

# iCHiLL



## IC200CX EVO (FW 4.3)

# ОГЛАВЛЕНИЕ

1.	ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ.....	4
2.	ХАРАКТЕРИСТИКИ IC206CX/IC208CX.....	5
3.	ИНТЕРФЕЙС.....	6
4.	ВЫНОСНОЙ ДИСПЛЕЙ VICX620 EVO.....	12
5.	ПЕРВЫЙ ЗАПУСК.....	12
6.	ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ «НОТ KEY 64».....	13
7.	ИНФОРМАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ.....	19
8.	ПРОСМОТР УСТАВКИ.....	20
9.	МЕНЮ ФУНКЦИЙ: КНОПКА “MENU”.....	20
10.	ВЫНОСНАЯ ПАНЕЛЬ VISOGRAPH.....	27
11.	КАК ВКЛЮЧИТЬ / ВЫКЛЮЧИТЬ СИСТЕМУ.....	53
12.	ВКЛ И ВЫКЛ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНОГО АГРЕГАТА ПО ЦИФРОВОМУ ВХОДУ.....	53
13.	ВЫБОР РЕЖИМА: ЧИЛЛЕР / ТЕПЛОВОЙ НАСОС.....	54
14.	РЕЖИМ РАБОТЫ КОМПРЕССОРОВ.....	56
15.	УПРАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРАМИ.....	59
16.	РОТАЦИЯ КОМПРЕССОРОВ.....	60
17.	УПРАВЛЕНИЕ СТУПЕНЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ.....	61
18.	УПРАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРОМ С ИНВЕРТОРОМ.....	62
19.	РАБОТА КОМПРЕССОРНОЙ ЦЕНТРАЛИ.....	66
20.	КОМПРЕССОРЫ С РАЗНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ.....	66
21.	МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ КОМПРЕССОРА.....	67
22.	УПРАВЛЕНИЕ КОНТУРАМИ: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ИЛИ БАЛАНСИРОВКА КОНТУРОВ.....	67
23.	ОТКАЧКА.....	67
24.	РАЗГРУЗКА.....	70
25.	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН ВПРЫСКА ЖИДКОСТИ.....	72
26.	КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ АГРЕГАТ.....	72
27.	ВОДЯНОЙ НАСОС ИСПАРИТЕЛЯ / ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (СИСТЕМА ВОЗДУХ / ВОЗДУХ).....	74
28.	ВОДЯНОЙ НАСОС КОНДЕНСАТОРА.....	76
29.	ЦИКЛ РАБОТЫ ВОДЯНЫХ НАСОСОВ.....	77
30.	ГОРЯЧИЙ ПУСК.....	77
31.	СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАГРУЗОК.....	78
32.	УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА.....	78
33.	НАГРЕВАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ОТ ОБМЕРЗАЦИЯ, ФУНКЦИЯ БОЙЛЕРА ИЛИ ПОДОГРЕВ ИСПАРИТЕЛЯ.....	83
34.	РЕЖИМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ.....	85
35.	ДИНАМИЧЕСКАЯ УСТАВКА.....	87
36.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ.....	88
37.	ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ ВЫХОДЫ.....	91


38.	ВЫБОР ДАТЧИКА ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИЗ ДОСТУПНЫХ .....	94
39.	ОТТАЙКА .....	95
40.	ПРОИЗВОДСТВО ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ .....	101
41.	УПРАВЛЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛЬЮ.....	109
42.	<b>UNIT WITH HYBRID EXCHANGERS (AIR / WATER UNIT)</b> .....	110
43.	ГЕОТЕРМАЛЬНЫЙ ФРИКУЛИНГ .....	111
44.	ФУНКЦИЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА .....	115
45.	<b>MASTER / SLAVE FUNCTION</b> .....	119
46.	ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ .....	119
47.	ОПОВЕЩЕНИЯ - КОДЫ АВАРИЙ .....	119
48.	<b>MANUAL ALARMS</b> .....	140
49.	СПИСОК АВАРИЙ.....	141
50.	КОНФИГУРАЦИЯ АНАЛОГОВЫХ И ЦИФРОВЫХ ВХОДОВ / ВЫХОДОВ .....	145
51.	ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ .....	156
52.	ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ ПОСЛЕ ПРОПАДАНИЯ ПИТАНИЯ .....	183
53.	ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЯ .....	183
54.	ШИМ ВЫХОД ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА .....	187
55.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫНОСНЫХ КЛАВИАТУР (V1620CX EVO ИЛИ V21820) .....	191
56.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАСШИРИТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	192
57.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОВ СЕРИИ IEV ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭРВ .....	193
58.	ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАСШ. МОДУЛЯ И КОНТРОЛЛЕРА IEV ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭРВ.....	195
59.	УСТАНОВКА И МОНТАЖ .....	197
60.	ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ .....	198
61.	АКСЕССУАРЫ .....	199
62.	ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.....	201

## 1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

### 1.1 ПЕРЕД ПРИМЕНЕНИЕМ ПРОЧИТЕ, 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 целей, не описанных ниже. Его нельзя использовать в качестве защитного устройства.
- Перед началом работы проверьте границы применения.
- Компания Dixell S.r.l. оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без уведомления, обеспечивая неизменные функциональные возможности.

### 1.2 МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед подключением прибора проверьте правильность напряжения питания.
  - Не подвергать воздействию воды или влаги: используйте 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.
  - Прибор 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 макс. 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.
  - Заземление вторичной обмотки трансформатора, питающего контроллер может привести к плохой работе; старайтесь избегать этого, где это возможно.
  - 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.
- 
-  данный значок предупреждает пользователя об опасности поражения током высокого напряжения.
  -  данный значок предупреждает пользователя о важных рабочих моментах, информацию о которых можно найти в прилагаемой документации к прибору.

## 2. ХАРАКТЕРИСТИКИ IC206CX/IC208CX

ХАРАКТЕРИСТИКИ	IC206CX	IC208CX
<b>КОЛИЧЕСТВО КНОПОК</b>		
6	●	●
<b>РЕЛЕ</b>		
6	●	
8		●
<b>ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ</b>		
11	конфиг.	конфиг.
<b>АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ</b>		
4 NTC – PTC	конфиг.	конфиг.
2 NTC - PTC - 4÷20мА - 0 ÷ 5В		
<b>ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ ВЫХОДЫ</b>		
2 конфигурируемые (0÷10В)	конфиг.	конфиг.
2 конфигурируемые (0÷10В, ШИМ)	конфиг.	конфиг.
<b>ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЙ ВЫХОД</b>		
TTL с поддержкой протокола Mod-BusRtu	●	●
Выносная клавиатура VICX620 (до 2 выносных клавиатур с встроен. датчиком)	●	●
<b>ЭЛЕКТРОПИТАНИЕ</b>		
12В пост. / пер. тока (+15%;-10%)	●	●
24 пост. / пер. тока (± 10%)	опция	опция
<b>ОСНОВНОЙ ДИСПЛЕЙ (верхний)</b>		
± 4 знака с десятичной точкой	●	●
<b>ВТОРИЧНЫЙ ДИСПЛЕЙ (нижний)</b>		
± 4 знака с десятичной точкой	●	●
<b>ДОПОЛНИТЕЛЬНО</b>		
Часы реального времени	опция	опция
Зуммер	опция	опция

- опция = не входит в стандартную комплектацию
- ● = по умолчанию



### 3. ИНТЕРФЕЙС

#### Значения светодиодов



#### Значки на дисплее

Значок	ЗНАЧЕНИЕ / ФУНКЦИОНАЛ
°C °F BAR PSI	<b>ГОРИТ</b> , когда индикация соответствует актуальным единицам визуализации температуры или давления
1 2 3 4	<b>ГОРИТ</b> , когда компрессор включен <b>Мигает</b> , когда задержка компрессора (задержка после активации водяного насоса, т.д.)
!	Общая авария: мигает в случае активной аварии
↑↑↑ ~	Нагреватели защиты от обмерзания / подогрев / функция бойлера. <b>ГОРИТ</b> , когда нагреватели включены
Flow!	Авария по потоку воды / тепловая защита приточного вентилятора (воздух / воздух). <b>Мигает</b> в случае аварии по потоку или приточного вентилятора
⌚	Часы реального времени: <b>ГОРИТ</b> , когда верх. дисплей показывает время <b>ГОРИТ</b> во время программирования параметров, зависящих от времени В меню функций показывает задержку до оттайки
👉	Водяной насос: <b>ГОРИТ</b> , если хотя бы 1 насос включен или, если включен приточный вентилятор
🌀	Вентилятор конденсатора: <b>ГОРИТ</b> , если хотя бы 1 вентилятор включен
🔥	Гор. вода: <b>ГОРИТ</b> , когда активно получение горячей воды

<b>МЕНЮ</b>	ГОРИТ, когда была нажата кнопка «Меню»
<b>AUX</b>	ГОРИТ, когда доп. выход активен
	ГОРИТ, когда контроллер в режиме чиллера или теплового насоса
<b>FC</b>	ГОРИТ, когда включен режим фрикулинга
	ГОРИТ, когда активен режим оттайки Мигает во время задержки

### 3.1 НАСТРОЙКА ВЕРХНЕГО И НИЖНЕГО ДИСПЛЕЯ

Возможно настроить визуализацию датчиков на верхнем и нижнем дисплее.



#### Основной дисплей (верхний)

Параметр dP01

ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	СООТВ. ЗНАЧОК
0	Отключить визуализацию	Отсутствует
1	Температура воды на входе в испаритель	Ein
2	Температура воды на выходе из испарителя 1 и 2	Out1 контур 1 Out2 контур 2
3	Температура воды на общем выходе из испарителя	Eout
4	Температура воды на входе в конденсатор	Cin
5	Температура воды на входе в конденсатор 1 и 2	CIn1 контур 1 CIn2 контур 2
6	Температура воды на выходе из конденсатора 1 или 2	Cou1 контур 1 Cou2 контур 2

7	Температура воды на общем выходе из конденсатора	<b>Cout</b>
8	Температура окр. среды	<b>Et</b>
9	Датчик температура для фрикулинга	<b>FCIN</b>
10	Датчик встроенный в выносную клавиатуру 1 (VICX620) или температура измеренная с помощью Visograph	<b>trE1</b>
11	Датчик встроенный в выносную клавиатуру 2 (VICX620) или температура измеренная с помощью Visograph	<b>trE2</b>
12	Датчик температура комбинированной оттайки	<b>dEF1</b> контур 1 <b>dEF2</b> контур 2
13	Датчик температура горячей воды 1	<b>SAn1</b>
14	Датчик температура горячей воды 2	<b>SAn2</b>
15	Датчик температуры солнечной панели	<b>SoLE</b>
16	Температура рекуперации тепла	<b>Rec</b>
17	Температура конденсации	<b>Cdt1</b> контур 1 <b>Cdt2</b> контур 2

### Вторичный дисплей (нижний)

Параметр dP02

ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА	ОПИСАНИЕ	СООТВ. ТЕКСТ
0	Отключить визуализацию	<b>Отсутствует</b>
1	Температура воды на входе в испаритель	<b>Ein</b>
2	Температура воды на выходе из испарителя 1 и 2	<b>Out1</b> контур 1 <b>Out2</b> контур 2
3	Температура воды на общем выходе из испарителя	<b>Eout</b>
4	Температура воды на входе в конденсатор	<b>Cin</b>
5	Температура воды на входе в конденсатор 1 и 2	<b>CIn1</b> контур 1 <b>CIn2</b> контур 2
6	Температура воды на выходе из конденсатора 1 или 2	<b>Cou1</b> контур 1 <b>Cou2</b> контур 2
7	Температура воды на общем выходе из конденсатора	<b>Cout</b>
8	Температура окр. среды	<b>Et</b>
9	Датчик температура для фрикулинга	<b>FCIN</b>
10	Встроенный датчик в выносную клавиатуру 1	<b>trE1</b>
11	Встроенный датчик в выносную клавиатуру 2	<b>trE2</b>
12	Датчик температура комбинированной оттайки	<b>dEF1</b> контур 1 <b>dEF2</b> контур 2
13	Датчик температура горячей воды 1	<b>SAn1</b>
14	Датчик температура горячей воды 2	<b>SAn2</b>
15	Датчик температуры солнечной панели	<b>SoLE</b>



16	Температура рекуперации тепла	Rec
17	Температура конденсации	Cdt1 контур 1 Cdt2 контур 2
18	Давление конденсации	CdP1 контур 1 CdP2 контур 2
19	Давления испарения	LP1 контур 1 LP2 контур 2
20	Давления масла в компрессоре	Должен ли быть значок?
21	Часы реального времени	

### 3.2 СТАНДАРТНЫЕ КОМБИНАЦИИ ДЛЯ ДИСПЛЕЕВ

Параметр dP03 позволяет настроить желаемую визуализацию на дисплеях.

#### dP03=0

Визуализация зависит от параметров dP01 и dP02

#### dP03 = 1

##### Верхний дисплей:

- Температура воды на входе в испаритель, значок **Ein**.

##### Нижний дисплей:

- Температура воды на выходе из испарителя 1 **Out1**
- Температура воды на выходе из испарителя 2 **Out2**

#### dP03 = 2

##### Верхний дисплей:

- Температура воды на входе в конденсатор 1 **Cin1**
- Температура воды на входе в конденсатор 2 **Cin2**

##### Нижний дисплей

- Температура воды на выходе из конденсатора 1 **COu1**
- Температура воды на выходе из конденсатора 2 **COu2**

#### dP03 = 3

##### Верхний дисплей:

- Температура (**Cdt1**) / давление (**CdP1**) конденсации контура 1; температура (**Cdt2**) / давление (**CdP2**) конденсации контура 2

##### Нижний дисплей:

Давление кипения контура 1 - **LP1** или давление кипения контура 2 - **LP2**

### 3.3 VISX620: ВЫНОСНАЯ КЛАВИАТУРА 1

При dP04 = 0 дисплей показывает тоже самое, что и контроллер.

При dP04 = 1 верхний дисплей показывает температуру, измеренную встроенным датчиком в выносную клавиатуру 1 (для клавиатуры со встроенным датчиком температуры).

### 3.4 VISX620: ВЫНОСНАЯ КЛАВИАТУРА 2

При dP04 = 0 дисплей показывает тоже самое, что и контроллер.

При dP05 = 1, верхний дисплей показывает температуру, измеренную встроенным датчиком в выносную клавиатуру 2 (для клавиатуры со встроенным датчиком температуры).

### 3.5 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ В РЕЖИМЕ КОМПРЕС.-КОНДЕН. АГРЕГАТА

Если контроллер сконфигурирован как компрессорно-конденсаторный агрегат (CF03=1):

- Цифровой вход сконфигурирован как чиллер (охлаждение); в этом случае на дисплее будет

показан значок "OnC"

- Цифровой вход сконфигурирован как тепловой насос (нагрев); в этом случае на дисплее будет показан значок "OnH"

Если система сконфигурирована как компрессорно-конденсаторный агрегат (CF03=1):

- Цифровой вход сконфигурирован как "запрос на регулирование";
  - в случае запроса на охлаждение с кнопок клавиатуры на дисплее будет показано "OnC";
  - в дежурном режиме "On";
  - когда цифровой вход не активен, то на дисплее будет значок "OF.F"
- Цифровой вход сконфигурирован как "запрос на регулирование";
  - в случае запроса на нагрев с кнопок клавиатуры на дисплее будет показано "OnH";
  - в дежурном режиме "On";
  - когда цифровой вход не активен, то на дисплее будет значок "OF.F"

### 3.6 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ВО ВРЕМЯ УДАЛЕННОГО ВЫКЛЮЧЕНИЯ

Когда цифровой вход сконфигурирован как удаленное ВКЛ / ВыКЛ: активный цифровой вход ВыКЛ систему (даже когда система настроена как компрессорно-конденсаторный блок). Верхний дисплей показывает "OF.F", а светодиод десятичной точки мигает.



### 3.7 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ВО ВРЕМЯ ДЕЖУРНОГО РЕЖИМА

Возможно настроить визуализацию на дисплее, когда система находится в дежурном режиме:

**Параметр dP10:**

0 = на дисплее отображается "STD-BY"

1 = на дисплее отображаются значения, установленные параметрами dP1 и dP2

2 = на дисплее отображается "OFF"

**dP10=0**



**dP10=1**

На дисплее отображаются значения, установленные параметрами dP1 и dP2



dP10=2



### 3.8 ПРОСМОТР СТАТУСА КОМПРЕССОРА

Если компрессор отключен для сервисного обслуживания, то на дисплее отображается:

Если компрессор 1 отключен: значок **c1ds**





Если компрессор 2 отключен: значок **c2ds**

Если компрессор 3 отключен: значок **c3ds**

Если компрессор 4 отключен: значок **c4ds**

### 3.9 ФУНКЦИИ КНОПОК

Кнопка	Действие	Функция
	Нажмите и отпустите	Показать уставку в режиме чиллера <b>SetC</b> и в режиме теплового насоса <b>SetH</b>
	Нажмите ещё раз	В режиме чиллера или теплового насоса, если активен режим энергосбережения или активна динамическая уставка показывает реальную уставку <b>Setr</b> .
	Зажмите на 3 сек	Изменение уставки
	Во время программирования: нажмите 1 раз	Изменение значений параметров и их подтверждение
	Нажать, когда отображается авария в меню ALrM	Сброс аварии
	Нажмите один раз при отображении значка датчика на нижнем дисплее (нажмите «вверх» или «вниз» начиная с визуализации по умолчанию)	Просмотр значений датчиков 1-ого или 2-ого контуров
	Нажмите один раз	Просмотр значения датчиков
	Нажмите один раз во время программирования	Прокрутка группы параметров, прокрутка параметров, изменение значения параметра
	Зажмите на 1 сек во время программирования, когда дисплей показывает Pr1 или Pr2 или Pr3	1 раз – переход на уровень программирования Pr2 1 раз – переход на уровень программирования Pr3
	Нажмите один раз	Просмотр значения датчиков

	Нажмите один раз во время программирования	Прокрутка группы параметров, прокрутка параметров, изменение значения параметра
	Нажмите один раз	Включение или выключение контроллера (в режиме чиллера или теплового насоса в зависимости от параметра CF58)
	Нажмите один раз	Включение или выключение контроллера (в режиме чиллера или теплового насоса в зависимости от параметра CF58)
	Нажмите один раз	Вход в функциональное меню
	Зажмите на 3 сек	Настройка часов реального времени (контроллер должен быть оснащен часами, <u>опция</u> )
	Нажмите один раз во время программирования	Выход из группы параметров

### 3.10 КОМБИНАЦИЯ КЛАВИШ

КНОПКИ	ДЕЙСТВИЯ	ФУНКЦИЯ
	Зажмите на 3 сек	Вход в режим программирования
	Только на уровне программирования Pr3: нажмите SET и кнопку DOWN	Выбор уровня видимости параметров Pr1 / Pr2 / Pr3
	Зажмите на 3 сек одновременно	Выход из режима программирования
	Нажмите на 5 сек в режиме теплового насоса	Ручная оттайка
	Только на уровне программирования Pr3: нажмите SET и затем кнопку MENU	На уровне программирования Pr3 определяет, может ли параметр быть измененным на других уровнях.

## 4. ВЫНОСНОЙ ДИСПЛЕЙ VICX620 EVO

Визуализация на дисплее и функционал кнопок соответствуют контроллеру iChill, обратитесь к предыдущим главам данного руководства.



## 5. ПЕРВЫЙ ЗАПУСК

## 5.1 ВСТРОЕННЫЕ ЧАСЫ (ОПЦИЯ)

После подачи питания нижний дисплей выдаст сообщение “rtC” сменяющееся с показаниями температуры или давления. **Необходимо настроить часы.**

После пропадания питания, резервной батарейки часов хватает максимум на 3-4 дня. После этого необходимо настраивать часы заново.

**Встроенные часы реального времени являются опцией. Существующий контроллер невозможно обновить данной опцией - необходимо покупать новый.**

## 5.2 НАСТРОЙКА ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

1. Нажмите кнопку **MENU** в течение некоторого времени пока на нижнем дисплее не загорится «Hour», а на верхнем значение
2. Нажмите один раз **SET**: значение замигает
3. Используйте кнопки **Вверх** и **Вниз** для настройки времени, а затем нажмите **SET** для подтверждения. Автоматически на дисплее появится следующий параметр.
4. Повторите пункты 2, 3 и 4 для всех параметров настройки часов:
  - **Min**: минуты (0÷60)
  - **UdAy**: день недели (**Sun** = воскресенье, **Mon** = понедельник, **tuE** = вторник, **UEd** = среда, **tHu** = четверг, **Fri** = пятница, **SAt** = суббота)
  - **dAy**: число (0÷31)
  - **MntH**: месяц (1÷12)
  - **yEAr**: год (00÷99)

## 6. ПРОГРАММИРОВАНИЕ С ПОМОЩЬЮ «HOT KEY 64»

### 6.1 КАК ЗАПРОГРАММИРОВАТЬ КОНТРОЛЛЕР С ПОМОЩЬЮ “HOT KEY 64”

#### 6.1.1 Загрузка: как запрограммировать контроллер

1. Выключите питание контроллера
2. Вставьте запрограммированный Hot Key (с помощью ПО Wizmate или другого прибора)
3. Включите питание контроллера
4. Параметры автоматически будут загружены в память контроллера

При скачивании параметров регулирование останавливается и на верхнем дисплее мигает сообщение “doL”.

В конце скачивания появится сообщение:

“End” при успешном завершении процедуры программирования. Через 30сек регулирование продолжится в нормальном режиме.

“Err” если при программировании произошла ошибка и параметры не были скопированы. В этом случае повторите процедуру или вытащите ключ при выключенном питании для возобновления регулирования с исходными параметрами.

#### 6.1.2 Выгрузка: как запрограммировать ключ программирования

1. Включите питание контроллера.
2. Вставьте ключ программирования.
3. Войдите в меню функций.
4. Выберите функцию загрузки **Upl** (на нижнем дисплее).
5. Нажмите кнопку **SET** и контроллер начнет запись параметров на ключ Hot key.

При загрузке параметров регулирование останавливается и на верхнем дисплее мигает сообщение “UPL”.

В конце загрузки появится сообщение:

“End” при успешном завершении процедуры программирования. Через 30сек регулирование продолжится в нормальном режиме.

“Err”, если при программировании произошла ошибка и параметры не были скопированы. В этом случае повторите процедуру.

Для выхода из функции загрузки нажмите кнопку MENU или подождите 15сек.

## 6.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ С КЛАВИАТУРЫ

С помощью клавиатуры можно зайти в меню программирования контроллера. На всех трех уровнях пользователь может изменять значения и видимость параметров. Для обеспечения простой навигации по разным группам, параметры сгруппированы по общим признакам.

### Три уровня программирования:

- Pr1 Уровень пользователя
- Pr2 Уровень сервиса
- Pr3 Уровень производителя

#### 6.2.1 Пароли по умолчанию

- Пароль уровня Pr1 = 1
- Пароль уровня Pr2 = 2
- Пароль уровня Pr3 = 3

#### Любой пароль можно изменить на значение от 0...999.

Каждый параметр имеет два уровня видимости и возможности изменения. Они могут быть сконфигурированы следующим образом:

- Параметр можно просматривать и изменять.
- Параметр можно просматривать, но нельзя изменять.

#### 6.2.2 Вход на уровни программирования Pr1 - Pr2 - Pr3

##### Уровень Pr1:

Зажмите **SET + ВНИЗ** на 3 сек и верхний дисплей покажет «PAS», а нижний дисплей «Pr1». Светодиоды «cir1» и «cir2» замигают (верхний и нижний светодиоды) информируя, что вы зашли на уровень программирования Pr1.

##### Уровень Pr2:

На уровне программирования Pr1 нажмите **ВВЕРХ** в течение 2 сек и верхний дисплей покажет «PAS», а нижний дисплей «Pr2».

