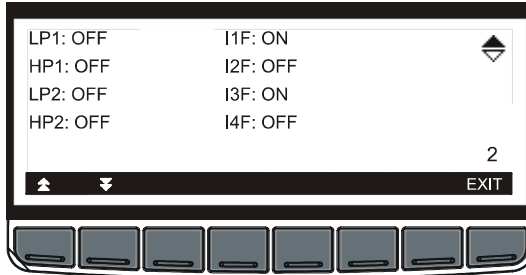
Процедура:

1. Войдите в меню **SERVICE / СЕРВИС**
2. Выберите под-меню **DIGITAL INPUTS / ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ**
3. Нажмите кнопку SET / ЗАДАТЬ.

Под-меню **DIGITAL INPUTS / ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ** отображает состояние цифровых входов цепи безопасности и конфигурируемых Ц.Вх. следующим образом:



Цифровые входы цепи безопасности



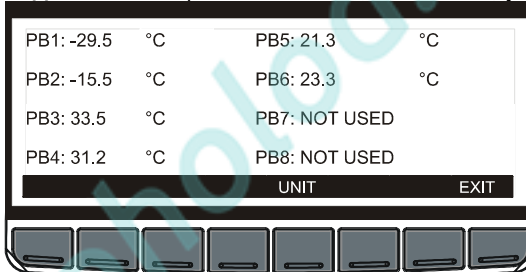
HP (Выс.Давл.), LP (Низ.Давл.) и конфигурируемые входы

## 5.7 Как увидеть значения датчиков

Процедура:

1. Войдите в меню **SERVICE / СЕРВИС**
2. Выберите под-меню **PROBES / ДАТЧИКИ**
3. Нажмите кнопку **SET / ЗАДАТЬ**.

Под-меню **PROBES / ДАТЧИКИ** отображает значения датчиков следующим образом:



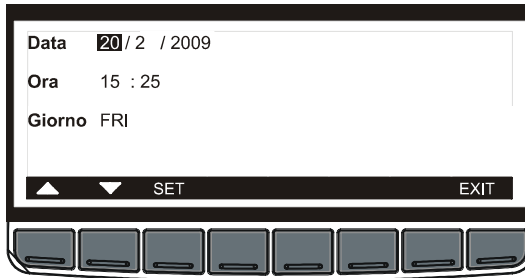
Чтобы **изменить** единицы измерения для датчиков PB1, PB2, PB3, PB4, нажмите кнопку **UNIT / ЕДИНИЦЫ**.

## 5.8 Как установить время и дату

Процедура:

1. Войдите в меню **SERVICE / СЕРВИС**
2. Выберите под-меню **REAL TIME CLOCK / ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ**
3. Нажмите кнопку **SET / ЗАДАТЬ**.

Под-меню **REAL TIME CLOCK / ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ** отображает время и дату следующим образом:



5. Установите день с помощью кнопок **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**.
6. Нажмите кнопку **SET / ЗАДАТЬ** для подтверждения и перейдите к настройке времени.
7. Используйте ту же процедуру для установки даты.
8. Затем подтвердите выбор кнопкой SET / ЗАДАТЬ.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** необходимо установить часы реального времени, чтобы хранить в памяти аварии и для активации цикла энергосбережения.

## 5.9 КАК ПРОВЕРИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕГРЕВА

Дополнительные датчики температуры Pb1 (70-71), Pb2 (71-72), Pb3 (73-74) и Pb4 (74-75) могут быть сконфигурированы для вычисления перегрева контура всасывания 1 или 2.

**Чтобы сделать это, сконфигурируйте следующие параметры**

- |             |  |                         |
|-------------|--|-------------------------|
| <b>AI17</b> | <b>Функция дополнительного датчика 1</b> | <b>как SH1 или SH2.</b> |
| <b>AI20</b> | <b>Функция дополнительного датчика 2</b> | <b>как SH1 или SH2.</b> |
| <b>AI23</b> | <b>Функция дополнительного датчика 3</b> | <b>как SH1 или SH2.</b> |
| <b>AI26</b> | <b>Функция дополнительного датчика 4</b> | <b>как SH1 или SH2.</b> |

чтобы вычислить перегрев контура всасывания 1 или 2.

Чтобы проверить значение перегрева:

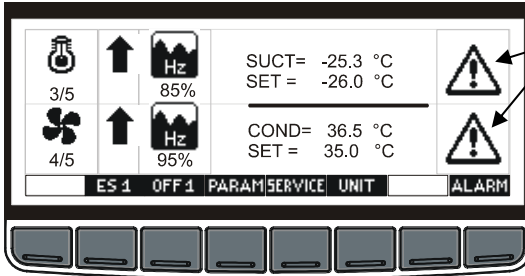
1. Откройте меню **SERVICE / СЕРВИС**
2. Выберите **SUPERHEAT / ПЕРЕГРЕВ**
3. Нажмите кнопку **SET / ЗАДАТЬ**.

Значение перегрева будет отображаться в под-меню **SUPERHEAT / ПЕРЕГРЕВ**.

## 6. Аварии

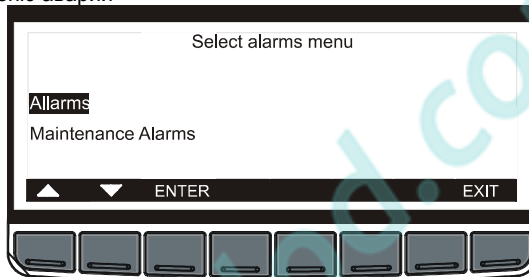
Контроллер хранит в памяти последние произошедшие 100 аварии вместе с временем их начала и окончания. Чтобы увидеть аварии, выполните следующую процедуру.

### 6.1 Меню Активных Аварий

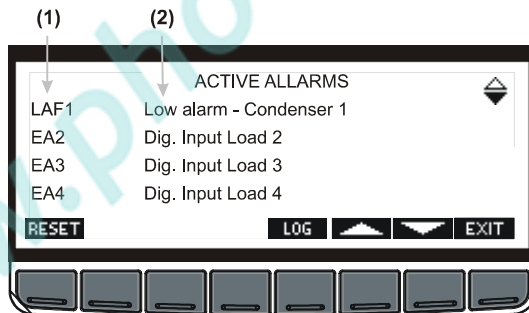


Если значок аварии мигает на главном экране, то это означает, что произошла авария.

1. Нажмите кнопку **ALARM / АВАРИЯ**, чтобы войти в **МЕНЮ АВАРИЙ**,
2. Выберите меню аварий



Нажмите кнопку **ENTER / ВВОД**, чтобы войти в меню аварий



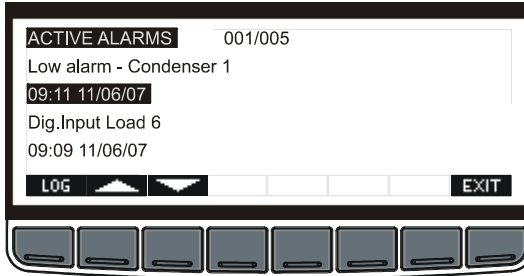
Меню аварий отображает активную аварию следующим образом:

- (1) = код аварии  
(2) = описание аварии

Нажмите кнопку **LOG / ЖУРНАЛ**, чтобы войти в журнал **ALARM ACTIVE / АКТИВНЫХ АВАРИЙ**, как показано на следующем рисунке

## 6.2 Меню журнала активных аварий

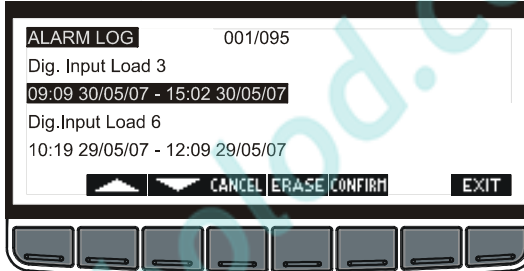
Это меню содержит все информация об активных авариях. В первой строке показано сколько произошло аварий.



Между авариями можно перемещаться с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ.

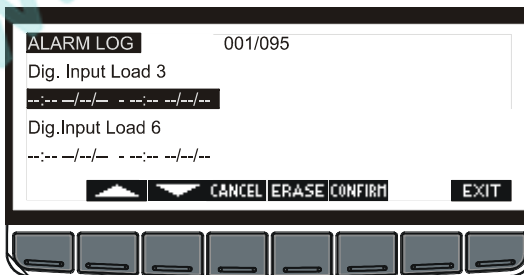
### 6.3 Меню журнала активных аварий

Нажмите кнопку **LOG / ЖУРНАЛ**, чтобы войти в **ALARM LOG / ЖУРНАЛ АВАРИЙ**.



Это меню содержит все сохраненные аварии. Для каждой аварии записывается время начала, дата и время окончания, дата.

Нажмите кнопку **ERASE / СТЕРЕТЬ**, чтобы стереть весь архив аварий. Показывается следующий экран:



Нажмите кнопку **CONFIRM / ПОДТВЕРДИТЬ**, чтобы подтвердить эту операцию и стереть архив.

Нажмите кнопку **CANCEL / ОТМЕНА**, чтобы отменить эту операцию и вернуться в меню **ALARM LOG / ЖУРНАЛ АВАРИЙ**.



## 7. ПАРАМЕТРЫ

### 7.1.1 Настройка Компрессорного Агрегата (C0-C18, C34-C36)

**C0** **Тип установки:** задает тип установки.  
Следующая таблица показывает тип установки, который можно задать и какие датчики необходимо использовать

C0	Тип установки	Pb1	Pb2	Pb3	Pb4
0A1d	Только вентиляторы конденсатора			Нагнетание 1	
1A0d	Только компрессоры	Всасывание 1	-		-
1A1d	Компрессоры и вентиляторы контура 1	Всасывание 1		Нагнетание 1	
0A2d	Вентиляторы контура 1 и 2			Нагнетание 1	Нагнетание 2
2A0d	Компрессоры контура 1 и 2	Всасывание 1	Всасывание 2		
2A1d	Компрессоры контура 1 и 2 – 1 конденсатор	Всасывание 1	Всасывание 2	Нагнетание 1	-
2A2d	Компрессоры контура 1 и 2 – Вентиляторы контура 1 и 2	Всасывание 1	Всасывание 2	Нагнетание 1	Нагнетание 2
1A1dO	Компрессоры и вентиляторы - контур 1	Всасывание 1	Для оптимизации всасывания 1	Нагнетание 1	

**C1...C15** **Конфигурация реле 1...15:** с помощью параметра **C0** и **C1...C15** установка может быть настроена в соответствии с числом и типом компрессоров и/или вентиляторов, а также числом ступеней для каждого из них.

Каждое реле в соответствии с конфигурацией параметра C(i) может работать как

Frq1 = частотный компрессор контура 1;

Frq2 = частотный компрессор контура 2;

CPr1 = компрессор контура 1;

CPr2 = компрессор контура 2,

Screw1 = винтовой компрессор – контур 1

Screw2 = винтовой компрессор – контур 2

StP = ступень предыдущего компрессора,

FrqF1 = частотный вентилятор контура 1;

FrqF2 = частотный вентилятор контура 2;

FAn1 = вентилятор контура 1,

FAn2 = вентилятор контура 2,

ALr = авария;

ALr1 = авария 1

ALr2 = авария 2

AUS1 = дополнительный выход 1

AUS2 = дополнительный выход 2,

AUS3 = дополнительный выход 3,

AUS4 = дополнительный выход 4,

onF = реле вкл / выкл

Valv1 = вентиль впрыска жидкости для повышения перегрева – контур 1

Valv2 = вентиль впрыска жидкости для повышения перегрева – контур 2

пи = реле не используется

**ПРИМЕЧАНИЕ 1: КОНТУРЫ С ИНВЕРТОРОМ ДЛЯ КОМПРЕССОРОВ ИЛИ ВЕНТИЛЯТОРОВ**

Если в каком-либо контуре имеются частотные компрессоры (Frq1 или Frq2), частотные вентиляторы (Frq1F или Frq2F), то их реле должны быть первыми в этом контуре.

**ПР.:** Установка с 1 контуром и 6 компрессорами (1 с инвертором) и 5 вентиляторов (1 с инвертором):

C0 = 1A1d;  
C1 = Frq1;  
C2 = CPr1;  
C3 = CPr1,  
C4 = CPr1,  
C5 = CPr1;  
C6 = CPr1;  
C7 = Frq1F;  
C8 = FAn1;  
C9 = FAn1;  
C10 = FAn1;  
C11 = FAn1;  
C12 = nu  
C13 = nu  
C14 = nu  
C15 = nu

**ПРИМЕР КОНФИГУРАЦИИ УСТАНОВКИ:**

Установка с 1 контуром и 6 компрессорами и 5 вентиляторами:

C0 = 1A1d;  
C1 = CPr1;  
C2 = CPr1;  
C3 = CPr1,  
C4 = CPr1,  
C5 = CPr1;  
C6 = CPr1;  
C7 = FAn1;  
C8 = FAn1;  
C9 = FAn1;  
C10 = FAn1;  
C11 = FAn1;  
C12 = nu  
C13 = nu  
C14 = nu  
C15 = nu

Установка с 1 контуром и 3 компрессорами, 2 из которых без клапанов, и 1 компрессор с 2 клапанами, и 4 вентиляторами:

C0 = 1A1d;  
C1 = CPr1;  
C2 = CPr1;  
C3 = CPr1,  
C4 = Stp,  
C5 = Stp;  
C6 = FAn1;  
C7 = FAn1;

**C8** = FAn1;  
**C9** = FAn1;  
**C10** = nu  
**C11** = nu  
**C12** = nu  
**C13** = nu  
**C14** = nu  
**C15** = nu

**Установка с 2 контурами всасывания и 2 контурами нагнетания:**

**Всасывание 1:** 1 частотный компрессор, 1 компрессор без клапанов и 1 компрессор с 2 клапанами

**Нагнетание 1:** 3 вентилятора

**Всасывание 2:** 1 частотный компрессор, 2 компрессора

**Нагнетание 2:** 1 частотный вентилятор, 2 вентилятора

**C0** = 2A2d;

**C1** = Frq1;

**C2** = CPr1;

**C3** = CPr1,

**C4** = Stp,

**C5** = Fan1;

**C6** = FAn1;

**C7** = FAn1;

**C8** = Frq2;

**C9** = Cpr2;

**C10** = Cpr2;

**C11** = Frq2F;

**C12** = Fan2;

**C13** = Fan2;

**C14** = nu

**C15** = nu

**C16** **Тип компрессоров:** задает тип компрессоров.

**SPo** = компрессоры с одинаковой мощностью.

**BitZ** = винтовые компрессоры с работой, как у компрессоров Bitzer, Hanbell, Refcomp и т.д.

**Frtz** = винтовые компрессоры с работой, как у компрессоров Frascold.

**C17** **Полярность выхода клапана - контур 1: полярность клапана:** полярность выходов для клапанов производительности. Он определяет состояние реле, связанных с клапанами произв.-ти:

**oP**= клапан активирован по разомкнутому контакту;

**cL**= клапан активирован по замкнутому контакту.

**C18** **Полярность выхода клапана - контур 2: полярность клапана:** полярность выходов для клапанов производительности. Он определяет состояние реле, связанных с клапанами произв.-ти:

**oP**= клапан активирован по разомкнутому контакту;

**cL**= клапан активирован по замкнутому контакту.

**C34** **Тип хладагента:** задает тип фреона, используемого в установке

**r22** = R22; **r404**= R404A ; **507**= R507; **134**=134; **r717**=r717 (аммиак); **co2** = CO2; **410** = r410. Задав тип хладагента, XC1000D может ассоциировать давление с соответствующей температурой.

**C35** **Время активации во время включения первой ступени (клапан на 25%) для винтовых компрессоров Bitzer:** (0+255с): задает, как долго используется клапан во время фазы запуска.

**C36** **Первая ступень активирована при регулировании (фаза выключения):** задает, будет ли первая ступень использоваться также и при нормальном регулировании.

**NO** = первая ступень используется только во время фазы запуска

**YES** = первая ступень используется также во время нормального регулирования

### 7.1.2 Регулирование (C37-C44)

- C37** Тип регулирования для компрессорного контура 1: **db** = нейтральная зона, **Pb** = зона пропорциональности.
- C38** Тип регулирования для компрессорного контура 2: **db** = нейтральная зона, **Pb** = зона пропорциональности.
- C41** Ротация компрессоров контура 1:  
**YES / ДА** = ротация: алгоритм распределяет рабочее время между нагрузками, чтобы обеспечить равное время наработки.  
**no / нет** = фиксированная очередность: компрессоры включаются и выключаются с заданной очередностью: первый, второй и т.д.
- C42** Ротация компрессоров контура 2:  
**YES / ДА** = ротация: алгоритм распределяет рабочее время между нагрузками, чтобы обеспечить равное время наработки.  
**no / нет** = фиксированная очередность: компрессоры включаются и выключаются с заданной очередностью: первый, второй и т.д.
- C43** Ротация вентиляторов контура 1:  
**YES / ДА** = ротация: алгоритм распределяет рабочее время между нагрузками, чтобы обеспечить равное время наработки.  
**no / нет** = фиксированная очередность: вентиляторы включаются и выключаются с заданной очередностью: первый, второй и т.д.
- C44** Ротация вентиляторов контура 2:  
**YES / ДА** = ротация: алгоритм распределяет рабочее время между нагрузками, чтобы обеспечить равное время наработки.  
**no / нет** = фиксированная очередность: вентиляторы включаются и выключаются с заданной очередностью: первый, второй и т.д.

### 7.1.3 Визуализация (C45-C46)

- C45** Индикация единиц измерения: задает единицу измерения, используемую для визуализации и для параметров, которые связаны с температурой/давлением. В скобках - другие единицы измерения.  
**CDEC**: градусы °C с десятичной точкой (bar);  
**CINT**: градусы °C без десятичной точки (bar);  
**F**: °F (PSI);  
**BAR**: bar (°C);  
**PSI**: PSI (°F);  
**KPA**: KPA (°C)  
**СКРА**: °C (KPA)  
**ПРИМЕЧАНИЕ1**: при изменении единицы измерения, контроллер обновит значения параметров, которые соответствуют давлению или температуре.  
**ПРИМЕЧАНИЕ2**: параметры с калибровкой датчиков возвращаются к исходному значению при изменении единиц измерения.
- C46** Индикация давления: показывает, соответствует ли диапазон датчиков относительному или абсолютному давлению. **rEL**: относительное давление; **AbS**: абсолютное давление  
**ПРИМЕЧАНИЕ**: температура обновляется при изменении этого значения.

### 7.1.4 Аналоговые Входы (Ai1-Ai15)

- Ai1** Тип датчика **P1** и **P2**: он задает тип датчиков секции всасывания: **Cur** = датчик 4 + 20mA; **Ptc** = датчик Ptc; **ntc** = датчик NTC; **rAt** = ратиометрический датчик (0+5B).
- Ai2** Корректировка показаний датчика 1 при **4mA/0B**: (-1.00+Ai3бар; -15+Ai3PSI, -100+Ai3 кПа)
- Ai3** Корректировка показаний датчика 1 при **20mA/5B**: (Ai2+100.0бар; Ai2+750PSI; Ai2+10000 кПа)
- Ai4** Калибровка датчика 1:  
 при **C45 = CDEC или CINT**: -12.0 + 12.0 °C  
 при **C45= bar**: -1.20 + 1.20бар;  
 при **C45 = F или PSI**: -120 + 120 °F или PSI  
 при **C45 = KPA**: -1200 + 1200 кПа;  
 Корректировка показаний датчика 2 при **4mA/0B**: (-1.00 + Ai6 бар; -15 + Ai6 PSI)
- Ai5** Корректировка показаний датчика 2 при **20mA/5B**: (Ai5 + 51.00 бар; Ai5 + 750 PSI)
- Ai7** Калибровка датчика 2:  
 при **C43 = CEL\_DEC или CEL\_INT**: -12.0 + 12.0 °C  
 при **C43 = bar**: -1.20 + 1.20 бар;  
 при **C43 = FAR или PSI**: -120 + 120 °F или PSI
- Ai8** Тип датчика **P3** и **P4**: задает тип датчиков секции нагнетания: **Cur** = датчик 4 + 20mA; **Ptc** = датчик Ptc; **ntc** = датчик NTC; **rAt** = ратиометрический датчик (0+5B).
- Ai9** Корректировка показаний датчика 3 при **4mA/0B**: (-1.00 + Ai10 бар; -15 + Ai10 PSI; -100 + Ai10 кПа)

- AI10** **Корректировка показаний датчика 3 при 20мА/5В:** (AI9 + 100.00 бар; AI9 + 750 PSI; AI9 + 10000 кПа)
- AI11** **Калибровка датчика 3:**  
 при **C45 = CDEC или CINT:**  $-12.0 + 12.0^{\circ}\text{C}$   
 при **C45 = bar:**  $-1.20 + 1.20$  бар;  
 при **C45 = F или PSI:**  $-120 + 120$  °F или PSI  
 при **C45 = KPA:**  $-1200 + 1200$  кПа;
- AI12** **Корректировка показаний датчика 4 при 4мА/0В:** ( $-1.00 + \text{AI13бар}$ ;  $-15 + \text{AI13 PSI}$ ;  $-100 + \text{AI13 кПа}$ )
- AI13** **Корректировка показаний датчика 4 при 20мА/5В:** (AI12 + 100.00 бар; AI12 + 750 PSI; AI12 + 10000 кПа)
- AI14** **Калибровка датчика 4:**  
 при **C45 = CDEC или CINT:**  $-12.0 + 12.0^{\circ}\text{C}$   
 при **C45 = bar:**  $-1.20 + 1.20$  бар;  
 при **C45 = F или PSI:**  $-120 + 120$  °F или PSI  
 при **C45 = KPA:**  $-1200 + 1200$  кПа;
- AI15** **Аварийное реле, активируемое в случае регулирования с неисправным датчиком:**  
**ni** = ни одно из реле; **Alr:** реле аварий (конт. 84-85-86); **ALr1:** все выходы C(i) заданы как ALr1, **ALr2:** все выходы C(i) заданы как ALr2

### 7.1.5 Дополнительные аналоговые входы (Ai1-Ai15)

- AI16** **Настройка ДОП. (AUX) Датчика 1:** **ptc** = датчик РТС; **ntc**= датчик NTC
- AI17** **Тип работы ДОП. (AUX) Датчика 1:** задает назначение ДОП. датчика AUX1 (конт. 70-71)  
**ni** = не используется  
**Au1** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX1;  
**Au2** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX2;  
**Au3** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX3;  
**Au4** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX4;  
**otC1** = для оптимизации давления/температуры нагнетания, контур 1 (динамическая уставка нагнетания, контур 1);  
**otC2** = для оптимизации давления/температуры нагнетания, контур 2 (динамическая уставка нагнетания, контур 2);  
**otA1** = для оптимизации давления/температуры всасывания, контур 1 (динамическая уставка всасывания, контур 1);  
**otA2** = для оптимизации давления/температуры всасывания, контур 2 (динамическая уставка всасывания, контур 2)  
**SH1** = для вычисления перегрева на всасывании контура 1  
**SH2** = для вычисления перегрева на всасывании контура 2
- AI18** **Калибровка ДОП. Датчика 1 (AUX1):**  $-12.0 + 12.0^{\circ}\text{C}$ ;  $-120 + 120^{\circ}\text{F}$
- AI19** **Настройка ДОП. Датчика 2 (AUX2):** **ptc** = датчик РТС; **ntc**= датчик NTC
- AI20** **Тип работы ДОП. Датчика 2 (AUX2):** задает назначение ДОП. датчика AUX2 (конт. 71-72)  
**ni** = не используется  
**Au1** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX1;  
**Au2** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX2;  
**Au3** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX3;  
**Au4** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX4;  
**otC1** = для оптимизации давления/температуры нагнетания, контур 1 (динамическая уставка нагнетания, контур 1);  
**otC2** = для оптимизации давления/температуры нагнетания, контур 2 (динамическая уставка нагнетания, контур 2);  
**otA1** = для оптимизации давления/температуры всасывания, контур 1 (динамическая уставка всасывания, контур 1);  
**otA2** = для оптимизации давления/температуры всасывания, контур 2 (динамическая уставка всасывания, контур 2)  
**SH1** = для вычисления перегрева на всасывании контура 1  
**SH2** = для вычисления перегрева на всасывании контура 2
- AI21** **Калибровка ДОП. Датчика 2 (AUX2):**  $-12.0 + 12.0^{\circ}\text{C}$ ;  $-120 + 120^{\circ}\text{F}$
- AI22** **Настройка ДОП. Датчика 3 (AUX3):** **ptc** = датчик РТС; **ntc**= датчик NTC
- AI23** **Тип работы ДОП. Датчика 3 (AUX3):** задает назначение ДОП. датчика AUX3 (конт. 73-74)

**nu** = не используется

**Au1** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX1;

**Au2** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX2;

**Au3** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX3;

**Au4** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX4;

**otC1** = для оптимизации давления/температуры нагнетания, контур 1 (динамическая уставка нагнетания, контур 1);

**otC2** = для оптимизации давления/температуры нагнетания, контур 2 (динамическая уставка нагнетания, контур 2);

**otA1** = для оптимизации давления/температуры всасывания, контур 1 (динамическая уставка всасывания, контур 1);

**otA2** = для оптимизации давления/температуры всасывания, контур 2 (динамическая уставка всасывания, контур 2)

**SH1** = для вычисления перегрева на всасывании контура 1

**SH2** = для вычисления перегрева на всасывании контура 2

**AI24 Калибровка ДОП. Датчика 3 (AUX3):**  $-12.0 \div 12.0^{\circ}\text{C}$ ;  $-120 \div 120^{\circ}\text{F}$

**AI25 Настройка ДОП. Датчика 4 (AUX4):** **ptc** = датчик РТС; **ntc**= датчик NTC

**AI26 Тип работы ДОП. Датчика 4 (AUX4):** задает назначение ДОП. датчика AUX4 (конт. 74-75)

**nu** = не используется

**Au1** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX1;

**Au2** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX2;

**Au3** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX3;

**Au4** = датчик термостатирования для ДОП. реле AUX4;

**otC1** = для оптимизации давления/температуры нагнетания, контур 1 (динамическая уставка нагнетания, контур 1);

**otC2** = для оптимизации давления/температуры нагнетания, контур 2 (динамическая уставка нагнетания, контур 2);

**otA1** = для оптимизации давления/температуры всасывания, контур 1 (динамическая уставка всасывания, контур 1);

**otA2** = для оптимизации давления/температуры всасывания, контур 2 (динамическая уставка всасывания, контур 2)

**SH1** = для вычисления перегрева на всасывании контура 1

**SH2** = для вычисления перегрева на всасывании контура 2

**AI27 Калибровка ДОП. Датчика 4 (AUX4):**  $-12.0 \div 12.0^{\circ}\text{C}$ ;  $-120 \div 120^{\circ}\text{F}$

**AI28 Реле аварий включено при неисправном дополнительном датчике:**

**nu** = реле отсутствует; **ALr**: реле аварий (конт. 84-85-86); **ALr1**: все выходы C(i) устанавливаются как ALr1, **ALr2**: все выходы C(i) устанавливаются как ALr2.