##### Уровень Pr3:

На уровне программирования Pr2 нажмите **ВВЕРХ** в течение 2 сек и верхний дисплей покажет «PAS», а нижний дисплей «Pr3».

После выбора уровня программирования нажмите кнопку **SET** и верхний дисплей покажет цифру «0».

Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для ввода пароля, а затем нажмите кнопку «**SET**».

Если пароль введен верно, будет получен доступ к определенному уровню (Pr1/ Pr2/Pr3) программирования.

Если пароль не правильный контроллер попросит еще раз ввести пароль.

#### **ВНИМАНИЕ:**

На всех уровнях программирования (Pr1, Pr2 и Pr3) нельзя изменять параметры CF (параметры конфигурации), если система работает.

Во время активной оттайки нельзя изменять параметры dF (параметры оттайки).

#### 6.2.3 Как войти на уровень программирования Pr1

##### Вход на уровень Pr1 “Пользователь”:

1. Нажмите **SET + ВНИЗ** на 3сек и верхний дисплей покажет сообщение «PAS», а нижний – «Pr1».
2. Нажмите кнопку **SET** и на верхнем дисплее замигает «0». Кнопками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** введите пароль Pr1. Нажмите **SET** и если пароль был введен верно, то будет отображаться первая папка параметров “ALL”. В противном случае, повторите ввод пароля.
3. Выберите папку кнопками **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**.
4. Нажмите **SET** для входа и на нижнем дисплее появится первый доступный параметр из папки, а на верхнем – его значение.  
Пользователь может просматривать и изменять все параметры в папке (по умолчанию)

#### Статус параметров, светодиодов и нижнего дисплея в режиме программирования Pr1



Светодиоды 1 и 2

- Если выбранный параметр не может быть изменен, то светодиоды 1 и 2 мигают
- На уровне Pr1 пользователь не видит параметры с уровнем Pr2 и Pr3
- Кнопка **MENU** позволяет вернуться к списку папок без выхода с уровня Pr1
- Для выхода из режима программирования нажмите **SET + ВВЕРХ**

#### 6.2.4 Как войти на уровень программирования Pr2

##### Вход на уровень Pr2 “Сервис”:

1. Нажмите **SET + ВНИЗ** на 3сек и верхний дисплей покажет сообщение «PAS» а нижний – «Pr1».
2. Удерживайте кнопку **ВВЕРХ** в течение 2-х сек и дисплей покажет «Pr2».
3. Нажмите кнопку **SET** и на верхнем дисплее замигает «0». Кнопками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** введите пароль Pr2. Нажмите **SET** и, если пароль был введен верно, будет отображаться первая папка параметров - “ALL”. В противном случае повторите ввод пароля.
4. Выберите папку кнопками **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**.
5. Нажмите **SET** для входа и на нижнем дисплее появится первый доступный параметр из папки, а на верхнем – его значение.  
Пользователь может просматривать и изменять все параметры в папке (по умолчанию).

##### Статус параметров, светодиодов и нижнего дисплея в Pr2



Светодиод 3

Светодиоды 1 и 2

- Светодиоды 1 / 2 мигают: параметр нельзя изменить.
- Не горит ни один светодиод: параметр не виден на уровне Pr1.
- Горит светодиод 3: параметр виден на уровне Pr1.
- Светодиоды 1 / 2 мигают и горит светодиод 3: параметр можно просматривать и менять в Pr2, только просматривать в Pr1.
- Светодиоды 1 / 2 / 3 мигают: параметр можно просматривать и менять в Pr2 и Pr1.
- На уровне Pr2 пользователь не видит параметры уровня Pr3.
- Кнопка **MENU** позволяет вернуться к списку папок без выхода с уровня Pr2.
- Кнопка **MENU** возвращает к запросу пароля к уровню Pr1.
- Для выхода из режима программирования, нажмите **SET + ВВЕРХ**.

#### 6.2.5 Как войти на уровень программирования Pr3

##### Вход на уровень Pr3 “Производитель”:

1. Нажмите **SET + ВНИЗ** на 3сек и верхний дисплей покажет сообщение «PAS» а нижний – «Pr1».

2. Нажмите кнопку **ВВЕРХ** на 2 секунды и на верхнем дисплее появится «Pr2».
3. Снова нажмите кнопку **ВВЕРХ** на 2 секунды и на верхнем дисплее появится «Pr3»
4. Нажмите кнопку **SET** и на верхнем дисплее замигает «0». Кнопками **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** введите пароль Pr3. Нажмите **SET** и, если пароль был введен верно, будет отображаться первая папка параметров **“ALL”**. В противном случае повторите ввод пароля.
5. Выберите папку кнопками **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**.
6. Нажмите **SET** для входа и на нижнем дисплее появится первый доступный параметр из папки, а на верхнем – его значение.

Пользователь может просматривать и изменять все параметры в папках.

### Статус параметров, светодиодов и нижнего дисплея в Pr3



- Светодиоды 1 / 2 мигают: параметр нельзя изменить.
- Не горит ни один светодиод: параметр виден на уровне Pr3.
- Горит светодиод 4: параметр можно также менять на уровне Pr2.
- Мигает светодиод 4: параметр виден также в Pr2 .
- Горят светодиоды 3 / 4: параметр можно изменить в Pr2 и Pr1.
- Мигают светодиоды 3 / 4: параметр виден в Pr1 и Pr2.
- Кнопка **MENU** позволяет вернуться к списку папок без выхода с уровня Pr3.
- Кнопка **MENU** возвращает к запросу пароля к уровню Pr1.
- Для выхода из режима программирования, нажмите **SET + ВВЕРХ**.

### 6.2.6 Как изменить значение параметра

#### Вход в режим программирования

1. Нажмите кнопки **SET + ВНИЗ** на 3 секунды;
2. Выберите параметр используя кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ**;
3. Нажмите кнопку **SET** выбора параметра;
4. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для изменения значения;
5. Нажмите кнопку **SET** для подтверждения, контроллер перейдет к следующему параметру;
6. Выход из режима программирования: нажмите кнопки **SET** и **ВВЕРХ** вместе или подождите 15 сек.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** если значение параметра было изменено, при выходе по истечении 15 секунд изменения вступят в силу (даже если они не были подтверждены нажатием кнопки **SET**).

### 6.2.7 Как изменить пароль

#### Уровень Pr1

Помните, что для изменения пароля необходимо знать текущий пароль!!!

- 1) Войдите на уровень **Pr1**
- 2) Выберите список параметров
- 3) Найдите параметр **Pr1** и нажмите кнопку **SET** для изменения значения



- 4) Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для ввода **НОВОГО ПАРОЛЯ**, а затем нажмите кнопку **SET** для подтверждения
- 5) Верхний дисплей будет мигать несколько секунд и затем перейдет к следующему параметру
- 6) Для выхода из режима программирования нажмите **SET + ВВЕРХ** или подождите 15 секунд

### **Уровень Pr2**

Помните, что для изменения пароля необходимо знать текущий пароль!!!

1. Войдите на уровень Pr2
2. Выберите список параметров
3. Найдите параметр **Pr2**; нажмите кнопку **SET** для изменения значения
4. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для ввода **НОВОГО ПАРОЛЯ**, а затем нажмите кнопку **SET** для подтверждения
5. Верхний дисплей будет мигать несколько секунд и затем перейдет к следующему параметру
6. Для выхода из режима программирования нажмите **SET + ВВЕРХ** или подождите 15 секунд

На уровне Pr2 можно изменить пароль уровня Pr1

### **Уровень Pr3**

Помните, что для изменения пароля необходимо знать текущий пароль!!!

1. Войдите на уровень Pr3
2. Выберите список параметров
3. Найдите параметр **Pr3**; нажмите кнопку **SET** для изменения значения
4. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для ввода **НОВОГО ПАРОЛЯ**, а затем нажмите кнопку **SET** для подтверждения
5. Верхний дисплей будет мигать несколько секунд и затем перейдет к следующему параметру
6. Для выхода из режима программирования нажмите **SET + ВВЕРХ** или подождите 15 секунд

На уровне Pr3 можно изменить пароли уровней Pr1 и Pr2

#### **6.2.8 Перенос параметров с уровня Pr2 на Pr1**

##### **Войдите на уровень программирования Pr2**

Выберите параметр и если светодиод #3 не горит, то параметр доступен только на уровне программирования Pr2.

Как сделать параметр доступным в Pr1:

1. Удерживайте кнопку **SET**;
2. Нажмите один раз кнопку **ВНИЗ**, и светодиод #3 должен загореться. Теперь параметр доступен в Pr1.

Как убрать параметр из Pr1:

1. Удерживайте кнопку **SET**;
2. Нажмите один раз кнопку **ВНИЗ**, и светодиод #3 должен потухнуть. Теперь параметр недоступен в Pr1.

#### **6.2.9 Перенос параметров с уровня Pr3 на Pr2 / Pr1**

##### **Войдите на уровень программирования Pr3, видны все параметры:**

Выберите параметр, если все светодиоды горят, то параметр доступен только на уровне Pr3.

Как сделать параметр доступным так же на уровнях Pr2 и Pr1:

1. Удерживайте кнопку **SET**;
2. Нажмите один раз кнопку **ВНИЗ**, и светодиоды #3 и #4 должны загореться. Теперь параметр доступен на уровнях Pr2 / Pr1.

Как сделать параметр доступным только на уровне Pr2:

1. Удерживайте кнопку **SET**;
2. Нажмите один раз кнопку **ВНИЗ**, и светодиод #3 должен потухнуть. Теперь параметр доступен только на уровне Pr2.

Как сделать параметр доступным только на уровне Pr3:

1. Удерживайте кнопку **SET**;
2. Нажмите один раз кнопку **ВНИЗ**, и светодиоды #3 и #4 должны потухнуть. Теперь параметр доступен только на уровне Pr3.

### 6.2.10 Блокировка изменения значения параметра

Для блокировки возможности изменять значение параметра необходимо войти на уровень программирования Pr3.

#### Блокировка изменения параметра на уровне программирования Pr1

Войдите на уровень программирования Pr3

1. Выберите нужный параметр;
2. Удерживайте кнопку SET;
3. Нажмите один раз кнопку MENU и светодиод #3 замигает. Теперь параметр будет виден на уровне программирования Pr1, но не может быть изменен.

#### Блокировка изменения параметра на уровне программирования Pr2

Войдите на уровень программирования Pr3

1. Выберите нужный параметр;
2. Удерживайте кнопку SET;
3. Нажмите один раз кнопку Menu и светодиод #4 замигает. Теперь параметр будет виден на уровне программирования Pr2, но не может быть изменен.

Светодиоды 3 / 4 мигают: параметр виден на уровнях Pr1 и Pr2, параметр доступен только для чтения на уровнях программирования Pr1 и Pr2.

#### Восстановление уровня видимости параметра в Pr1 и Pr2

1. Удерживайте кнопку SET;
2. Нажмите один раз кнопку Menu, светодиоды #3 и #4 загорятся, параметр доступен для чтения и редактирования на уровнях программирования Pr1 и Pr2.

### 6.2.11 Программирование: полярность цифровых входов и выходов

Можно сконфигурировать следующие параметры:

- Цифровые входа
- Реле
- Пропорциональный выход сконфигурированный как ВКЛ/ВЫКЛ
- Аналоговый вход сконфигурированный как цифровой вход

Состоит из буквенно-числового значения.

Буквенное значение может быть:

o (открытый) = функции, связанные с активацией входа или выхода, когда контакт разомкнут (open).

c (закрытый) = функции, связанные с активацией входа или выхода, когда контакт замкнут (close)

Число определяет функцию связанного входа или выхода.

#### Пример 1:



Нижний дисплей показывает параметр CF37 = конфигурацию цифрового входа 8:

- 7 означает конфигурацию цифрового входа (см. конфигурацию цифровых входов)
- o означает, что когда сработает авария, цифровой вход активируется при размыкании (**open**) контактов



Пример 2:



Нижний дисплей показывает параметр CF37 = конфигурацию цифрового входа 8:

- 7 означает конфигурацию цифрового входа (см. конфигурацию цифровых входов)
- c означает, что когда сработает авария, цифровой вход активируется при замыкании (**close**) контактов

## 7. ИНФОРМАЦИЯ НА ДИСПЛЕЕ

Нажимая кнопки  или  возможно просмотреть значения подключенных датчиков. Каждый датчик имеет соответствующий значок (см. таблицу).

Например:

**Рис. 1:** верхний дисплей показывает значение температуры на выходе из испарителя 1, а нижний дисплей показывает Out1.

Нажимая кнопку **SET** можно просмотреть информацию по такому же датчику второго контура (если сконфигурирован).

Рис. 1



**Рис. 2:** верхний дисплей показывает значение температуры на выходе из испарителя 2, а нижний дисплей показывает Out2.

Нажимая кнопку **SET** можно просмотреть информацию по такому же датчику первого контура.

Рис. 2



## 8. ПРОСМОТР УСТАВКИ

### 8.1 ПРОСМОТР ЗНАЧЕНИЯ УСТАВКИ

Нажмите и удерживайте кнопку **SET**. Светодиоды контуров погаснут и будет показана уставка. В режиме ожидания нижний дисплей показывает **SetC** (уставку в режиме чиллера) и при последующем нажатии кнопки **SET** будет показана уставка **SetH** (уставка в режиме теплового насоса). Если система запущена, то отображается уставка в текущем режиме работы.

### 8.2 ИЗМЕНЕНИЕ УСТАВКИ

- 1) Нажмите и удерживайте кнопку **SET** в течение **3 секунд**: светодиоды контуров погаснут и на дисплее замигает значение уставки.
- 2) Стрелками **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** измените уставку.
- 3) Нажмите кнопку **SET** для подтверждения или подождите 15 секунд.

### 8.3 ПРОСМОТР РЕАЛЬНОЙ УСТАВКИ ВО ВРЕМЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ИЛИ ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТАВКИ

**Режим чиллера:** нажмите кнопку **SET** и нижний дисплей покажет **SEtC** (уставка чиллера), а верхний ее значение. При работе в режиме энергосбережения или с динамической уставкой повторное нажатие кнопки **SET** приведет к отображению на нижнем дисплее **“SEtr”** (фактическая уставка) и верхний дисплей покажет фактическое значение уставки.

**Режим теплового насоса:** нажмите кнопку **SET** и нижний дисплей покажет **SEtH** (уставка теплового насоса), а верхний ее значение. При работе в режиме энергосбережения или с динамической уставкой повторное нажатие кнопки **SET** приведет к отображению на нижнем дисплее **“SEtr”** (фактическая уставка) и верхний дисплей покажет фактическое значение уставки.

#### **ВНИМАНИЕ**

Метка **SEtr** появляется только при активных режимах энергосбережения или динамической уставки.



## 9. МЕНЮ ФУНКЦИЙ: КНОПКА “MENU”

Меню функций содержит следующие пункты:

- Просмотр и сброс аварий **ALrM**
- Просмотр и сброс лога аварий **ALOG**
- Выгрузка параметров на ключ программирования (Hot key) **UPL**
- Включение / выключение контуров **CrEn**
- Включение / выключение компрессоров **COEn**
- Просмотр и сброс часов наработки компрессоров **Hour**
- Просмотр и сброс пусков компрессоров **COSn**
- Просмотр температуры нагнетания компрессоров **COdt**
- Просмотр процента работы аналогового выхода управления вентиляторами конденсатора **Cond**
- Просмотр процента работы аналогового выхода 0 ÷ 10В **Pout**

- Включение / выключение водяных насосов испарителя или конденсатора **PoEn**
- Время до следующего цикла оттайки в режиме теплового насоса **dF**
- Просмотр значения датчика температуры управляющих дополнительными выходами **uS**
- Просмотр температуры, уставки и статус выхода солнечной панели **SoL**
- Просмотр температуры, уставки и статус выхода фрикулинга **FC**
- Просмотр значения датчика температуры выносных панелей **trEM**
- Просмотр температуры, давления, уставки электронного расширительного вентиля 1 **Et1**
- Просмотр температуры, давления, уставки электронного расширительного вентиля 2 **Et2**
- Включение / выключение функции рекуперации (**REC**)

## 9.1 СПИСОК АВАРИЙ: ПРОСМОТР И СБРОС

### Функция ALrM

Войдите в функциональное меню нажав кнопку MENU

- 1) Используйте кнопки **вверх** или **вниз** для выбора значка ALrM
- 2) Нажмите кнопку **SET** (при отсутствии активной аварии ничего не произойдет)
- 3) Нижний дисплей показывает код аварии; верхний дисплей показывает значок **rSt** для сброса списка или **NO**, если это невозможно.
- 4) Используйте кнопки **вверх** или **вниз** для прокрутки списка аварий.
- 5) Нажмите кнопку **SET**, когда отображается значок **rSt** для сброса соответствующей аварии.
- 6) Затем на дисплее будет показана следующая авария в списке; нажмите заново **SET** для сброса аварии и т.д.
- 7) Нажатие кнопки **SET** не даст эффекта, если на дисплее **NO**, в этом случае нажмите **вверх** или **вниз** для прокрутки к следующей аварии.
- 8) Для выхода из меню ALrM нажмите кнопку **MENU** или подождите тайм-аут.

Используя параметры AL 97 и AL 98 вы можете ограничить доступ к меню аварий или установить максимальное число ручных сбросов аварий:

- Если AL97 и AL98 = 0, то для доступа в список аварий не требуется пароль
- Если AL97 = 1 и AL98 = 0, то для доступа в список аварий требуется пароль
- Если AL97 = 1 и AL98 > 0, для доступа в список аварий, после кол-ва сбросов установленного параметром AL98 потребуется пароль.

## 9.2 РУЧНОЙ СБРОС АВАРИИ, ЕСЛИ ТРЕБУЕТСЯ ПАРОЛЬ

### Войдите в функциональное меню

1. Используйте кнопки **вверх** или **вниз** для выбора кода аварии на нижнем дисплее.
2. Нажмите **SET** один раз, если есть активные аварии, то на нижнем дисплее будет показан код (например, **CO1r** – авария по тепловой защите компрессора 1), а на верхнем дисплее будет отображен значок **rSt** для сброса аварии или **NO**, если авария не может быть сброшена. Используйте кнопки **вверх** или **вниз** для прокрутки списка аварий.
3. Нажатие кнопки **SET** не даст эффекта, если на дисплее **NO**.
4. Нажмите кнопку **SET**, когда значок **rSt** отображается вместе с соответствующей аварией. После будет запрошен пароль для сброса аварии: нижний дисплей показывает **ArSt**, а верхний показывает **PAS**.
5. Нажмите кнопку **SET** и на верхнем дисплее замигает **0**, а на нижнем дисплее будет отображаться **PAS**. Введите пароль используя стрелки **вверх** или **вниз**. Если пароль верный, то значок **ArSt** будет мигать в течение 3-х секунд, если пароль не верный, то верхний дисплей покажет **0**, а нижний будет показывать **PAS**. Если в течение 5 секунд не будет введен пароль, то дисплей вернется назад к **CO1r**.
6. Для выхода из **COtr** нажмите кнопку **MENU** или подождите тайм-аут.
7. Повторите пункты 1 – 5 для сброса других аварий.

## 9.3 ПАРОЛЬ ДЛЯ СБРОСА АВАРИЙ ПО ЗАЩИТЕ КОМПРЕССОРА

Значение параметра AL46 определяет пароль; по умолчанию пароль – 4.

## 9.4 СПИСОК АВАРИЙ

### ФУНКЦИЯ ALOG ДЛЯ ПРОСМОТРА АВАРИЙ

1. Войдите в функциональное меню
2. Используйте кнопки **вверх** или **вниз** для выбора значка **ALOG**
3. Нажмите кнопку **SET**
4. Нижний дисплей показывает код аварии, а верхний дисплей покажет её номер в диапазоне от 0 до 99
5. Используйте кнопки **вверх** или **вниз** для прокрутки списка
6. Для выхода из функции ALOG нажмите кнопку **MENU** или подождите тайм-аут

## 9.5 ОЧИСТКА СПИСКА АВАРИЙ

### ОЧИСТКА СПИСКА АВАРИЙ ЧЕРЕЗ МЕНЮ ALOG

1. Войдите в функциональное меню
2. Используйте кнопки **вверх** или **вниз** для выбора кода **ALOG**
3. Нажмите **SET**
4. Нажмите **вверх** или **вниз**, чтобы найти значок на нижнем дисплее
5. Нажмите кнопку **SET** и нижний дисплей покажет **PAS**, а на верхнем дисплее будет мигать «0»
6. Введите пароль (параметр AL46)
7. Если пароль верный значок **ArSt** будет мигать в течение 5 секунд, а затем дисплей вернется в нормальное состояние для просмотра значений (датчиков)
8. Если пароль неверный, то на дисплее будет снова показано **PAS**. В любом случае можно просматривать список аварий используя кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**
9. Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

**СПИСОК АВАРИЙ СОСТОИТ ИЗ 100 СОБЫТИЙ. КОГДА СПИСОК ЗАПОЛНЕН ПОЛНОСТЬЮ НОВЫЕ АВАРИИ ЗАПИСЫВАЮТСЯ ПОВЕРХ САМЫХ СТАРЫХ.**

## 9.6 ВКЛЮЧЕНИЕ – ОТКЛЮЧЕНИЕ КОНТУРА

### ФУНКЦИЯ CrEn

1. Войдите в функциональное меню
2. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **CrEn** на нижнем дисплее
3. Нажмите кнопку **SET** и нижний дисплей покажет **Cr1E**, а верхний дисплей показывает **En**
4. Выберите контур 1 или 2 используя кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** (выберите **Cr1E** или **Cr2E**)
5. Нажмите кнопку **SET** в течение 3 секунд, когда значок одного из двух контуров **Cr1E**, **Cr2E** отображается. На верхнем дисплее мигает значок **En**
6. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **diS** (disabled / отключен) или **En** (enabled / включен)
7. Нажмите кнопку **SET** для подтверждения нового выбора. Дисплей перейдет к выбору нового контура
8. Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

## 9.7 ПОКАЗАНИЯ НА ДИСПЛЕЕ ПРИ ОТКЛЮЧЕННОМ КОНТУРЕ

Если один из контуров отключен, то нижний дисплей показывает **b1dS** или **b2dS**.

**b1dS** = контур 1 отключен

**b2dS** = контур 2 отключен

## 9.8 ВКЛЮЧЕНИЕ ИЛИ ОТКЛЮЧЕНИЕ ОДНОГО КОМПРЕССОРА

### ФУНКЦИЯ COEn

1. Войдите в функциональное меню
2. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **COEn**
3. Нажмите кнопку **SET** и нижний дисплей покажет **CO1E**, а верхний дисплей покажет **En**
4. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора компрессора.
5. Удерживайте кнопку **SET** в течение 3-х секунд, когда выбран соответствующий значок компрессора для его отключения: **CO1E** - **CO2E** - **CO3E** - **CO4E**
6. На верхнем дисплее мигает значок **En**. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **diS** (disabled / отключен) или **En** (enabled / включен)
7. Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

## 9.9 ПРОСМОТР ЗНАЧЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ДАТЧИКА НАГРЕТАНИЯ

### ФУНКЦИЯ COdt

1. Войдите в функциональное меню
2. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **COdt**
3. Нажмите кнопку **SET** и нижний дисплей покажет **CO1t**, а верхний дисплей покажет значение температуры нагнетания
4. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для прокрутки списка: **CO1t** / **CO2t** / **CO3t** / **CO4t**
5. Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

## 9.10 ПРОСМОТР ЧАСОВ НАРАБОТКИ

ФУНКЦИЯ **Hour** показывает наработку нагрязок

**CO1H** наработка компрессора 1...**CO4H** наработка компрессора 4

**EP1H** наработка водяного насоса испарителя или приточного вентилятора

**EP2H** наработка вспомогательного водяного насоса испарителя

**CP1H** наработка водяного насоса конденсатора

**CP2H** наработка вспомогательного водяного насоса конденсатора

**SAPH** наработка водяного насоса горячей воды

**PAPH** наработка водяного насоса солнечной панели

**FCPH** наработка водяного насоса фрикулинга

Значки отображаются только, если соответствующий выход присутствует и сконфигурирован.

Работающие нагрузки отображаются на верхнем дисплее, разрешение x 10 часов (например: «2» означает 20 часов; «20» означает 200 часов)

#### Войдите в функциональное меню

1. Войдите в функциональное меню
2. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выхода **Hour**
3. Нажмите кнопку **SET** и нижний дисплей показывает значок нагрузки, а верхний дисплей показывает кол-во наработанных часов (x10)
4. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для прокрутки списка
5. Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

### 9.11 СБРОС ЧАСОВ НАРАБОТКИ

1. Войдите в функциональное меню
2. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**
3. Выберите значок нагрузки для сброса наработки часов: **CO1H**, **CO2H**, **CO3H**, **CO4H**, **EP1H**, **EP2H**, **CP1H**, **CP2H**, **SAPH**, **PAPH** или **FCPH**
4. Удерживайте кнопку **SET** в течение 3-х секунд: верхний дисплей сначала покажет мигающие часы наработки, а потом «0» подтверждая сброс. Переход к следующей нагрузке происходит автоматически
5. Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

### 9.12 ПРОСМОТР КОЛ-ВА ПУСКОВ КОМПРЕССОРОВ

Можно просмотреть кол-во пусков каждого компрессора

#### ФУНКЦИЯ COSn

**C1S** кол-во пусков компрессора 1...**C4S** кол-во пусков компрессора 4

Значки отображаются только, если соответствующий выход сконфигурирован.

Кол-во пусков отображается на верхнем дисплее, разрешение x10 (например: «2» означает 20 пусков; «20» означает 200 пусков).

1. Войдите в функциональное меню
2. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **COSn**
3. Нажмите кнопку **SET** для отображения значка первой нагрузки **C1S** на верхнем дисплее, а на нижнем дисплее кол-во пусков (x10)
4. Нажмите **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для прокрутки списка
5. Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

### 9.13 СБРОС КОЛ-ВА ПУСКОВ КОМПРЕССОРОВ

1. Войдите в функциональное меню
2. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **COSn**
3. Нажмите кнопку **SET** для отображения значка первой нагрузки **C1S** на верхнем дисплее, а на нижнем дисплее будет отображаться кол-во пусков (x10)
4. Выберите значок нагрузки для сброса кол-ва пусков
5. Удерживайте кнопку **SET** в течение 3-х секунд для сброса кол-ва пусков. Переход к следующей нагрузке происходит автоматически
6. Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

### 9.14 ПРОСМОТР ЗНАЧЕНИЙ НА АНАЛОГОВОМ ВЫХОДЕ УПРАВЛЯЮЩИЙ ВЕНТИЛЯТОРОМ КОНДЕНСАТОРА

#### ФУНКЦИЯ Cond

1. Войдите в функциональное меню
2. Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **Cond**
3. Нажмите кнопку **SET** и нижний дисплей покажет **Cnd1**, а верхний дисплей показывает %-выходного сигнала



- Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **Cnd1** или **Cnd2**, а верхний дисплей всегда показывает значение от 0% до 100% пропорционального выхода выбранного контура
- Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

## 9.15 ПРОСМОТР ЗНАЧЕНИЙ НА ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ ВЫХОДАХ (ВЫХОДЫ OUT1...OUT4)

**ФУНКЦИЯ Pout** показывает значения на аналоговых выходах.

**IC200CX выходы:**

- Pou1** пропорциональный выход для заслонки или управления внешним реле 1
- Pou2** пропорциональный выход для заслонки или управления внешним реле 2
- Pou3** пропорциональный выход для заслонки или управления внешним реле 3
- Pou4** пропорциональный выход для заслонки или управления внешним реле 4

**ICX207D выходы (расширительный модуль входов / выходов):**

- PoE1** пропорциональный выход для заслонки или управления внешним реле 1
- PoE2** пропорциональный выход для заслонки или управления внешним реле 2
- PoE3** пропорциональный выход для заслонки или управления внешним реле 3

Значки отображаются только, если соответствующий выход присутствует и сконфигурирован.

**ПРОСМОТР ЗНАЧЕНИЯ:**

- Войдите в функциональное меню
- Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **Pout**.
- Нажмите кнопку **SET** и нижний дисплей покажет **Pou1**, а верхний дисплей показывает %-выходного сигнала.
- Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора Pou1, Pou2, Pou3, и т.д., а верхний дисплей покажет значение от 0% до 100% соответствующего пропорционального выхода
- Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута


Если пропорциональные выходы Pou1 - Pou2 - Pou3 - Pou4 сконфигурированы для управления внешним, то дисплей показывает «0» = реле **ВЫКЛ** или «100» = реле **ВКЛ**.

## 9.16 ПРОСМОТР ОСТАВШЕГОСЯ ВРЕМЕНИ ДО СЛЕДУЮЩЕЙ ОТТАЙКИ

**ФУНКЦИЯ dF**

**dF1** задержка следующей оттайки для контура 1

**dF2** задержка следующей оттайки для контура 2

- Войдите в функциональное меню
- Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **dF**
- Используйте кнопку **SET**: на верхнем дисплее отображается значок **dF1**, на нижнем дисплее отображается кол-во времени до следующей оттайки в минутах / секундах. Иконка  горит.
- Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **dF1** или **dF2**.
- Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута.

## 9.17 ПРОСМОТР ЗНАЧЕНИЙ ДАТЧИКОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ФРИКУЛИНГ

**ФУНКЦИЯ SoI**

**FCP1** значение температуры датчика фрикулинга 1

**FCP2** значение температуры датчика фрикулинга 2

**FCdF** дифференциал фрикулинга

**FCrL** статус водяного насоса фрикулинга

**FCAn** значение на аналоговом выходе предназначенного для фрикулинга

- Войдите в функциональное меню
- Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **Fc**
- Нажмите кнопку **SET** и значок **FCP1** будет отображаться на верхнем дисплее, а значение будет отображаться на нижнем дисплее

- Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора других параметров
- Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

## 9.18 ПРОСМОТР ЗНАЧЕНИЙ ДАТЧИКОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛИ

### ФУНКЦИЯ **SoI**

**SLPb** Датчик температуры солнечной панели 1  
**SSP2** Датчик температуры солнечной панели 1  
**SSdi** Дифференциал солнечной панели  
**SPMP** Статус работы водяных насосов солнечной панели  
**SLrL** Статус работы клапанов солнечной панели

- Войдите в функциональное меню
- Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **SOL**
- Нажмите кнопку **SET** и значок **SLPb** будет отображаться на верхнем дисплее, а значение будет отображаться на нижнем дисплее
- Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора других параметров
- Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

## 9.19 ПРОСМОТР ЗНАЧЕНИЙ ДАТЧИКОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ РЕЛЕЙНЫХ ВЫХОДОВ

### ФУНКЦИЯ **uS**

**uSt1** значение температуры дополнительного датчика 1  
**uSt2** значение температуры дополнительного датчика 2

- Войдите в функциональное меню
- Используя кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** выберите **uS**
- Нажмите кнопку **SET** и значок **uSt1** (датчик температуры) или **uSP1** (датчик давления) будет отображаться на верхнем дисплее, а значение будет отображаться на нижнем дисплее
- Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **uSt1** (дополнительного датчика 1) или **uSt2** (дополнительного датчика 2).
- Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

## 9.20 КАК ПРОСМОТРЕТЬ ЗНАЧЕНИЕ ВСТРОЕННОГО ДАТЧИКА ТЕМПЕРАТУРЫ В ВЫНОСНУЮ ПАНЕЛЬ

### ФУНКЦИЯ **trEM**

**trE1** значение температуры датчика NTC выносной панели #1  
**trE2** значение температуры датчика NTC выносной панели #2

- Войдите в функциональное меню
- Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **trEM**
- Нажмите кнопку **SET** и значок **trE1** или **trE2** отображается на нижнем дисплее, а значение на верхнем дисплее.
- Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для выбора **trE1** или **trE2**
- Для выхода нажмите кнопку **Menu** или дождитесь тайм-аута

## 9.21 КАК ВКЛЮЧИТЬ / ОТКЛЮЧИТЬ РЕКУПЕРАЦИЮ

### ФУНКЦИЯ **rEC**

- Включение / отключение рекуперации:
  - Нижний дисплей показывает **En / diS**
  - Удерживайте кнопку **SET** в течение нескольких секунд
  - En / diS** мигает
  - Используйте кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** для изменения статус работы (включить или выключить)

- Нажмите кнопку **SET** для подтверждения
- Нажимая кнопки **ВВЕРХ** или **ВНИЗ** можно просмотреть статус работы клапанов рекуперации (rEC1 или rEC2 в зависимости от контура)

## 10. ВЫНОСНАЯ ПАНЕЛЬ VISOGRAPH

### 10.1 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ ПОСЛЕ ПОДАЧИ ПИТАНИЯ

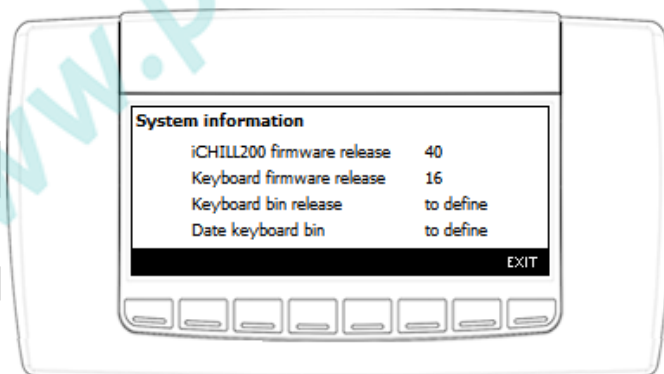
На дисплее появляется логотип «Dixell», как показано ниже.

Для перехода к основному экрану нажмите **ENTER**.

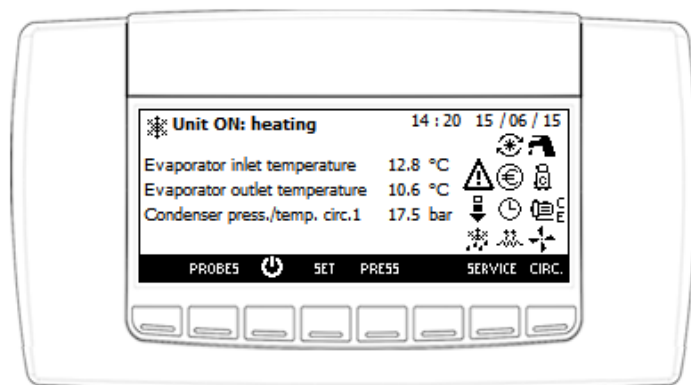


Можно просмотреть основную информацию о версии ПО и информацию о BIN-файле (программе) нажав **i**:

- Дата выхода ПО для iChill 200D
- Дата выхода ПО для Visograph V2I890
- Версию BIN-файла для Visograph V2I890
- Дата выхода BIN для Visograph



### 10.2 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ



На основном экране можно просмотреть:

- Статус работы системы: охлаждение, нагрев, удаленное ВЫКЛ или дежурный режим
- Дату и время, если iChill со встроенными часами реального времени
- 4 значения датчика; возможно настроить до 4-х датчиков температуры / давления (параметры dP06...dP09):

0. Отсутствует
1. Датчик температуры PTC нагнетания компрессора 1
2. Датчик температуры PTC нагнетания компрессора 2
3. Датчик температуры PTC нагнетания компрессора 3
4. Датчик температуры PTC нагнетания компрессора 4
5. Не использовать
6. Не использовать
7. Датчик температуры PTC солнечной панели
8. Датчик температуры NTC входа в испаритель
9. Датчик температуры NTC выхода из испарителя 1
10. Датчик температуры NTC выхода из испарителя 2
11. Датчик температуры NTC на общем входе в испаритель
12. Датчик температуры NTC на общем выходе воды из конденсатора / вход в рекуператор
13. Датчик температуры NTC на выходе из конденсатора / вход в рекуператор контура 1
14. Датчик температуры NTC на выходе из конденсатора / вход в рекуператор контура 2
15. Датчик температуры NTC на выходе воды из конденсатора / выход из рекуператора контура 1
16. Датчик температуры NTC на выходе воды из конденсатора / выход из рекуператора контура 2
17. Датчик температуры NTC на выходе воды из конденсатора / общий выход из рекуператора
18. Датчик температуры NTC входа воды в контур фрикулинга
19. Датчик температуры NTC динамической уставки темп. окр. среды / функция бойлера / смена режима работы
20. Датчик температуры NTC комбинированной оттайки контура 1
21. Датчик температуры NTC комбинированной оттайки контура 2
22. Датчик температуры NTC дополнительного выхода 1
23. Датчик температуры NTC дополнительного выхода 2
24. Датчик температуры NTC горячей воды 1
25. Датчик температуры NTC горячей воды 2
26. Датчик температуры NTC солнечной панели
27. Датчик температуры NTC функции рекуперации
28. Датчик конденсации контура 1 (температуры NTC / давления 4÷20мА / ратиометрический 0÷5В)
29. Датчик конденсации контура 2 (температуры NTC / давления 4÷20мА / ратиометрический 0÷5В)
30. Датчик давления кипения контура 1 (давления 4÷20 мА / ратиометрический 0÷5В)
31. Датчик давления кипения контура 2 (давления 4÷20 мА / ратиометрический 0÷5В)
32. Датчик дополнительного выхода 1 (4÷20 мА / ратиометрический 0÷5В)
33. Датчик дополнительного выхода 2 (4÷20 мА / ратиометрический 0÷5В)
34. Датчик динамической уставки (4÷20 мА)
35. Датчик давления компрессора 1 или контура 1
36. Датчик давления компрессора 2 или контура 2

37. Датчик температуры встроенный в выносную клавиатуру Visograph 2.0 (датчик встроен в клавиатуру)  
 38. Датчик температуры подключаемый к выносной клавиатуре Visograph 2.0 (внешний датчик)  
 39. Датчик влажности встроенный в выносную клавиатуру Visograph 2.0 (уточнить)

- Статус нагрузок и функций смотрите ниже:

	Компрессор(ы) (мигает во время задержки на запуск)		Функция энергосбережения
	Водяной насос / приточный вентилятор		Функция разгрузки
	Вентиляторы конденсатора		Энергосбережение или вкл./выкл. по часам реального времени
	Электронагреватель		Оттайка
	Бытовая горячая вода		Авария
	Функция рекуперации		



**Значение клавиш:**

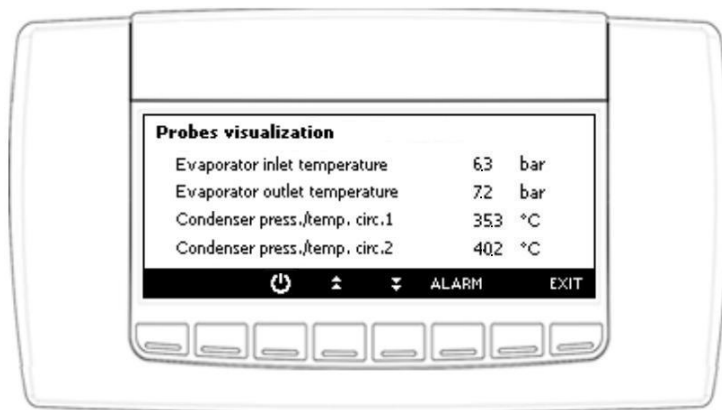
	Позволяет просматривать значения сконфигурированных датчиков		Позволяет просматривать / изменять уставку
	Позволяет переключать режим между нагревом и охлаждением (см. параметр CF78)		Позволяет просматривать аварии
	Позволяет переключать режим между нагревом и охлаждением (см. параметр CF78)		Позволяет зайти в сервисное меню
	Переводит контроллер в дежурный режим		Позволяет просматривать основную информацию о работе контуров (статус компрессоров, водяного насоса, значения давления и т.п.)

**Замечание:**

В случае аварии, нажатие на любую клавишу отключает зуммер

**10.3 ПРОСМОТР ЗНАЧЕНИЙ ДАТЧИКОВ**

Нажмите кнопку **PROBES** для просмотра значений сконфигурированных датчиков в iChill (используйте кнопки  или  для просмотра всех датчиков).



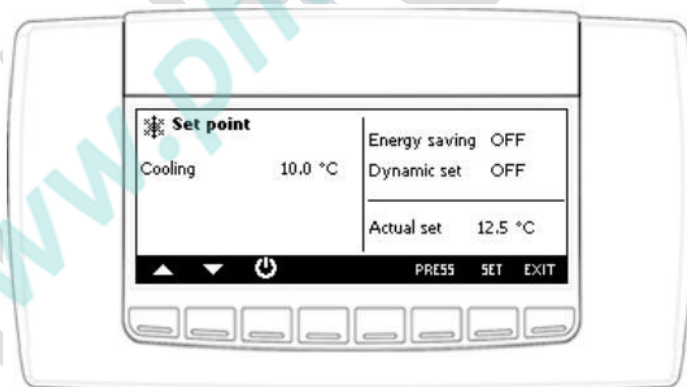
## 10.4 ПРОСМОТР / ИЗМЕНЕНИЕ УСТАВКИ

Нажмите кнопку **SET** для просмотра значения уставки (просмотреть уставку чиллера можно, если контроллер работает в режиме чиллера; уставку теплового насоса можно просмотреть, если контроллер работает в режиме теплового насоса; обе уставки можно просмотреть, когда контроллер в дежурном режиме или удаленно выключен; уставку горячей воды можно посмотреть, если функция включена).

Так же можно просмотреть статус энергосбережения, статус динамической уставки и реальную уставку, если функция энергосбережения или динамическая уставка активны.

Как изменить уставку (охлаждение, нагрев или уставка горячей воды):

- Используйте кнопки **▲** или **▼** для выбора уставки
- Нажмите кнопку **SET**
- Используйте кнопки **▲** или **▼** для изменения значения уставки
- Нажмите кнопку **SET** для подтверждения



## 10.5 ВИЗУАЛИЗАЦИЯ АВАРИЙ





Нажмите кнопку **ALARM** для просмотра статуса аварий. Авария может быть:

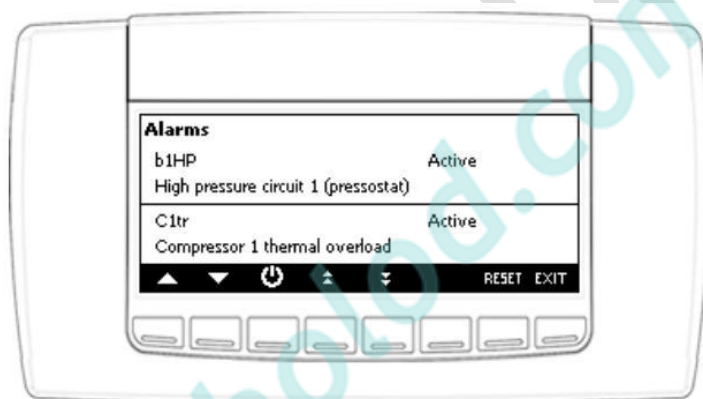
- **Активная:** авария до сих пор активна и аварию нельзя сбросить
- **Не активная:** авария не активна и аварию можно сбросить

Процедура ручного сброса:

- Используйте кнопки  или  для выбора аварии;
- Нажмите кнопку **RESET** для сброса аварии










В случае аварии по тепловой защите компрессора, обязательно потребуется пароль:








- Используйте кнопки  или  для выбора аварии по тепловой защите компрессора
- Нажмите кнопку **RESET**
- Нажмите кнопку **SET**
- Используйте кнопки  или  для ввода пароля (параметр AL46)
- Нажмите кнопку **SET** для подтверждения

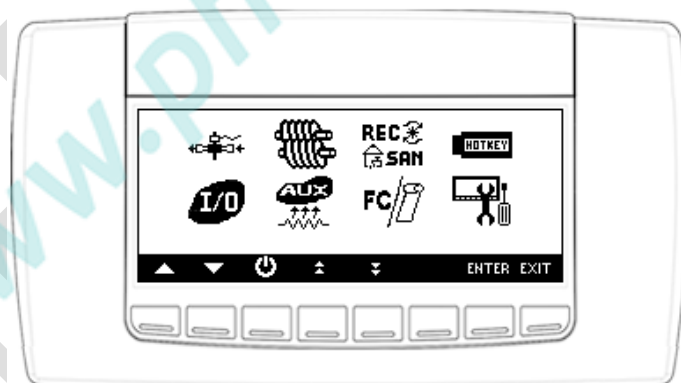
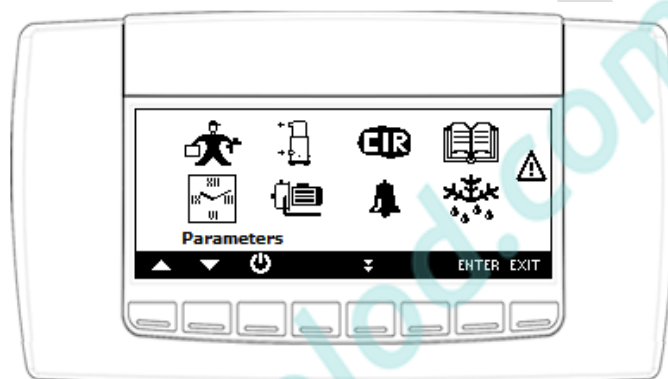



## 10.6 СЕРВИСНОЕ МЕНЮ

Если нажать кнопку **SERVICE**, то можно просмотреть следующую информацию:



	<b>Программирование параметров</b>
	<b>Программирование часов Энергосбережение и вкл / выкл планировщика</b>
	<b>Сервисное обслуживание компрессоров</b> Позволяет отключить компрессор для сервисного обслуживания, просмотра наработки часов и кол-ва пусков (и их сброса)
	<b>Сервисное обслуживание водяных насосов</b> Позволяет просматривать / сбрасывать наработку часов
	<b>Сервисное обслуживание контура</b>
	<b>Просмотр и сброс аварий</b>
	<b>Просмотр и сброс списка аварий</b>
	<b>Статус оттайки</b>
	<b>Статус клапанов</b>

	Статус входов / выходов
	Информация по винтовому компрессору
	Статус дополнительного выхода и нагревателей
	Статус рекуперации тепла и горячей воды
	Просмотр фрикулинга и солнечной панели
	Выгрузка и загрузка параметров с помощью Hot Key
	<b>Конфигурация Visograph</b> Позволяет просматривать версию ПО (для совместимости с клавиатурой), версию ПО клавиатуры и BIN-файл клавиатуры. Позволяет изменить язык, настроить контрастность и яркость.