### **7.1.6 Цифровые Входы Цепи Безопасности (Di2-Di13)**

**DI2 Полярность реле Низкого давления (конт. 52 - 53) – контур 1:**

**oP**= Ц.Вх. Низк.Д. (LP) активируется по отсутствию напряжения;

**cL**= Ц.Вх. Низк.Д. (LP) активируется по наличию напряжения.

**DI3 Полярность реле Низкого давления (конт. 56 - 57) – контур 2:**

**oP**= Ц.Вх. Низк.Д. (LP) активируется по отсутствию напряжения;

**cL**= Ц.Вх. Низк.Д. (LP) активируется по наличию напряжения.

**DI4 Полярность реле Высокого давления (конт. 54 - 55) – контур 1:**

**oP**= Ц.Вх. Высок.Д. (HP) активируется по отсутствию напряжения;

**cL**= Ц.Вх. Высок.Д. (HP) активируется по наличию напряжения.

**DI5 Полярность реле Высокого давления (конт. 58 - 59) – контур 2:**

**oP**= Ц.Вх. Высок.Д. (HP) активируется по отсутствию напряжения;

**cL**= Ц.Вх. Высок.Д. (HP) активируется по наличию напряжения.

**DI6 Реле, срабатываемое в случае аварии реле давления:**

**nu** = реле не срабатывает, только визуальная сигнализация; **ALr**: реле аварий (конт. 84-85-86);

**ALr1**: все выходы C(i) заданы как ALr1, **ALr2**: все выходы C(i) заданы как ALr2

**DI7 Полярность входов аварии компрессоров - контур 1**

**oP**= Ц.Вх. активируется по отсутствию напряжения;

**cL**= Ц.Вх. активируется по наличию напряжения.

- DI8 Полярность входов аварии компрессоров - контур 2**  
oP= Ц.Вх. активируется по отсутствию напряжения;  
cL= Ц.Вх. активируется по наличию напряжения.
- DI9 Полярность входов аварии вентиляторов - контур 1**  
oP= Ц.Вх. активируется по отсутствию напряжения;  
cL= Ц.Вх. активируется по наличию напряжения.
- DI10 Полярность входов аварии вентиляторов - контур 2**  
oP= Ц.Вх. активируется по отсутствию напряжения;  
cL= Ц.Вх. активируется по наличию напряжения.
- DI11 Ручной сброс аварий компрессоров, о которых сигнализирует Ц.Вх.**  
по / нет = автоматическое восстановление после аварии: регулирование запускается заново, когда соответствующий цифровой вход отключен  
yES / ДА = ручное восстановление после аварий компрессоров
- DI12 Ручной сброс аварий вентиляторов, о которых сигнализирует Ц.Вх.**  
по / нет = автоматическое восстановление после аварии: вентилятор запускается заново, когда соответствующий цифровой вход отключен  
yES / ДА = ручное восстановление после аварий вентиляторов
- DI13 Реле, срабатываемое в случае аварии компрессоров или вентиляторов:**  
pi = реле не срабатывает, только визуальная сигнализация; Alr: реле аварий (конт. 84-85-86);  
ALr1: все выходы C(i) заданы как ALr1, ALr2: все выходы C(i) заданы как ALr2

### 7.1.7 Цифровые Входы (Di14-Di27)

- DI14 Полярность конфигурируемого цифрового входа 1 (конт. 36-37)**  
oP: цифровой вход активируется по размыканию контакта;  
cL: цифровой вход активируется по замыканию контакта.
- DI15 Функции конфигурируемого цифрового входа 1 (конт. 36-37)**  
ES1 = энергосбережение, контур 1  
ES2 = энергосбережение, контур 2  
OFF1 = дежурный режим контура 1  
OFF2 = дежурный режим контура 2  
LL1 = авария по уровню жидкости контура 1  
LL2 = авария по уровню жидкости контура 2  
noCRO = отключает уставку, поступающую от системы мониторинга, и восстанавливает настройки SETC1 и SETC2.  
noSTD1 = отключает динамическую уставку для контура 1 и восстанавливает настройки SETC1 и SETF1.  
noSTD2 = отключает динамическую уставку для контура 2 и восстанавливает настройки SETC2 и SETF2.
- DI16 Задержка конфигурируемого Ц.Вх. 1 (0 ÷ 255 мин)**
- DI17 Полярность конфигурируемого цифрового входа 2 (конт. 38-39)**  
oP: цифровой вход активируется по размыканию контакта;  
cL: цифровой вход активируется по замыканию контакта.
- DI18 Функции конфигурируемого цифрового входа 2 (конт. 38-39)**  
ES1 = энергосбережение, контур 1  
ES2 = энергосбережение, контур 2  
OFF1 = дежурный режим контура 1  
OFF2 = дежурный режим контура 2  
LL1 = авария по уровню жидкости контура 1  
LL2 = авария по уровню жидкости контура 2  
noCRO = отключает уставку, поступающую от системы мониторинга, и восстанавливает настройки SETC1 и SETC2.  
noSTD1 = отключает динамическую уставку для контура 1 и восстанавливает настройки SETC1 и SETF1.  
noSTD2 = отключает динамическую уставку для контура 2 и восстанавливает настройки SETC2 и SETF2.
- DI19 Задержка конфигурируемого Ц.Вх. 2 (0 ÷ 255 мин)**
- DI20 Полярность конфигурируемого цифрового входа 3 (конт. 40-41)**  
oP: цифровой вход активируется по размыканию контакта;  
cL: цифровой вход активируется по замыканию контакта.
- DI21 Функции конфигурируемого цифрового входа 3 (конт. 40-41)**  
ES1 = энергосбережение, контур 1  
ES2 = энергосбережение, контур 2  
OFF1 = дежурный режим контура 1  
OFF2 = дежурный режим контура 2  
LL1 = авария по уровню жидкости контура 1

LL2 = авария по уровню жидкости контура 2

noCRO = отключает уставку, поступающую от системы мониторинга, и восстанавливает настройки SETC1 и SETC2.

noSTD1 = отключает динамическую уставку для контура 1 и восстанавливает настройки SETC1 и SETF1.

noSTD2 = отключает динамическую уставку для контура 2 и восстанавливает настройки SETC2 и SETF2.

DI22 **Задержка конфигурируемого Ц.Вх. 3** (0 ÷ 255 мин)

DI23 **Полярность конфигурируемого цифрового входа 4 (конт. 42-43)**

oP: цифровой вход активируется по размыканию контакта;

oL: цифровой вход активируется по замыканию контакта.

DI24 **Функции конфигурируемого цифрового входа 4 (конт. 42-43)**

ES1 = энергосбережение, контур 1

ES2 = энергосбережение, контур 2

OFF1 = дежурный режим контура 1

OFF2 = дежурный режим контура 2

LL1 = авария по уровню жидкости контура 1

LL2 = авария по уровню жидкости контура 2

noCRO = отключает уставку, поступающую от системы мониторинга, и восстанавливает настройки SETC1 и SETC2.

noSTD1 = отключает динамическую уставку для контура 1 и восстанавливает настройки SETC1 и SETF1.

noSTD2 = отключает динамическую уставку для контура 2 и восстанавливает настройки SETC2 и SETF2.

DI25 **Задержка конфигурируемого Ц.Вх. 4** (0 ÷ 255 мин)

DI26 **Реле, срабатываемое в случае аварии по уровню жидкости – контур 1**

nu = реле не срабатывает, только визуальная сигнализация; ALr: реле аварий (конт. 84-85-86);

ALr1: все выходы C(i) заданы как ALr1, ALr2: все выходы C(i) заданы как ALr2

DI27 **Реле, срабатываемое в случае аварии по уровню жидкости – контур 2**

nu = реле не срабатывает, только визуальная сигнализация; ALr: реле аварий (конт. 84-85-86);

ALr1: все выходы C(i) заданы как ALr1, ALr2: все выходы C(i) заданы как ALr2

### 7.1.8 Работа Компрессоров (CP1-CP8)

CP1 **Ширина зоны регулирования компрессоров - контур 1** (0.10÷10.00 бар; 0.1÷25.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F; 10÷1000 кПа). Эта зона является симметричной по отношению к желаемой уставке, с крайними значениями: SETC1+(CP1)/2 ... SETC1-(CP1)/2. Единица измерения зависит от пар. C45.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если в контуре 1 имеется 1 реле, заданное как частотный компрессор (Frq1), то параметр 1Q18 используется вместо параметра CP1: ширина зоны регулирования, которая прибавляется к уставке 1.

CP2 **Минимальная уставка компрессоров - контур 1** (Al2+SETC1 бар, PSI или кПа; -50.0÷SETC1 °C; -58.0 ÷ SETC1 °F). Единица измерения зависит от параметра C45. Задает мин. значение, которое может использоваться как уставка компрессоров, чтобы исключить задание конечным пользователем неправильных значений.

CP3 **Максимальная уставка компрессоров - контур 1** (SETC1+Al3 бар/PSI/кПа; SETC1+150.0°C; SETC1+302°F)  
Единица измерения зависит от параметра C45. Задает макс. допустимое значение уставки компрессоров.

CP4 **Значение энергосбережения компрессоров - контур 1** (-20.00÷20.00бар; -50.0÷50.0 °C; -300 ÷ 300 PSI; -90÷90°F; -2000÷2000кПа) это значение добавляется к уставке компрессоров, когда активировано энергосбережение.

CP5 **Ширина зоны регулирования компрессоров - контур 2** (0.10÷10.00 бар; 0.1÷25.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F; 10÷1000 кПа). Эта зона является симметричной по отношению к желаемой уставке, с крайними значениями: SETC2+(CP5)/2 ... SETC2-(CP1)2. Единица измерения зависит от параметра C45.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Если в контуре 2 имеется 1 реле, заданное как частотный компрессор (Frq2), то параметр 2Q18 используется вместо параметра CP5: ширина зоны регулирования, которая прибавляется к уставке 2.

CP6 **Минимальная уставка компрессоров - контур 2** (Al5 ÷ SETC2 бар или PSI или кПа; -50.0 ÷ SETC2 °C; -58.0 ÷ SETC2 °F). Единица измерения зависит от параметра C45. Задает мин. значение, которое может использоваться как уставка компрессоров, чтобы исключить задание конечным пользователем неправильных значений.

CP7 **Максимальная уставка компрессоров - контур 2** (SETC2+Al6 бар/PSI/кПа; SETC2+150.0°C; SETC2+302°F)  
Единица измерения зависит от параметра C45. Задает макс. допустимое значение уставки компрессоров.



**CP8** Значение энергосбережения компрессоров - контур 2 (-20.00÷20.00бар; -50.0÷50.0°C; -300 ÷ 300 PSI; -90÷90 °F) это значение добавляется к уставке компрессоров, когда активировано энергосбережение.

### **7.1.9 Цепь Безопасности Компрессоров (CP9-CP19)**

- CP9** Мин. время между 2 последовательными Включениями одного компрессора (0÷255 мин).  
**CP10** Мин. время между выключением компрессора и последующим его включением. (0÷255мин).  
**Примечание:** обычно CP9 больше, чем CP10
- CP11** Время задержки между включениями двух разных компрессоров (0 ÷ 99.5мин; разр. 1сек)  
**CP12** Время задержки между выключениями двух разных компрессоров (0 ÷ 99.5мин; разр. 1с)  
**CP13** Минимальное время работы нагрузки (0 ÷ 99.5мин; разр. 1сек)  
**CP14** Максимальное время работы нагрузки (0 ÷ 24ч; при 0 эта функция отключена). Если компрессор остается включенным в течение времени CP14, то он выключается и его можно запустить вновь по истечении стандартного времени CP10 или по истечении времени CP15 с частотным компрессором (Frq1 или Frq2).
- CP15** Минимальное время, в течение которого частотный компрессор (CP1..CP15 =Frq1 или Frq2) остается выключенным по истечении времени CP14 (0÷255 мин)
- CP16** Задержка CP11 разрешена также и для запроса первого включения. Если активировано, то срабатывание ступени отложено на время "CP11" по отношению к запросу.  
 по / нет = задержка "CP11" не активирована;  
 уES / ДА = задержка "CP11" активирована
- CP17** Задержка CP12 разрешена также и для первого выключения. Если активировано, то срабатывание ступени отложено на время "CP12" по отношению к запросу.  
 по / нет = задержка "CP12" не активирована;  
 уES / ДА = задержка "CP12" активирована
- CP18** Задержка Выхода при подаче питания (0 ÷ 255 сек)  
**CP19** Функция усиления активирована:  
 по / нет = компрессоры 2х контуров работают независимо  
 уES / ДА = если хотя бы один компрессор контура 1 (BT) ВКЛ, то активирован также один компрессор контура 2 (TN), независимо от давления контура 2. Это гарантирует, что хладагент, поступающий от контура 1, будет всасываться компрессором контура 2.

### **7.1.10 Работа Вентиляторов (F1-F8)**

- F1** Ширина зоны регулирования вентиляторов – контур 1 (0.10÷10.00бар; 0.1÷30.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F; 10÷1000 кПа) Перед установкой этого параметра задайте пар. C45 и желаемую уставку для вентиляторов.  
 Эта зона является симметричной по отношению к желаемой уставке для вентиляторов, с крайними значениями: SETF1-(F1)/2 ... SETF1+(F1)/2. Единица измерения зависит от пар. C45.
- F2** Минимальная уставка вентиляторов – контур 1 BAR: 2 (A19 ÷ SETF1 бар или PSI или кПа; -50.0 ÷ SETF1 °C; -58.0 ÷ SETF1 °F). Единица измерения зависит от пар. C45. Задаёт мин. значение, которое может использоваться как уставка вентиляторов, чтобы исключить задание конечным пользователем неправильных значений.
- F3** Максимальная уставка вентиляторов – контур 1 (SETF1+AI10 бар/PSI/кПа; SETF1+150.0°C; SETF1+302°F) Единица измерения зависит от пар. C45. Задаёт макс. допустимое значение уставки вентиляторов.
- F4** Значение энергосбережения вентиляторов – контур 1 (-20.00÷20.00бар; -50.0÷50.0°C; -300 ÷ 300 PSI; -90÷90°F; -2000÷2000кПа) это значение добавляется к уставке вентиляторов, когда активировано энергосбережение.
- F5** Ширина зоны регулирования вентиляторов – контур 2 (0.10÷10.00бар; 0.1÷30.0°C, 1÷80PSI, 1÷50°F; 10÷1000 кПа). Перед установкой этого параметра задайте пар. C45 и желаемую уставку для вентиляторов.  
 Эта зона является симметричной по отношению к желаемой уставке для вентиляторов, с крайними значениями: SETF2-(F5)/2 ... SETF2+(F5)/2. Единица измерения зависит от пар. C45.
- F6** Минимальная уставка вентиляторов – контур 2 BAR: 2 (A12 ÷ SETF2 бар или PSI или кПа; -50.0 ÷ SETF2 °C; -58.0 ÷ SETF2 °F). Единица измерения зависит от пар. C45. Задаёт мин. значение, которое может использоваться как уставка вентиляторов, чтобы исключить задание конечным пользователем неправильных значений.
- F7** Максимальная уставка вентиляторов – контур 2 (SETF2+AI13 бар/PSI/кПа; SETF2+150.0°C; SETF2+302°F) Единица измерения зависит от пар. C45. Задаёт макс. допустимое значение уставки вентиляторов.
- F8** Значение энергосбережения вентиляторов – контур 2 (-20.00÷20.00бар; -50.0÷50.0°C; -300 ÷ 300 PSI; -90÷90°F; -2000÷2000кПа) это значение добавляется к уставке вентиляторов, когда активировано энергосбережение.

### 7.1.11 Цепь Безопасности Вентиляторов (F9-F10)

- F9 Время задержки между включениями двух разных вентиляторов (1 + 255 сек)  
 F10 Время задержки между выключениями двух разных вентиляторов (1 + 255 сек)

### 7.1.12 Управление Энергосбережением (HS1-HS14)

- HS1 Время старта Энергосбережения в Понедельник (0:0+23.5ч; ну/не используется)  
 HS2 Длительность Энергосбережения в Понедельник (0:0+23.5ч)  
 HS3 Время старта Энергосбережения во Вторник (0:0+23.5ч; ну/не используется)  
 HS4 Длительность Энергосбережения во Вторник (0:0+23.5ч)  
 HS5 Время старта Энергосбережения в Среду (0:0+23.5ч; ну/не используется)  
 HS6 Длительность Энергосбережения в Среду (0:0+23.5ч)  
 HS7 Время старта Энергосбережения в Четверг (0:0+23.5ч; ну/не используется)  
 HS8 Длительность Энергосбережения в Четверг (0:0+23.5ч)  
 HS9 Время старта Энергосбережения в Пятницу (0:0+23.5ч; ну/не используется)  
 HS10 Длительность Энергосбережения в Пятницу (0:0+23.5ч)  
 HS11 Время старта Энергосбережения в Субботу (0:0+23.5ч; ну/не используется)  
 HS12 Длительность Энергосбережения в Субботу (0:0+23.5ч)  
 HS13 Время старта Энергосбережения в Воскресенье (0:0+23.5ч; ну/не используется)  
 HS14 Длительность Энергосбережения в Воскресенье (0:0+23.5ч)

### 7.1.13 Конфигурация аварий температуры/давления (AC0-AF0)

- AC0 Относительная/абсолютная авария компрессоров  
 REL = аварии по давлению/температуре, связанные с уставкой. В этом случае пороговое значение аварии прибавляется/вычитается из соответствующей уставки.  
 Пр.: авария по высокой температуре всасывания 1. Порог аварии - это SETC1+ AC4.  
 ABS = аварии с абсолютными значениями давления/температуры. В этом случае пороговое значение аварии определяется по значению параметра аварии.  
 Пр.: авария по высокой температуре всасывания 1. Порог аварии - это AC4
- AF0 Относительная/абсолютная авария вентиляторов  
 REL = аварии по давлению/температуре, связанные с уставкой. В этом случае пороговое значение аварии прибавляется/вычитается из соответствующей уставки.  
 Пр.: авария по высокой температуре конденсации 1. Порог аварии - это SETF1+ AF2  
 ABS = аварии с абсолютными значениями давления/температуры. В этом случае пороговое значение аварии определяется по значению параметра аварии.  
 Пр.: авария по высокой температуре конденсации 1. Порог аварии - это AF2

### 7.1.14 Аварии Компрессора (AC1-AC19)

- AC1 Запрет аварии Датчика 1 при подаче питания (0 + 255мин): это период, начиная с включения контроллера, до момента выдачи сигнала аварии датчика. В это время, если давление вне диапазона, все компрессоры включены.
- AC2 Запрет аварии Датчика 2 при подаче питания (0 + 255мин): это период, начиная с включения контроллера, до момента выдачи сигнала аварии датчика. В это время, если давление вне диапазона, все компрессоры включены.
- AC3 Авария компрессоров по Низкому давлению (температуре) – контур 1: (0.10 + 30.00бар; 0.0 + 100.0°C; 1+430 PSI; 1+200.0°F; 10 + 3000кПа)  
 При AC0 = ABS: -1.00 + AC4бар; -50 + AC4°C; -14 + AC4 PSI; -58 + AC4°F; -100 + AC4 кПа)  
 Единица измерения зависит от пар. C45.  
 При AC0 = REL Если давление (температура) падает ниже значения "SETC1-AC3", то в конце периода времени AC5 активируется "Low alarm - Suction 1 / Авария Низк.Д. - Всасывание 1".  
 При AC0 = ABS Если давление (температура) падает ниже значения "AC3", то в конце периода времени AC5 активируется "Low alarm - Suction 1 / Авария Низк.Д. - Всасывание 1".
- AC4 Авария компрессоров по Высокому давлению (температуре) – контур 1:  
 (При AC0 = REL 0.10 + 30.00бар; 0.0 + 100.0°C; 1 + 430 PSI; 1 + 200.0°F; 10 + 3000кПа  
 При AC0 = ABS: AC3 + 100.00бар; AC3 + 150°C; -AC3 + 1450 PSI; AC3 + 230°F; AC3 + 10000 кПа).

Единица измерения зависит от пар. С45.

**При AC0 = REL** Если давление (температура) превысит значение "SETC1+AC4", то в конце периода времени AC5 активируется "High alarm – Suction 1 / Авария Выс.Д.-Всасывание 1".