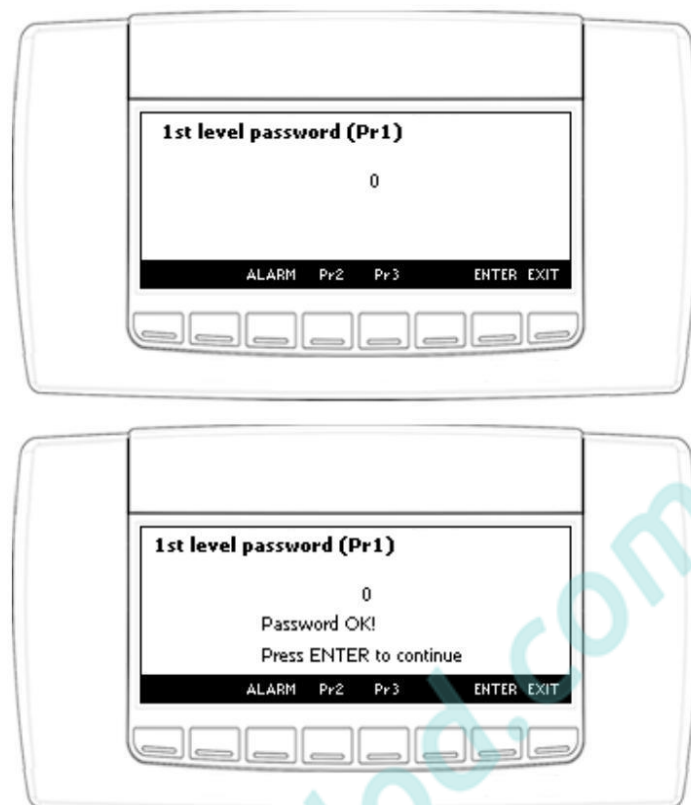
	Параметры программирования
---	----------------------------

Нажмите кнопку **ENTER**, чтобы просмотреть / изменить значения параметров:

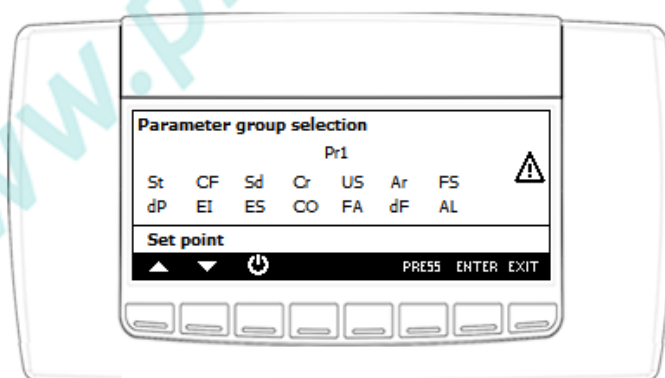
- Выберите уровень 1 (по умолчанию) или уровень 2 или 3 (нажав кнопку Pr2 или Pr3)
- Нажмите кнопку **SET**
- Введите пароль используя кнопки  и 
- Нажмите кнопку **SET** для подтверждения
- Дисплей покажет "Password OK!" (в противном случае повторите ввод пароля)



- Нажмите кнопку **ENTER** для просмотра параметров

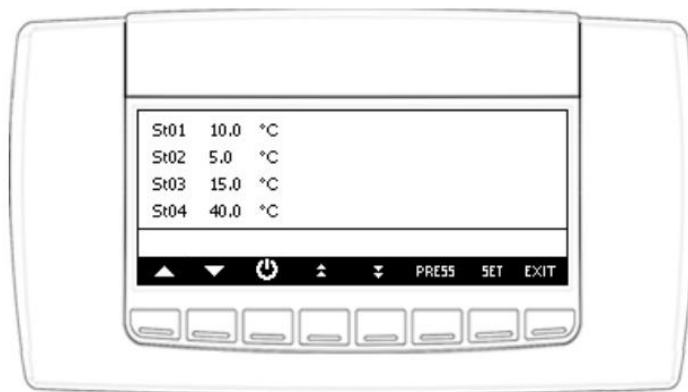


Используйте кнопки **▲** и **▼** для выбора группы параметров, после нажмите кнопку **ENTER**.



Как изменить параметр:

- Используйте кнопки **▲** или **▼** для выбора параметра
- Нажмите кнопку **ENTER**
- Используйте кнопки **▲** или **▼**, чтобы изменить значение параметра
- Нажмите кнопку **ENTER** для подтверждения






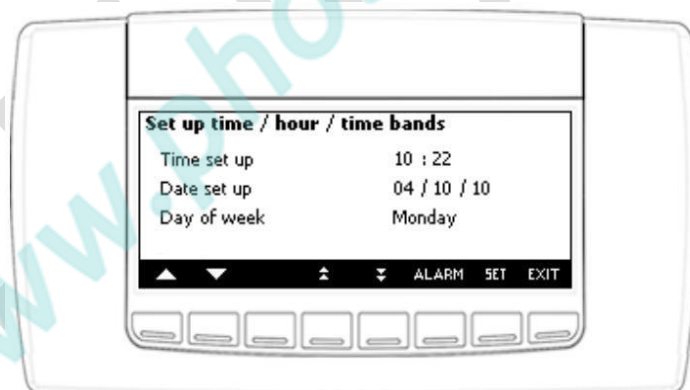
Используйте кнопки  или  для прокрутки параметров.

	<b>Программирование часов</b> <b>Энергосбережение и вкл / выкл планировщика</b>
--	--

Позволяет настроить часы реального времени, просмотреть статус энергосбережения и вкл / выкл планировщик.

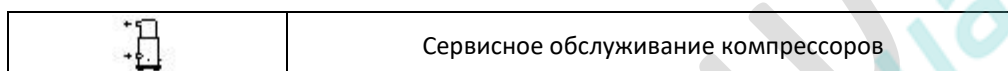
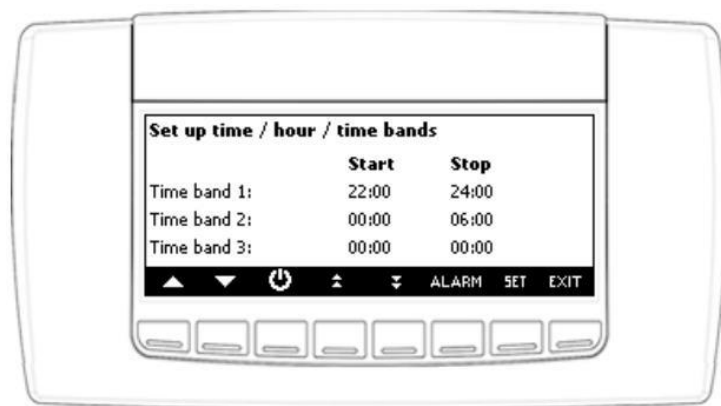
Как настроить часы:


- Используйте кнопки  или  для настройки часов (часы, минуты, дата);
- Нажмите кнопку  SET
- Используйте кнопки  или  для изменения значения
- Нажмите кнопку  SET для подтверждения

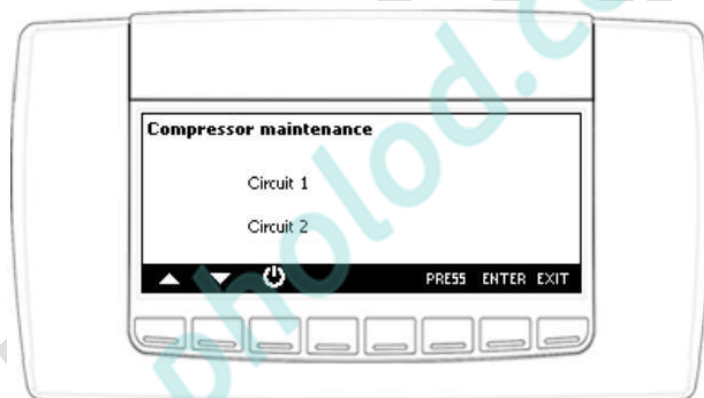


С помощью кнопок  или  можно просмотреть информацию о статусе энергосбережения и вкл / выкл планировщик.

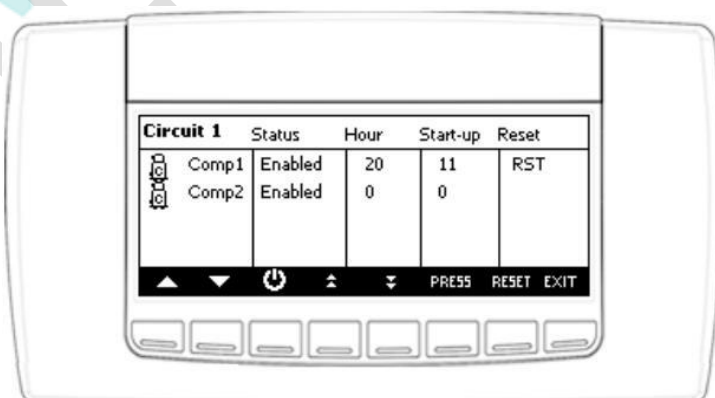
Чтобы изменить временной интервал и включить функцию необходимо войти в режим программирования (группа параметров ES).



Кнопка  позволяет просмотреть наработку часов компрессора и кол-во пусков. Так же позволяет отключить компрессор для сервисного обслуживания.



Нажмите кнопку **ENTER**, чтобы просмотреть часы наработки компрессора и кол-во пусков каждого компрессора.



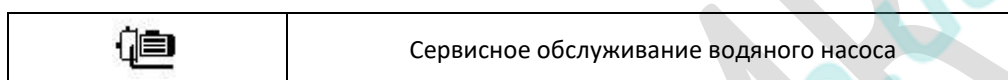
Как сбросить часы наработки и кол-во пусков:

- Используйте кнопки  или  для выбора RST;

- Нажмите кнопку RESET
- Нажмите кнопку SET
- Введите пароль
- Нажмите кнопку SET
- Нажмите кнопку ENTER

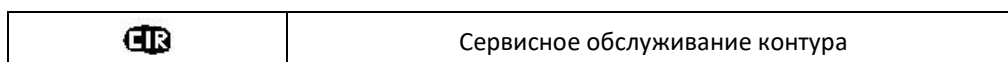
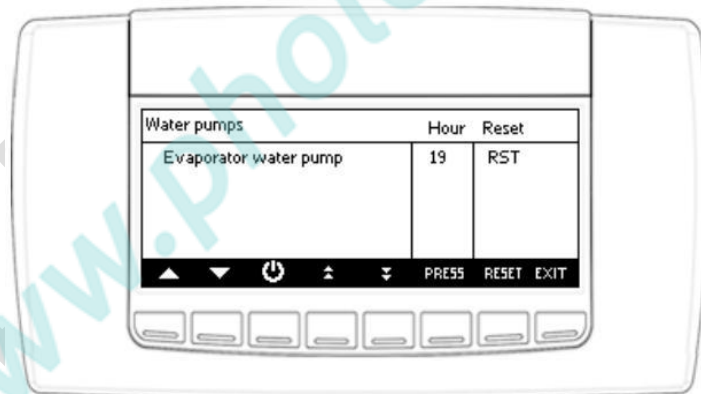
Как отключить компрессор для сервисного обслуживания:


- Используйте кнопки ▲ или ▼ для выбора статуса компрессора Enabled (Включен) в колонке "Status" (Статус);
- Держите кнопку ENB/DIS в течение 5 секунд
- Используйте кнопки ▲ или ▼ для выбора статуса " Disabled" (Отключить)
- Держите кнопку ENB/DIS в течение 5 секунд для подтверждения



Как сбросить наработку часов:


- Используйте кнопки ▲ или ▼ для выбора RST;
- Нажмите кнопку RESET
- Нажмите кнопку SET
- Введите пароль
- Нажмите кнопку SET
- Нажмите кнопку ENTER

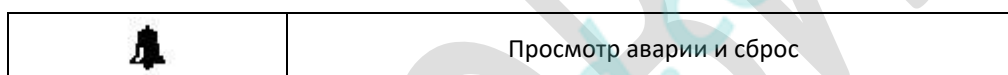
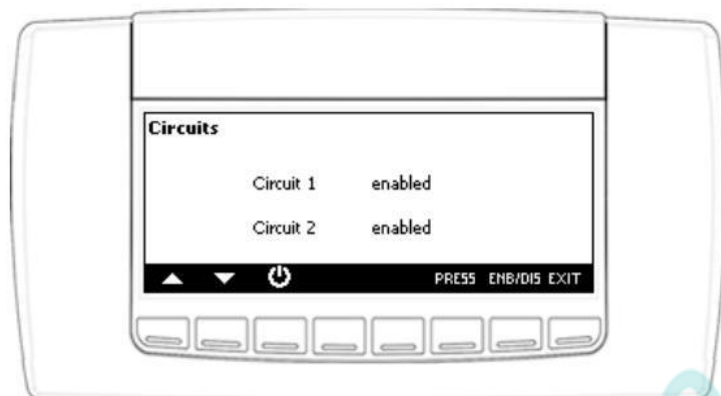




Нажмите кнопку  для отключения контура для сервисного обслуживания; все компрессоры остановятся после отключения контура.

Как отключить контур для сервисного обслуживания:

- Используйте кнопки ▲ или ▼ для выбора контура и его отключения
- Держите кнопку ENB/DIS в течение 5 секунд

- Используйте кнопки  или  для выбора статуса “Disabled” (Отключить)
- Держите кнопку  в течение 5 секунд для подтверждения операции






С помощью кнопок  или  можно просмотреть аварии. Авария может быть:

- **Активная:** авария до сих пор активна и аварию нельзя сбросить
- **Не активная:** авария не активна и аварию можно сбросить

Ручной сброс всех аварий:

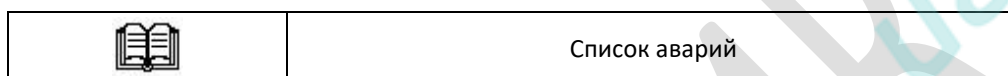
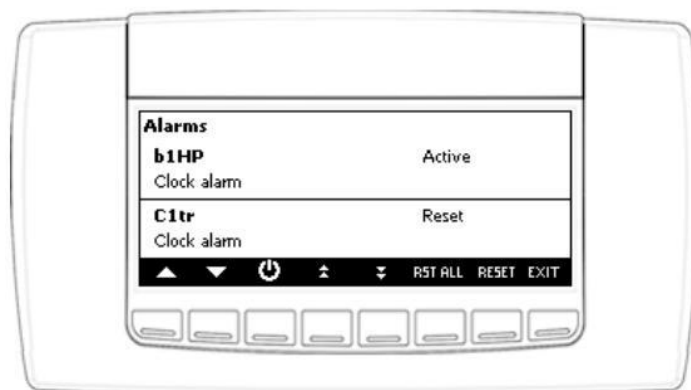
Нажмите кнопку  для сброса всех аварий (только тех аварий, который не активны)

Процедура ручного сброса:

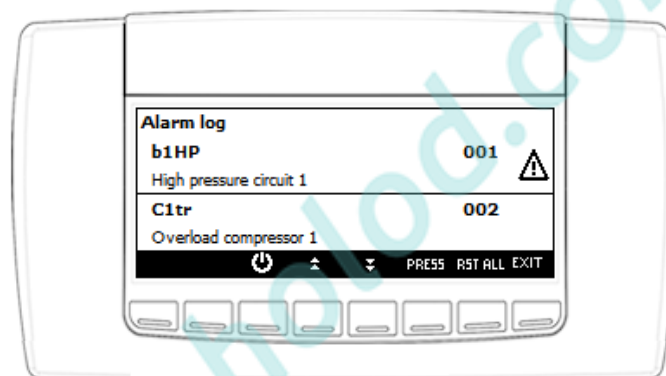
- Используйте кнопки  или  для выбора аварии;
- Нажмите кнопку  для сброса аварии

Если для сброса пароля требуется пароль, то:

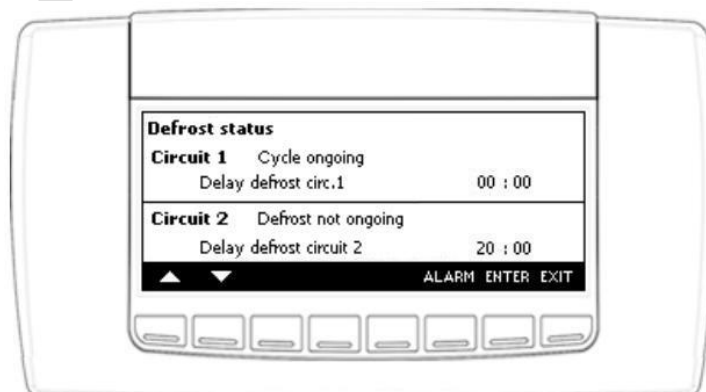
- Используйте кнопки  или  для выбора аварии
- Нажмите кнопку 
- Нажмите кнопку 
- Используйте кнопки  или  для ввода пароля (параметр AL46)
- Нажмите кнопку  для подтверждения





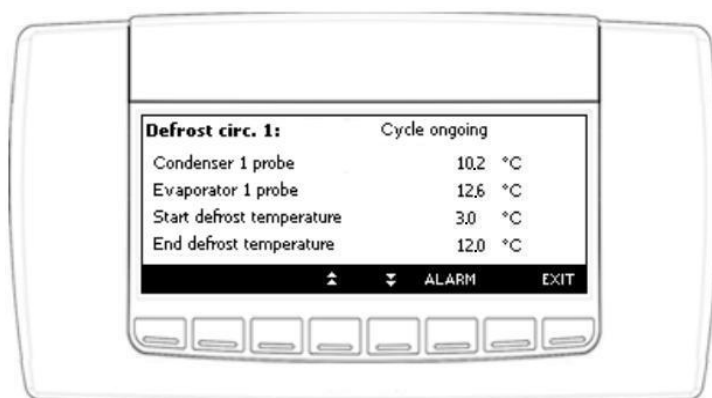
С помощью кнопок  или  можно просмотреть последние 99 аварий.





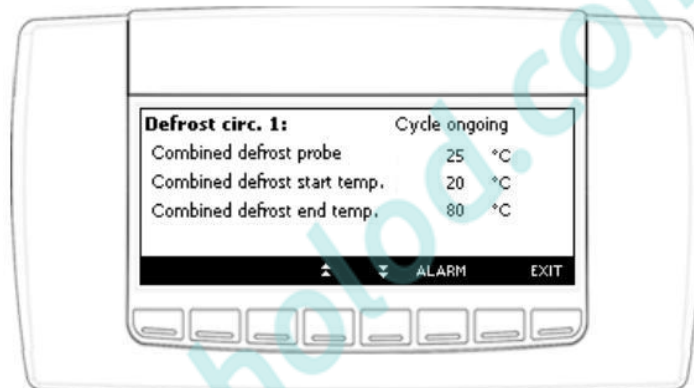
Для каждого контура можно просмотреть статус оттайки, давления конденсации, давление всасывания, температуру начала оттайки / давление и температуру окончания оттайки / давления.



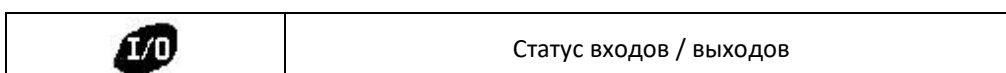
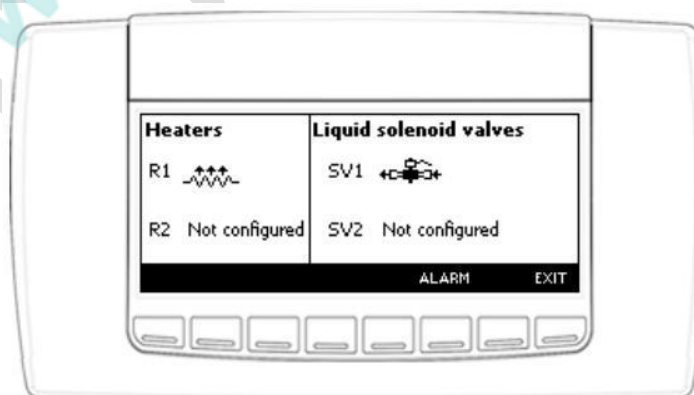
Используйте кнопки  или  для выбора контура 1 или контура 2, а затем нажмите кнопку **ENTER**.






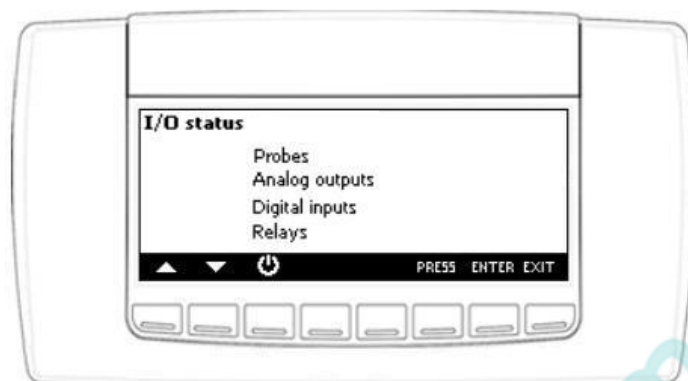
Если включена комбинированная оттайка, то с помощью кнопок  или  можно просмотреть значение датчика и уставку.



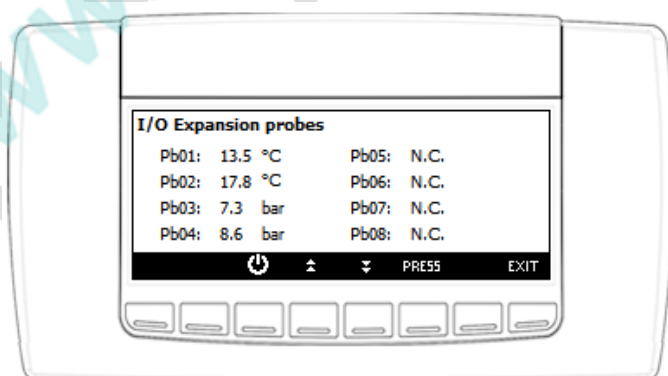
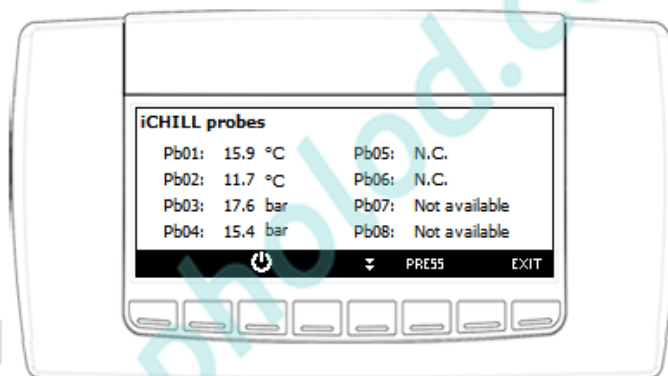
Можно просмотреть статус электронагревателей и клапана откачки.



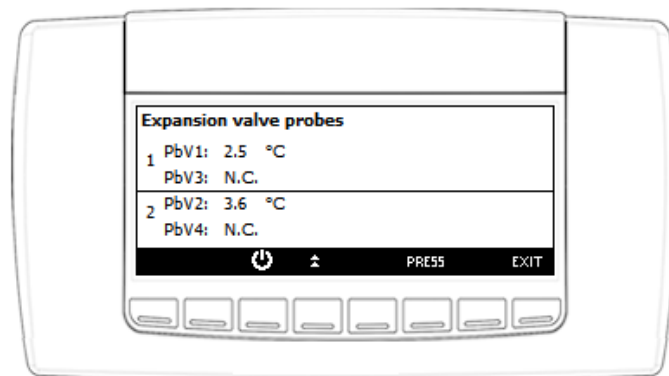
Используйте кнопки  или  для выбора цифровых входов, аналоговых выходов или реле, после нажмите кнопку .



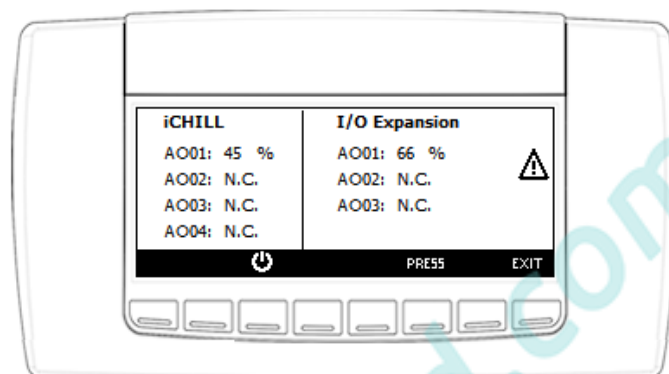
Просмотр датчиков.



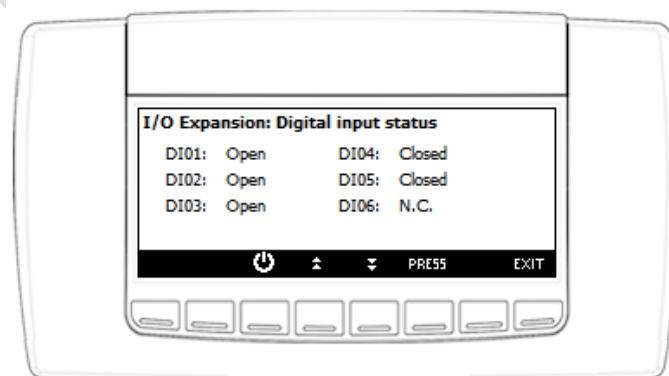
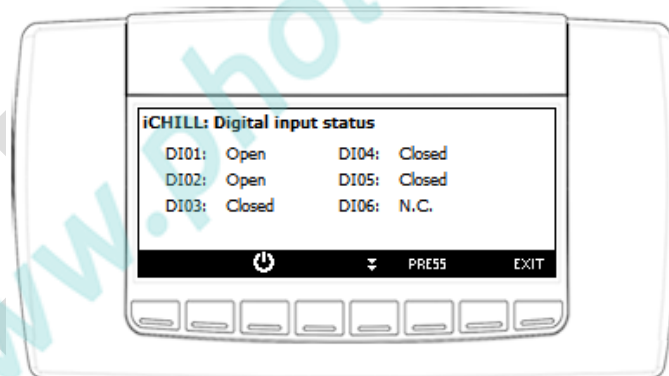




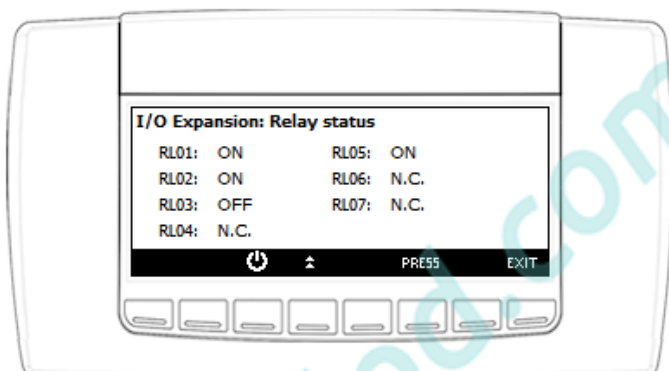
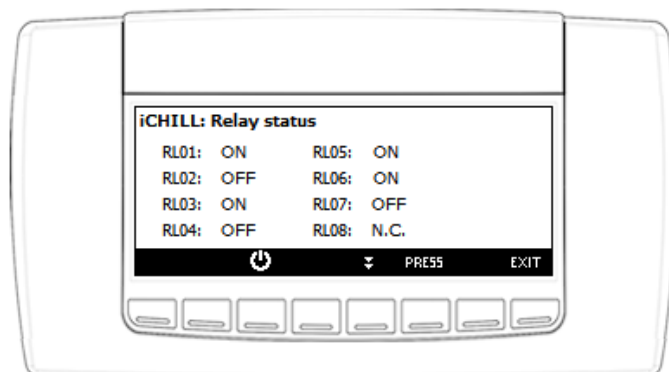
Статус аналогового выхода.



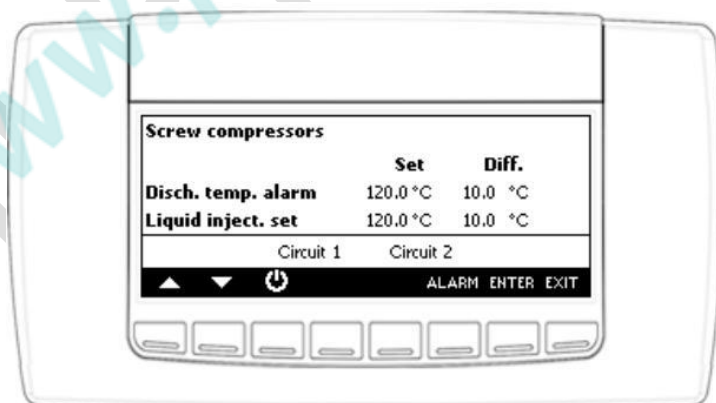
Статус цифрового входа.





## Статус работы реле.





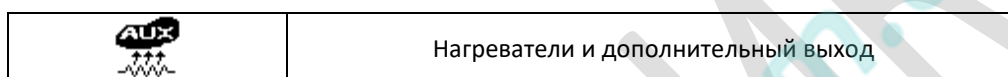
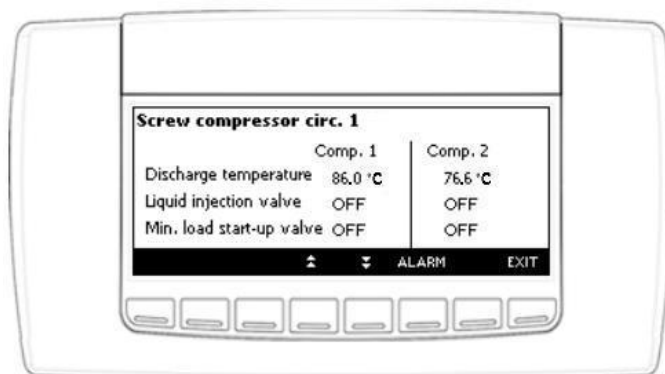
Можно посмотреть информацию по винтовому компрессору: посмотреть температурную уставку нагнетания и уставку впрыска жидкости.





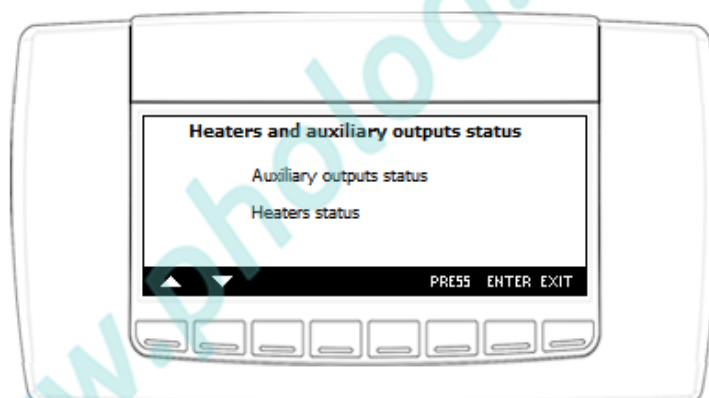
Чтобы посмотреть температуру нагнетания, статус клапана впрыска жидкости и статус клапана разгруженного пуска:

- Используйте кнопки  или  для выбора контура 1 или контура 2
- Нажмите кнопку **ENTER** для просмотра температуры нагнетания и статус клапана разгруженного пуска компрессора 1

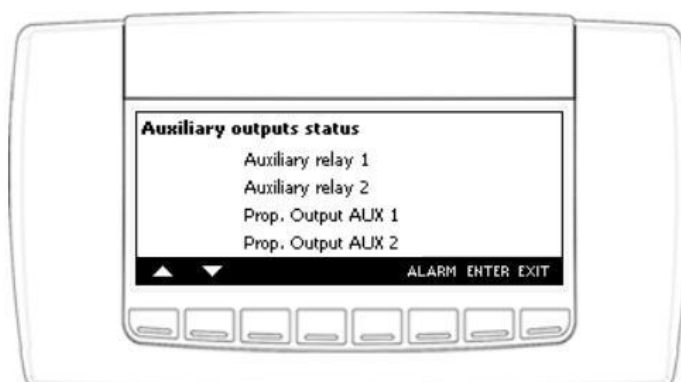
- с помощью кнопок  или  можно просмотреть информацию о другом компрессоре (если сконфигурирован)

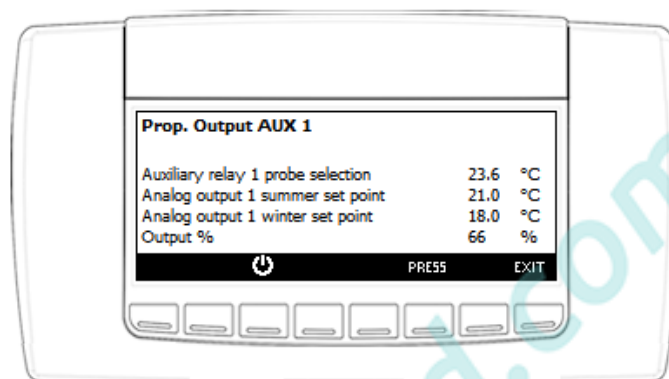
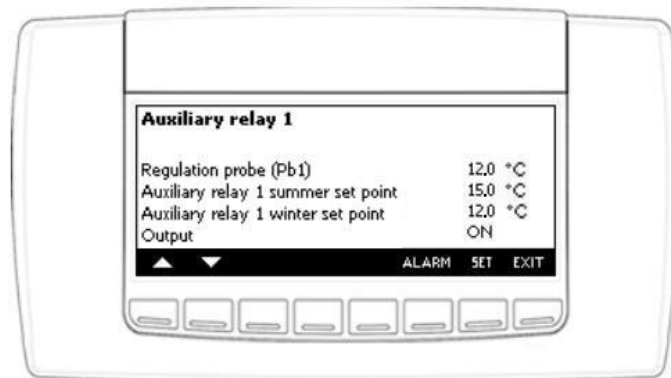


Используйте кнопки  или  для просмотра статуса нагревателей или статуса дополнительных выходов.

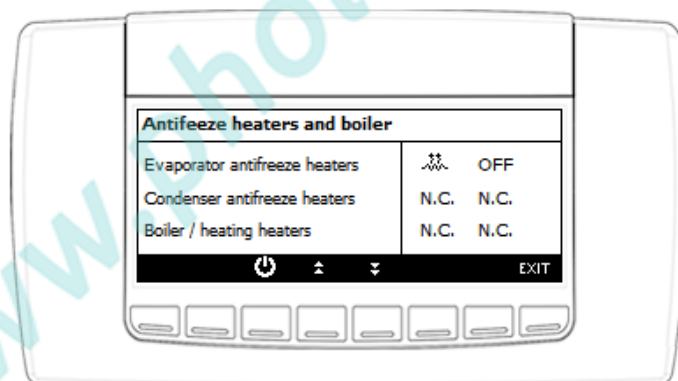


**Статус дополнительных выходов.**



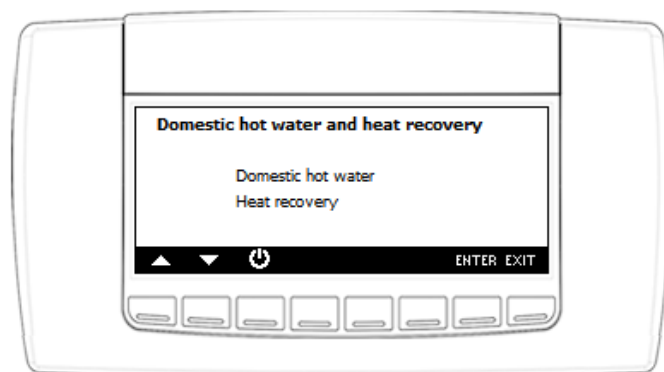


Статус дополнительных выходов.

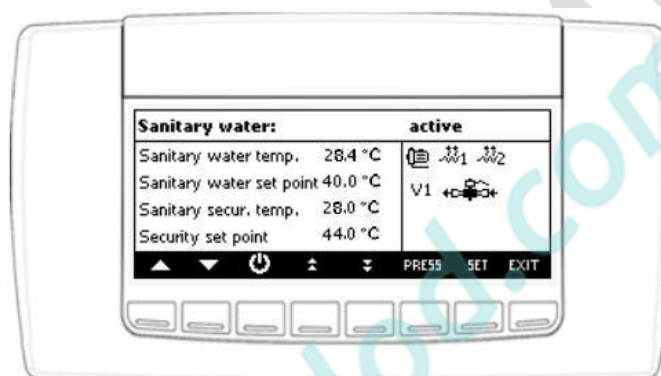




	Рекуперация тепла и получение горячей воды
--	--

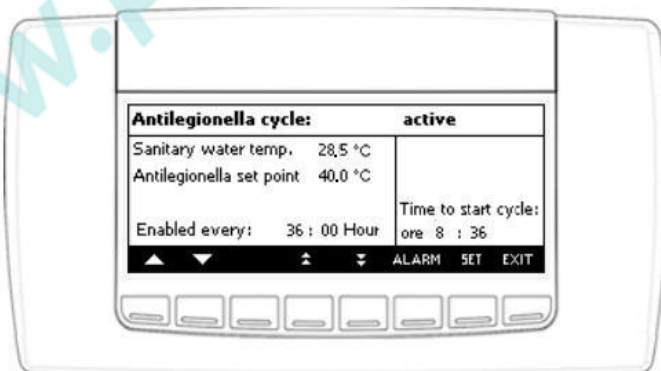
С помощью кнопок или выберите получение горячей воды или рекуперация тепла



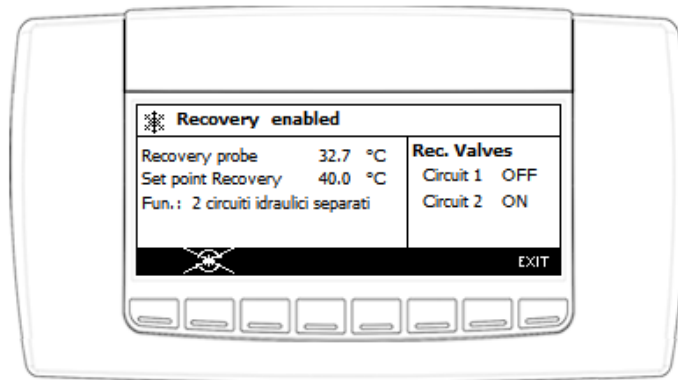
### Получение горячей воды




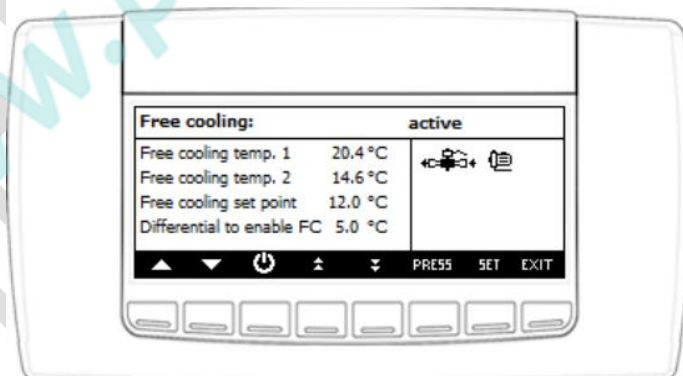
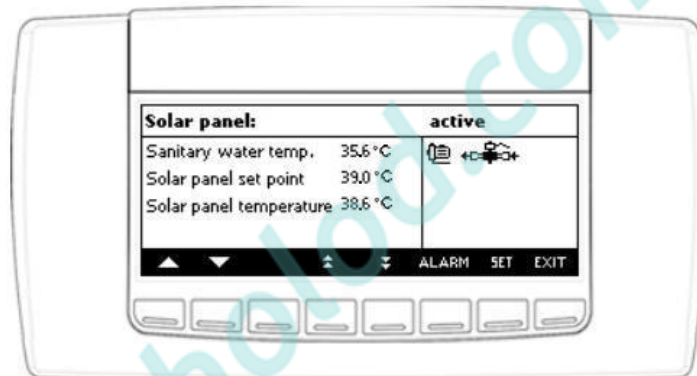
С помощью кнопок  или  можно просмотреть информацию о регулировании горячей воды, функцию антилегионеллы и параметры солнечной панели.




### Рекуперация тепла



<b>FC</b> 	Солнечная панель и фрикулинг
---	------------------------------



<b>HOTKEY</b> 	Программирование параметров с помощью Hot Key 64
---	--

Можно использовать ключ программирования HotKey 64 для:

- скопировать карту параметров из HotKey 64 в контроллер the IChill (Загрузка)
- скопировать карту параметров из контроллера IChill в HotKey 64 (Выгрузка)

### Загрузка параметров из ключа программирования HotKey 64 в контроллер iChill:

Эта операция доступна только, если контроллер iChill находится в дежурном режиме или удаленно выключен, в противном случае на дисплее будет след. сообщение: "Download enabled only in stand-by" (Загрузка параметров доступна только в дежурном режиме).

Описание процесса загрузки:

- Вставьте ключ программирования Hot Key 64 в 5-тиконтактный разъем контроллера iChill (см. рисунок ниже).
- Выберите "Download from HotKey to device" (загрузить из HotKey в контроллер).
- Нажмите кнопку ENTER
- Если операция успешна, на дисплее будет показано "OK", в противном случае "ERR"

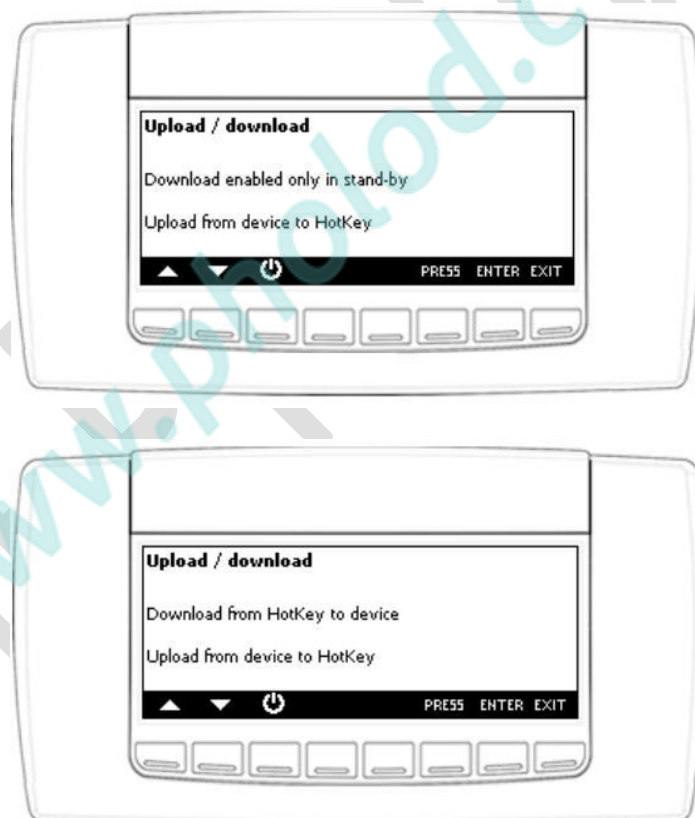
### Выгрузка параметров из контроллера iChill в ключ программирования Hot Key 64:


Описание процесса выгрузки:

- Вставьте ключ программирования Hot Key 64 в 5-тиконтактный разъем контроллера iChill (см. рисунок ниже).
- Нажмите "Upload from device to HotKey" (выгрузить из контроллера в HotKey).
- Нажмите кнопку ENTER
- Если операция успешна, на дисплее будет показано "OK", в противном случае "ERR"

В случае ошибки Загрузке / Выгрузке:

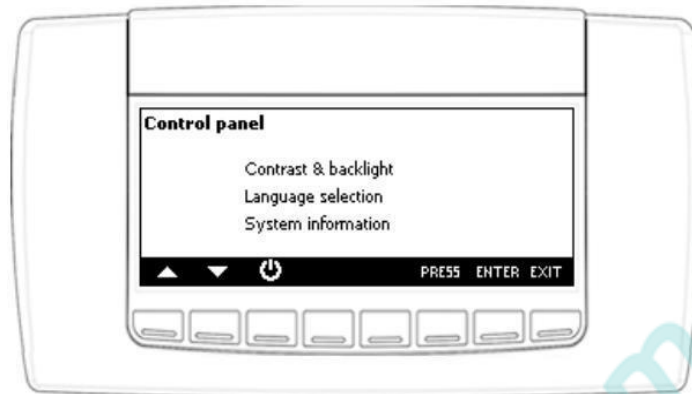
- Hot Key 64 вставлен неправильно в 5-контактный разъем
- Модель Hot Key отличается от Hot Key 64



	Конфигурация клавиатуры
---	-------------------------

Позволяет настроить:

- Контраст и подсветка фона (настоятельно рекомендуется уменьшать, что позволит уменьшить время активации подсветки)
- Выбор языка
- Информация:
  - Версия ПО IChill (to verify the compatibility IChill ↔ Visograph keyboard)
  - Версия ПО клавиатуры Visograph
  - Версия BIN клавиатуры Visograph

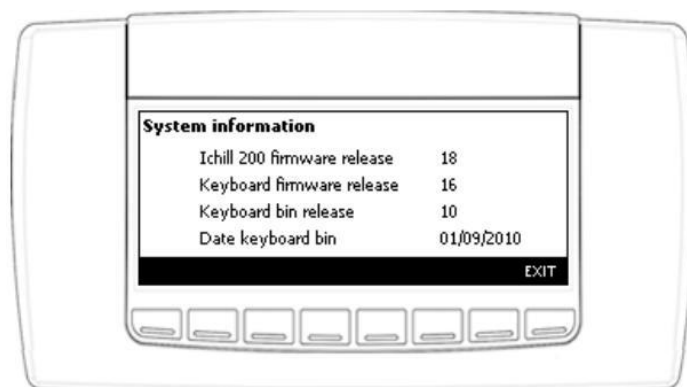


Как настроить:

- Используйте кнопки  или  для выбора параметра
- Нажмите кнопку  SET
- Используйте кнопки  или  для изменения значения
- Нажмите кнопку  SET для подтверждения







## 10.7 ИНФОРМАЦИЯ РАБОТЫ КОНТУРА

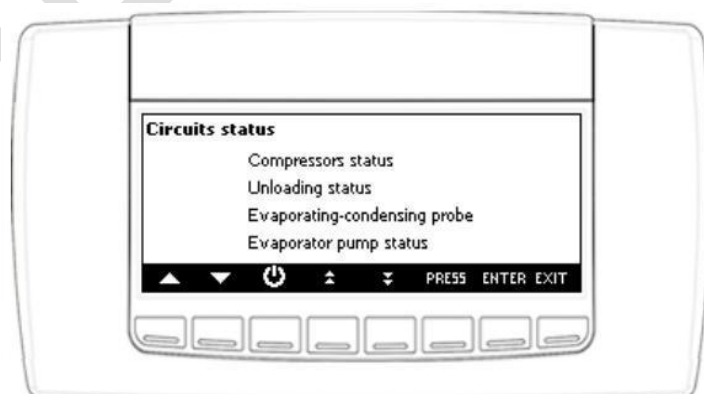
Нажмите кнопку **CIRC.** для просмотра основной информации работы контура:

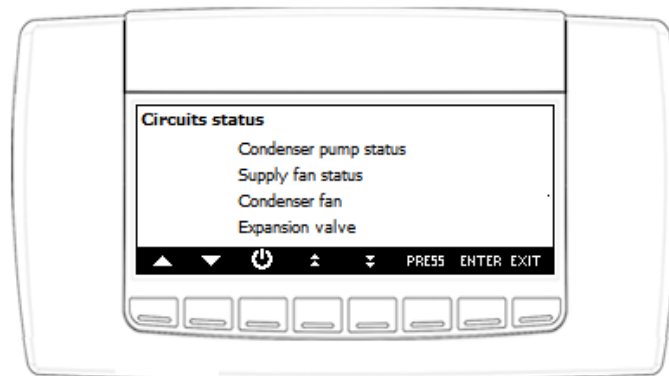
- Статус работы компрессоров
- Статус разгрузки
- Значения датчиков давления кипения / конденсации
- Статус работы водяного насоса / приточного вентилятора
- Статус работы вентилятора конденсатора

Визуализация работы нагрузок:

	Компрессор выкл.		Компрессор вкл.
	Вентилятор конденсатора выкл (ступ. регулирование)		Вентилятор конденсатора вкл (ступ. регулирование)
	Вентилятор конденсатора выкл (пропор. регулирование)		Вентилятор конденсатора вкл (пропорциональное регулирование)
	Водяной насос выкл.		Водяной насос вкл.
	Приточный вентилятор выкл.		Приточный вентилятор вкл.