**При AC0 = ABS** Если давление (температура) превысит значение "AC4", то в конце периода времени AC5 активируется "High alarm – Suction 1 / Авария Выс.Д.-Всасывание 1".

**AC5 Задержка аварии компрессоров по Низкому и Высокому давлению (температуре) – контур 1 (0÷255мин):** интервал времени между обнаружением условий аварии по давлению (температуре) и выдачей сигнала аварии.

**AC6 Авария компрессоров по Низкому давлению (температуре) – контур 2:**

**При AC0 = REL:** 0.10 ÷ 30.00бар; 0.0 ÷ 100.0°C; 1 ÷ 430 PSI; 1 ÷ 200.0°F; 10 ÷ 3000кПа

**При AC0 = ABS:** -1.00 ÷ AC7бар; -50 ÷ AC7°C; -14 ÷ AC7 PSI; -58 ÷ AC7°F; -100 ÷ AC7 кПа)

Единица измерения зависит от пар. С45.

**При AC0 = REL** Если давление (температура) падает ниже значения "SETC2-AC6", то в конце периода времени AC8 активируется "Low alarm – Suction 2 / Авария Низк.Д.-Всасывание 2".

**При AC0 = ABS** Если давление (температура) падает ниже значения "AC6", то в конце периода времени AC8 активируется "Low alarm – Suction 2 / Авария Низк.Д.-Всасывание 2".

**AC7 Авария компрессоров по Высокому давлению (температуре) – контур 2: (При AC0 = REL 0.10 ÷ 30.00бар; 0.0 ÷ 100.0°C; 1 ÷ 430 PSI; 1 ÷ 200.0°F; 10 ÷ 3000кПа**

**При AC0 = ABS:** AC6 ÷ 100.00бар; AC6 ÷ 150°C; -AC6 ÷ 1450 PSI; AC6 ÷ 230°F; AC6 ÷ 10000 кПа). Единица измерения зависит от пар. С45.

**При AC0 = REL** Если давление (температура) превысит значение "SETC2+AC7", то в конце периода времени AC8 активируется "High alarm – Suction 2 / Авария Выс.Д.-Всасывание 2".

**При AC0 = ABS** Если давление (температура) превысит значение "AC7", то в конце периода времени AC8 активируется "High alarm – Suction 2 / Авария Выс.Д.-Всасывание 2".

**AC8 Задержка аварии компрессоров по Низкому и Высокому давлению (температуре) – контур 2 (0÷255мин):** интервал времени между обнаружением условий аварии по давлению (температуре) и выдачей сигнала аварии.

**AC9 Реле, активируемое в случае аварии по давлению (температуре)**

**pi** = реле не срабатывает, только визуальная сигнализация; **Alr:** реле аварий (конт. 84-85-86);

**ALr1:** все выходы C(i) заданы как ALr1, **ALr2:** все выходы C(i) заданы как ALr2

**AC10 Запрос обслуживания:** (0÷25000ч, при 0 эта функция отключена) количество часов наработки, после которого генерируется предупреждение по обслуживанию.

**AC11 Реле, активируемое в случае аварии запроса обслуживания**

**pi** = реле не срабатывает, только визуальная сигнализация; **Alr:** реле аварий (конт. 84-85-86);

**ALr1:** все выходы C(i) заданы как ALr1, **ALr2:** все выходы C(i) заданы как ALr2

**AC12 Число срабатываний реле Низкого давления – контур 1: (0÷15).** Каждый раз при срабатывании реле давления, все компрессоры контура 1 выключаются. Если реле низкого давления срабатывает AC12 раз за интервал AC13, компрессоры первого контура выключаются и возможна только ручная разблокировка.

**AC13 Время срабатываний реле давления (0÷255мин) – контур 1:** Интервал, связанный с параметром AC12, для подсчета срабатываний реле низкого давления.

**AC14 Число ступеней, связанных с неисправным датчиком всасывания 1 (0 ÷ 15)**

**AC15 Не используется**

**AC16 Число срабатываний реле Низкого давления – контур 2: (0÷15).** Каждый раз при срабатывании реле давления, все компрессоры контура 2 выключаются. Если реле низкого давления срабатывает AC16 раз за интервал AC17, компрессоры первого контура выключаются и возможна только ручная разблокировка.

**AC17 Время срабатываний реле давления (0÷255мин) – контур 2:** Интервал, связанный с параметром AC16, для подсчета срабатываний реле низкого давления.

**AC18 Число ступеней, связанных с неисправным датчиком всасывания 2 (0 ÷ 15)**

**AC20 Активация электронного реле давления контура 1**

**NO / HET** = электронное реле давления не активировано

**YES / ДА** = электронное реле давления активировано

**AC21 Порог давления/температуры компрессоров, заданный для контура 1**

(Ai2 - SETC1 - для датчика давления; -40°C/°F - SETC1 - для датчика температуры).

**AC22 Активация электронного реле давления контура 2**

**NO / HET** = электронное реле давления не активировано

**YES / ДА** = электронное реле давления активировано

**AC23 Порог давления/температуры компрессоров, заданный для контура 2**

(Ai5 - SETC2 - для датчика давления; -40°C/°F - SETC2 - для датчика температуры).

### 7.1.15 Аварии вентиляторов (AF1-AF17)

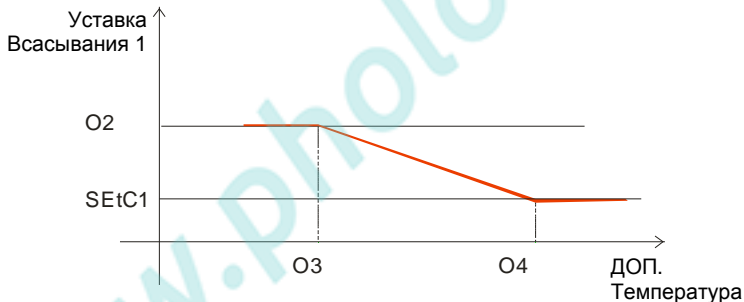
- AF1 Авария вентиляторов по Низкому давлению (температуре) – контур 1: (При AF0 = REL: 0.10 ÷ 30.00бар; 0.0 ÷ 100.0°C; 1+430 PSI; 1+200.0°F; 10 ÷ 3000кПа**  
**При AF0 = ABS: -1.00 ÷ AF2бар; -50 ÷ AF2°C; -14 ÷ AF2PSI; -58 ÷ AF2°F; -100 ÷ AF2кПа)**  
 Единица измерения зависит от пар. С45.  
**При AF0 = REL** Если давление (температура) падает ниже значения "SETF1-AF1", то в конце периода времени AF3 активируется "Low alarm - Condensation 1 / Авария Низк.Д. - Конденс.-я 1"  
**При AF0 = ABS** Если давление (температура) падает ниже значения "AF1", то в конце периода времени AF3 активируется "Low alarm - Condensation 1 / Авария Низк.Д. - Конденсация 1".
- AF2 Авария вентиляторов по Высокому давлению (температуре) – контур 1: (При AF0 = REL 0.10 ÷ 30.00бар; 0.0 ÷ 100.0°C; 1 ÷ 430 PSI; 1 ÷ 200.0°F; 10 ÷ 3000кПа**  
**При AF0 = ABS: AF1 ÷ 100.00бар; AF1 ÷ 150°C; AF1 ÷ 1450 PSI; AF1 ÷ 230°F; AF1 ÷ 10000 кПа).**  
 Единица измерения зависит от пар. С45.  
**При AF0 = REL** Если давление (температура) превысит значение "SETF1+AF2", то в конце периода времени AF3 активируется "High alarm - Condensation 1 / Авария Выс.Д. - Конденс.-я 1"  
**При AF0 = ABS** Если давление (температура) превысит значение "AF2", то в конце периода времени AF3 активируется "High alarm - Condensation 1 / Авария Выс.Д. - Конденсация 1".
- AF3 Задержка аварии вентиляторов по Низкому и Высокому давлению (температуре) – контур 1: (0÷255мин)** интервал времени между обнаружением условий аварии по давлению (температуре) и выдачей сигнала аварии.
- AF4 Выкл. компрессоров по аварии вентиляторов по давлению (температуре) – контур 1 по /нет =** эта авария не влияет на работу компрессоров  
**yES / дА =** компрессоры выключаются в случае аварии вентиляторов по высокому давлению (температуре)
- AF5 Интервал между выключениями 2 компрессоров в случае аварии вентиляторов по высокому давлению (температуре) – контур 1: (0 ÷ 255 сек)**
- AF6 Число срабатываний реле Высокого давления – контур 1: (0÷15).** Каждый раз при срабатывании реле давления, все компрессоры контура 1 выключаются, а вентиляторы включаются. Если реле высокого давления срабатывает AF6 раз за интервал AF7, компрессоры первого контура выключаются, а вентиляторы включаются, возможна только ручная разблокировка.
- AF7 Время срабатываний реле Высокого давления (0÷255мин) – контур 1:** Интервал, связанный с параметром AF6, для подсчета срабатываний реле высокого давления.
- AF8 Включенные вентиляторы при неисправном датчике нагнетания – контур 1 (0 ÷ 15)**
- AF9 Авария вентиляторов по Низкому давлению (температуре) – контур 2:**  
**(При AF0 = REL: 0.10 ÷ 30.00бар; 0.0 ÷ 100.0°C; 1+430 PSI; 1+200.0°F; 10 ÷ 3000кПа**  
**При AF0 = ABS: -1.00 ÷ AF10бар; -50 ÷ AF10°C; -14 ÷ AF10 PSI; -58 ÷ AF10°F; -100 ÷ AF10кПа)**  
 Единица измерения зависит от пар. С45.  
**При AF0 = REL** Если давление (температура) падает ниже значения "SETF2-AF9", то в конце периода времени AF11 активируется "Low alarm - Condensation 2/Авария Низк.Д. - Конденс.-я 2"  
**При AF0 = ABS** Если давление (температура) падает ниже значения "AF9", то в конце периода времени AF11 активируется "Low alarm – Condensation 2 / Авария Низк.Д. - Конденсация 2".
- AF10 Авария вентиляторов по Высокому давлению (температуре) – контур 2:**  
**(При AF0 = REL 0.10 ÷ 30.00бар; 0.0 ÷ 100.0°C; 1 ÷ 430 PSI; 1 ÷ 200.0°F; 10 ÷ 3000кПа**  
**При AF0 = ABS: AF9 ÷ 100.00бар; AF9 ÷ 150°C; AF9 ÷ 1450 PSI; AF9 ÷ 230°F; AF9 ÷ 10000 кПа).**  
 Единица измерения зависит от пар. С45.  
**При AF0 = REL** Если давление (температура) превысит значение "SETF2+AF10", то в конце периода времени AF11 активируется "High alarm - Condensation 2/Авария Выс.Д. – Конденс.-я 2"  
**При AF0 = ABS** Если давление (температура) превысит значение "AF10", то в конце периода времени AF11 активируется "High alarm - Condensation 2 / Авария Выс.Д. - Конденсация 2".
- AF11 Задержка аварии вентиляторов по Низкому и Высокому давлению (температуре) – контур 2: (0÷255мин)** интервал времени между обнаружением условий аварии по давлению (температуре) и выдачей сигнала аварии.
- AF12 Выкл. компрессоров по аварии вентиляторов по давлению (температуре) – контур 2 по /нет =** эта авария не влияет на работу компрессоров  
**yES / дА =** компрессоры выключаются в случае аварии вентиляторов по высокому давлению (температуре)
- AF13 Интервал между выключениями 2 компрессоров в случае аварии вентиляторов по высокому давлению (температуре) – контур 2 (0 то 255 сек)**
- AF14 Число срабатываний реле Высокого давления – контур 2: (0÷15).** Каждый раз при срабатывании реле давления, все компрессоры контура 2 выключаются, а вентиляторы

включаются. Если реле высокого давления срабатывает AF14 раз за интервал AF15, компрессоры второго контура выключаются, а вентиляторы включаются, возможна только ручная разблокировка.

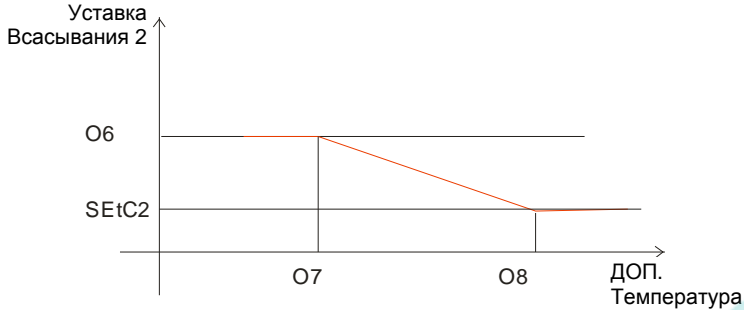
- AF15** **Время срабатываний реле Высокого давления (0÷255мин)** – контур 2: Интервал, связанный с параметром AF14, для подсчета срабатываний реле высокого давления.
- AF16** **Включенные вентиляторы при неисправном датчике нагнетания – контур 2** (0 ÷ 15)
- AF17** **Реле, активируемое в случае аварии вентиляторов по давлению (температуре):**  
 pi = реле не срабатывает, только визуальная сигнализация; AIr: реле аварий (конт. 84-85-86);  
 ALr1: все выходы C(i) заданы как ALr1, ALr2: все выходы C(i) заданы как ALr2

### 7.1.16 Динамическая Уставка Всасывания (o1-o8)

- O1** **Функция динамической уставки компрессоров активирована - контур 1:**  
 no / нет = стандартное регулирование  
 yes / да = значение SETC1 изменяется в соответствии с настройкой O2, O3, O4.  
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** динамическая уставка требует использования специального датчика, таким образом необходимо, чтобы эта функция была задана одному из дополнит. датчиков, другими словами AI17, или AI20, или AI23, или AI27 должны быть заданы, как o1A1.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** если для оптимизации уставки всасывания используется более чем один датчик, то принимается во внимание только самая высокая температура.
- O2** **Максимальная уставка компрессоров - контур 1** (SETC1+CP3) задает максимальное значение уставки компрессоров, используемое в функции динамической уставки. Единица измерения зависит от пар. C45.
- O3** **Наружная температура для максимальной уставки O2 - контур 1** (-40+O4°C /-40+O4°F) Это температура, считываемая наружным ДОП. датчиком, при которой достигается макс. уставка.
- O4** **Наружная температура для стандартной уставки - контур 1** (O3+150°C / O3+302°F)
- при ДОП. темпер. < O3 ==> "Реальное SETC1" = O2
  - при ДОП. темпер. > O4 ==> "Реальное SETC1" = SETC1
  - при O3 < ДОП. темпер. < O4 ==> SETC1 < "Реальное SETC1" < O2



- O5** **Функция динамической уставки компрессоров активирована - контур 2**  
 no / нет = стандартное регулирование  
 yes / да = значение SETC2 изменяется в соответствии с настройкой O6, O7, O8.  
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** динамическая уставка требует использования специального датчика, таким образом необходимо, чтобы эта функция была задана одному из дополнит. датчиков, другими словами AI17, или AI20, или AI23, или AI27 должны быть заданы, как o2A2.  
**ПРИМЕЧАНИЕ:** если для оптимизации уставки всасывания используется более чем один датчик, то принимается во внимание только самая высокая температура.
- O6** **Максимальная уставка компрессоров - контур 2** (SETC2+CP7) задает максимальное значение уставки компрессоров, используемое в функции динамической уставки. Единица измерения зависит от пар. C45.
- O7** **Наружная температура для максимальной уставки O6 - контур 1** (-40+O8°C /-40+O8°F) Это температура, считываемая наружным ДОП. датчиком, при которой достигается макс. уставка.
- O8** **Наружная температура для стандартной уставки - контур 2** (O7+150°C / O7+302°F)
- при ДОП. темпер. < O7 ==> "Реальное SETC2" = O6
  - при ДОП. темпер. > O8 ==> "Реальное SETC2" = SETC2
  - при O7 < ДОП. темпер. < O8 ==> SETC2 < "Реальное SETC2" < O6



### 7.1.17 Динамическая Уставка Конденсации (o9-o14)

#### 09 Динамическая уставка конденсации активирована - контур 1

по / нет = стандартное регулирование

уES / дА = значение SETF1 изменяется в соответствии с настройкой O10, O11.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** динамическая уставка требует использования специального датчика, таким образом необходимо, чтобы эта функция была задана одному из дополнит. датчиков, другими словами AI17, или AI20, или AI23, или AI27 должны быть заданы, как oтC1.

#### O10 Минимальная уставка конденсации - контур 1 (F2+SETF1)

#### O11 Дифференциал для динамической уставки конденсации - контур 1 (-50.0+50.0°C; -90 + 90°F). Работа этого алгоритма объясняется на следующем примере.

**Пример:**

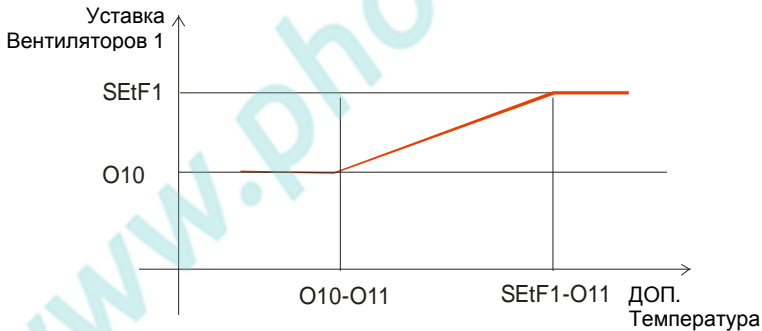
При наружной температуре (oтc1) > SETF1-O11 ==> "реальное SEtF1" = SETF1

При наружной температуре (oтc1) < O10-O11 ==> "реальное SetF1" = O10

При O10-O11 < наружной температуры (oтc1) < SETF1-O11 ==> O10 < "реальное SEtF1" < SEtF1

где

наружная температура (oтc1) – это температура, считываемая дополнительным датчиком, заданным как oтC1



**ПРИМЕЧАНИЕ:** если C45 = бар, или PSI, или кПа, O10 - в бар или PSI, то XC1000D выполняет необходимые изменения

#### O12 Динамическая уставка конденсации активирована - контур 2

по / нет = стандартное регулирование

уES / дА = значение SETF2 изменяется в соответствии с настройкой O13, O14.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** динамическая уставка требует использования специального датчика, таким образом необходимо, чтобы эта функция была задана одному из дополнит. датчиков, другими словами AI17, или AI20, или AI23, или AI27 должны быть заданы, как oтC2.

#### O13 Минимальная уставка конденсации - контур 2 (F6+SETF2)

#### O14 Дифференциал для динамической уставки конденсации - контур 2 (-50.0+50.0°C; -90 + 90°F). Работа этого алгоритма объясняется на следующем примере.

**Пример:**

При наружной температуре (oтc2) > SETF2-O14 ==> "реальное SetF2" = SETF2

При наружной температуре (otc2) < O13-O14 ==> "реальное SetF1"= O13  
 При O13-O14 < наружной температуры (otc1) < SETF2-O14==> O13 < "реальное SetF2"< SetF2  
 где  
 наружная температура (otc2) – это температура, считываемая дополнительным датчиком, заданным как oTC2

### 7.1.18 Конфигурация Аналоговых Выходов (I01-301)

- 1Q1 **Настройка аналоговых выходов 1-2:** (4÷20мА - 0÷10В): Задаёт тип выхода для первых 2х аналоговых выходов (конт. 33-34-35).  
 3Q1 **Настройка аналоговых выходов 3-4:** (4÷20мА - 0÷10В): Задаёт тип выхода для второй пары аналоговых выходов (конт. 30-31-32).

### 7.1.19 Аналоговый Выход 1 (I02-I026)

- 1Q2 **Назначение аналогового выхода 1** (конт. 34-35)  
**FREE** = простой аналоговый выход  
**CPR** = выход на инвертор частотного компрессора – контур 1  
**CPR2** = выход на инвертор частотного компрессора – контур 2  
**FAN** = выход на инвертор вентиляторов – контур 1 (только несколько вентиляторов работают от инвертора, другие активируются по принципу вкл/выкл);  
**FAN2** = выход на инвертор вентиляторов – контур 2 (только несколько вентиляторов работают от инвертора, другие активируются по принципу вкл/выкл);  
**INVF1** = не используется  
**INVF2** = не используется  
**pu** = не используется
- 1Q3 **Опорный датчик для аналогового выхода 1**, он используется только, когда 1Q2 = FREE  
**Pbc1** = Датчик Всасывания, контур 1 (конт. 62-63 или 62 -68)  
**Pbc2** = Датчик Всасывания, контур 2 (конт. 64-63 или 64 -68)
- 1Q4 **Корректировка показаний аналогового выхода 1 при 4мА/0В** (-1.00÷100.00бар; -15 ÷ 750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 кПа). Используется только, когда 1Q2 = FREE
- 1Q5 **Корректировка показаний аналогового выхода 1 при 20мА/10В** (-1.00÷100.00бар; -15 ÷ 750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 кПа). Используется только, когда 1Q2 = FREE
- 1Q6 **Минимальное значение аналогового выхода 1** (0 ÷ 100%)
- 1Q7 **Значение аналогового выхода 1 после запуска компрессора** (1Q6 ÷ 100 %) Это значение аналогового выхода после того, как запустился компрессор, когда давление/температура - выше зоны регулирования. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 1Q8 **Значение аналогового выхода 1 после выключения компрессора** (1Q6 ÷ 100 %) Это значение аналогового выхода после того, как компрессор выключился, а давление / температура - ниже зоны регулирования. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 1Q9 **Стартовое значение зоны исключений аналогового выхода 1** (1Q6 ÷ 100 %): позволяет исключить ряд частот, которые могли бы создать проблемы для компрессора. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 1Q10 **Конечное значение зоны исключений аналогового выхода 1** (1Q9 ÷ 100 %) – *Используется при регулировании с инвертором*
- 1Q11 **Безопасное значение для аналогового выхода 1** (0 ÷ 100 %): используется в случае неисправности датчика.
- 1Q12 **Задержка между входом в зону регулирования и активацией регулирования** (0 ÷ 255сек): это задержка между входом в зону регулирования по давлению/температуре и началом регулирования. Используется, чтобы избежать ошибочных пусков инвертора из-за изменений давления. – *Используется при регулировании с инвертором.*
- 1Q13 **Время нарастания аналогового выхода** (0 ÷ 255 сек). Это время, которое необходимо аналоговому выходу, чтобы пройти от 1Q6 до 100%, при запуске компрессора и когда давление / температура выше зоны регулирования. – *Используется при регулировании с инвертором.*
- 1Q14 **Неизменность аналогового выхода 1 при 100% перед активацией нагрузки** (0 ÷ 255 сек): аналоговый выход остается на значении 100% в течение этого времени до активации нагрузки. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 1Q15 **Задержка между падением давления (температуры) ниже уставки и началом уменьшения аналогового выхода 1** (0÷255сек). – *Используется при регулировании с инвертором*
- 1Q16 **Время уменьшения аналогового выхода 1** (0 ÷ 255сек). Это время, которое необходимо аналоговому выходу, чтобы пройти от 100% к значению 1Q6. Используется во время фазы выключения, когда давление ниже, чем уставка.
- 1Q17 **Неизменность аналогового выхода 1 при 1Q6 перед выключением нагрузки** (0 ÷ 255сек) Когда давление (температура) ниже уставки, аналоговый выход остается на значении 1Q6 в течение 1Q17 перед тем, как нагрузка выключится.