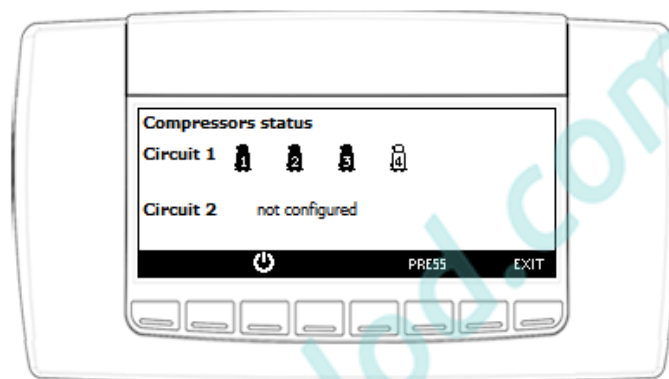
Используя кнопки или выберите требуемую информацию, а затем нажмите кнопку **SET**.



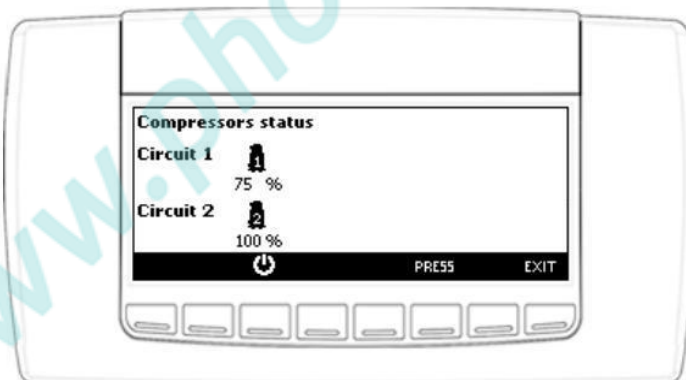


- **Статус работы компрессоров**

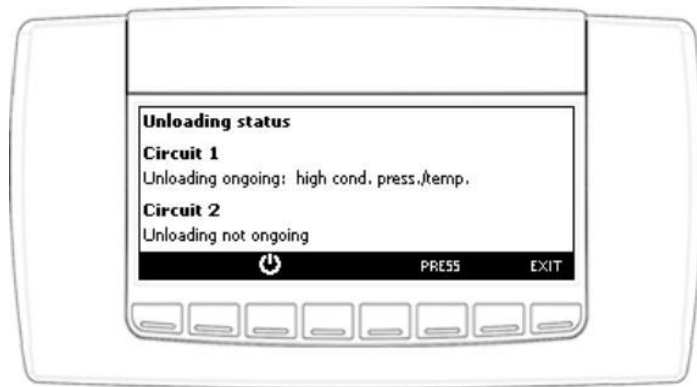
ВКЛ/ВЫКЛ компрессора



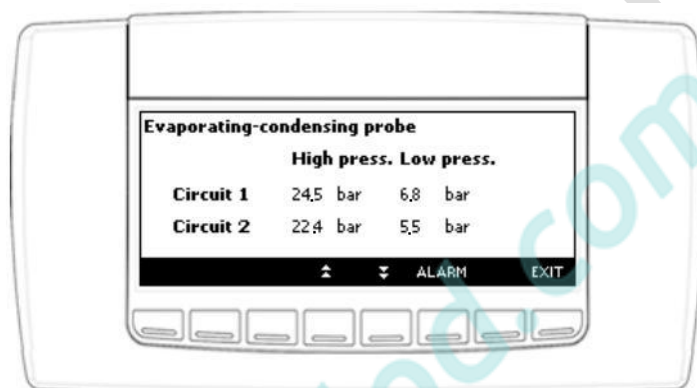
Компрессор с изменяемой скоростью вращения (компрессор с инвертором)



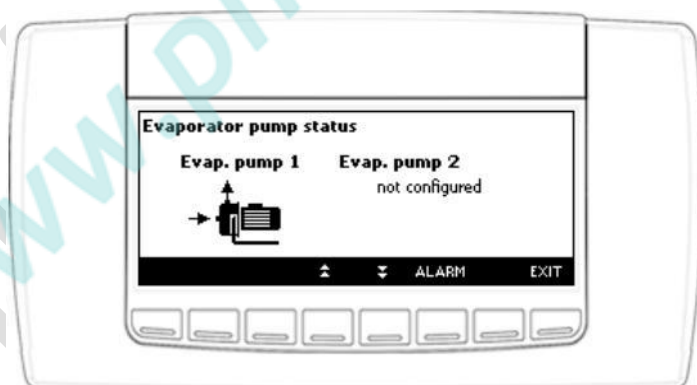
- **Статус разгрузки**



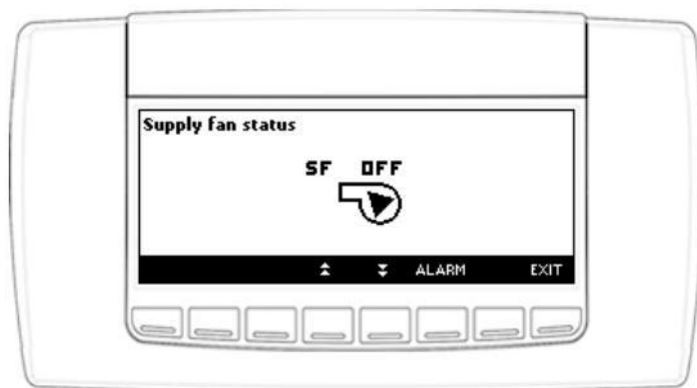
- Значения датчиков давления кипения / конденсации



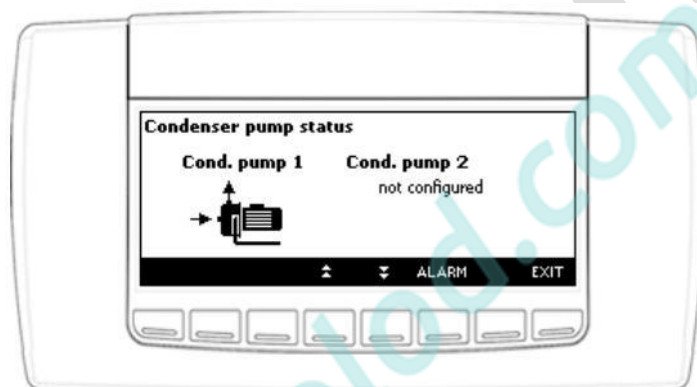
- Статус работы насоса испарителя



- Статус работы приточного вентилятора

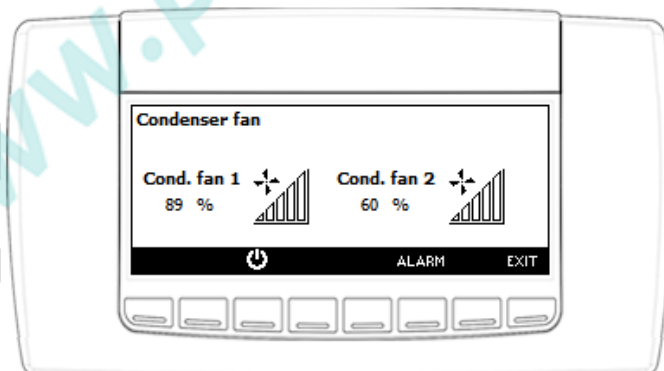


- Статус работы насоса конденсатора

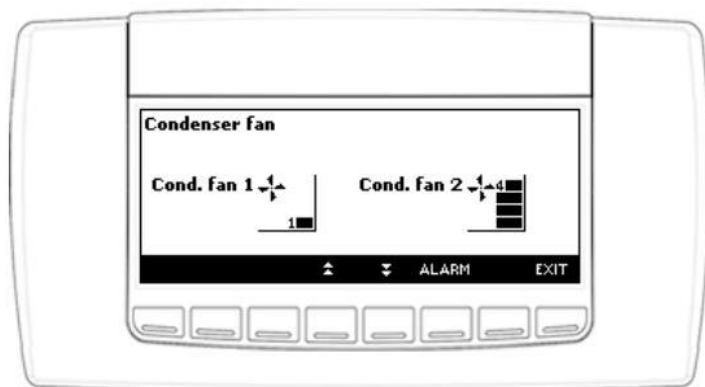


#### Статус работы вентилятора конденсатора

Пропорциональное регулирование вентилятора конденсатора




ВКЛ/ ВЫКЛ вентилятора




## 11. КАК ВКЛЮЧИТЬ / ВЫКЛЮЧИТЬ СИСТЕМУ

### 11.1 ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРА С КЛАВИАТУРЫ



Нажатие кнопки  позволяет запустить систему в режиме чиллера, если CF58 =0; в режиме теплового насоса, если CF58 =1. Когда система запущена, то соответствующий светодиод горит.

ВАЖНО: Чтобы изменить режим работы с чиллера на тепловой насос и наоборот, необходимо сначала перевести систему в дежурный режим.

Нажатие кнопки  позволяет запустить систему в режиме теплового насоса, если CF58 =0; в режиме чиллера, если CF58 =1. Когда система запущена, то соответствующий светодиод горит.

ВАЖНО: Чтобы изменить режим работы с чиллера на тепловой насос и наоборот, необходимо сначала перевести систему в дежурный режим.

#### **ДЕЖУРНЫЙ РЕЖИМ (ИЛИ ВЫКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ, ОСТАНОВКА СИСТЕМЫ)**

Система переходит в дежурный режим, когда светодиоды  и  не горят. Дежурный режим активируется каждый раз при выключении режимов чиллера или теплового насоса. Вовремя дежурного режима пользователь может:

- Просмотреть все значения датчиков
- Сбросить аварии

### 11.2 ВКЛЮЧЕНИЕ И ВЫКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПО ЦИФРОВОМУ ВХОДУ

#### **Включение и выключение системы по цифровому входу**

Если цифровой вход сконфигурирован как удаленное вкл/выкл:

- Цифровой вход имеет приоритет над командами с клавиатуры.
- Запуск с клавиатуры может быть только, если цифровой вход не активен.
- Когда цифровой вход не активен, ресурсы восстанавливают свой статус работы (как до активации цифрового входа).

## 12. ВКЛ И ВЫКЛ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНОГО АГРЕГАТА ПО ЦИФРОВОМУ ВХОДУ

Контроллер iChill может быть сконфигурирован как компрессорно-конденсаторный агрегат; в этом случае датчики испарителя не используются, а компрессор включается / выключается по цифровому входу.

### 12.1 ЗАПРОС РЕГУЛИРОВАНИЯ ПО ЦИФРОВОМУ ВХОДУ

Система может быть сконфигурирована как компрессорно-конденсаторный агрегат CF03 = 1.

- Если цифровой вход не активен, система находится в дежурном режиме и дисплей показывает **OFF**
- Если цифровой вход активен, система активна и на дисплей показывает **On**

Охлаждение или нагрев выбирается с клавиатуры; дисплей показывает **OnC** в случае охлаждения и **OnH** при нагреве.

Если система имеет более 1 компрессора:

- Цифровой вход “запрос регулирования” запускает первый компрессор
- Остальные компрессора запускаются по цифровому входу, сконфигурированному как «Запрос ступени 2» (компрессорно-конденсаторный агрегат), или «Запрос ступени 3» (компрессорно-конденсаторный агрегат), и так далее.

При активном контакте, если система выключена с клавиатуры, то она может быть включена с клавиатуры. Если система выключена с клавиатуры, для включения системы по цифровому входу, цифровой вход нужно активировать / деактивировать.

## 12.2 ЗАПРОС РАБОТЫ ЧИЛЛЕРА ПО ЦИФРОВОМУ ВХОДУ

Система может быть сконфигурирована как компрессорно-конденсаторный агрегат CF03 = 1.

- Если цифровой вход не активен, система находится в дежурном режиме и дисплей показывает **OFF**
- Если цифровой вход активен, система активна в режиме охлаждения и дисплей показывает **OnC**

При активном контакте, если система выключена с клавиатуры, то она может быть включена с клавиатуры. Если система выключена с клавиатуры, для включения системы по цифровому входу, цифровой вход нужно активировать / деактивировать.

## 12.3 ЗАПРОС РАБОТЫ ТЕПЛООВОГО НАСОСА

Система может быть сконфигурирована как компрессорно-конденсаторный агрегат CF03 = 1.

- Если цифровой вход не активен, система находится в дежурном режиме и дисплей показывает **OFF**
- Если цифровой вход активен, система активна в режиме нагрева и дисплей показывает **OnH**

При активном контакте, если система выключена с клавиатуры, то она может быть включена с клавиатуры. Если система выключена с клавиатуры, для включения системы по цифровому входу, цифровой вход нужно активировать / деактивировать.

# 13. ВЫБОР РЕЖИМА: ЧИЛЛЕР / ТЕПЛОВОЙ НАСОС

## 13.1 ВЫБОР РЕЖИМА РАБОТЫ: ЧИЛЛЕР ИЛИ ТЕПЛООВОЙ НАСОС

Параметр CF59 позволяет выбирать и активировать режим системы:

**Пар. CF59 = 0: С клавиатуры**

Пользователь может запускать и останавливать систему с кнопок клавиатуры.

**Пар. CF59 = 1: По цифровому входу, сконфигурированному как удаленное включение / выключение системы.**

- Эта настройка доступна, если один из цифровых входов сконфигурирован как удаленное включение / выключение (чиллер / тепловой насос). Если цифровой вход не настроен, то система будет **оставаться в дежурном режиме**.
- Если статус цифрового входа «разомкнут», запускается режим чиллера.
- Если статус цифрового входа «замкнут», запускается режим теплового насоса.
- Выбор с клавиатуры не доступен

- Кнопка на передней панели запускает / останавливает установку в соответствии со статусом цифрового входа.

**Пар. CF59 = 2:** Автоматический выбор чиллер-тепловой насос по аналоговому входу

Выбранный аналоговый вход или функция выбора режима чиллер-тепловой насос. Если температура окр. воздуха внутри диапазона CF61, пользователь может включить требуемый режим с клавиатуры.

Если система имеет конфигурацию параметром CF59=1 или CF59=2 и требуется изменить режим работы системы, то контроллер выключает все выходы, нагрузки и запускается фиксированная задержка во время которой мигает значок чиллера или теплового насоса. Мигание светодиода указывает на то, какой режим будет активирован после задержки защиты компрессоров

## 13.2 СМЕНА РЕЖИМОВ

**CF60 Уставка смены режима.**

Если смена режима сконфигурирована по датчику температуры, то этот параметр указывает на предел температуры, ниже которого система работает в режиме теплового.

**CF61 Дифференциал смены режима.**

Если смена режима сконфигурирована по датчику температуры, то этот параметр указывает на предел дифференциала температуры датчика при котором возобновляется работа системы в режиме чиллера.

Если температура наружного воздуха находится внутри дифференциала CF61, пользователь может менять режим с клавиатуры.

**СХЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ СМЕНЫ РЕЖИМОВ**



## 13.3 ВЫБОР С КЛАВИАТУРЫ

**CF58 = 0:** нажатие кнопки ❄️ запускает режим чиллера, нажатие кнопки ☀️ запускает режим теплового насоса

**CF58 = 1:** нажатие кнопки ❄️ запускает режим теплового насоса, нажатие кнопки ☀️ запускает режим чиллера

## 13.4 ЗАПУСК ПО АНАЛОГОВОМУ ВХОДУ

**CF58 = 0** NTC, датчик температуры окружающей среды > CF60+ CF61, при нажатии кнопки ❄️ система включится в режиме чиллера. NTC, датчик температуры окружающей среды < CF60, при нажатии кнопки ☀️ система включится в режиме теплового насоса.

**CF58 = 1** NTC, датчик температуры окружающей среды > CF60+ CF60, при нажатии кнопки ❄️ система включится в режиме чиллера. NTC, датчик температуры окружающей среды < CF60, при нажатии кнопки ☀️ система включится в режиме теплового насоса.

## 14. РЕЖИМ РАБОТЫ КОМПРЕССОРОВ

<b>CF74</b>	Режим работы компрессоров	0	2
	0 = в режиме чиллера и теплового насоса		
	1 = только в режиме чиллера		
	2 = только в режиме теплового насоса		

Можно настроить кол-во компрессоров, которые будут работать в режиме чиллера, теплового насоса и для производства горячей воды:

- Параметр CO76: кол-во работающих компрессоров в режиме чиллера
- Параметр CO77: кол-во работающих компрессоров в режиме теплового насоса
- Параметр CO78: кол-во работающих компрессоров для производства горячей воды

Если система работает в режиме чиллера, а также необходимо получать горячую техническую воду, то кол-во работающих компрессоров определяется параметром CO78

### 14.1 ЗАЩИТНЫЕ ЗАДЕРЖКИ КОМПРЕССОРОВ

- CO01 Минимальное время работы компрессора после включения
- CO02 Минимальное время стоянки компрессора после выключения
- CO91 Минимальное время между двумя включениями одного компрессора

### 14.2 ВЫБОР ДАТЧИКОВ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Выбор датчиков регулирования осуществляется параметрами St09 для чиллера и St10 для теплового насоса.

**St09** Выбор датчика регулирования для чиллера

0= Температура на входе в испаритель

1= Температура на выходе из испарителя 1

2= Температура на выходе из испарителя 2

3= Температура на общем выходе из испарителя

4= Встроенный датчик температуры выносной панели 1 (клавиатур VICX610) или Visograph 2.0 встроен. датчик

5= Встроенный датчик температуры выносной панели 2 (клавиатур VICX610) или Visograph 2.0 внеш. датчик

**St10** Выбор датчика регулирования для теплового насоса

0= Температура на входе в испаритель

1= Температура на выходе из испарителя 1

2= Температура на выходе из испарителя 2

3= Температура на общем выходе из испарителя

4= Встроенный датчик температуры выносной панели 1 (клавиатур VICX610) или Visograph 2.0 встроен. датчик

5= Встроенный датчик температуры выносной панели 2 (клавиатур VICX610) или Visograph 2.0 внеш. датчик

6= Температура на **общем** входе воды в конденсатор

7= Температура на **входе** воды в конденсатор 1

8= Температура на **входе** воды в конденсатор 2

9= Температура на **выходе** воды из конденсатора 1

10= Температура на **выходе** воды из конденсатора 2

11= Температура на **общем** выходе воды из конденсатора

### 14.3 ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ

Параметр St11 позволяет выбрать тип регулирования.

Пар. **ST11** Выбор типа терморегулирования

St11 = 0 Пропорциональное регулирование

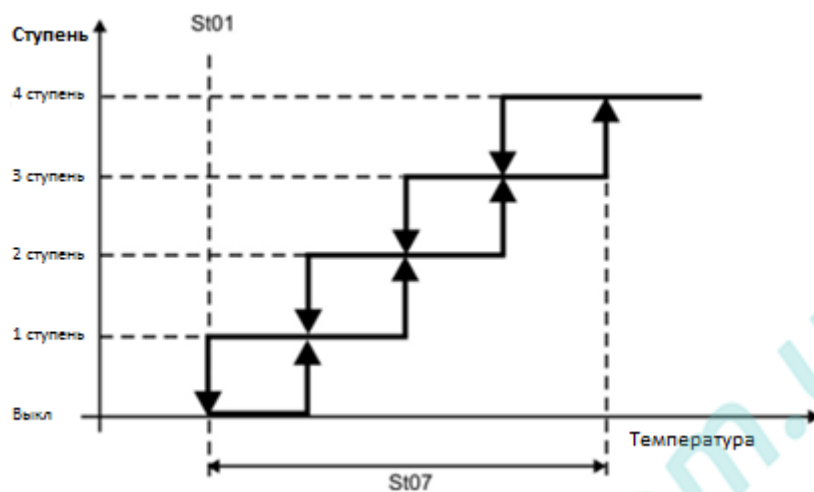
#### Регулирование в режиме чиллера

**St01** Уставка чиллера

Позволяет выбрать уставку температуры внутри диапазона температуры ограниченную параметрами ST02...ST03.



- St02** Минимальная уставка в режиме чиллера
- St03** Максимальная уставка в режиме чиллера
- St07** Диапазон регулирования в режиме чиллера



### Регулирование в режиме теплового насоса

**St04** Уставка теплового насоса

Позволяет выбрать уставку температуры внутри диапазона температуры ограниченную параметрами ST05...ST06.

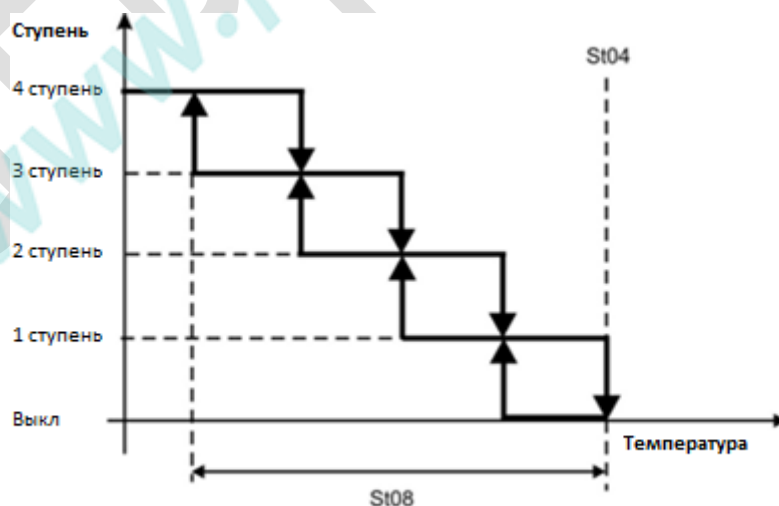
**St05** Минимальная уставка в режиме теплового насоса.

Пользователь не может установить значение ниже, чем ST05, диапазон  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ...ST04.

**St06** Максимальная уставка в режиме теплового насоса.

Пользователь не может установить значение выше, чем ST06, диапазон  $-\text{ST01}$ ... $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**St08** Диапазон регулирования в режиме теплового насоса.



## 14.4 РЕГУЛИРОВАНИЕ С НЕЙТРАЛЬНОЙ ЗОНОЙ

Параметр St11 позволяет выбрать тип регулирования.

Пар. **ST11** Выбор типа терморегулирования.

St11 = 1 Регулирование с нейтральной зоной.

### Работа компрессоров в режиме чиллера

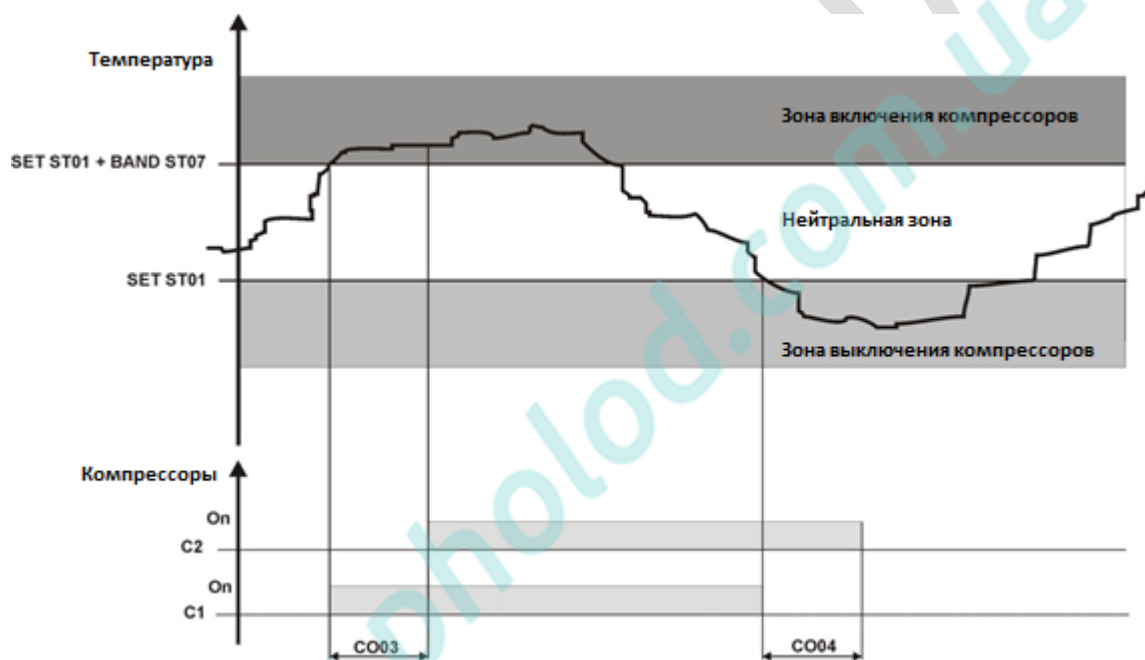
#### St01 Уставка в режиме чиллера

Позволяет выбрать уставку температуры внутри диапазона температуры ограниченную параметрами ST02...ST03.

#### St02 Минимальная уставка в режиме чиллера

#### St03 Максимальная уставка в режиме чиллера

#### St07 Диапазон регулирования в режиме чиллера



### Работа компрессоров в режиме теплового насоса

#### St04 Уставка в режиме чиллера

Позволяет выбрать уставку температуры внутри диапазона температуры ограниченную параметрами ST02...ST03.

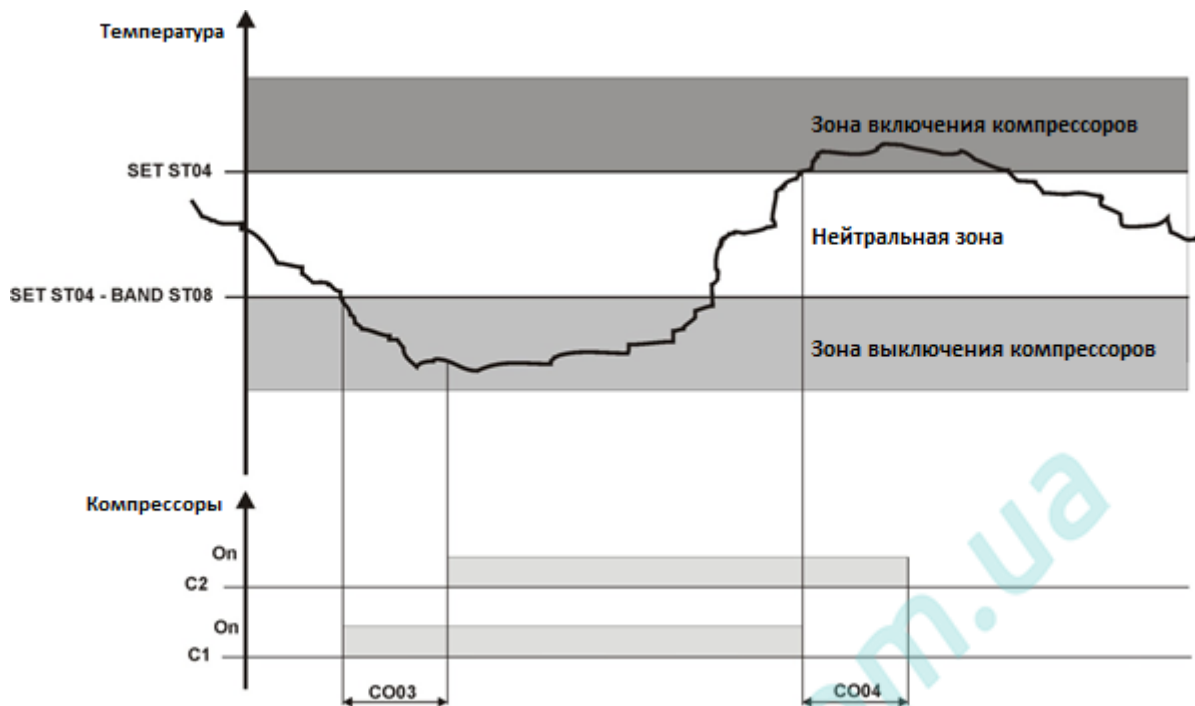
#### St05 Минимальная уставка в режиме теплового насоса

Пользователь не может установить значение ниже, чем ST05, диапазон  $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ ...ST04.

#### St06 Максимальная уставка в режиме теплового насоса

Пользователь не может установить значение выше, чем ST06, диапазон  $-\text{ST01}$ ... $70\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

#### St08 Диапазон регулирования в режиме теплового насоса



## Алгоритм работы компрессоров, когда температура находится в нейтральной зоне

**Пар. CO53** Максимальное время нахождения в нейтральной зоне при работе компрессора без включения дополнительного компрессора.

Когда включен один компрессор, а температура находится в нейтральной зоне начинается отсчет времени, установленный параметром CO53, после истечения которого контроллер принудительно включит дополнительный компрессор.

**Если значение параметра равно 0, то данная функция отключена.**

**Пар. CO54** Максимальное время нахождения в нейтральной зоне без ротации компрессоров.

Когда включен один компрессор, а температура находится в нейтральной зоне начинается отсчет времени, установленный параметром CO54, после истечения которого контроллер принудительно выключит данный компрессор, а другой включит.

**Если значение параметра равно 0, то данная функция отключена.**

## 15. УПРАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРАМИ

### 15.1 ПУСК КОМПРЕССОРОВ

Параметр CO10 определяет тип пуска компрессора:

CO10=0 прямой

CO10=1 разделенные обмотки

#### 15.1.1 Прямой пуск

Необходимо сконфигурировать одно реле для управления контактором компрессора.

#### ПРИМЕР

Пример прямого пуска одного компрессора

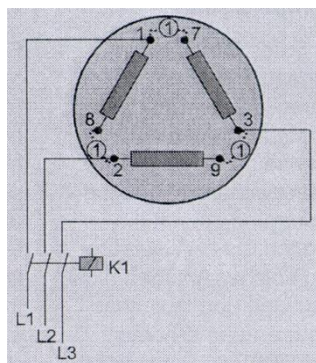


Рис. 1.

### 15.1.2 Пуск компрессора с разделенными обмотками

Для каждого компрессора потребуется два релейных выхода:

- Обмотка двигателя 1;
- Обмотка двигателя 2.

Время задержки между активацией обмотки 1 и обмотки 2 определяется параметром CO11 (в дес. долях секунды).

#### Пример пуска компрессора с разделенными обмотками

- Первое действие: Включается обмотка 1 (реле K1 на рис. 2)
- Второе действие: после задержки CO11 включается обмотка 2 (реле K2 на рис. 2).

При выключении компрессора, обмотка 1 и обмотка 2 выключаются одновременно.

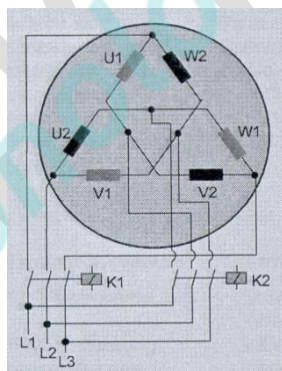


Рис. 2

## 16. РОТАЦИЯ КОМПРЕССОРОВ

Пар. **CO14** определяет последовательность включения / выключения компрессоров.

**CO14= 0** Фиксированная последовательность

Пример: имеется 3 компрессора

Включение: 1<sup>ый</sup> компрессор → 2<sup>ой</sup> компрессор → 3<sup>ий</sup> компрессор

Выключение: 3<sup>ий</sup> компрессор → 2<sup>ой</sup> компрессор → 1<sup>ый</sup> компрессор

**CO14= 1** Ротация по наработке часов

Первым включается компрессор с меньшим кол-вом часов наработки; следующим включится компрессор согласно данному правилу.

**CO14= 2** Ротация по кол-ву пусков

Первым включится компрессор с меньшим кол-вом пусков; следующим включится компрессор согласно данному правилу.

## 17. УПРАВЛЕНИЕ СТУПЕНЯМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ

**Пар. CO06** определяет алгоритм работы ступеней производительности

Для верного выбора режима работы ступеней производительности, пожалуйста, ознакомьтесь с документацией на компрессор.

- **CO06 = 0** Вкл / выкл ступеней

**Пример: компрессор с 3 ступенями производительности**

	0% мощности	25% мощности	50% мощности	75% мощности	100% мощности
<b>Реле компрессора</b>	<b>Выкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>
<b>Ступень 1</b>	<b>Вкл *</b>	<b>Вкл</b>	<b>Выкл</b>	<b>Выкл</b>	<b>Выкл</b>
<b>Ступень 2</b>	<b>Выкл</b>	<b>Выкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Выкл</b>	<b>Выкл</b>
<b>Ступень 3</b>	<b>Выкл</b>	<b>Выкл</b>	<b>Выкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Выкл</b>

\* Если параметр **CO07 = 2** или **CO07 = 3** (винтовой компрессор) клапан «25%» включен, если iChill включен и уставка достигнута; клапан «25%» выключен, если iChill выключен или находится в дежурном режиме.

- **CO06 = 1** прямого действия с последовательным включением

**Пример: компрессор с 3 ступенями производительности**

	0% мощности	25% мощности	50% мощности	75% мощности	100% мощности
<b>Реле компрессора</b>	<b>Выкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>
<b>Ступень 1</b>	<b>Вкл *</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Выкл</b>
<b>Ступень 2</b>	<b>Выкл</b>	<b>Выкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Выкл</b>
<b>Ступень 3</b>	<b>Выкл</b>	<b>Выкл</b>	<b>Выкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Выкл</b>

\* Если параметр **CO07 = 2** или **CO07 = 3** (винтовой компрессор) клапан «25%» включен, если iChill включен и уставка достигнута; клапан «25%» выключен, если iChill выключен или находится в дежурном режиме.

- **CO06 = 2** обратного действия с последовательным включением

**Пример: компрессор с 3 ступенями производительности**

	0% мощности	25% мощности	50% мощности	75% мощности	100% мощности
<b>Реле компрессора</b>	<b>Выкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>
<b>Ступень 1</b>	<b>Вкл *</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Выкл</b>
<b>Ступень 2</b>	<b>Выкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Выкл</b>	<b>Выкл</b>
<b>Ступень 3</b>	<b>Выкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Выкл</b>	<b>Выкл</b>	<b>Выкл</b>

\* Если параметр **CO07 = 2** или **CO07 = 3** (винтовой компрессор) клапан «25%» включен, если iChill включен и уставка достигнута; клапан «25%» выключен, если iChill выключен или находится в дежурном режиме.

- **CO06 = 3** Непрерывное регулирование с прямой общей работой клапанов

**Пример: компрессор с 3 ступенями производительности**

	0% мощности	25% мощности	50% мощности	75% мощности	100% мощности
<b>Реле компрессора</b>	<b>OFF</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>
<b>Ступень 1</b>	<b>Вкл *</b>	<b>Выкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>	<b>Вкл</b>

Ступень 2	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл	Вкл
Ступень 3	Выкл	Выкл	Выкл	Выкл	Вкл

\* Если параметр **CO07 = 2** или **CO07 = 3** (винтовой компрессор) клапан «25%» включен, если iChill включен и уставка достигнута; клапан «25%» выключен, если iChill выключен или находится в дежурном режиме

### **ВНИМАНИЕ**

При работе с прямым / обратным действием с последовательным включением при регулировании на 50% и 75%, система также включает ступень «25%», которая нужна для работы следующих степеней.

## **17.1 ПУСК КОМПРЕССОРА С МИНИМАЛЬНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ**

**Пар. CO07:** конфигурация пуска компрессора с минимальной производительностью.

Позволяет сконфигурировать 1<sup>й</sup> клапан регулирования производительности компрессора, который может использоваться для разгрузки при пуске или как ступень минимальной производительности винтового компрессора.

### **CO07 = 0**

Первая ступень производительности используется только для пуска компрессора, обеспечивая минимальную нагрузку; клапан включен в течение секунд, установленных параметром CO13, и затем выключается.

### **CO07 = 1**

Первая ступень производительности работает как первая ступень регулирования.

### **CO07 = 2 ВИНТОВОЙ КОМПРЕССОР**

Первая ступень производительности используется для пуска винтового компрессора, обеспечивая минимальную нагрузку; клапан включается при выключенном компрессоре и остаётся включенным в течение времени установленным параметром CO13 после включения компрессора.

### **CO07 = 3 ВИНТОВОЙ КОМПРЕССОР**

Первая ступень производительности используется, как наименьшая ступень регулирования; когда компрессор **ВЫКЛ**, клапан остаётся **ВКЛ**.

## **17.2 ИМПУЛЬСНЫЙ СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН ВИНТОВОГО КОМПРЕССОРА**

Некоторые винтовые компрессоры имеют импульсный соленоидный клапан; клапан включается одновременно с компрессором в течение времени, установленного параметром CO08 и выключается в течение времени CO09.

Из-за большого кол-ва включений, функция должна осуществляться через аналоговый выход сконфигурированный как вкл/выкл импульсного соленоидного клапана и подключается к внешнему твердотельному реле (с соответствующими характеристиками iChill / Dixell).

## **18. УПРАВЛЕНИЕ КОМПРЕССОРОМ С ИНВЕРТОРОМ**

Любой из 4-х конфигурируемых аналоговых выходов может выдавать сигнал 0-10В (OUT1÷OUT4).

Управление компрессором с инвертором осуществляется только как пропорциональное регулирование (параметр St11 = 0).

Возможные конфигурации:

- 1 контур: 1 компрессор с инвертором
- 1 контур: 1 компрессор с инвертором и 2 простых компрессора вкл /выкл (управляются через реле)
- 2 контура: по 1 компрессору с инвертором в каждом контуре
- 2 контура: 1 компрессор с инвертором и 2 простых компрессора вкл /выкл (управляются через реле) в каждом контуре

Компрессор с инвертором всегда является первой ступенью регулирования; он включается, когда требуется 100% мощности данного компрессора.

Увеличение / уменьшение производительности компрессора происходит с шагом в 1% от мощности; при пуске, каждый шаг имеет задержку, установленную параметром CO62 и задержку CO71, когда компрессор вышел на режим.

Когда компрессор с инвертором активируется, его мощность устанавливается параметром CO61 в течение времени установленным параметром CO60; после чего:

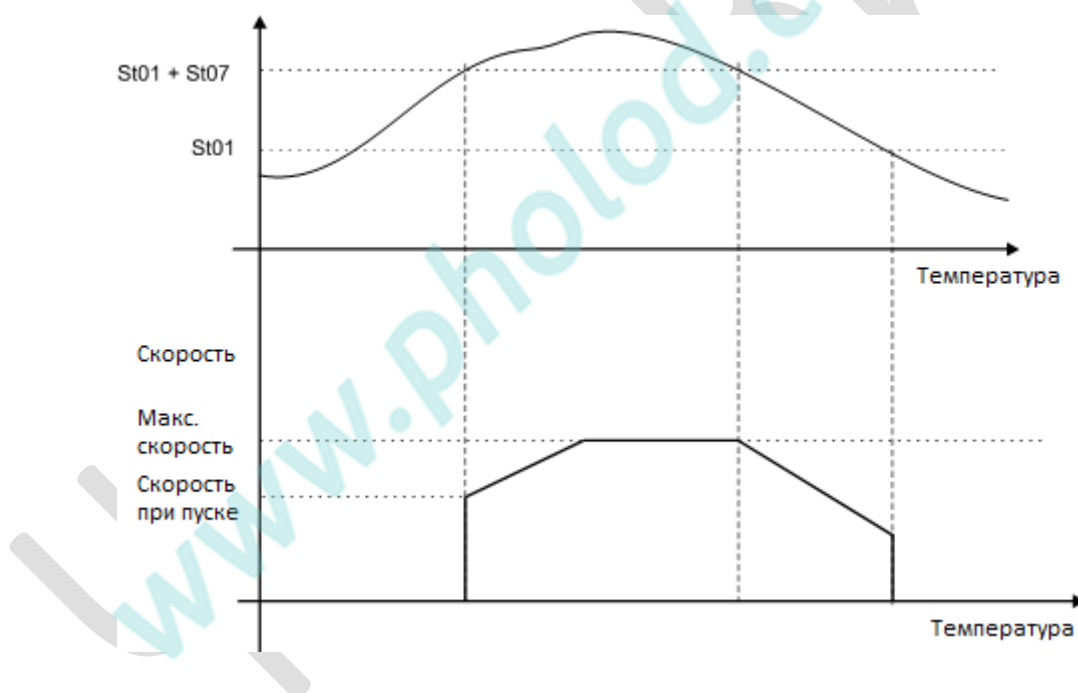
- Если параметр CO62 = 0 производительность компрессора зависит от требуемой мощности для регулирования
- Если параметр CO62  $\neq$  0 компрессор принудительно работает с максимальной производительностью и затем производительность компрессора будет зависеть от требуемой мощности для регулирования

Можно установить предел (в %) на выходе ограничивающий работу компрессора с инвертором в режиме чиллера / теплового насоса или для производства горячей воды:

- Параметр CO79 определяет максимальный % на выходе ограничивающий работу компрессора с инвертором в режиме чиллера
- Параметр CO80 определяет максимальный % на выходе ограничивающий работу компрессора с инвертором в режиме теплового насоса
- Параметр CO81 определяет максимальный % на выходе ограничивающий работу компрессора с инвертором для производства горячей воды

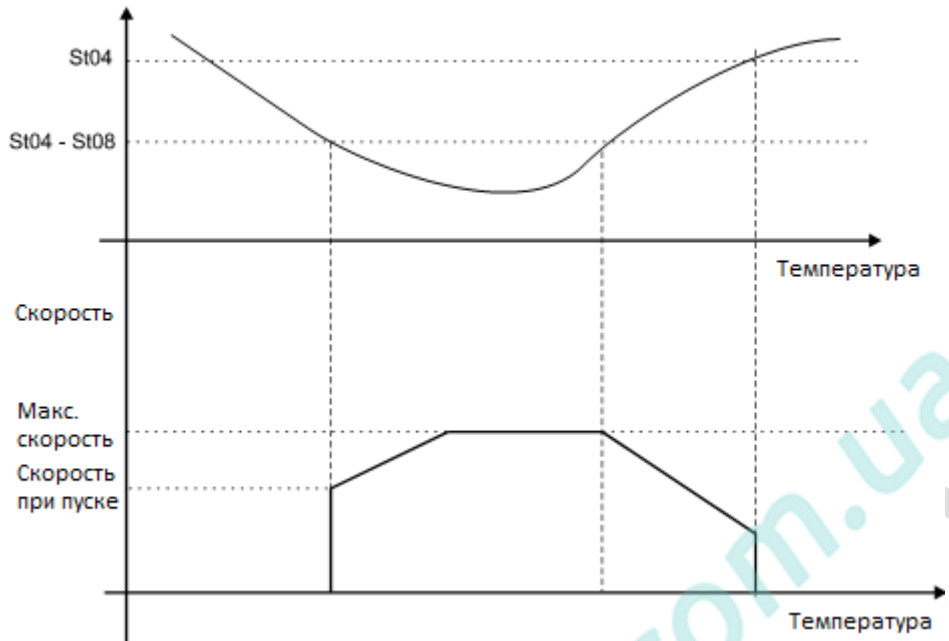
#### АЛГОРИТМ РАБОТЫ КОМПРЕССОРА С ИНВЕРТОРОМ В РЕЖИМЕ ЧИЛЛЕРА

При пуске компрессор принудительно работает со скоростью установленной параметром CO61 в течение CO60.

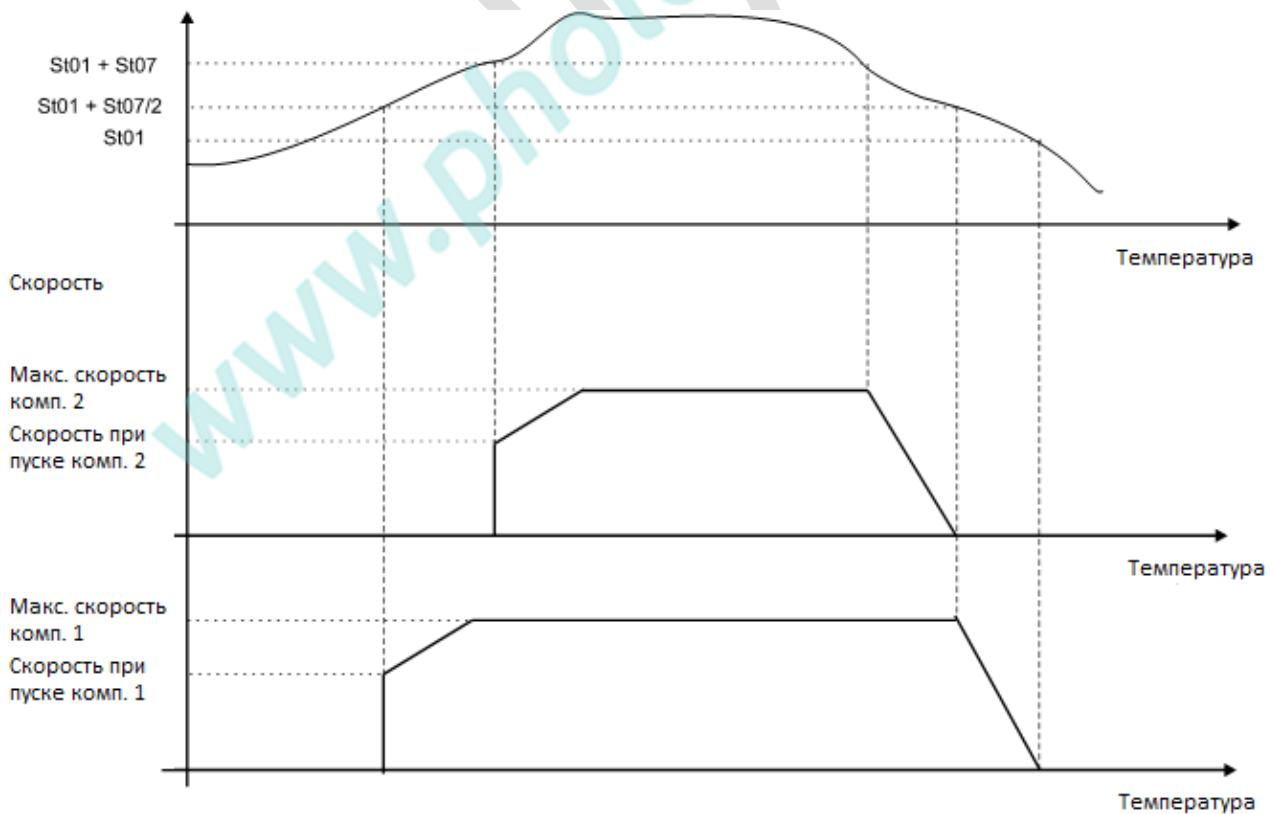


### АЛГОРИТМ РАБОТЫ КОМПРЕССОРА С ИНВЕРТОРОМ В РЕЖИМЕ ТЕПЛООВОГО НАСОСА

При пуске компрессор принудительно работает со скоростью установленной параметром CO61 в течение CO60.