- 1Q18** **Время уменьшения аналогового выхода 1 при выключении нагрузки** (0 + 255сек). Это время, которое необходимо аналоговому выходу, чтобы пройти от 100% до 1Q7, когда нагрузка выключается.
- 1Q19** **Зона регулирования** (0.10+25.00бар; 0.0+25.0°C; 1+250 PSI; 1+250°F; 10+2500 кПа). Это зона пропорциональной работы. Она заменяет CP1 для регулирования с инвертором. Она добавляется к уставке. Пропорциональная работа начинается, когда значение температуры / давления выше, чем уставка и достигает 100%, когда давление/температура равны или выше, чем уставка + 1Q19.
- 1Q20** **Время интеграции** (0+999с; при 0 интегральное действие исключено). Задаёт скорость реакции пропорционального действия. Чем больше 1Q20, тем меньше помощь интегрального действия.
- 1Q21** **Смещение зоны** (-12.0+12.0°C -12.00 + 12.00бар, -120+120°F, -120+120PSI; -1200+1200кПа). Используется, чтобы передвигать зону регулирования к уставке.
- 1Q22** **Ограничение интегрального действия** (0.0+99.0°C; 0+180°F; 0.00+50.00бар; 0+725PSI; 0+5000кПа) чтобы остановить увеличение интегрального действия, когда давление достигает значения SET + 1Q22.
- 1Q24** **Минимальная мощность инвертора при плохой смазке** (0+99%; при 0 функция исключена) Если частотный компрессор работает в течение времени 1Q25 с частотой (в процентах) равной или ниже, чем 1Q24, то он принудительно переводится на работу при 100% в течение времени 1Q26, чтобы выполнить надлежащую смазку.
- 1Q25** **Максимальное время работы инвертора при частоте ниже, чем 1Q24, до работы на 100%** (1+255мин)
- 1Q26** **Время работы инвертора на 100%, чтобы восстановить надлежащую смазку** (1+255мин)

### **7.1.20 Аналоговый Выход 2 (2Q1-2Q25)**

- 2Q1** **Назначение аналогового выхода 1** (конт. 33-34)  
**FREE** = простой аналоговый выход  
**CPR** = выход на инвертор частотного компрессора – контур 1  
**CPR2** = выход на инвертор частотного компрессора – контур 2  
**FAN** = выход на инвертор вентиляторов – контур 1 (только несколько вентиляторов работают от инвертора, другие активируются по принципу вкл/выкл);  
**FAN2** = выход на инвертор вентиляторов – контур 2 (только несколько вентиляторов работают от инвертора, другие активируются по принципу вкл/выкл);  
**INVF1** = не используется  
**INVF2** = не используется  
**pi** = не используется
- 2Q2** **Опорный датчик для аналогового выхода 2**, он используется только, когда 2Q1 = FREE  
**Pbc1**= Датчик Всасывания, контур 1 (конт. 62-63 или 62-68)  
**Pbc2** = Датчик Всасывания, контур 2 (конт. 64-63 или 64-68)
- 2Q3** **Корректировка показаний аналогового выхода 2 при 4МА/0В** (-1.00+100.00 бар; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F; -100+10000 кПа). Используется только, когда 2Q1 = FREE
- 2Q4** **Корректировка показаний аналогового выхода 2 при 20МА/10В** (-1.00+100.00бар; -15 + 750PSI; -58+150°C; -58+302°F; -100+10000 кПа). Используется только, когда 2Q1 = FREE
- 2Q5** **Минимальное значение аналогового выхода 2** (0 + 100%)
- 2Q6** **Значение аналогового выхода 2 после запуска компрессора** (2Q5 + 100 %) Это значение аналогового выхода после того, как запустился компрессор, когда давление/температура - выше зоны регулирования. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 2Q7** **Значение аналогового выхода 2 после выключения компрессора** (2Q5 + 100 %) Это значение аналогового выхода после того, как компрессор выключился, а давление / температура - ниже зоны регулирования. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 2Q8** **Стартовое значение зоны исключений аналогового выхода 2** (2Q5 + 100 %): позволяет исключить ряд частот, которые могли бы создать проблемы для компрессора. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 2Q9** **Конечное значение зоны исключений аналогового выхода 2** (2Q8 + 100 %) – *Используется при регулировании с инвертором*
- 2Q10** **Безопасное значение для аналогового выхода 2** (0 + 100 %): используется в случае неисправности датчика.
- 2Q11** **Задержка между входом в зону регулирования и активацией регулирования** (0 + 255сек): это задержка между входом в зону регулирования по давлению/температуре и началом регулирования. Используется, чтобы избежать ошибочных пусков инвертора из-за измененной давления. – *Используется при регулировании с инвертором.*
- 2Q12** **Время нарастания аналогового выхода 2** (0 + 255 сек). Это время, которое необходимо аналоговому выходу, чтобы пройти от 2Q5 до 100%, при запуске компрессора и когда давление / температура выше зоны регулирования. – *Используется при регулировании с инвертором.*
- 2Q13** **Неизменность аналогового выхода 2 при 100% перед активацией нагрузки** (0 + 255 сек): аналоговый выход остается на значении 100% в течение этого времени до активации нагрузки. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 2Q14** **Задержка между падением давления (температуры) ниже уставки и началом уменьшения аналогового выхода 2** (0+255сек). – *Используется при регулировании с инвертором*



- 2Q15** **Время уменьшения аналогового выхода 2** (0 + 255сек) Это время, которое необходимо аналоговому выходу, чтобы пройти от 100% к значению 2Q5. Используется во время фазы выключения, когда давление ниже, чем уставка.
- 2Q16** **Неизменность аналогового выхода 2 при 2Q5 перед выключением нагрузки** (0 + 255сек) Когда давление (температура) ниже уставки, аналоговый выход 2 остается на значении 2Q5 перед тем, как нагрузка выключится.
- 2Q17** **Время уменьшения аналогового выхода 2 при выключении нагрузки** (0 + 255сек). Это время, которое необходимо аналоговому выходу, чтобы пройти от 100% до 2Q6, когда нагрузка выключается.
- 2Q18** **Зона регулирования** (0.10÷25.00бар; 0.0÷25.0°C; 1÷250 PSI; 1÷250°F; 10÷2500 кПа). Это зона пропорциональной работы. Она заменяет CP1 для регулирования с инвертором. Она добавляется к уставке. Пропорциональная работа начинается, когда значение температуры / давления выше, чем уставка и достигает 100%, когда давление/температура равны или выше, чем уставка + 2Q18.
- 2Q19** **Время интеграции** (0÷999с; при 0 интегральное действие исключено). Задаёт реакцию пропорционального действия. Чем больше 2Q19, тем меньше помощь интегрального действия.
- 2Q20** **Смещение зоны** (-12.0÷12.0°C -12.00 + 12.00бар, -120÷120°F, -120÷120PSI; -1200÷1200кПа). Используется, чтобы передвигать зону регулирования к уставке.
- 2Q21** **Ограничение интегрального действия** (0.0÷99.0°C; 0÷180°F; 0.00÷50.00бар; 0÷725PSI; 0÷5000кПа) чтобы остановить увеличение интегрального действия, когда давление достигает значения SET + 2Q21.
- 2Q23** **Минимальная мощность инвертора при плохой смазке** (0÷99%; при 0 функция исключена) Если частотный компрессор работает в течение времени 2Q24 с частотой (в процентах) равной или ниже, чем 2Q23, то он принудительно переводится на работу при 100% в течение времени 2Q25, чтобы выполнить надлежащую смазку.
- 2Q24** **Максимальное время работы инвертора при частоте ниже, чем 2Q23, до работы на 100%** (1÷255мин)
- 2Q25** **Время работы инвертора на 100%, чтобы восстановить надлежащую смазку** (1÷255мин).

### **7.1.21 Аналоговый Выход 3 (3Q2-3Q26)**

- 3Q2** **Назначение аналогового выхода 3** (конт. 31-32)  
**FREE** = простой аналоговый выход  
**CPR** = выход на инвертор частотного компрессора – контур 1  
**CPR2** = выход на инвертор частотного компрессора – контур 2  
**FAN** = выход на инвертор вентиляторов – контур 1 (только несколько вентиляторов работают от инвертора, другие активируются по принципу вкл/выкл);  
**FAN2** = выход на инвертор вентиляторов – контур 2 (только несколько вентиляторов работают от инвертора, другие активируются по принципу вкл/выкл);  
**INVF1** = пропорциональный инвертор вентиляторов контура 1 (все вентиляторы работают от инвертора)  
**INVF2** = пропорциональный инвертор вентиляторов контура 1 (все вентиляторы работают от инвертора)  
**pu** = не используется
- 3Q3** **Опорный датчик для аналогового выхода 3**, используется только, когда 3Q2 = FREE, INVF1 или INVF2  
**Rbc1** = Датчик Всасывания, контур 1 (конт. 62-63 или 62 -68)  
**Rbc2** = Датчик Всасывания, контур 2 (конт. 64-63 или 64 -68)
- 3Q4** **Корректировка показаний аналогового выхода 3 при 4мА/0В** (-1.00÷100.00 бар; -15÷750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 кПа). Используется только, когда 3Q2 = FREE
- 3Q5** **Корректировка показаний аналогового выхода 3 при 20мА/10В** (-1.00÷100.00бар; -15 + 750PSI; -50÷150°C; -58÷302°F; -100÷10000 кПа). Используется только, когда 3Q2 = FREE
- 3Q6** **Минимальное значение аналогового выхода 3** (0 + 100%)
- 3Q7** **Значение аналогового выхода 3 после запуска нагрузки** (3Q6 + 100 %) Это значение аналогового выхода после того, как запустился компрессор, когда давление/температура - выше зоны регулирования. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 3Q8** **Значение аналогового выхода 3 после выключения нагрузки** (3Q6 + 100 %) Это значение аналогового выхода после того, как компрессор выключился, а давление / температура - ниже зоны регулирования. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 3Q9** **Стартовое значение зоны исключений аналогового выхода 3** (3Q6 + 100 %): позволяет исключить ряд частот, которые могли бы создать проблемы для компрессора. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 3Q10** **Конечное значение зоны исключений аналогового выхода 3** (3Q9 + 100 %) – *Используется при регулировании с инвертором*
- 3Q11** **Безопасное значение для аналогового выхода 3** (0 + 100 %): используется в случае неисправности датчика.
- 3Q12** **Задержка между входом в зону регулирования и активацией регулирования** (0 + 255сек): это задержка между входом в зону регулирования по давлению/температуре и началом регулирования. Используется, чтобы избежать ошибочных пусков инвертора из-за изменений давления. – *Используется при регулировании с инвертором.*

- 3Q13** **Время нарастания аналогового выхода 3** ( $0 \pm 255$  сек). Это время, которое необходимо аналоговому выходу, чтобы пройти от 3Q6 до 100%, при запуске компрессора и когда давление / температура выше зоны регулирования. – *Используется при регулировании с инвертором.*
- 3Q14** **Неизменность аналогового выхода 3 при 100% перед активацией нагрузки** ( $0 \pm 255$  сек): аналоговый выход остается на значении 100% в течение этого времени до активации нагрузки. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 3Q15** **Задержка между падением давления (температуры) ниже уставки и началом уменьшения аналогового выхода 3** ( $0 \pm 255$ сек). – *Используется при регулировании с инвертором*
- 3Q16** **Время уменьшения аналогового выхода 3** ( $0 \pm 255$ сек). Это время, которое необходимо аналоговому выходу, чтобы пройти от 100% к значению 3Q8. Используется во время фазы выключения, когда давление ниже, чем уставка.
- 3Q17** **Неизменность аналогового выхода 3 при 3Q6 перед выключением нагрузки** ( $0 \pm 255$ сек) Когда давление (температура) ниже уставки, аналоговый выход 3 остается на значении 3Q6 в течение 3Q17 перед тем, как нагрузка выключится.
- 3Q18** **Время уменьшения аналогового выхода 3 при выключении нагрузки** ( $0 \pm 255$ сек). Это время, которое необходимо аналоговому выходу, чтобы пройти от 100% до 3Q7, когда нагрузка выключается.
- 3Q19** **Зона регулирования** ( $0.10 \pm 25.00$ бар;  $0.0 \pm 25.0$ °C;  $1 \pm 250$  PSI;  $1 \pm 250$ °F;  $10 \pm 2500$  кПа). Это зона пропорциональной работы. Она заменяет CP1 для регулирования с инвертором. Она добавляется к уставке. Пропорциональная работа начинается, когда значение температуры / давления выше, чем уставка и достигает 100%, когда давление/температура равны или выше, чем уставка + 3Q19.
- 3Q20** **Время интеграции** ( $0 \pm 999$ с; при 0 интегральное действие исключено). Задаёт скорость пропорционального действия. Чем больше 3Q20, тем меньше помощь интегрального действия.
- 3Q21** **Смещение зоны** ( $-12.0 \pm 12.0$ °C  $-12.00 \pm 12.00$ бар,  $-120 \pm 120$ °F,  $-120 \pm 120$ PSI;  $-1200 \pm 1200$ кПа). Используется, чтобы передвигать зону регулирования к уставке.
- 3Q22** **Ограничение интегрального действия** ( $0.0 \pm 99.0$ °C;  $0 \pm 180$ °F;  $0.00 \pm 50.00$ бар;  $0 \pm 725$ PSI;  $0 \pm 5000$ кПа) чтобы остановить увеличение интегрального действия, когда давление достигает значения SET + 3Q22.
- 3Q24** **Минимальная мощность инвертора при плохой смазке** ( $0 \pm 99$ %; при 0 функция исключена) Если частотный компрессор работает в течение времени 3Q25 с частотой (в процентах) равной или ниже, чем 3Q24, то он принудительно переводится на работу при 100% в течение времени 3Q26, чтобы выполнить надлежащую смазку.
- 3Q25** **Максимальное время работы инвертора при частоте ниже, чем 3Q24, до работы на 100%** ( $1 \pm 255$ мин)
- 3Q26** **Время работы инвертора на 100%, чтобы восстановить надлежащую смазку** ( $1 \pm 255$ мин).

### **7.1.22 Аналоговый Выход 4 (4Q1-4Q25)**

- 4Q1** **Назначение аналогового выхода 4** (конт. 30-31)  
**FREE** = простой аналоговый выход  
**CPR** = выход на инвертор частотного компрессора – контур 1  
**CPR2** = выход на инвертор частотного компрессора – контур 2  
**FAN** = выход на инвертор вентиляторов – контур 1 (только несколько вентиляторов работают от инвертора, другие активируются по принципу вкл/выкл);  
**FAN2** = выход на инвертор вентиляторов – контур 2 (только несколько вентиляторов работают от инвертора, другие активируются по принципу вкл/выкл);  
**INVF1** = пропорциональный инвертор вентиляторов контура 1 (все вентиляторы работают от инвертора)  
**INVF2** = пропорциональный инвертор вентиляторов контура 1 (все вентиляторы работают от инвертора)  
**pi** = не используется
- 4Q2** **Опорный датчик для аналогового выхода 4**, он используется только, когда 4Q1 = FREE, INVF1 или INVF2.  
**Pbc3**= Датчик Всасывания, контур 1 (конт. 65-66 или 65 -68)  
**Pbc4** = Датчик Всасывания, контур 2 (конт. 66-67 или 67 -68)
- 4Q3** **Корректировка показаний аналогового выхода 4 при 4mA/0V** ( $-1.00 \pm 100.00$  бар;  $-15 \pm 750$ PSI;  $-50 \pm 150$ °C;  $-58 \pm 302$ °F;  $-100 \pm 10000$  кПа). Используется только, когда 4Q1 = FREE
- 4Q4** **Корректировка показаний аналогового выхода 1 при 20mA/10V** ( $-1.00 \pm 100.00$  бар;  $-15 \pm 750$ PSI;  $-50 \pm 150$ °C;  $-58 \pm 302$ °F;  $-100 \pm 10000$  кПа). Используется только, когда 4Q1 = FREE
- 4Q5** **Минимальное значение аналогового выхода 4** ( $0 \pm 100$ %)
- 4Q6** **Значение аналогового выхода 4 после запуска нагрузки** ( $4Q5 \pm 100$  %) Это значение аналогового выхода после того, как запустился компрессор, когда давление/температура - выше зоны регулирования. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 4Q7** **Значение аналогового выхода 4 после выключения нагрузки** ( $4Q5 \pm 100$  %) Это значение аналогового выхода после того, как компрессор выключился, а давление / температура - ниже зоны регулирования. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 4Q8** **Стартовое значение зоны исключений аналогового выхода 4** ( $4Q5 \pm 100$  %): позволяет исключить ряд частот, которые могли бы создать проблемы для компрессора. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 4Q9** **Конечное значение зоны исключений аналогового выхода 4** ( $4Q8 \pm 100$  %) – *Используется при регулировании с инвертором*

- 4Q10** **Безопасное значение для аналогового выхода 4** (0 + 100 %): используется в случае неисправности датчика.
- 4Q11** **Задержка между входом в зону регулирования и активацией регулирования** (0 + 255сек): это задержка между входом в зону регулирования по давлению/температуре и началом регулирования. Используется, чтобы избежать ошибочных пусков инвертора из-за измененной давления. – *Используется при регулировании с инвертором.*
- 4Q12** **Время нарастания аналогового выхода 4** (0 + 255 сек) Это время, которое необходимо аналоговому выходу, чтобы пройти от 4Q5 до 100%, при запуске компрессора и когда давление / температура выше зоны регулирования. – *Используется при регулировании с инвертором.*
- 4Q13** **Неизменность аналогового выхода 4 при 100% перед активацией нагрузки** (0 + 255 сек): аналоговый выход остается на значении 100% в течение этого времени до активации нагрузки. – *Используется при регулировании с инвертором*
- 4Q14** **Задержка между падением давления (температуры) ниже уставки и началом уменьшения аналогового выхода 4** (0+255сек). – *Используется при регулировании с инвертором*
- 4Q15** **Время уменьшения аналогового выхода 4** (0 + 255сек). Это время, которое необходимо аналоговому выходу, чтобы пройти от 100% к значению 4Q5. Используется во время фазы выключения, когда давление ниже, чем уставка.
- 4Q16** **Неизменность аналогового выхода 4 при 4Q5 перед выключением нагрузки** (0 + 255сек) Когда давление (температура) ниже уставки, аналоговый выход остается на значении 4Q5 перед тем, как нагрузка выключится.
- 4Q17** **Время уменьшения аналогового выхода 4 при выключении нагрузки** (0 + 255сек). Это время, которое необходимо аналоговому выходу, чтобы пройти от 100% до 4Q6, когда нагрузка выключается.
- 4Q18** **Зона регулирования** (0.10+25.00бар; 0.0+25.0°C; 1+250 PSI; 1+250°F; 10+2500 кПа). Это зона пропорциональной работы. Она заменяет CP1 для регулирования с инвертором. Она добавляется к уставке. Пропорциональная работа начинается, когда значение температуры / давления выше, чем уставка и достигает 100%, когда давление/температура равны или выше, чем уставка+ 4Q18.
- 4Q19** **Время интеграции** (0+999с; при 0 интегральное действие исключено). Задаёт скорость пропорционального действия. Чем больше 1Q20, тем меньше помощь интегрального действия.
- 4Q20** **Смещение зоны** (-12.0+12.0°C -12.00 + 12.00бар, -120+120°F, -120+120PSI; -1200+1200кПа). Используется, чтобы передвигать зону регулирования к уставке.
- 4Q21** **Ограничение интегрального действия** (0.0+99.0°C; 0+180°F; 0.00+50.00бар; 0+725PSI; 0+5000кПа) чтобы остановить увеличение интегрального действия, когда давление достигает значения SET + 4Q21.
- 4Q23** **Минимальная мощность инвертора при плохой смазке** (0+99%; при 0 функция исключена) Если частотный компрессор работает в течение времени 4Q24 с частотой (в процентах) равной или ниже, чем 4Q23 то он принудительно переводится на работу при 100% в течение времени 4Q25, чтобы выполнить надлежащую смазку.
- 4Q24** **Максимальное время работы инвертора при частоте ниже, чем 4Q23, до работы на 100%** (1+255мин)
- 4Q25** **Время работы инвертора на 100%, чтобы восстановить надлежащую смазку** (1+255мин).

### 7.1.23 Дополнительные Выходы (AR1-AR12)

- AR1** **Уставка для дополнительного реле 1 (-40+110°C/-40+230°F)** используется для всех реле, сконфигурированных как AUX1.
- AR2** **Дифференциал для доп. реле 1 (0,1+25,0°C/1+50°F)** Дифференциал срабатывания для реле AUX1.  
**Охлаждение (AR3 = CL):** ВКЛЮЧЕНИЕ = AR1+AR2. ВЫКЛЮЧЕНИЕ, когда температура достигнет уставки AR1.  
**Нагрев (AR3=Ht):** ВКЛЮЧЕНИЕ = AR1- AR2. ВЫКЛЮЧЕНИЕ, когда температура достигнет уставки AR1.
- AR3** **Тип работы доп. реле 1**  
**CL** = охлаждение  
**Ht** = нагрев
- AR4** **Уставка для дополнительного реле 2 (-40+110°C/-40+230°F)** используется для всех реле, сконфигурированных как AUX2.
- AR5** **Дифференциал для доп. реле 2 (0,1+25,0°C/1+50°F)** Дифференциал срабатывания для реле AUX2.  
**Охлаждение (AR6 = CL):** ВКЛЮЧЕНИЕ = AR4+AR5. ВЫКЛЮЧЕНИЕ, когда температура достигнет уставки AR4.  
**Нагрев (AR6 = Ht):** ВКЛЮЧЕНИЕ = AR4-AR5. ВЫКЛЮЧЕНИЕ, когда температура достигнет уставки AR4.
- AR6** **Тип работы доп. реле 2**  
**CL** = охлаждение  
**Ht** = нагрев

- AR7** Уставка для дополнительного реле 3 (-40÷110°C/-40÷230°F) используется для всех реле, сконфигурированных как AUX3.
- AR8** Дифференциал для доп. реле 3 (0,1÷25,0°C/1÷50°F) Дифференциал срабатывания для реле AUX3.  
**Охлаждение (AR9 = CL):** ВКЛЮЧЕНИЕ = AR7+AR8. ВЫКЛЮЧЕНИЕ, когда температура достигнет уставки AR7.  
**Нагрев (AR9 = Ht):** ВКЛЮЧЕНИЕ = AR7-AR8. ВЫКЛЮЧЕНИЕ, когда температура достигнет уставки AR7.
- AR9** Тип работы доп. реле 3  
**CL** = охлаждение  
**Ht** = нагрев
- AR10** Уставка для дополнительного реле 4 (-40÷110°C/-40÷230°F) используется для всех реле, сконфигурированных как AUX4.
- AR11** Дифференциал для доп. реле 4 (0,1÷25,0°C/1÷50°F) Дифференциал срабатывания для реле AUX4.  
**Охлаждение (AR12 = CL):** ВКЛЮЧЕНИЕ = AR10+AR11. ВЫКЛЮЧЕНИЕ, когда температура достигнет уставки AR10.  
**Нагрев (AR12 = Ht):** ВКЛЮЧЕНИЕ = AR10-AR11. ВЫКЛЮЧЕНИЕ, когда температура достигнет уставки AR10.
- AR12** Тип работы доп. реле 4  
**CL** = охлаждение  
**Ht** = нагрев

### 7.1.24 Перегрев

- ASH0** Дифференциал для предварительной аварии 1 и 2 по перегреву (0.1 ÷ 15.0°C / 1 ÷ 30°F)
- ASH1** Нижняя граница аварии по перегреву на всасывании 1 (0.1 ÷ 15.0°C / 1 ÷ 30°F)
- ASH2** Задержка сигнала аварии по перегреву на всасывании 1 (0.1 ÷ 60.0 мин; разр. 10с)
- ASH3** Выключение компрессоров по аварии ASH1 (No / Нет, Yes / Да)
- ASH4** Дифференциал для возобновления контроля аварии по перегреву на всасывании 1 (0.1 ÷ 15.0°C / 1 ÷ 30°F)
- ASH5** Задержка возобновления контроля после того, как перегрев станет > ASH1+ASH4 (0.1 ÷ 60.0 мин; разр. 10с)
- ASH6** Значение перегрева 1, при котором должен активироваться клапан 1 для впрыска горячего газа (горячее действие) (0.1 ÷ 15.0°C / 1 ÷ 30°F)
- ASH7** Дифференциал для ASH6 (0.1 ÷ 15.0°C / 1 ÷ 30°F)
- ASH8** Нижняя граница аварии по перегреву на всасывании 2 (0.1 ÷ 15.0°C / 1 ÷ 30°F)
- ASH9** Задержка сигнала аварии по перегреву на всасывании 2 (0.1 ÷ 60.0 мин; разр. 10с / Также может вычисляться в секундах, полагая, что 60с даются как 1 мин).
- ASH10** Выключение компрессоров по аварии ASH8 (No / Нет, Yes / Да)
- ASH11** Дифференциал для возобновления контроля аварии по перегреву на всасывании 2 (0.1 ÷ 15.0°C / 1 ÷ 30°F)
- ASH12** Задержка возобновления контроля после того, как перегрев станет > ASH8+ASH11 (0.1 ÷ 60.0 мин; разр. 10с)
- ASH13** Значение перегрева 2, при котором должен активироваться клапан 2 для впрыска горячего газа (горячее действие) (0.1 ÷ 15.0°C / 1 ÷ 30°F)
- ASH14** Дифференциал для ASH13 (0.1 ÷ 15.0°C / 1 ÷ 30°F)

### 7.1.25 Другие параметры (oT1-oT9)

- OT1** **Выкл. реле аварий с клавиатуры:** Соответствует реле с контактами 84-85-86 по / нет = реле аварий остается включенным на всем протяжении аварии  
**yES / дА** = реле аварий выключается путем нажатия на кнопку
- OT2** **Полярность реле аварий**  
**OP** = в условиях аварии контакты 84-85 замкнуты  
**CL** = в условиях аварии контакты 84-85 разомкнуты
- OT3** **Выкл. реле аварий 1 с клавиатуры:** Соответствует реле, сконфигурированным как ALr1 по / нет = реле аварий остается включенным на всем протяжении аварии  
**yES / дА** = реле аварий выключается путем нажатия на кнопку
- OT4** **Полярность реле аварий 1**  
**OP** = во время аварии контакты реле аварий разомкнуты  
**CL** = во время аварии контакты реле аварий замкнуты
- OT5** **Выкл. реле аварий 2 с клавиатуры:** Соответствует реле, сконфигурированным как ALr2 по / нет = реле аварий остается включенным на всем протяжении аварии

- OT6** yES / дА = реле аварий выключается путем нажатия на кнопку  
 Полярность реле аварий 2  
 OP = во время аварии контакты реле аварий разомкнуты  
 CL = во время аварии контакты реле аварий замкнуты
- OT7** Последовательный адрес 1 ÷ 247
- OT8** Последовательный адрес для клавиатуры не используется
- OT9** Активация функции Выключения  
 no / нет = контроллер невозможно выключить с клавиатуры  
 YES / ДА = контроллер можно выключить с клавиатуры

## 8. РЕГУЛИРОВАНИЕ

### 8.1 Регулирование с нейтральной зоной - только для компрессоров

Этот тип регулирования доступен только для компрессоров. Он используется, если параметр C37 = db (C38 = db для контура 2). Следующие замечания справедливы только для регулирования **без инверторов**. В этом случае нейтральная зона (CP1) является симметричной по отношению к желаемой уставке, с крайними значениями: set+CP1/2 ... set-CP1/2. Если давление (температура) находятся внутри этой зоны, то контроллер поддерживает то же самое число включенных и выключенных нагрузок, ничего не меняя. Регулирование начинается, когда давление (температура) выходит из этой зоны. Если давление выше, чем SET+CP1/2, the то нагрузки включаются с таймингами, заданными в параметре CP11.

Нагрузка включается, только если ее времена безопасности:

**CP9** Мин. время между 2 последовательными Включениями одного компрессора (0÷255 мин).

**CP10** Мин. время между выключением компрессора и последующим его включением. (0÷255мин).

Примечание: обычно CP9 больше, чем CP10

**CP13** Минимальное время работы нагрузки (0 ÷ 99.5 мин; разр. 1сек)  
истекли.

Регулирование останавливается, когда давление (температура) возвращается в нейтральную зону.

Ниже приведен упрощенный пример, объясняющий регулирование в нейтральной зоне для одинаковых компрессоров с 1 степенью у каждого. Времена безопасности **CP9**, **CP10**, **CP13** не учитываются. В реальных условиях регулирования нагрузка добавляется или выключается, только если эти времена истекли.

**Пр.: Управление с Мертвой зоной, компрессоры одинаковой мощности, каждый компрессор с 1 степенью.**

**В этом примере:**

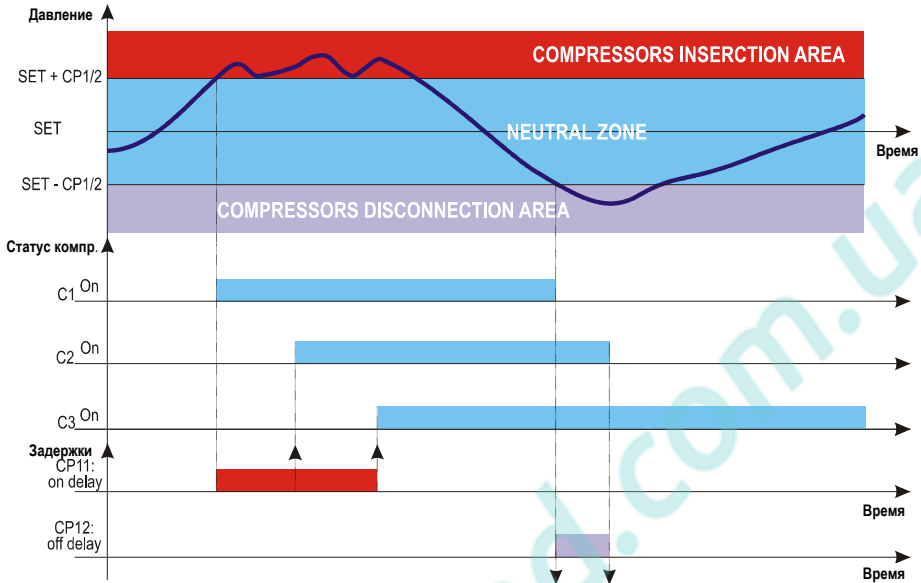
**C1 = cPr1; C2 = cPr1; C3 = cPr1;** число компрессоров первого контура.

**C35 = db** регулирование с мертвой зоной

**C39 = yES / дА** ротация

**CP16 = no / нет** задержка "CP11" не активируется при первом запросе после равновесного состояния.

**CP17 = no / нет** задержка "CP12" не активируется при первом запросе после равновесного состояния.



## 8.2 Регулирование с зоной пропорциональности - для компрессоров и вентиляторов

Этот тип регулирования доступен для компрессоров и вентиляторов. Он используется компрессорами, если параметр  $C37 = P_b$  ( $C38 = P_b$  для контура 2). Следующие замечания справедливы только для регулирования без инверторов. Компрессоры и вентиляторы работают одинаковым образом.

Пример:

В этом случае зона регулирования (CP1) делится на столько частей, сколько имеется ступеней в соответствии со следующей формулой:

**Число ступеней =  $C(i) = CP1$  или Ступень (число компрессоров или ступеней).**

Число ВКЛЮЧЕННЫХ ступеней пропорционально значению входного сигнала: когда он отклоняется от желаемой уставки и входит в различные зоны, компрессоры ВКЛЮЧАЮТСЯ, затем они ВЫКЛЮЧАЮТСЯ, когда сигнал приближается к уставке.

Таким образом, если давление выше зоны регулирования, все компрессоры включены, если давление (температура) ниже зоны регулирования, все компрессоры выключены.

Естественно, также и для этого регулирования все задержки (CP11 и CP12) и времена безопасности (CP9, CP10, CP13) принимаются во внимание.

### Регулирование в соответствии с часами наработки

Этот алгоритм включает и выключает нагрузки в соответствии с часами наработки каждой нагрузки. Таким образом, часы наработки выравниваются.

Пример:

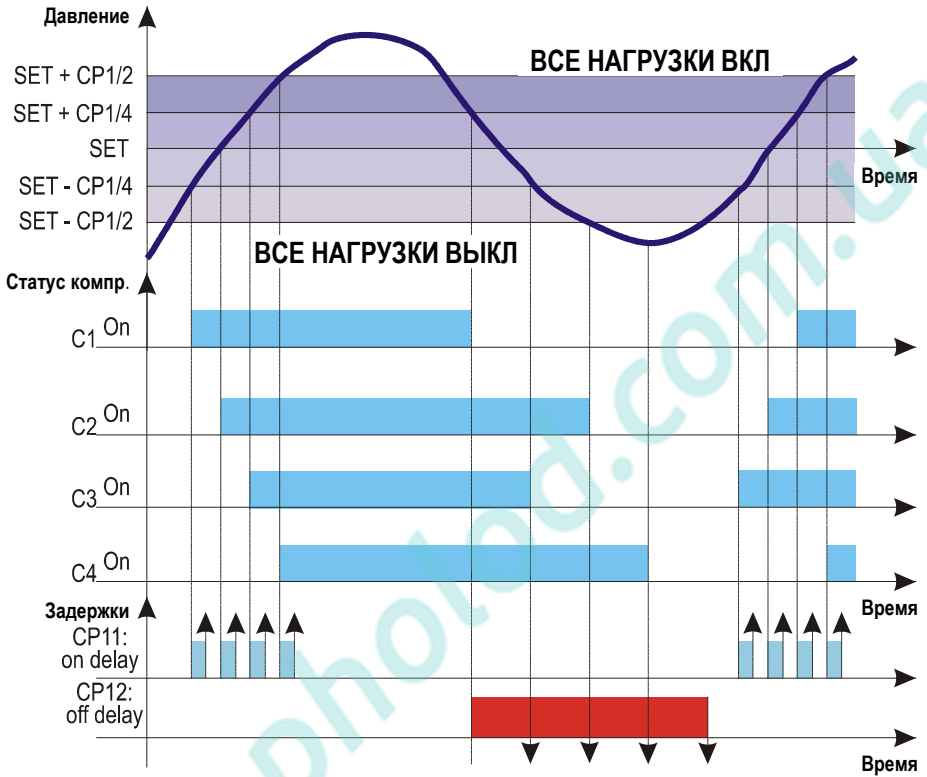
**$C1 = cPr1$ ;  $C2 = cPr1$ ;  $C3 = cPr1$ ;  $C4 = cPr1$ :** 4 компрессора

**$C37 = P_b$**  регулирование с пропорциональной зоной

**$C39 = yES$**  ротация

**$CP16 = no / нет$**  задержка "CP11" не активируется при первом запросе после зоны регулирования.

CP17 = no / нет      задержка "CP12" не активируется при первом запросе после зоны регулирования.



## 9. ВИНТОВЫЕ КОМПРЕССОРЫ

Активация нагрузок выполняется по типу нейтральной зоны. Они следуют общим правилам для ступенчатых компрессоров:

а. С1..С14 = должны присутствовать винтовой 1 или винтовой 2, сопровождаемые С2..С15, которые заданы как Stp, связаны с С1..С14 = screw / винтовой.

Группа реле активируется в зависимости от типа винтового компрессора, который выбирается в параметре **С16**.

### 9.1 Регулирование с винтовыми компрессорами типа Bitzer/ Hanbell/ Refcomp и т.д.

Винтовые компрессоры типа Bitzer используют до 4 клапанов для регулирования мощности.

Первый клапан используется во время фазы запуска в течение максимального времени С35, по истечении его автоматически активируется ступень 2.

С помощью параметра С36 можно выбрать, будет ли ступень 1 впоследствии использоваться во время стандартного терморегулирования.

#### 9.1.1 Активация реле

ES. Компрессор с 4 ступенями:

**С1** = Scrw1; **С2** = Stp; **С3** = Stp; **С4** = Stp; **С16** = Btz

а. Активация с клапанами в состоянии ВКЛЮЧЕНО при подаче напряжения (С17=сL).

	<b>С1 = Screw1</b>	<b>С2 = stp</b>	<b>С3 = stp</b>	<b>С4 = stp</b>
<b>Ступень 1 (25%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>
<b>Ступень 2 (50%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>
<b>Ступень 3 (75%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>
<b>Ступень 4 (100%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>

б. Активация с клапанами в состоянии ВКЛЮЧЕНО при отсутствии напряжения (С17=оР).

	<b>С1 = Screw1</b>	<b>С2 = stp</b>	<b>С3 = stp</b>	<b>С4 = stp</b>
<b>Ступень 1 (25%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>
<b>Ступень 2 (50%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>
<b>Ступень 3 (75%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>
<b>Ступень 4 (100%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>

### 9.2 Регулирование с винтовыми компрессорами типа Frascold

Винтовые компрессоры типа Frascold используют до 3 клапанов для регулирования мощности.

Первый клапан используется во время фазы запуска в течение максимального времени С35, по истечении его автоматически активируется ступень 2.

С помощью параметра С36 можно выбрать, будет ли ступень 1 впоследствии использоваться во время стандартного терморегулирования.



### 9.2.1 Активация реле

ES. Компрессор с 4 ступенями:

**C1** = Scrw1; **C2** = Stp; **C3** = Stp; **C4** = Stp; **C16** = Frtz

а. Активация с клапанами в состоянии ВКЛЮЧЕНО при подаче напряжения. (C17=cL)

	<b>C1 = Screw1</b>	<b>C2 = stp</b>	<b>C3 = stp</b>	<b>C4 = stp</b>
<b>Ступень 1 (25%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>
<b>Ступень 2 (50%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>
<b>Ступень 3 (75%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>
<b>Ступень 4 (100%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>

б. Активация с клапанами в состоянии ВКЛЮЧЕНО при отсутствии напряжения. (C17=oP)

	<b>oAi = Screw1</b>	<b>oAi+1 = stp</b>	<b>oAi+2 = stp</b>	<b>oAi+3 = stp</b>
<b>Ступень 1 (25%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>
<b>Ступень 2 (50%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>
<b>Ступень 3 (75%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>
<b>Ступень 4 (100%)</b>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВЫКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>	<i>ВКЛ</i>



## 10. АНАЛОГОВЫЕ ВЫХОДЫ ДЛЯ ИНВЕРТОРОВ

### 10.1 Управление компрессорами

Аналоговые выходы можно использовать в агрегатах с частотными компрессорами, с приводом от инвертора.

Следующий пример показывает поведение аналогового выхода с пропорциональным регулированием. Регулирование компрессоров в этом случае меняется, как описано на следующей схеме:

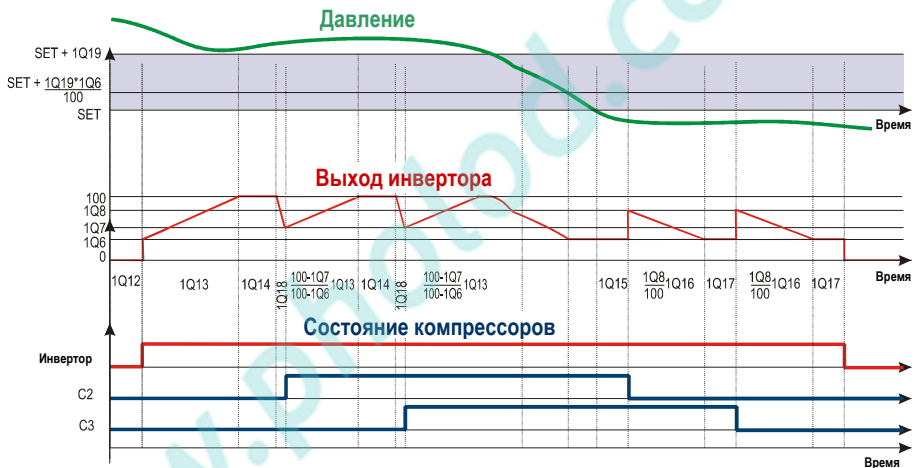
#### ПРИМЕР:

3 компрессора, 1 из них с инвертором

**C1 = FRQ1**      **C37 = db**      **1Q8 < 100**

**C2 = CPR1**      **1Q2 = CPR**

**C3 = CPR1**      **1Q7 < 100**

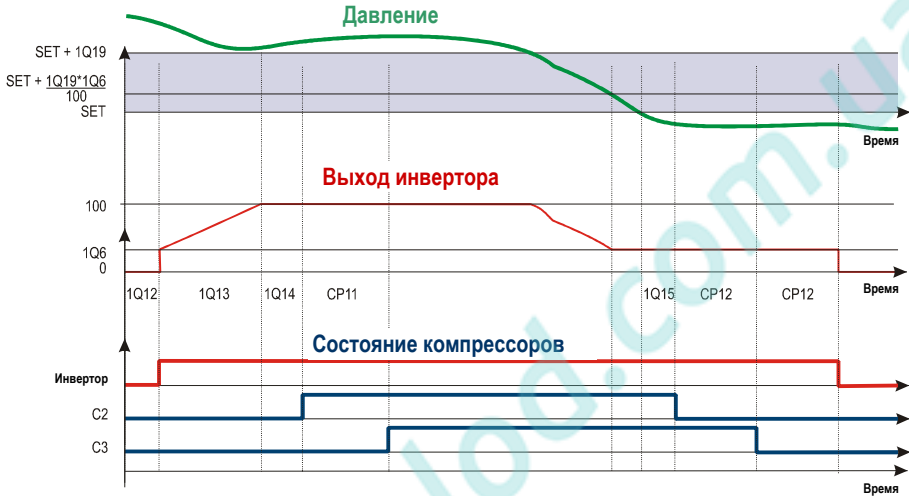


где

<b>1Q6</b>	Минимальное значение аналогового выхода 1	0 ÷ 100 %
<b>1Q7</b>	Значение аналогового выхода 1 после запуска компрессора	1Q6 ÷ 100 %
<b>1Q8</b>	Значение аналогового выхода 1 после выключения компрессора	1Q6 ÷ 100 %
<b>1Q12</b>	Задержка регулирования после входа в зону регулирования	0 ÷ 255 (сек)
<b>1Q13</b>	Время нарастания аналогового выхода 1 от 1Q6 до 100%, когда давление выше зоны регулирования, а нагрузка включена.	0 ÷ 255 (сек)
<b>1Q14</b>	Неизменность аналогового выхода 1 на 100% перед активацией нагрузки	0 ÷ 255 (сек)
<b>1Q15</b>	Задержка между падением давления (температуры) ниже уставки и началом уменьшения аналогового выхода 1	0 ÷ 255 (сек)
<b>1Q16</b>	Время уменьшения аналогового выхода 1 от 100% до значения 1Q6	0 ÷ 255 (сек)
<b>1Q17</b>	Неизменность аналогового выхода 1 при 1Q6 до выключения нагрузки	0 ÷ 255 (сек)
<b>1Q18</b>	Время уменьшения аналогового выхода 1 от 100% до 1Q7 при выключении нагрузки	0 ÷ 255 (сек)

**ПРИМЕР:**

3 компрессора, 1 из них с инвертором

**C1 = FRQ1      C37 = db      1Q8 = 100****C2 = CPR1      1Q2 = CPR****C3 = CPR1      1Q7 = 100**

где

<b>1Q6</b>	Минимальное значение аналогового выхода 1	0 ÷ 100 %
<b>1Q12</b>	Задержка регулирования после входа в зону регулирования	0 ÷ 255 (сек)
<b>1Q14</b>	Неизменность аналогового выхода 1 на 100% перед активацией нагрузки	0 ÷ 255 (сек)
<b>1Q15</b>	Задержка между падением давления (температуры) ниже уставки и началом уменьшения аналогового выхода 1	0 ÷ 255 (сек)
<b>CP11</b>	Задержка запуска 2 разных нагрузок	0 ÷ 99.5 (мин 1 сек)
<b>CP12</b>	Задержка выключения 2 разных нагрузок	0 ÷ 99.5 (мин 1 сек)

## 10.2 Управление вентиляторами с инвертором – 1 группа вентиляторов в режиме инвертора, другие РАБОТАЮТ в режиме вкл/выкл

В этой конфигурации один аналоговый выход может использоваться для управления инвертором (1Q2, или 2Q1, или 3Q2, или 4Q1 = FAN или FAN2). Задайте первое реле вентиляторов как инвертор (FRQ1F или FRQ2F), а другие реле – как вентиляторы (FAN1 или FAN2).

**ПРИМЕР:** 4 вентилятора, 1 с инвертором. Аналоговый выход 1 управляет инвертором

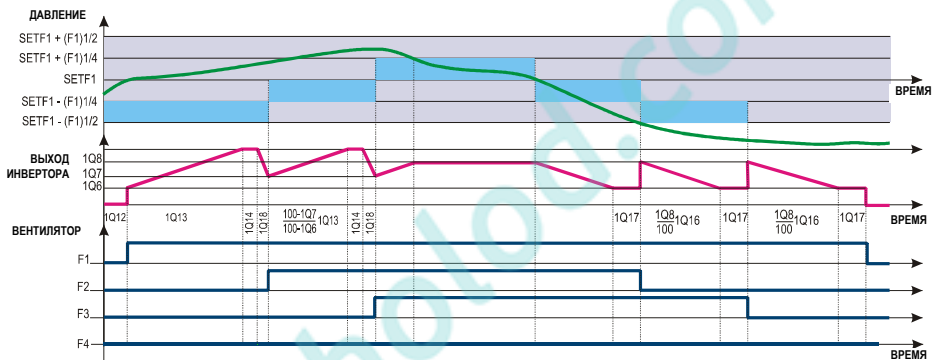
**C1 = FRQ1F**

**1Q2 = FAN**

**C2 = FAN1**

**C3 = FAN1**

**C4 = FAN1**



- |             |   |               |
|-------------|---|---------------|
| <b>1Q6</b>  | Минимальное значение аналогового выхода 1   | 0 ÷ 100 %     |
| <b>1Q7</b>  | Значение аналогового выхода 1 после активации вентилятора                                     | 1Q6 ÷ 100 %   |
| <b>1Q8</b>  | Значение аналогового выхода 1 после отключения вентилятора                                    | 1Q6 ÷ 100 %   |
| <b>1Q12</b> | Задержка регулирования аналог. вых. 1, когда давление в зоне регулирования                    | 0 ÷ 255 (сек) |
| <b>1Q13</b> | Время нарастания аналогового выхода 1 от 1Q6 до 100%, когда давление вне зоны регулирования   | 0 ÷ 255 (сек) |
| <b>1Q14</b> | Неизменность аналогового выхода 1 на 100% перед активацией нагрузки                           | 0 ÷ 255 (сек) |
| <b>1Q16</b> | Время уменьшения аналогового выхода 1 от 100% до значения 1Q6                                 | 0 ÷ 255 (сек) |
| <b>1Q17</b> | Неизменность аналогового выхода 1 при 1Q6 до выключения вентилятора при давлении ниже уставки | 0 ÷ 255 (сек) |
| <b>1Q18</b> | Время уменьшения аналогового выхода 1 от 100% до 1Q7 до включения нагрузки                    | 0 ÷ 255 (сек) |

## 10.3 Управление всеми вентиляторами с инвертором – пропорциональный инвертор

В этом случае все вентиляторы конденсаторной группы работают от одного инвертора. Мощность, используемая инвертором, пропорциональна значению давления нагнетания.

Задайте одно реле как инвертор (FRQ1F или FRQ2F) и задайте аналоговый выход 3 или 4 для управления им (3Q2 или 4Q1 = INV1 или INV2F).

Контрольный датчик – это датчик, заданный в параметре 3Q3 или 4Q2 = PBC3 или PBC4, датчик нагнетания контура 1 и 2 соответственно.

Аналоговый выход регулируется в пропорциональном режиме в соответствии с давлением/температурой между SETF и SETF1 + 3Q19 (или 4Q18).

Ниже SETF выход ВЫКЛ, выше SETF - выход работает на 100%.

Если давление/температура нагнетания выше, чем значение SETF1(2), то реле, заданное как инвертор, будет ВКЛ; если давление нагнетания ниже, чем значение SETF1(2), то реле будет ВЫКЛ.

### 10.3.1 Использование термозащиты вентиляторов

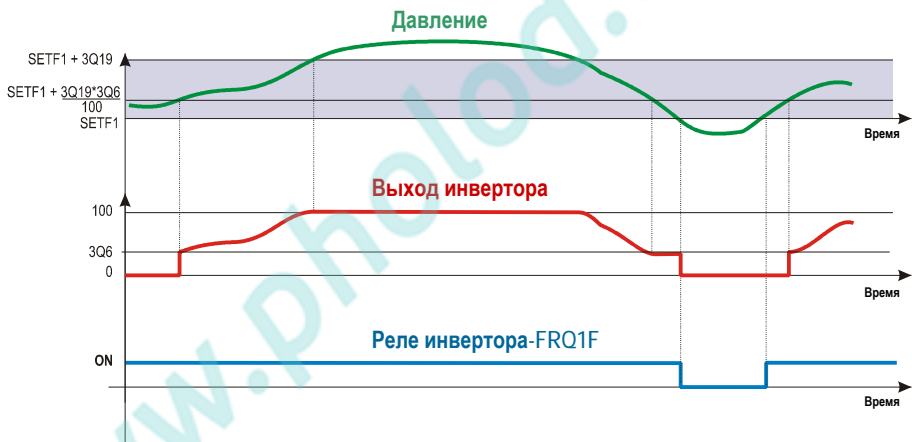
В этой конфигурации можно использовать цифровые входы контроллера XC1000D, чтобы отслеживать работу вентиляторов.

Необходимо задавать столько реле, сколько используется вентиляторов. Подключите термозащиту каждого вентилятора к своему цифровому входу реле, заданному как вентилятор.

НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ реле, заданные как вентилятор.

**ПРИМЕР:** 4 вентилятора, управляемых одним инвертором.

**C1 = FRQ1F      C2 = FAN1      C3 = FAN1      C4 = FAN1      C5 = FAN1**  
**3Q2 = INV F1      3Q3 = PBC3      3Q19 = Ширина зоны регулирования**  
**3Q6= мин. значение аналогового выхода**



При такой конфигурации подключите термозащиту:

- вентилятора 1 к контактам: 5-6 (Ц.Вх. 2)
- вентилятора 2 к контактам: 7-8 (Ц.Вх. 3)
- вентилятора 3 к контактам: 9-10 (Ц.Вх. 4)
- вентилятора 4 к контактам: 11-12 (Ц.Вх. 5)

Таким образом, информация о любой проблеме с вентилятором отправляется на контроллер (если даже она не влияет на регулирование).

## 10.4 Активация клапана впрыска жидкости для повышения перегрева – субкритические системы с Co2

### 10.4.1 Конфигурация

Сконфигурируйте:

- 1 дополнительный датчик для вычисления перегрева. Напр.: Ai17 = SH1
- 1 реле как клапан впрыска. Напр.: C15 = Valv1.

### 10.4.2 Регулировка

Реле, сконфигурированное как Valv1, работает как термостат с обратным действием (нагрев), используя значение перегрева в качестве переменной управления.  
SH1 = (Темп. датчика, заданного как SH1) – (Темп. всасывания 1)

при SH1 < ASH6 – ASH7	à	Valv1 включен
при SH1 > ASH6	à	Valv1 выключен
при ASH6 < SH1 < ASH6 – ASH7	à	поддерживает вкл. состояние.

### 10.4.3 Особые случаи

- a. Если ни один доп. датчик не сконфигурирован для вычисления SH1, а реле задано как Valv1, то генерируется ошибка “нет датчика для SH1” и реле Valv1 никогда не будет активировано.
- b. Если ДОП. датчик, сконфигурированный для вычисления SH1, в режиме ошибки, то генерируется авария датчика и реле Valv1 не активируется.

## 10.5 Значение температуры/давления, при которых выключаются компрессора (электронное реле давления)

Параметры AC1 и AC 22 определяют пороговые значения низкого давления/температуры для компрессоров контура 1 и 2 соответственно, для тех случаев, когда давление / температура слишком низкие (электронное реле давления).

Если давление всасывания контура 1 или 2 падает ниже этого значения, то генерируется авария по низкому давлению, а компрессоры могут быть выключены.

### 10.5.1 Управление

Компрессоры контура 1 или 2 останавливаются, когда достигается заданная граница (как если бы было активировано реле по минимальному давлению).

Генерируется авария по низкому давлению и активируется реле аварий, заданное параметром AC9.

## 10.6 Установка с входом датчика 63 –64: (Датчик всасывания – контур 2) вход динамической уставки всасывания 1

В этом случае вход датчика всасывания 2 (63-64) используется в качестве управляющего сигнала для динамической уставки всасывания 1.

Критерии активации:

CO = 1A1dO

AI1 = cur или rAt  
o1 = YES/ДА

Если o1 = no, то ошибки датчика P2 отсутствуют.

Эта конфигурация отменяет традиционную динамическую уставку всасывания 1.  
Ошибка датчика P2 возвращает в исходное состояние рабочую уставку SET\_Asp1.

## 11. СПИСОК АВАРИЙ

Об аварийных условиях обычно сигнализируется посредством:

1. Срабатывания реле аварий
2. Активации зуммера
3. Сообщения на соответствующем экране дисплея
4. Записи в журнале об аварии, времени, дате и продолжительности

### 11.1 Условия аварий – сводная таблица

Код	Описание	Причина	Действие	Сброс
E0L1 (E0L2)	<b>Авария по реле низкого давления контура 1 (2)</b>	Сработал вход реле низкого давления 1 (2), контакты 52-53 (56-57).	– Все компрессоры контура 1 (2) выключаются. Вентиляторы без изменения.	<b>Автоматически:</b> если количество срабатываний меньше, чем Ac12 (Ac16) за время Ac13 (Ac17), когда вход отключен. – Компрессоры возобновят работу согласно рабочему алгоритму. <b>Вручную:</b> если Ac12 (Ac16) срабатываний произошло за время Ac13 (Ac17), когда вход отключен: а. Выключите и включите контроллер. – Компрессоры возобновляют работу согласно рабочему алгоритму.
E0H1 (E0H2)	<b>Авария по реле высокого давления контура 1 (2)</b>	Сработал вход реле высокого давления 1 (2) - контакты 54-55 (58-59)	– Все компрессоры контура 1 (2) выключаются. – Все вентиляторы контура 1 (2) включаются.	<b>Автоматически:</b> если количество срабатываний меньше, чем AF7 (AF14) за время AF8 (AF15), когда вход отключен. – Компрессоры и вентиляторы возобновят работу согласно рабочему алгоритму. <b>Вручную:</b> если AF7 (AF14) срабатываний произошло за время AF8 (AF15), когда вход отключен: – Выключите и включите контроллер Компрессоры и вентиляторы возобновят работу согласно рабочему алгоритму.
P1 (P2)	<b>Авария по поломке датчика всасывания контура 1 (2)</b>	Поломка Датчика 1 (2) или значения за пределами диапазона	– Компрессоры активируются согласно параметрам AC14 (AC18).	<b>Автоматически:</b> как только датчик возобновит работу.

Код	Описание	Причина	Действие	Сброс
P3 (P4)	Авария по поломке датчика конденсации контура 1 (2)	Поломка Датчика 3 (4) или значения за пределами диапазона	– Вентиляторы активируются согласно параметрам AF8 (AF16).	<b>Автоматически:</b> как только датчик возобновит работу.
EA1÷ EA15	Авария цепи безопасности компрессоров	Активация входов безопасности компрессоров. ПРИМЕЧАНИЕ: Со ступенчатыми компрессорами для каждого компрессора должен использоваться 1 вход.	– Соответствующий компрессор выключается (со ступенчатыми компрессорами все реле, соответствующие этому входу выключаются).	<b>Автоматически:</b> как только вход отключится.
A02F	Авария цепи безопасности вентиляторов	Активация входов безопасности вентиляторов.	– Соответствующий выход выключается	<b>Автоматически:</b> как только вход отключится.
LAC1 (LAC)	Авария по Мин. давлению (температуре) компрессоров контура 1 (2)	Давление всасывания или температура ниже, чем значение SETC1-AC3 (SETC2 – AC6)	– только сигнализация	<b>Автоматически:</b> как только давление или температура достигнет значения SETC1-AC3 (SETC2 – AC6) + дифференциал. (дифференциал = 0.3бар или 1°C)
LAF1 (LAF2)	Авария по Мин. давлению (температуре) секции вентиляторов контура 1 (2)	Давление конденсации или температура ниже, чем значение SETF1-AF1 (SETF2 – AF9)	– только сигнализация	<b>Автоматически:</b> как только давление или температура достигнет значения (SETF1-AF1 (SETF2 – AF9) + дифференциал). (дифференциал = 0.3бар или 1°C)
HAC1 (HAC2)	Авария по Макс. давлению (температуре) компрессоров контура 1 (2)	Давление всасывания или температура выше, чем значение SETC1+AC4 (SETC2 +AC7)	– только сигнализация	<b>Автоматически:</b> как только давление или температура достигнет значения (SETC1-AC4 (SETC2 –AC7) - дифференциал). (дифференциал = 0.3бар или 1°C)
HAf1 (HAf2)	Авария по Макс. давлению (температуре) секции вентиляторов контура 1 (2)	Давление конденсации или температура выше, чем значение SETF1+AF2 (SETF2 +AF10)	– Зависит от параметра AF4 (AF12)	<b>Автоматически:</b> как только давление или температура достигнет значения SETF1+AF2 (SETF2 +AF10) - дифференциал. (дифференциал = 0.3бар или 1°C)
LL1 (LL2)	Авария по уровню жидкости контура 1 (2)	Сработал соответствующий цифровой вход	– только сигнализация	<b>Автоматически:</b> как только вход отключится



Код	Описание	Причина	Действие	Сброс
Clock failure	<b>Авария по поломке часов</b>	Проблема с платой часов реального времени RTC	<ul style="list-style-type: none"> <li>— только сигнализация</li> <li>— С этой аварией активация по часам реального времени пониженной уставки и журнал аварий недоступны.</li> </ul>	<b>Вручную:</b> необходимо заменить плату часов реального времени RTC.
Set clock	<b>Потеря данных часов</b>	Резервная батарея часов истощена	<ul style="list-style-type: none"> <li>— только сигнализация</li> <li>— С этой аварией активация по часам реального времени пониженной уставки и журнал аварий недоступны.</li> </ul>	<b>Вручную:</b> установите дату и время
SEr1+ SEr15	<b>Авария по обслуживанию компрессоров</b>	Компрессор отработал время, заданное в параметре AC10	Только сигнализация	<b>Вручную:</b> сбросьте часы наработки компрессора (см. пар. 5.5)
PrSH1 (PrSH2)	<b>Пред-авария по перегреву 1 (2)</b>	Перегрев 1 (2) меньше, чем ASH0 + ASH1 (ASH8+ASH0)	Только сигнализация	<b>Автоматически:</b> когда перегрев превысит ASH0 + ASH1 +1°C (ASH8+ASH0+1°C)
ALSH1 (ALSH2)	<b>Авария по перегреву 1 (2)</b>	Перегрев 1 (2) ниже, чем I ASH1 (ASH8)	Зависит от ASH3	<b>Автоматически:</b> когда перегрев превысит ASH4 + ASH1 (ASH8+ASH11)
LPC1 (LPC2)	<b>Электронное реле давления по низкой температуре / давлению контура 1 (2)</b>	Давление / температура < AC20 (AC22)	Отключает компрессоры	<b>Автоматически:</b> когда давление / температура превысит AC20 (AC22)

## 12. ОШИБКИ КОНФИГУРАЦИИ

№ Ошибки	Параметры	Описание аварии	Действие
1	C1-C15 отличны от Screw1 или Screw2 C16 = Blz или Frsc	Авария конфигурации компрессоров. Правильно задайте пар. C16	Машина останавливается (все реле, сконфигурированные как компр. или вентилятор, ВЫКЛ)
2	Один из параметров C1-C15 = Screw1 или Screw2 C16 = SpO	Авария конфигурации компрессоров. Правильно задайте пар. C16	Машина останавливается (все реле, сконфигурированные как компр. или вентилятор, ВЫКЛ)
3	Один из параметров C1-C15 сконфигурирован как SIP. Ни один из параметров C1-C15 не задан как компрессор.	Клапан производительности без компрессора	Машина останавливается (все реле, сконфигурированные как компр. или вентилятор, ВЫКЛ)
4	Один из параметров C1-C15 = Frq1 после CPR1; Один из параметров C1-C15 = Frq2 после CPR2	Компрессор перед инвертором: <b>проверьте параметры C1-C15</b> или Более чем одно реле задано как инвертор: <b>проверьте параметры C1-</b>	Машина останавливается (все реле, сконфигурированные как компр. или вентилятор, ВЫКЛ)

№ Ошибки	Параметры	Описание аварии	Действие
		<p>C15.</p> <p>или</p> <p>Одно реле задано как частотный компрессор и не задан ни один аналоговый выход: <b>проверьте параметры C1-C15 и: 1Q2, 2Q1, 3Q2, 4Q1.</b></p>	
5	Один из параметров C1-C15 = Frq1F после FAN1; Один из параметров C1-C15 = Frq2F после FAN2	<p>Вентилятор перед инвертором: <b>проверьте параметры C1-C15.</b></p> <p>или</p> <p>Более чем одно реле задано как инвертор: <b>проверьте параметры C1-C15.</b></p> <p>или</p> <p>Одно реле задано как инвертор вентилятора и не задан ни один аналоговый выход: <b>проверьте параметры C1-C15 и: 1Q2, 2Q1, 3Q2, 4Q1.</b></p>	Машина останавливается (все реле, сконфигурированные как компр. или вентилятор, ВЫКЛ)
6	Один из параметров C1-C15 = Screw1 или Screw2, за которым следует более 3 ступеней C16 = Biz или Frsc	Число неправильных ступеней компрессора: <b>проверьте параметры C1-C15.</b>	Машина останавливается (все реле, сконфигурированные как компр. или вентилятор, ВЫКЛ)

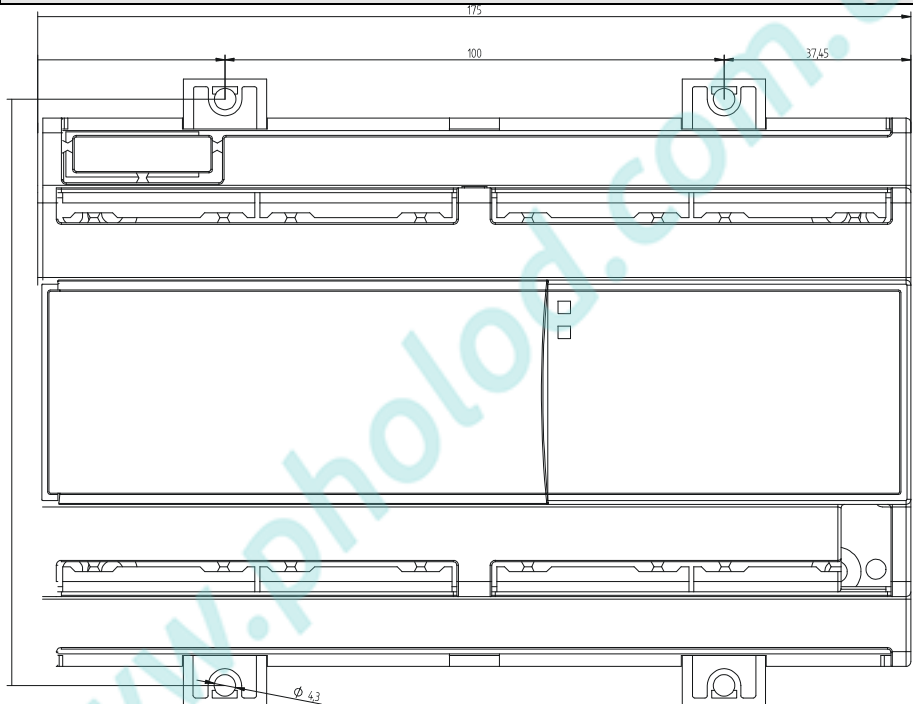
## 13. МОНТАЖ И УСТАНОВКА

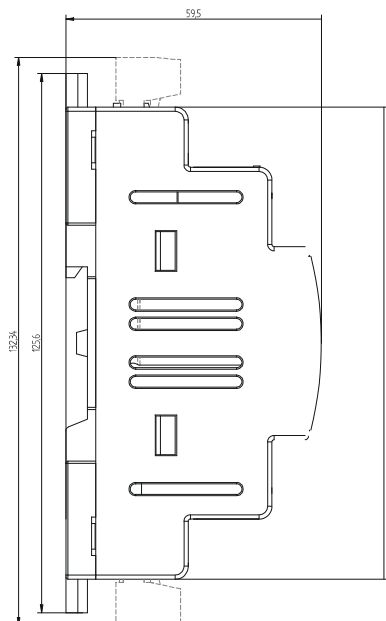
Данные приборы предназначены только для использования в помещении. Они устанавливаются на din-рейку.

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха между 0+60°C.

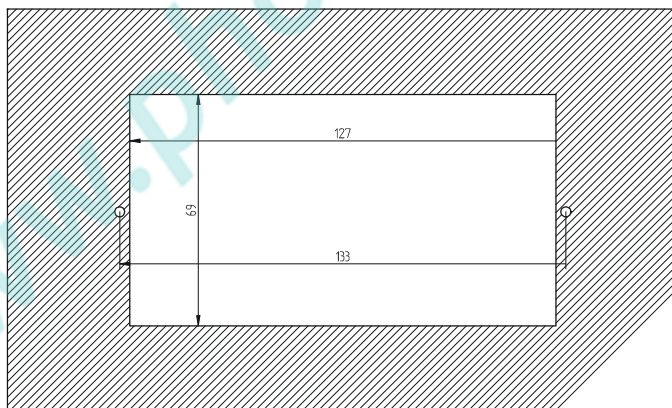
Избегайте установки в местах, подверженных высокой вибрации, с агрессивными газами или сильно загрязненных. То же самое применимо и для датчиков. Обеспечьте вентиляцию вокруг прибора.

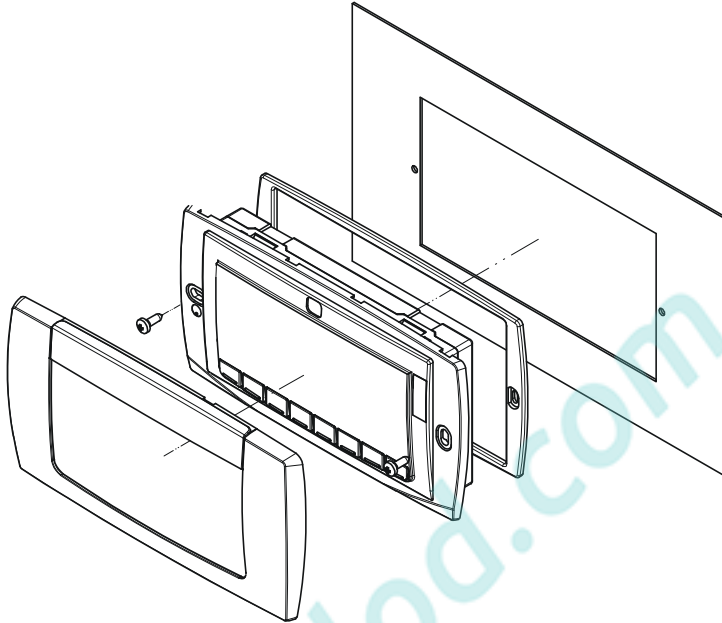
### 13.1 Размеры контроллеров XC1000D





### 13.2 Размеры и установка клавиатуры VG810





## 14. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ

Эти приборы снабжены съемными клеммными колодками под винт для подключения кабелей с поперечным сечением проводов 2,5 мм<sup>2</sup>.

До подключения кабелей убедитесь, что электропитание соответствует требованиям на прибор. Прокладывайте кабели подключения входов отдельно от кабелей электропитания, а также отдельно от выходных и силовых подключений. **Не превышайте максимальные токи, допустимые для каждого реле**, при больших нагрузках используйте подходящее внешнее реле.

### 14.1 Подключение датчиков

**Датчики давления (4 - 20 мА):** соблюдайте полярность. При использовании кабельных наконечников убедитесь, что нет оголенных частей, которые могут вызвать короткое замыкание или привести к высокочастотным помехам. Для сведения к минимуму наведенных помех используйте экранированные провода с экраном, подключенным к земле.

**Датчики температуры:** рекомендуется размещать датчик температуры вдали от прямых воздушных потоков, чтобы правильно измерять температуру.

## 15. ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНАЯ ШИНА RS485

Все модели могут быть включены в систему мониторинга и аварийной сигнализации, используя последовательный порт RS485. Они используют стандартный протокол ModBus RTU, благодаря которому данные приборы можно интегрировать в любую систему диспетчерского контроля.

## 16. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Корпус:** самозатухающий пластик V0.

**Размер:** 175x132мм; глубина 60мм.

**Монтаж:** установка на DIN-рейку

**Число конфигурируемых реле:** **XC1015D: 15** (реле 7A 250В пер.тока)

**XC1011D: 11** (реле 7A 250В пер.тока)

**XC1008D: 8** (реле 7A 250В пер.тока)

**Аналоговые входы:**

**XC1011D, XC1015D:** 4 x 4-20мА или 0÷5В или конфигурируемые NTC датчики.

**XC1008D:** 2 x 4-20мА или 0÷5В или конфигурируемые NTC датчики.

**Аварийные входы безопасности – силовое напряжение:**

**XC1008D: 8,** силовое напряжение, подключены к нагрузкам

**XC1011D: 11,** силовое напряжение, подключены к нагрузкам

**XC1015D: 15,** силовое напряжение, подключены к нагрузкам

**Конфигурируемые цифровые входы:**

**XC1011D, XC1015D:** 4, свободные от напряжения.

**XC1008D:** 2, свободные от напряжения.

**Входы Предохранительных реле давления:**

**XC1011D, XC1015D:** 4 с силовым напряжением, контур низкого и высокого давления

**XC1008D:** 2 с силовым напряжением, контур низкого и высокого давления.

**Выход Общей Аварии:** 1 реле 8A 250В пер.тока

**Электропитание:** 24В пер./пост.тока ± 10%,

**Тип хладагента:** R22, R134a, R404a, R507

**Регистратор аварий:** сохраняются и отображаются последние 100 аварийных состояний

**Легкое программирование:** с помощью ключа программирования hot-key

**Протокол связи:** Стандартный ModBus RTU, полностью документирован

**Рабочая температура:** 0÷60°C

**Температура хранения:** -30÷85 °C

**Разрешение:** 1/100Бар, 1/10°C, 1°F, 1 PSI

**Точность:** лучше чем 1% от F.S. (полной шкалы)

**Резервная батарея часов реального времени RTC:** полностью заряженная батарея: обычно: 6 месяцев, минимум: 4 месяца

## 17. НАСТРОЙКИ ПО УМОЛЧАНИЮ

Значок	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Уровень	Наименование	Диапазон
SETC1	-18,0	-18,0	-18,0	Pr1	Уставка компрессора, контур 1	
SETF1	35,0	35,0	35,0	Pr1	Уставка вентилятора, контур 1	
SETC2	-18,0	-18,0	-18,0	Pr1	Уставка компрессора, контур 2	
SETF2	35,0	35,0	35,0	Pr1	Уставка вентилятора, контур 2	
C0	1A1d	1A1D	1A1D	Pr2	Тип установки	0A1d(0) - 1A0d(1) - 1A1d(2) - 0A2d(3) - 2A0d(4) - 2A1d(5) - 2A2d(6) - 1A1do
C1	CPr1	CPr1	CPr1	Pr2	Конфигурация реле 1	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C2	CPr1	CPr1	CPr1	Pr2	Конфигурация реле 2	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C3	CPr1	CPr1	CPr1	Pr2	Конфигурация реле 3	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C4	CPr1	CPr1	CPr1	Pr2	Конфигурация реле 4	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C5	Fan1	CPr1	CPr1	Pr2	Конфигурация реле 5	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C6	Fan1	Fan1	Fan1	Pr2	Конфигурация реле 6	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C7	Fan1	Fan1	Fan1	Pr2	Конфигурация реле 7	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C8	Fan1	Fan1	Fan1	Pr2	Конфигурация реле 8	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C9	-	Fan1	Fan1	Pr2	Конфигурация реле 9	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C10	-	Fan1	Fan1	Pr2	Конфигурация реле 10	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C11	-	FAn1	nu	Pr2	Конфигурация реле 11	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C12	-	-	nu	Pr2	Конфигурация реле 12	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C13	-	-	nu	Pr2	Конфигурация реле 13	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C14	-	-	nu	Pr2	Конфигурация реле 14	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C15	-	-	nu	Pr2	Конфигурация реле 15	Frq1; Frq2; CPr1; CPr2; SIP; Frq1F; Frq2F; FAn1; FAn2; Alr; ALr1; ALr2; AUS1; AUS2; AUS3; AUS4; onF; Valv1; Valv2; nu
C16	SPo	SPo	SPo	Pr2	Тип компрессоров	SPo(0) - Blz - Frsc
C17	CL	cL	cL	Pr2	Полярность клапана, контур 1	OP - CL

Значок	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Уровень	Наименование	Диапазон
C18	-	cL	cL	Pr2	Полярность клапана, контур 2	OP - CL
C34	404	0	0	Pr2	Тип хладагента	r22(0) - 404(1) - 507(2) - 134(3) - 717(4)
C35	60	0	0	Pr2	Задержка активации второй ступени винтовых компрессоров	0 + 255
C36	no	0	0	Pr2	Первая ступень винтовых компрессоров используется при регулировании	по/нет (0) - yES/dA (1)
C37	db	0	0	Pr2	Тип регулирования для компрессорного контура 1	db(0) - Pb(1)
C38	db	0	0	Pr2	Тип регулирования для компрессорного контура 2	db(0) - Pb(1)
C41	yES	0	0	Pr2	Ротация компрессоров контура 1	по/нет (0) - yES/dA (1)
C42	yES	0	0	Pr2	Ротация компрессоров контура 2	по/нет (0) - yES/dA (1)
C45	yES	0	0	Pr2	Ротация вентиляторов контура 1	по/нет (0) - yES/dA (1)
C44	yES	0	0	Pr2	Ротация вентиляторов контура 2	по/нет (0) - yES/dA (1)
C45	C / dec	0	0	Pr2	Индикация единиц измерения	CEL_DEC (0); CEL_INT (1); FAR (2); Bar(3); PSI(4); Кра (5)
C46	rEL	0	0	Pr2	Индикация давления (отн./абс.)	rEL(0) - AbsS(1)
A11	Cur	Cur	Cur	Pr2	Тип датчика P1 и P2	Cur(0) - Ptc(1) - ntc(2) - rAt(3)
A12	-0,5	-0.50	-0.50	Pr2	Показания датчика 1 при 4мА/0В	(-1.00 + A13) <sup>BAR</sup> (-15 + A13) <sup>PSI</sup>
A13	11,0	11.00	11.00	Pr2	Показания датчика 1 при 20мА/5В	(A12 + 100.00) <sup>BAR</sup> (A12 + 750) <sup>PSI</sup>
A14	0,0	0.0	0.0	Pr2	Калибровка датчика 1	(dEU-bar o °C) -12.0 + 12.0; (dEU-PSI o °F) -120 + 120
A15	-	-0.50	-0.50	Pr2	Показания датчика 2 при 4мА/0В	(-1.00 + A16) <sup>BAR</sup> (-15 + A16) <sup>PSI</sup>
A16	-	11.00	11.00	Pr2	Показания датчика 2 при 20мА/5В	(A15 + 100.00) <sup>BAR</sup> (A15 + 750) <sup>PSI</sup>
A17	-	0.0	0.0	Pr2	Калибровка датчика 2	(dEU-bar o °C) -12.0 + 12.0; (dEU-PSI o °F) -120+120
A18	Cur	Cur	Cur	Pr2	Тип датчика P3 и P4	Cur(0) - Ptc(1) - ntc(2) - rAt(3)
A19	0,0	0.00	0.00	Pr2	Показания датчика 3 при 4мА/0В	(-1.00 + A110) <sup>BAR</sup> (-15 + A110) <sup>PSI</sup>
A110	30,0	30.00	30.00	Pr2	Показания датчика 3 при 20мА/5В	(A19 + 100.00) <sup>BAR</sup> (A19 + 750) <sup>PSI</sup>
A111	0,0	0.0	0.0	Pr2	Калибровка датчика 3	(dEU-bar o °C) -12.0 + 12.0; (dEU-PSI o °F) -120 + 120
A112	-	0.00	0.00	Pr2	Показания датчика 4 при 4мА/0В	(-1.00 + A113) <sup>BAR</sup> (-15 + A113) <sup>PSI</sup>
A113	-	30.00	30.00	Pr2	Показания датчика 4 при 20мА/5В	(A112 + 100.00) <sup>BAR</sup> (A112 + 750) <sup>PSI</sup>
A114	-	0.0	0.0	Pr2	Калибровка датчика 4	(dEU-bar o °C) -12.0 + 12.0; (dEU-PSI o °F) -120 + 120
A115	ALr	ALr	ALr	Pr2	Аварийное реле для регулирования с неисправным датчиком	nu - ALr - ALr1 - ALr2
A116	ntc	Ntc	Ntc	Pr1	Настройка датчика 5 (ntc/ptc)	ptc(0) - ntc(1)
A117	nu	nu	nu	Pr1	Тип работы датчика 5	nu = не используется; Au1 = Датчик термостата AUX1 / ДОП.1; Au2 = Датчик термостата AUX2 / ДОП.2; Au3 = Датчик термостата AUX3 / ДОП.3; Au4 = Датчик термостата AUX4 / ДОП.4; otC1 = динамич. уставка нагнетания, контур 1 otC2 = динамич. уставка нагнетания, контур 2 otA1 = динам. уставка всасывания, контур 1 otA2 = динам. уставка всасывания, контур 2 SH1 = перегрев 1; SH2 = перегрев 2
A118	0,0	0.0	0.0	Pr1	Калибровка датчика 5	(dEU-bar o °C) -12.0 + 12.0; (dEU-PSI o °F) -120 + 120
A119	ntc	Ntc	Ntc	Pr1	Настройка датчика 6 (ntc/ptc)	ptc(0) - ntc(1)
A120	nu	nu	nu	Pr1	Тип работы датчика 6	nu = не используется; Au1 = Датчик термостата AUX1 / ДОП.1; Au2 = Датчик термостата AUX2 / ДОП.2; Au3 = Датчик термостата AUX3 / ДОП.3; Au4 = Датчик термостата AUX4 / ДОП.4; otC1 = динамич. уставка нагнетания, контур 1 otC2 = динамич. уставка нагнетания, контур 2 otA1 = динам. уставка всасывания, контур 1 otA2 = динам. уставка всасывания, контур 2



Значок	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Уров-ень	Наименование	Диапазон
						SH1 = перегрев 1; SH2 = перегрев 2
<b>AI21</b>	0,0	0,0	0,0	Pr1	Калибровка датчика 6	(dEU-bar o °C) -12,0 ÷ 12,0; (dEU-PSI o °F) -120 ÷ 120
<b>AI22</b>	ntc	Ntc	Ntc	Pr1	Настройка датчика 7 (ntc/ptc)	ptc(0) - ntc(1)
<b>AI23</b>	nu	nu	nu	Pr1	Тип работы датчика 7	nu = не используется; Au1 = Датчик термостата AUX1 / ДОП.1; Au2 = Датчик термостата AUX2 / ДОП.2; Au3 = Датчик термостата AUX3 / ДОП.3; Au4 = Датчик термостата AUX4 / ДОП.4; otC1 = динамич. уставка нагнетания, контур 1 otC2 = динамич. уставка нагнетания, контур 2 otA1 = динам. уставка всасывания, контур 1 otA2 = динам. уставка всасывания, контур 2 SH1 = перегрев 1; SH2 = перегрев 2
<b>AI24</b>	0,0	0,0	0,0	Pr1	Калибровка датчика 7	(dEU-bar o °C) -12,0 ÷ 12,0; (dEU-PSI o °F) -120 ÷ 120
<b>AI25</b>	ntc	Ntc	Ntc	Pr1	Настройка датчика 8 (ntc/ptc)	ptc(0) - ntc(1)
<b>AI26</b>	nu	nu	nu	Pr1	Тип работы датчика 8	nu = не используется; Au1 = Датчик термостата AUX1 / ДОП.1; Au2 = Датчик термостата AUX2 / ДОП.2; Au3 = Датчик термостата AUX3 / ДОП.3; Au4 = Датчик термостата AUX4 / ДОП.4; otC1 = динамич. уставка нагнетания, контур 1 otC2 = динамич. уставка нагнетания, контур 2 otA1 = динам. уставка всасывания, контур 1 otA2 = динам. уставка всасывания, контур 2 SH1 = перегрев 1; SH2 = перегрев 2
<b>AI27</b>	0,0	0,0	0,0	Pr1	Калибровка датчика 8	(dEU-bar o °C) -12,0 ÷ 12,0; (dEU-PSI o °F) -120 ÷ 120
<b>AI28</b>	ALr	ALr	ALr	Pr1	Реле аварий при неисправном AUX / ДОП. датчике	nu - ALr - ALr1 - ALr2
<b>DI2</b>	cL	CL	CL	Pr2	Полярность реле Низ.Давл., контур 1	OP - CL
<b>DI3</b>	-	CL	CL	Pr2	Полярность реле Низ.Давл., контур 2	OP - CL
<b>DI4</b>	cL	CL	CL	Pr2	Полярность реле Выс.Давл., контур 1	OP - CL
<b>DI5</b>	-	CL	CL	Pr2	Полярность реле Выс.Давл., контур 2	OP - CL
<b>DI6</b>	ALr	ALr	ALr	Pr2	Реле для аварии реле давления	nu - ALr - ALr1 - ALr2
<b>DI7</b>	cL	CL	CL	Pr2	Полярность входа цепи безопасности компрессоров, контур 1	OP - CL
<b>DI8</b>	-	CL	CL	Pr2	Полярность входа цепи безопасности компрессоров, контур 2	OP - CL
<b>DI9</b>	cL	CL	CL	Pr2	Полярность входа цепи безопасности вентиляторов, контур 1	OP - CL
<b>DI10</b>	-	CL	CL	Pr2	Полярность входа цепи безопасности вентиляторов, контур 2	OP - CL
<b>DI11</b>	no	NO	NO	Pr2	Ручной сброс аварии компрессора	no - YES
<b>DI12</b>	no	NO	NO	Pr2	Ручной сброс аварии вентилятора	no - YES
<b>DI13</b>	ALr	ALr	ALr	Pr2	Реле аварии компрессоров или вентиляторов	nu - ALr - ALr1 - ALr2
<b>DI14</b>	CL	CL	CL	Pr1	Полярность конфигур.-го Цифр. Вх. 1	OP - CL
<b>DI15</b>	LL1	LL1	LL1	Pr1	Функции конфигурируемого Цифрового Входа 1	ES1 - ES2 - OFF1 - OFF2 - LL1 - LL2 -noCRO - noSTD1- noSTD2
<b>DI16</b>	10	20	20	Pr1	Задержка конфигур. Цифр. Вх. 1	0 ÷ 255 (мин)
<b>DI17</b>	CL	CL	CL	Pr1	Полярность конфигур.-го Цифр. Вх. 2	OP - CL
<b>DI18</b>	ES1	ES1	ES1	Pr1	Функции конфигурируемого Цифрового Входа 2	ES1 - ES2 - OFF1 - OFF2 - LL1 - LL2 -noCRO - noSTD1- noSTD2
<b>DI19</b>	0	0	0	Pr1	Задержка конфигур. Цифр. Вх. 2	0 ÷ 255 (мин)

Значок	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Уровень	Наименование	Диапазон
DI20	CL	CL	CL	Pr1	Полярность конфигу.-го Цифр. Вх. 3	OP - CL
DI21	LL2	LL2	LL2	Pr1	Функции конфигурируемого Цифрового Входа 3	ES1 - ES2 - OFF1 - OFF2 - LL1 - LL2 -noCRO - noSTD1- noSTD2
DI22	0	20	20	Pr1	Задержка конфигу. Цифр. Вх. 3	0 + 255 (мин)
DI23	CL	CL	CL	Pr1	Полярность конфигу.-го Цифр. Вх. 4	OP - CL
DI24	ES2	ES2	ES2	Pr1	Функции конфигурируемого Цифрового Входа 4	ES1 - ES2 - OFF1 - OFF2 - LL1 - LL2 -noCRO - noSTD1- noSTD2
DI25	0	0	0	Pr1	Задержка конфигу. Цифр. Вх. 4	0 + 255 (мин)
DI26	ALr	ALr	ALr	Pr1	Реле аварии по уровню жидкости, контур 1	pu - ALr - ALr1 - ALr2
DI27	-	ALr	ALr	Pr1	Реле аварии по уровню жидкости, контур 2	pu - ALr - ALr1 - ALr2
CP1	4.0	4.0	4.0	Pr1	Ширина зоны регулирования, контур 1	(BAR) 0.10+10.00 (°C) 0.0+25.0 (PSI) 1+80 (°F) 1+50
CP2	-40.0	-40.0	-40.0	Pr1	Минимальная уставка, контур 1	BAR: (A12 + SETC1); °C: (-50.0 + SETC1); PSI: (A12 + SETC1); °F: (-58.0 + SETC1)
CP3	10.0	10.0	10.0	Pr1	Максимальная уставка, контур 1	BAR: (SETC1+A13); °C: (SETC1 + 150.0); PSI: (SETC1 + A13); °F: (SETC1 + 302)
CP4	0	0.0	0.0	Pr1	Энергосбережение, контур 1	(BAR) -20.00+20.00 (°C) -50.0+50.0 (PSI) -300+300 (°F) -90+90
CP5	-	5.0	5.0	Pr1	Ширина зоны регулирования, контур 2	(BAR) 0.10+10.00 (°C) 0.0+25.0 (PSI) 1+80 (°F) 1+50
CP6	-	-40.0	-40.0	Pr1	Минимальная уставка, контур 2	BAR: (A15 + SETC2); °C: (-50.0 + SETC2); PSI: (A15 + SETC2); °F: (-58.0 + SETC2)
CP7	-	10.0	10.0	Pr1	Максимальная уставка, контур 2	BAR: (SETC2+A16); °C: (SETC2 + 150.0); PSI: (SETC2 + A16); °F: (SETC2 + 302)
CP8	-	0.0	0.0	Pr1	Энергосбережение, контур 2	(BAR) -20.00+20.00 (°C) -50.0+50.0 (PSI) -300+300 (°F) -90+90
CP9	5	5	5	Pr1	Задержка между 2 пусками компрессора	0 + 255 (мин)
CP10	2	2	2	Pr1	Мин. время выключения нагрузки	0 + 255 (мин)
CP11	15	15	15	Pr1	Задержка запуска 2 разных нагрузок	0 + 99.5 (мин 1сек)
CP12	5	5	5	Pr1	Задержка выкл.-я 2 разных нагрузок	0 + 99.5 (мин 1сек)
CP13	15	15	15	Pr1	Миним. время работы нагрузки	0 + 99.5 (мин 1сек)
CP14	0	пу	пу	Pr1	Макс. время работы нагрузки (0=пу)	0 + 24 (ч) – при 0 эта функция отключена
CP15	0	0	0	Pr1	Миним. время, когда Frq1-2 выключен после CP14	0 + 255 (мин)
CP16	по	NO	NO	Pr1	Задержка CP11 разрешена также и при первом включении	по/нет – уES/дА
CP17	по	NO	NO	Pr1	Задержка CP12 разрешена также и при первом выключении	по/нет – уES/дА
CP18	10	10	10	Pr1	Задержка Выхода при подаче питания	0 + 255 (сек)
CP19	-	NO	NO	Pr2	Функция инжектора активирована	по/нет – уES/дА
F1	4.0	4.0	4.0	Pr1	Ширина зоны регулирования, контур 1	(BAR) 0.10+10.00 (°C) 0.0+30.0 (PSI) 1+80 (°F) 1+50.0
F2	10.0	10.0	10.0	Pr1	Минимальная уставка, контур 1	BAR: (A19 +SETF1); °C: (-50.0 + SETF1); PSI: (A19 + SETF1); °F: (-58.0 + SETF1)
F3	60.0	60.0	60.0	Pr1	Максимальная уставка, контур 1	BAR: (SETF1+A110); °C: (SETF1 + 150.0); PSI: (SETF1 + A110); °F: (SETF1 + 302)
F4	0.0	0.0	0.0	Pr1	Энергосбережение, контур 1	(BAR) -20.00+20.00 (°C) -50.0+50.0 (PSI) -300 + 300 (°F) -90+90
F5	-	4.0	4.0	Pr1	Ширина зоны регулирования, контур 2	(BAR) 0.10+10.00 (°C) 0.0+30.0 (PSI) 1+80 (°F) 1+50.0
F6	-	10.0	10.0	Pr1	Минимальная уставка, контур 2	BAR: (A112 + SETF2); °C: (-50.0 + SETF2); PSI: (A112 + SETF2); °F: (-58.0 + SETF2)
F7	-	60.0	60.0	Pr1	Максимальная уставка, контур 2	BAR: (SETF2+A113); °C: (SETF2 + 150.0); PSI: (SETF2 + A113); °F: (SETF2 + 302)
F8	-	0.0	0.0	Pr1	Энергосбережение, контур 2	(BAR) -20.00+20.00 (°C) -50.0+50.0 (PSI) -300 + 300 (°F) -90+90

Значок	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Уровень	Наименование	Диапазон
F9	15	15	15	Pr1	Задержка включения 2 разных вентиляторов	1 + 255 (сек)
F10	5	5	5	Pr1	Задержка выключения 2 разных вентиляторов	1 + 255 (сек)
HS1	пу	пу	пу	Pr1	Время старта Энергосбережения в Понедельник	0:0+23.5ч; пу
HS2	00,00	00:00	00:00	Pr1	Длительность Энергосбережения в Понедельник	0:0+23.5ч;
HS3	пу	пу	пу	Pr1	Время старта Энергосбережения во Вторник	0:0+23.5ч; пу
HS4	00,00	00:00	00:00	Pr1	Длительность Энергосбережения во Вторник	0:0+23.5ч;
HS5	пу	пу	пу	Pr1	Время старта Энергосбережения в Среда	0:0+23.5ч; пу
HS6	00,00	00:00	00:00	Pr1	Длительность Энергосбережения в Среда	0:0+23.5ч;
HS7	пу	пу	пу	Pr1	Время старта Энергосбережения в Четверг	0:0+23.5ч; пу
HS8	00,00	00:00	00:00	Pr1	Длительность Энергосбережения в Четверг	0:0+23.5ч;
HS9	пу	пу	пу	Pr1	Время старта Энергосбережения в Пятницу	0:0+23.5ч; пу
HS10	00,00	00:00	00:00	Pr1	Длительность Энергосбережения в Пятницу	0:0+23.5ч;
HS11	пу	пу	пу	Pr1	Время старта Энергосбережения в Субботу	0:0+23.5ч; пу
HS12	00,00	00:00	00:00	Pr1	Длительность Энергосбережения в Субботу	0:0+23.5ч;
HS13	пу	пу	пу	Pr1	Время старта Энергосбережения в Воскресенье	0:0+23.5ч; пу
HS14	00,00	00:00	00:00	Pr1	Длительность Энергосбережения в Воскресенье	0:0+23.5ч;
AC1	30	30	30	Pr1	Задержка аварии Датчика 1 при подаче питания	0 + 255 (мин)
AC2	-	30	30	Pr1	Задержка аварии Датчика 2 при подаче питания	0 + 255 (мин)
AC3	15,0	15,0	15,0	Pr1	Авария по Миним. давл./ темп., контур 1	$(0.10 + 30.00)^{\text{BAR}} (0.0 + 100.0)^{\text{C}} (1 + 430)^{\text{PSI}} (1 + 200.0)^{\text{F}}$ AC0 = ABS: -1.00 + AC4бар; -50 + AC4°C; -14 + AC4 PSI; -58 + AC4°F; -100 + AC4 кПа
AC4	20,0	20,0	20,0	Pr1	Авария по Максим. давл./ темп., контур 1	При AC0 = REL: 0.10+30.00бар; 0.0 + 100.0°C; 1 + 430 PSI; 1 + 200.0°F; 10 + 3000кПа При AC0 = ABS: AC3 + 100.00бар; AC3 + 150°C; -AC3 + 1450 PSI; AC3 + 230°F; AC3 + 10000 кПа
AC5	20	20	20	Pr1	Задержка аварии по давл./ темп., контур 1	0 + 255 (мин)
AC6	-	15,0	15,0	Pr1	Авария по Миним. давл./ темп., контур 2	При AC0 = REL: 0.10+30.00бар; 0.0+100.0°C; 1 + 430 PSI; 1 + 200.0°F; 10 + 3000кПа При AC0 = ABS: -1.00 + AC7бар; -50+AC7°C; -14 + AC7 PSI; -58 + AC7°F; -100 + AC7 кПа
AC7	-	20,0	20,0	Pr1	Авария по Максим. давл./ темп., контур 2	При AC0 = REL: 0.10+30.00бар; 0.0 + 100.0°C; 1 + 430 PSI; 1 + 200.0°F; 10 + 3000кПа При AC0 = ABS: AC6+100.00бар; AC6 + 150°C; -AC6 + 1450 PSI; AC6 + 230°F; AC6 + 10000 KPA
AC8	-	20	20	Pr1	Задержка аварии по давл./ темп., контур 2	0 + 255 (мин)
AC9	ALr	ALr	ALr	Pr1	Реле аварии по давл./ темп.	пу - ALr - ALr1 - ALr2
AC10	20000	20000	20000	Pr1	Часы наработки для обслуживания	0 + 25000 - при 0 эта функция отключена
AC11	ALr	ALr	ALr	Pr1	Реле аварии по обслуживанию	пу - ALr - ALr1 - ALr2
AC12	15	15	15	Pr1	Число срабатываний реле Низ.Давл.1	0 + 15
AC13	15	15	15	Pr1	Время срабатываний реле Низ.Давл.1	0 + 255 (мин)
AC14	2	2	2	Pr1	Число вкл компрессоров при неисправном датчике 1	0 + 15

Значок	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Уровень	Наименование	Диапазон
AC16	-	15	15	Pr1	Число срабатываний реле Низ.Давл.2	0 + 15
AC17	-	15	15	Pr1	Время срабатываний реле Низ.Давл.2	0 + 255 (мин)
AC18	-	2	2	Pr1	Число вкл компрессоров при неисправном датчике 2	0 + 15
AC20	YES	YES	YES	Pr2	Активация электронного реле давления контура 1	по/нет (0) – уЭС/дА (1)
AC21	-50.0	-50.0	-50.0	Pr2	Порог давления / температуры компрессоров, заданный для контура 1	Бар: (A12 + SETC1); °C: (-50.0 + SETC1); PSI: (A12 + SETC1); °F: (-58.0 + SETC1); кПа: (A12 + SETC1);
AC22	YES	YES	YES	Pr2	Активация электронного реле давления контура 2	по/нет (0) – уЭС/дА (1)
AC23	-50.0	-50.0	-50.0	Pr2	Порог давления / температуры компрессоров, заданный для контура 2	Бар: (A15 + SETC2); °C: (-50.0 + SETC2); PSI: (A15 + SETC2); °F: (-58.0 + SETC2); кПа: (A15 + SETC2);
AF1	20.0	20.0	20.0	Pr1	Авария по Миним. давл./ темп., контур 1	При AF0 = REL: 0.10+30.00бар; 0.0+100.0°C; 1 + 430 PSI; 1 + 200.0°F; 10 + 3000кПа При AF0 = ABS: -1.00+AF2бар; -50 + AF2°C; -14 + AF2PSI; -58 + AF2°F; -100 + AF2кПа
AF2	20.0	20.0	20.0	Pr1	Авария по Максим. давл./ темп., контур 1	При AF0 = REL: 0.10+30.00бар; 0.0 + 100.0°C; 1 + 430 PSI; 1 + 200.0°F; 10 + 3000кПа При AF0 = ABS: AF1+100.00бар; AF1 + 150°C; AF1 + 1450 PSI; AF1 + 230°F; AF1 + 10000 кПа
AF3	20	20	20	Pr1	Задержка аварии по давл./ темп., контур 1	0 + 255 (мин)
AF4	по	NO	NO	Pr1	Выкл. компрессоров по макс. аварии, контур 1	по/нет (0) – уЭС/дА (1)
AF5	2	2	2	Pr1	Задержка выкл. компрессоров по макс. аварии, контур 1	0 + 255 (мин)
AF6	15	15	15	Pr1	Число срабатываний реле Выс.Давл.1	0 + 15
AF7	15	15	15	Pr1	Время срабатываний реле Высокого Давления 1	0 + 255 (мин)
AF8	2	2	2	Pr1	Число вкл вентиляторов при неисправном датчике 3	0 + 15
AF9	-	20.0	20.0	Pr1	Авария по Миним. давл./ темп., контур 2	(0.10 + 30.00) <sup>BAR</sup> (0.0 + 100.0) <sup>°C</sup> (1 + 430) <sup>PSI</sup> (1 + 200.0) <sup>°F</sup>
AF10	-	20.0	20.0	Pr1	Авария по Максим. давл./ темп., контур 2	(0.10 + 30.00) <sup>BAR</sup> (0.0 + 100.0) <sup>°C</sup> (1 + 430) <sup>PSI</sup> (1 + 200.0) <sup>°F</sup>
AF11	-	20	20	Pr1	Задержка аварии по давл./ темп., контур 2	0 + 255 (мин)
AF12	-	NO	NO	Pr1	Выкл. компрессоров по макс. аварии, контур 2	по/нет (0) – уЭС/дА (1)
AF13	-	2	2	Pr1	Задержка выкл. компрессоров по макс. аварии, контур 2	0 + 255 (мин)
AF14	-	15	15	Pr1	Число срабатываний реле Высокого Давления 2	0 + 15
AF15	-	15	15	Pr1	Время срабатываний реле Высокого Давления 2	0 + 255 (мин)
AF16	-	2	2	Pr1	Число вкл вентиляторов при неисправном датчике 3	0 + 15
AF17	ALr	ALr	ALr	Pr1	Реле аварии по давл./ темп.	пу - ALr - ALr1 - ALr2
O1	по	NO	NO	Pr2	Динамическая уставка активирована - контур 1	по/нет (0) – уЭС/дА (1)
O2	-18.0	-18.0	-18.0	Pr2	Максимальная уставка контура 1	SETC1+CP3
O3	15.0	15.0	15.0	Pr2	Темп. запуска с Динамической уставкой, контур 1	-40+04 °C /-40+04°F
O4	15.0	15.0	15.0	Pr2	Темп. остановки с Динамической уставкой, контур 1	O3+150°C /O3+302°F
O5	-	NO	NO	Pr2	Динамическая уставка активирована - контур 2	по/нет (0) – уЭС/дА (1)
O6	-	-18.0	-18.0	Pr2	Максимальная уставка контура 2	SETC2+CP7
O7	-	15.0	15.0	Pr2	Темп. запуска с Динамической уставкой, контур 2	-40+08°C /-40+08°F
O8	-	15.0	15.0	Pr2	Темп. остановки с Динамической уставкой, контур 2	O7+150°C /O7+302°F

Значок	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Уровень	Наименование	Диапазон
O9	no	NO	NO	Pr2	Динамическая уставка активирована - контур 1	по/нет (0) – уЕС/дА (1)
O10	25.0	25.0	25.0	Pr2	Миним. уставка конденсации - контур 1	F2+SETF1
O11	15	15.0	15.0	Pr2	Дифференциал динамической уставки - контур 1	(Бар)- 20.00+20.00 (°C) -50.0+50.0 (PSI) - 300+300 (°F) -90+90
O12	-	NO	NO	Pr2	Динамическая уставка активирована - контур 2	по/нет (0) – уЕС/дА (1)
O13	-	25.0	25.0	Pr2	Миним. уставка конденсации - контур 2	F6+SETF2
O14	-	15.0	15.0	Pr2	Дифференциал динамической уставки - контур 2	(Бар)- 20.00+20.00 (°C) -50.0+50.0 (PSI) - 300+300 (°F) -90+90
1Q1	4.20mA	4.20mA	4.20mA	Pr1	Настройка аналог. выходов 1-2	4.20 мА (0) - 0.10 В (1)
1Q2	nu	nu	nu	Pr1	Назначение аналогового выхода 1	FREE - CPR - CPR2 - FAN - FAN2 - INVVF1 - INVVF2 - nu
1Q3	Pbc1	Pbc1	Pbc1	Pr1	Датчик для аналогового выхода 1	Pbc1(0) - Pbc2(1); использ., когда 1Q2 = 0
1Q4	0.0	0.0	0.0	Pr1	Нижняя граница для аналогового выхода 1	-1+100.00 бар; -15+750PSI; -50+150°C; - 58+302°F;
1Q5	100.0	100.0	100.0	Pr1	Верхняя граница для аналогового выхода 1	-1+100.00 бар; -15+750PSI; -50+150°C; - 58+302°F;
1Q6	30	50	50	Pr1	Минимальное значение Аналог. Вых.1	0 + 100 %
1Q7	40	50	50	Pr1	Значение аналогового выхода 1 после запуска компрессора	1Q6 + 100 %
1Q8	40	60	60	Pr1	Значение аналогового выхода 1 после выключения компрессора	1Q6 + 100 %
1Q9	40	50	50	Pr1	Стартовое значение зоны исключений аналог. выхода 1	1Q7 + 100 %
1Q10	40	50	50	Pr1	Конечное значение зоны исключений аналог. выхода 1	1Q9 + 100 %
1Q11	50	50	50	Pr1	Безопасное значение Аналог. Вых.1	0 + 100 (%)
1Q12	0	0	0	Pr1	Задержка регулирования после выхода из Нейтральной Зоны	0 + 255 (сек)
1Q13	60	60	60	Pr1	Время нарастания Аналог. Вых. 1	0 + 255 (сек)
1Q14	10	10	10	Pr1	Неизменность аналог. выхода 1 перед активацией нагрузки	0 + 255 (сек)
1Q15	0	2	2	Pr1	Задержка уменьшения Аналог. Вых. 1	0 + 255 (сек)
1Q16	150	5	5	Pr1	Время уменьшения аналог. вых. 1	0 + 255 (сек)
1Q17	10	5	5	Pr1	Неизменность аналог. выхода 1 до выключения нагрузки	0 + 255 (сек)
1Q18	5	5	5	Pr1	Время уменьшения аналогового выхода 1 после выключения нагрузки	0 + 255 (сек)
1Q19	4.0	4.0	4.0	Pr1	Ширина зоны регулирования 1	0.10+25.00бар; 0.0+25.0°C; 1+250 PSI; 1+250°F; 10+2500 кПа
1Q20	350	350	350	Pr1	Время интеграции 1	0+999с; при 0 интеграл. действие исключено
1Q21	0.0	0.0	0.0	Pr1	Смещение зоны 1	(-12.0+12.0°C -12.00 + 12.00бар, -120+120°F, -120+120PSI; -1200+1200кПа
1Q22	4.0	4.0	4.0	Pr1	Ограничение интегрального действия 1	0.0+99.0 °C; 0+180°F; 0.00+50.00бар; 0+725PSI; 0+5000кПа
1Q24	0	0	0	Pr1	Минимальная мощность инвертора 1	0+99%; при 0 функция исключена
1Q25	255	255	255	Pr1	Максимальное время работы инвертора 1 при миним. мощности	1+255мин
1Q26	2	2	2	Pr1	Время работы инвертора 1 на макс. мощности	1+255мин
2Q1	-	nu	nu	Pr1	Назначение аналогового выхода 2	FREE - CPR - CPR2 - FAN - FAN2 - INVVF1 - INVVF2 - nu
2Q2	-	Pbc2	Pbc2	Pr1	Датчик для аналогового выхода 2	Pbc1(0) - Pbc2(1); использ., когда 2Q2 = 0
2Q3	-	0.0	0.0	Pr1	Нижняя граница для аналогового выхода 2	-1+100.00 бар; -15+750PSI; -50+150°C; - 58+302°F;
2Q4	-	100.0	100.0	Pr1	Верхняя граница для аналогового выхода 2	-1+100.00 бар; -15+750PSI; -50+150°C; - 58+302°F;
2Q5	-	50	50	Pr1	Минимальное значение Аналог. Вых.2	0 + 100 (%)
2Q6	-	50	50	Pr1	Значение аналогового выхода 2 после запуска компрессора	2Q5 + 100 %
2Q7	-	60	60	Pr1	Значение аналогового выхода 2 после выключения компрессора	2Q5 + 100 %

Значок	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Уровень	Наименование	Диапазон
2Q8	-	50	50	Pr1	Стартовое значение зоны исключений аналог. выхода 2	2Q6 + 100 %
2Q9	-	50	50	Pr1	Конечное значение зоны исключений аналог. выхода 2	2Q8 + 100 %
2Q10	-	50	50	Pr1	Безопасное значение Аналог. Вых.2	0 + 100 (%)
2Q11	-	0	0	Pr1	Задержка регулирования после выхода из Нейтральной Зоны	0 + 255 (сек)
2Q12	-	60	60	Pr1	Время нарастания аналог. вых. 2	0 + 255 (сек)
2Q13	-	10	10	Pr1	Неизменность аналог. выхода 2 перед активацией нагрузки	0 + 255 (сек)
2Q14	-	2	2	Pr1	Задержка уменьшения Аналог. Вых. 2	0 + 255 (сек)
2Q15	-	5	5	Pr1	Время уменьшения Аналог. Вых. 2	0 + 255 (сек)
2Q16	-	5	5	Pr1	Неизменность аналог. выхода 2 до выключения нагрузки	0 + 255 (сек)
2Q17	-	5	5	Pr1	Время уменьшения аналогового выхода 2 после выключения нагрузки	0 + 255 (сек)
2Q18	-	4.0	4.0	Pr1	Ширина зоны регулирования 2	0.10+25.00бар; 0.0+25.0°C; 1+250 PSI; 1+250°F; 10+2500 кПа
2Q19	-	350	350	Pr1	Время интеграции 2	0+999с; при 0 интеграл. действие исключено
2Q20	-	0.0	0.0	Pr1	Смещение зоны 2	-12.0+12.0°C -12.00 + 12.00Бар, -120+120°F, -120+120PSI; -1200+1200кПа
2Q21	-	4.0	4.0	Pr1	Ограничение интегрального действия 2	0.0+99.0 °C; 0+180°F; 0.00+50.00бар; 0+725PSI; 0+5000кПа
2Q23	-	0	0	Pr1	Минимальная мощность инвертора 2	0+99%; при 0 функция исключена
2Q24	-	255	255	Pr1	Максимальное время работы инвертора 2 при миним. мощности	1+255мин
2Q25	-	2	2	Pr1	Время работы инвертора 2 на макс. мощности	1+255мин
3Q1	4.20mA	4.20mA	4.20mA	Pr1	Настройка аналог. выходов 3-4	4.20 mA (0) - 0.10 В (1)
3Q2	nu	nu	nu	Pr1	Назначение аналогового выхода 3	FREE - CPR - CPR2 - FAN - FAN2 - INV1 - INV2 - nu
3Q3	Pbc3	Pbc3	Pbc3	Pr1	Датчик для аналогового выхода 3	Pbc3(0); Pbc4(1); использ., когда 3Q2 = 0
3Q4	0.0	0.0	0.0	Pr1	Нижняя граница для аналогового выхода 3	-1+100.00 бар; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
3Q5	100.0	100.0	100.0	Pr1	Верхняя граница для аналогового выхода 3	-1+100.00 бар; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
3Q6	30	50	50	Pr1	Минимальное значение Аналог. Вых.3	0 + 100 (%)
3Q7	40	50	50	Pr1	Значение аналогового выхода 3 после запуска вентиляторов	3Q6 + 100 %
3Q8	40	70	70	Pr1	Значение аналогового выхода 3 после выключения вентиляторов	3Q6 + 100 %
3Q9	40	50	50	Pr1	Стартовое значение зоны исключений аналог. выхода 3	3Q7 + 100 %
3Q10	40	50	50	Pr1	Конечное значение зоны исключений аналог. выхода 3	3Q9 + 100 %
3Q11	50	50	50	Pr1	Безопасное значение Аналог. Вых.3	0 + 100 (%)
3Q12	0	0	0	Pr1	Задержка регулирования после выхода из Нейтральной Зоны	0 + 255 (сек)
3Q13	60	60	60	Pr1	Время нарастания аналог. вых. 3	0 + 255 (сек)
3Q14	10	10	10	Pr1	Неизменность аналог. выхода 3 перед активацией нагрузки	0 + 255 (сек)
3Q15	0	0	0	Pr1	Задержка уменьшения Аналог. Вых. 3	0 + 255 (сек)
3Q16	150	15	15	Pr1	Время уменьшения Аналог. Вых. 3	0 + 255 (сек)
3Q17	10	5	5	Pr1	Неизменность аналог. выхода 3 до выключения нагрузки	0 + 255 (сек)
3Q18	5	5	5	Pr1	Время уменьшения аналогового выхода 3 после выключения нагрузки	0 + 255 (сек)
3Q19	4.0	4.0	4.0	Pr1	Ширина зоны регулирования 3	0.10+25.00бар; 0.0+25.0°C; 1+250 PSI; 1+250°F; 10+2500 кПа
3Q20	500	500	500	Pr1	Время интеграции 3	0+999с; при 0 интеграл. действие исключено
3Q21	0.0	0.0	0.0	Pr1	Смещение зоны 3	(-12.0+12.0°C -12.00 + 12.00Бар, -120+120°F, -120+120PSI; -1200+1200кПа

Значок	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Уровень	Наименование	Диапазон
3Q22	4.0	4.0	4.0	Pr1	Ограничение интегрального действия 3	0.0+99.0 °C; 0+180°F; 0.00+50.00бар; 0+725PSI; 0+5000кПа
3Q24	0	0	0	Pr1	Минимальная мощность инвертора 3	0+99%; при 0 функция исключена
3Q25	255	255	255	Pr1	Максимальное время работы инвертора 3 при миним. мощности	1+255мин
3Q26	2	2	2	Pr1	Время работы инвертора 3 на макс. мощности	1+255мин
4Q1	-	ли	ли	Pr1	Назначение аналогового выхода 4	FREE – CPR - CPR2 - FAN - FAN2 - INV1 - INV2 - ли
4Q2	-	Pbc4	Pbc4	Pr1	Датчик для аналогового выхода 4	Pbc3(0); Pbc4(1); использ., когда 4Q1 = 0
4Q3	-	0.0	0.0	Pr1	Нижняя граница для аналогового выхода 4	-1+100.00 бар; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
4Q4	-	100.0	100.0	Pr1	Верхняя граница для аналогового выхода 4	-1+100.00 бар; -15+750PSI; -50+150°C; -58+302°F;
4Q5	-	50	50	Pr1	Минимальное значение Аналог. Вых. 4	0 + 100 (%)
4Q6	-	50	50	Pr1	Значение аналогового выхода 4 после запуска вентиляторов	4Q5+ 100 %
4Q7	-	70	70	Pr1	Значение аналогового выхода 4 после выключения вентиляторов	4Q5+ 100 %
4Q8	-	50	50	Pr1	Стартовое значение зоны исключений аналог. выхода 4	4Q6 + 100 %
4Q9	-	50	50	Pr1	Конечное значение зоны исключений аналог. выхода 4	4Q8 + 100 %
4Q10	-	50	50	Pr1	Безопасное значение Аналог. Вых.4	0 + 100 (%)
4Q11	-	0	0	Pr1	Задержка регулирования после выхода из Нейтральной Зоны	0 + 255 (сек)
4Q12	-	60	60	Pr1	Время нарастания аналог. вых. 4	0 + 255 (сек)
4Q13	-	10	10	Pr1	Неизменность аналог. выхода 4 перед активацией нагрузки	0 + 255 (сек)
4Q14	-	0	0	Pr1	Задержка уменьшения Аналог. Вых. 4	0 + 255 (сек)
4Q15	-	15	15	Pr1	Время уменьшения Аналог. Вых. 4	0 + 255 (сек)
4Q16	-	5	5	Pr1	Неизменность аналог. выхода 4 до выключения нагрузки	0 + 255 (сек)
4Q17	-	5	5	Pr1	Время уменьшения аналогового выхода 4 после выключения нагрузки	0 + 255 (сек)
4Q18	-	4.0	4.0	Pr1	Ширина зоны регулирования 4	0.10+25.00бар; 0.0+25.0°C; 1+250 PSI; 1+250°F; 10+2500 кПа
4Q19	-	500	500	Pr1	Время интеграции 4	0+999с; при 0 интеграл. действие исключено
4Q20	-	0.0	0.0	Pr1	Смещение зоны 4	(-12.0+12.0°C -12.00 + 12.00Бар; -120+120°F, -120+120PSI; -1200+1200кПа
4Q21	-	4.0	4.0	Pr1	Ограничение интегрального действия 4	0.0+99.0 °C; 0+180°F; 0.00+50.00бар; 0+725PSI; 0+5000кПа
4Q23	-	0	0	Pr1	Минимальная мощность инвертора 4	0+99%; при 0 функция исключена
4Q24	-	255	255	Pr1	Максимальное время работы инвертора 4 при миним. мощности	1+255мин
4Q25	-	2	2	Pr1	Время работы инвертора 4 на макс. мощности	1+255мин
AR1	0,0	0,0	0,0	0,0	Уставка для дополнит. реле 1	-40+110°C/-40+230°F
AR2	1,0	1,0	1,0	1,0	Дифференциал для доп. реле 1	0,1+25,0°C/1+50°F
AR3	CL	CL	CL	CL	Тип работы доп. реле 1	CL = охлаждение; Ht = нагрев
AR4	0,0	0,0	0,0	0,0	Уставка для дополнит. реле 2	-40+110°C/-40+230°F
AR5	1,0	1,0	1,0	1,0	Дифференциал для доп. реле 2	0,1+25,0°C/1+50°F
AR6	CL	CL	CL	CL	Тип работы доп. реле 2	CL = охлаждение; Ht = нагрев
AR7	0,0	0,0	0,0	0,0	Уставка для дополнит. реле 3	-40+110°C/-40+230°F
AR8	1,0	1,0	1,0	1,0	Дифференциал для доп. реле 3	0,1+25,0°C/1+50°F
AR9	CL	CL	CL	CL	Тип работы доп. реле 3	CL = охлаждение; Ht = нагрев
AR10	0,0	0,0	0,0	0,0	Уставка для дополнит. реле 4	-40+110°C/-40+230°F
AR11	1,0	1,0	1,0	1,0	Дифференциал для доп. реле 4	0,1+25,0°C/1+50°F
AR12	CL	CL	CL	CL	Тип работы доп. реле 4	CL = охлаждение; Ht = нагрев
ASH0	15.0	15.0	15.0	Pr2	Дифференциал для пред-аварии 1 и 2 по перегреву	0.1 +15.0°C/ 1 +30°F

Значок	XC 1008D	XC 1011D	XC 1015D	Уровень	Наименование	Диапазон
ASH1	15.0	15.0	15.0	Pr2	Нижняя граница аварии по перегреву на всасывании 1	0.1 +15.0°C/ 1 +30°F
ASH2	10	10	10	Pr2	Задержка сигнала аварии по перегреву на всасывании 1	0 +60 мин
ASH3	NO	NO	NO	Pr2	Выключение компрессоров по аварии ASH1	по/нет (0) – уES/дА (1)
ASH4	5.0	5.0	5.0	Pr2	Дифференциал для возобновления контроля аварии по перегреву на всасывании 1	0.1 +15.0°C/ 1 +30°F
ASH5	2	2	2	Pr2	Задержка возобновления контроля после того, как перегрев станет > ASH1+ASH4	0 +60 мин
ASH6	15.0	15.0	15.0	Pr2	Значение перегрева 1, при котором должен активироваться клапан 1 для впрыска горячего газа	0.1 +15.0°C/ 1 +30°F
ASH7	3.0	3.0	3.0	Pr2	Дифференциал для ASH6	0.1 +15.0°C/ 1 +30°F
ASH8	-	15.0	15.0	Pr2	Нижняя граница аварии по перегреву на всасывании 2	0.1 +15.0°C/ 1 +30°F
ASH9	-	10	10	Pr2	Задержка сигнала аварии по перегреву на всасывании 2	0 +60 мин
ASH10	-	NO	NO	Pr2	Выключение компрессоров по аварии ASH8	по/нет (0) – уES/дА (1)
ASH11	-	5.0	5.0	Pr2	Дифференциал для возобновления контроля аварии по перегреву на всасывании 2	0.1 +15.0°C/ 1 +30°F
ASH12	-	2	2	Pr2	Задержка возобновления контроля после того, как перегрев станет > ASH8+ASH11	0 +60 мин
ASH13	-	15.0	15.0	Pr2	Значение перегрева 2, при котором должен активироваться клапан 2 для впрыска горячего газа	0.1 +15.0°C/ 1 +30°F
ASH14	-	3.0	3.0	Pr2	Дифференциал для ASH13	0.1 +15.0°C/ 1 +30°F
ASH15	ALr	ALr	ALr	Pr2	Активация реле аварий для аварии по перегреву	п(0) - ALr(1) - ALr1(2) - ALr2(3)
OT1	yES	yES	yES	yES	Выкл. реле аварий с клавиатуры	по/нет (0) – уES/дА (1)
OT2	CL	CL	CL	CL	Полярность реле аварий	OP - CL
OT3	yES	yES	yES	yES	Выкл. реле аварий 1 с клавиатуры	по/нет (0) – уES/дА (1)
OT4	OP	OP	OP	OP	Полярность реле аварий 1	OP - CL
OT5	yES	yES	yES	yES	Выкл. реле аварий 2 с клавиатуры	по/нет (0) – уES/дА (1)
OT6	OP	OP	OP	OP	Полярность реле аварий 2	OP - CL
OT7	1	1	1	1	Последовательный адрес	1 + 247
OT9	NO	NO	NO	NO	Активация функции Выключения	по/нет (0) – уES/дА (1)

**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)

115114 Россия: г.Москва, ул.Летниковская, д.10, стр.2

Тел. +7 (495) 424 87 48 E-mail: [dixell.russia@emerson.com](mailto:dixell.russia@emerson.com)