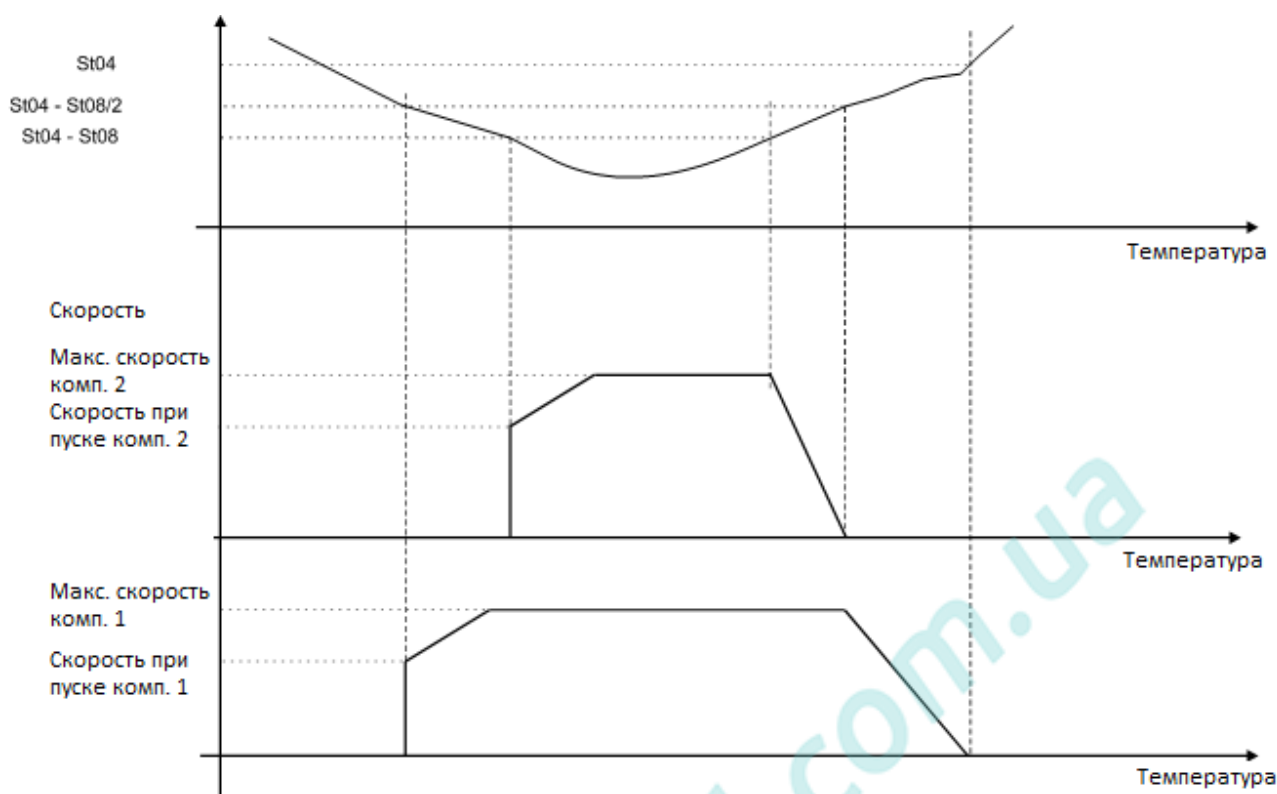


### АЛГОРИТМ РАБОТЫ ДВУХ КОМПРЕССОРОВ С ИНВЕРТОРОМ В РЕЖИМЕ ЧИЛЛЕРА



### АЛГОРИТМ РАБОТЫ ДВУХ КОМПРЕССОРОВ С ИНВЕРТОРОМ В РЕЖИМЕ ЧИЛЛЕРА



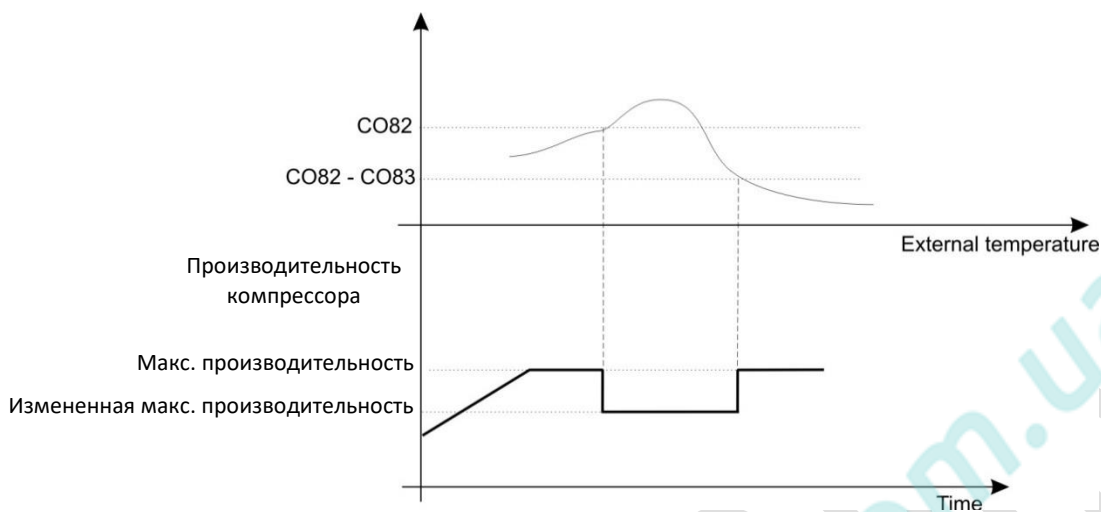


Список параметров:

CO60	Продолжительность работы с производительностью CO61 при пуске компрессора с инвертором	0	250	сек	
CO61	Производительность компрессора с инвертором при пуске в %	0	100	%	
CO62	Задержка перед увеличением производительности компрессора с инвертором при пуске	1	250	сек	
CO63	Производительность компрессора с инвертором, при работе ниже которой начинается отсчет задержки CO64	0	100	%	
CO64	Максимальная продолжительность работы компрессора с мощностью ниже, чем установлено параметром CO63	0	250	мин	10мин
CO65	Время работы компрессора с инвертором на максимальной мощности	0	250	sec	10 сек
CO66	Максимальное время работы компрессора с инвертором	0	999	час	1час
CO67	Минимальное значение производительности компрессора с инвертором 1	0	CO68	%	
CO68	Максимальное значение производительности компрессора с инвертором 1	CO67	100	%	
CO69	Минимальное значение производительности компрессора с инвертором 2	0	CO70	%	
CO70	Максимальное значение производительности компрессора с инвертором 2	CO69	100	%	
CO71	Задержка увеличения / уменьшения производительности компрессора	1	250	сек	
...					
CO79	Максимальная производительность компрессора с инвертором в режиме чиллера	1	100	%	
CO80	Максимальная производительность компрессора с инвертором в режиме теплового насоса	1	100	%	
CO81	Максимальная производительность компрессора с инвертором в режиме производства горячей воды	1	100	%	
CO82	Значение температуры окр. среды для уменьшения мощности компрессора с инвертором в режиме теплового насоса Outside temperature to reduce inverter compressor speed in Heat pump	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
CO83	Гистерезис температуры для уменьшения мощности компрессора с инвертором в режиме теплового насоса	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
CO84	Значение мощности компрессора с инвертором, если температура окр. среды > CO82	0	100	%	

## 18.1 ЗАВИСИМОСТЬ РАБОТЫ КОМПРЕССОРА С ИНВЕРТОРОМ В РЕЖИМЕ ТЕПЛООВОГО НАСОСА ОТ ТЕМПЕРАТУРЫ ОКР. СРЕДЫ

Позволят уменьшить мощность компрессора с инвертором (обоих компрессоров, если сконфигурированы в 2-х контурах) в режиме теплового насоса, когда значение температуры окр. среды выше заданной температуры.



## 19. РАБОТА КОМПРЕССОРНОЙ ЦЕНТРАЛИ

iChill может управлять компрессорной централью:

- Система может управлять только всасыванием? the machine must have only one gas circuit
- Система может работать только на охлаждение (в режиме чиллера)
- Система может осуществлять пропорциональное регулирование
- Система может иметь все компрессора с регулированием ВКЛ/ВЫКЛ

Параметр Cr01 отвечает на регулирование компрессорной централью:

**Cr01 = 0** Регулирование компрессорной централью выключено

**Cr01 = 1** Регулирование компрессорной централью включено и регулирование происходит по датчику определяемым параметром ST09

**Cr01 = 2** Регулирование компрессорной централью включено и регулирование происходит по датчику испарителя

Можно задать количество работающих компрессоров в случае ошибки датчика, соответствующий параметр Cr08.

Также можно задать количество работающих вентиляторов (ступеней) в случае ошибки датчика, соответствующий параметр Cr09.

Функция энергосбережения, в случае с компрессорной централью, имеет специальную уставку и дифференциал

Пар. Cr06 = «Уставка энергосбережения компрессорной централью»

Пар. Cr07 = «Дифференциал энергосбережения компрессорной централью»

## 20. КОМПРЕССОРЫ С РАЗНОЙ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ

Функция доступна, если:

- Система имеет один контур
- Сконфигурированы хотя бы 2 компрессора
- Производительность компрессоров  $\neq 0$  и отличается друг от друга

Соответствующие параметры:

CF67	Производительность компрессора 1	0	100%
CF68	Производительность компрессора 2	0	100%
CF69	Производительность компрессора 3	0	100%
CF70	Производительность компрессора 4	0	100%
CF73	Максимальное кол-во пусков в течение 15 минут 0 = не используется	0	15

**Пример:** контур с двумя компрессорами

- Первым запускается компрессор с меньшей производительностью
- Если потребуется больше мощности, то компрессор с меньшей производительностью выключается и включается компрессор с большой производительностью
- Если мощности не хватает, то в добавок включается компрессор с меньшей производительностью (оба компрессора вкл)

Данный алгоритм имеет ступенчатое регулирование и обеспечивает 3 ступени при 2-х сконфигурированных компрессорах.

## 21. МАКСИМАЛЬНАЯ ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ КОМПРЕССОРА

В данном случае, если в контуре несколько компрессоров, но только один включен, после окончания времени, установленного параметром CO72, работающий компрессор выключается, а затем включается другой компрессор (в зависимости от конфигурации, работы часов / кол-ву пусков)

CO72	Максимальное время работы одного компрессора	0	250	мин	
CO98	Время одновременной работы компрессоров при ротации	0	250	сек	

## 22. УПРАВЛЕНИЕ КОНТУРАМИ: ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ ИЛИ БАЛАНСИРОВКА КОНТУРОВ

**Если система состоит из 2-х контуров, то их можно сбалансировать:**

- Можно включить все компрессора первого контура до включения всех компрессоров второго контура (последовательное включение).
- Можно включить первый компрессор первого контура, а затем первый компрессор второго контура и тд. (балансировка контуров)

### ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОЕ ВКЛЮЧЕНИЕ КОНТУРОВ

CO15 = 0

Если система имеет 2 компрессора в каждом контура, то включение компрессоров будет следующим:

1<sup>ый</sup> компрессор контура 1 → 2<sup>ой</sup> компрессор контура 1 → 1<sup>ый</sup> компрессор контура 2 → 2<sup>ой</sup> компрессор контура 2

### БАЛАНСИРОВКА КОНТУРОВ

CO15 = 1

Если система имеет 2 компрессора в каждом контура, то включение компрессоров будет следующим:

1<sup>ый</sup> компрессор контура 1 → 1<sup>ый</sup> компрессор контура 2 → 2<sup>ой</sup> компрессор контура 2 → 2<sup>ой</sup> компрессор контура 1

## 23. ОТКАЧКА

## 23.1 ОТКАЧКА ПО РЕЛЕ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ ИЛИ ПО РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

### **СО36 = 1 Откачка активна при выключении последнего компрессора (реле низкого давления или реле откачки)**

Перед выключением последнего компрессора, соленоидный клапан закрывается; компрессор работает пока реле давления активно или пока не закончится время СО39; в случае аварии на дисплее будет показываться (b1PH или b2PH), но система продолжит работать как при нормальных условиях.

Если кол-во срабатываний аварии в час больше, чем установлено параметром AL21, но авария переходит в ручной режим сброса.

Авария по низкому давлению (при использовании реле низкого давления) не срабатывает в течение времени, установленного параметром AL02 после активации соленоидного клапана (AL02 = 0 авария отключена, когда компрессор выключен).

При включении компрессора, соленоидный клапан включится за секунду до пуска компрессора.

### **СО36 = 2 Откачка активна при включении / выключении компрессора (по реле низкого давления или реле откачки)**

Выключение компрессора:

Перед выключением последнего компрессора, соленоидный клапан закрывается; компрессор работает пока реле давления активно или пока не закончится время СО39; в случае аварии на дисплее будет показываться (b1PH или b2PH), но система продолжит работать как при нормальных условиях.

Если авария срабатывает в час больше, чем установлено параметром AL21, то авария переходит в ручной режим сброса.

Авария по низкому давлению (при использовании реле низкого давления) не срабатывает в течение времени, установленного параметром AL02 после активации соленоидного клапана (AL02 = 0 авария отключена, когда компрессор выключен).

Включение компрессора:

Перед включением первого компрессора, соленоидный клапан открывается; если реле откачки активно, компрессор не запустится и по истечению времени, установленного параметром СО39, произойдет авария откачки.

Параметром AL23 можно выбрать тип сброса аварии откачки (автоматически или ручной сброс):

- AL23 =0 автоматический сброс; компрессор запустится, когда реле откачки перестанет быть активным.
- AL23=1 ручной сброс; если кол-во пусков в час меньше, чем установлено параметром AL22, то сброс будет автоматический; если кол-во пусков в час больше, чем установлено параметром AL22, то сброс будет ручным.

### **Пар. СО36 = 3 Откачка активна при выключении только в режиме чиллера (по реле низкого давления или реле откачки)**

Процесс откачки работает так же, как если бы СО36 = 1, но только в режиме чиллера; в режиме теплового насоса соленоидный клапан открыт при включении компрессора и закрывается при выключении последнего компрессора.

### **Пар. СО36 = 4 Откачка активна при включении и выключении только в режиме чиллера (по реле низкого давления или реле откачки)**

Процесс откачки работает так же, как если бы СО36 = 2, но только в режиме чиллера; в режиме теплового насоса соленоидный клапан открыт при включении компрессора и закрывается при выключении последнего компрессора.

## 23.2 ОТКАЧКА ПО ДАТЧКУ НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ

### **СО36 = 1 Откачка активна при выключении (по датчику низкого давления)**

Перед выключением последнего компрессора, соленоидный клапан закрывается; компрессор работает пока давление не опустится ниже СО37 или в течение времени, установленного параметром СО39; по истечению

времени CO39 произойдет авария (b1PH или b2PH), но система продолжит работать как при нормальных условиях.

Если авария срабатывает в час больше, чем установлено параметром AL21, но авария переходит в ручной режим сброса.

Авария по низкому давлению (при использовании реле низкого давления) не срабатывает в течение времени, установленного параметром AL02 после активации соленоидного клапана (AL02 = 0 авария отключена, когда компрессор выключен).

При включении компрессора, соленоидный клапан откроется за секунду до пуска компрессора.

#### **CO36 = 2 Откачка активна при включении и выключении (по датчику давления)**

Перед выключением последнего компрессора, соленоидный клапан закрывается; компрессор работает пока давление не опустится ниже CO37 или в течение времени, установленного параметром CO39; по истечению времени CO39 произойдет авария (b1PH или b2PH), но система продолжит работать как при нормальных условиях.

Если кол-во срабатываний аварии в час больше, чем установлено параметром AL21, но авария переходит в ручной режим сброса.

Авария по низкому давлению (при использовании реле низкого давления) не срабатывает в течение времени, установленного параметром AL02 после активации соленоидного клапана (AL02 = 0 авария отключена, когда компрессор выключен).

При включении компрессора, соленоидный клапан откроется за секунду до пуска компрессора и компрессор запустится, если давление выше чем CO37 + CO38.

Если давление ниже чем CO37 + CO38, то компрессоры не запустятся и по истечению времени, установленного параметром CO39, произойдет авария откачки.

Параметром AL23 можно выбрать тип сброса аварии откачки (автоматически или ручной сброс):

- AL23 = 0 автоматический сброс; компрессор запустится, когда реле откачки перестанет быть активным.
- AL23 = 1 ручной сброс; если кол-во пусков в час меньше, чем установлено параметром AL22, то сброс будет автоматический; если кол-во пусков в час больше, чем установлено параметром AL22, то сброс будет ручным.

#### **CO36 = 3 Откачка активна при выключении только в режиме чиллера (по датчику давления)**

Процесс откачки работает так же, как если бы CO36 = 1, но только в режиме чиллера; в режиме теплового насоса соленоидный клапан открыт при включении компрессора и закрывается при выключении последнего компрессора.

#### **CO36 = 4 Откачка активна при включении и выключении только в режиме чиллера (по датчику давления)**

Процесс откачки работает так же, как если бы CO36 = 2, но только в режиме чиллера; в режиме теплового насоса соленоидный клапан открыт при включении компрессора и закрывается при выключении последнего компрессора.

#### **ВНИМАНИЕ**

**Функция откачки активна во время пуска системы, если соблюдены условия:**

- Цифровой вход сконфигурирован, как реле откачки
- Аналоговый вход сконфигурирован, как датчик низкого давления

**Компрессора запустятся, если соблюдены данные условия.**

### **23.3 ОТКАЧКА ПО ВРЕМЕНИ**

Откачка может быть сконфигурирована по времени; в этом случае компрессор включится после времени, установленного параметром CO58 после открытия соленоидного клапана и деактивируется спустя время, установленное параметром CO59 после закрытия соленоидного клапана.

<b>CO 58</b>	Максимальная продолжительность откачки при выключении компрессора CO58 = 0 Не используется	0	250	Сек	
<b>CO 59</b>	Максимальная продолжительность откачки при включении компрессора CO59 = 0 Не используется	0	250	Сек	

## 24. РАЗГРУЗКА

### 24.1 ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА НА ВХОДЕ ВОДЫ В ИСПАРИТЕЛЬ

Данную функцию можно использовать, если система имеет две ступени производительности (два компрессора или один компрессор со ступенями производительности) для каждого контура или компрессор с инвертором.

#### **ВКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ РАЗГРУЗКИ**

Когда температура на входе воды в испаритель выше, чем значение, установленное параметром CO40 в течение времени CO42, то кол-во компрессоров, которые продолжают работу определяются параметром CO49 или скорость компрессора с инвертором параметром CO96.

#### **ПРИМЕР**

2 контура по 3 компрессора на контур  
6 компрессоров работают; если CO49 = 2, то в случае разгрузки 2 компрессора выключатся, а остальные 4 продолжат свою работу.

#### **ВЫКЛЮЧЕНИЕ ФУНКЦИИ РАЗГРУЗКИ**

Когда температура на входе воды в испаритель опускается ниже значения CO40-CO41, то функция разгрузки отключается и все компрессора смогут включиться.

#### **Дополнительная информация по функции разгрузки**

Если температура на входе воды в испаритель находится между значениями CO40 и CO40-CO41, то после истечения времени, установленного параметром CO43 функция разгрузки выключится.

### 24.2 ВЫСОКОЕ ДАВЛЕНИЕ КОНДЕНСАЦИИ, ВЫСОКАЯ ТЕМПЕРАТУРА КОНДЕНСАЦИИ ИЛИ НИЗКОЕ ДАВЛЕНИЕ КИПЕНИЯ

#### **АКТИВАЦИЯ РАЗГРУЗКИ В РЕЖИМЕ ЧИЛЛЕРА**

Когда температура или давление конденсации выше, чем установлено параметром CO44, то кол-во компрессоров, которые продолжают работу определяются параметром CO49 или скорость компрессора с инвертором параметром CO96.

Если это винтовой компрессор, функция разгрузки работает, по крайней мере в течение времени, установленного параметром CO50; если CO50 = 0, то функция отключена.

#### **ПРИМЕР**

2 контура по 3 компрессора на контур  
6 компрессоров работают; если CO49 = 2, то в случае разгрузки 2 компрессора выключатся, а остальные 4 продолжат свою работу.

#### **ДЕАКТИВАЦИЯ РАЗГРУЗКИ В РЕЖИМЕ ЧИЛЛЕРА**

Когда температура или давление конденсации опускается ниже CO44-CO45, то функция разгрузки отключается и все компрессора смогут включиться.

#### **Дополнительная информация по функции разгрузки в режиме чиллера**

Если температура или давление конденсации находится между значениями CO44 и CO44-CO45, то после истечения времени, установленного параметром CO48 функция разгрузки деактивируется.

#### **РАЗГРУЗКА В РЕЖИМЕ ТЕПЛООВОГО НАСОСА**

Датчиком, отвечающим за данную функцию, является датчик испарителя; если датчик испарителя не сконфигурирован, то для данной функции используется датчик конденсатора.

Когда давление кипения / конденсации ниже, чем CO46, то кол-во компрессоров, которые продолжают работу определяется параметром CO49 или скорость компрессора с инвертором параметром CO96.

Если компрессор винтовой, то функция разгрузки работает, по крайней мере в течение времени, установленного параметром CO50; если CO50 = 0, то функция отключена.

#### **ПРИМЕР**

2 контура по 3 компрессора на контур  
6 компрессоров работают; если CO49 = 2, то в случае разгрузки 2 компрессора выключатся, а остальные 4 продолжат свою работу.

#### **ДЕАКТИВАЦИЯ РАЗГРУЗКИ В РЕЖИМЕ ТЕПЛОГО НАСОСА**

Когда значение датчика давления кипения (или значение датчика давления конденсации или значение температуры конденсации) выше, чем CO46+CO47, то функция разгрузки отключается и все компрессора смогут включиться.

#### **Дополнительная информация по функции разгрузки в режиме теплового насоса**

Если значение датчика давления кипения (или значение датчика давления конденсации или значение температуры конденсации) находится между значениями CO46 и CO46+CO47, то после истечения времени, установленного параметром CO48 функция разгрузки деактивируется.

### **24.3 НИЗКАЯ ТЕМПЕРАТУРА ВОДЫ НА ВЫХОДЕ ИЗ ИСПАРИТЕЛЯ**

#### **АКТИВАЦИЯ**

Наименьшее значение среди датчиков на входе в испаритель, на общем выходе из испарителя или на выходе из контура 1 или 2, активирует функцию разгрузки.

Когда значение одного из датчиков опускается ниже, чем уставка CO55, то активируется функция разгрузки; кол-во активных компрессоров / ступеней определяется параметром CO49 или параметром CO96, если используется компрессор с инвертором.

На дисплее чередуясь показываются значки **b1EU – b2EU**.

#### **ДЕАКТИВАЦИЯ**

Функция разгрузки выключается, когда температура всех сконфигурированных датчиков становится выше, чем CO55 + CO56 или, когда истечет время CO57.

### **24.4 РАЗГРУЗКА ПО ЦИФРОВОМУ ВХОДУ**

Функция всегда активна и включена в режиме чиллера при наличии двух ступеней в контуре.

Если разгрузка активна, то на дисплее показывается b1CU и / или b2CU.

В случае активации разгрузки по цифровому входу (который сочетается со всеми типами текущей разгрузки), то кол-во компрессоров, которые продолжат работу определяется параметром CO49 или скорость компрессора с инвертором параметром CO96.

Разгрузка будет активна, пока цифровой вход активен.

Если во время разгрузки работает только один компрессор (все остальные выключены) в течение времени, установленного параметром CO72, то данный компрессор выключится, а другой компрессор, согласно ротации компрессоров, установленной параметром CO14, включится.

Если CO97 >0, то компрессора работают вместе в течение времени установленного параметром CO97.

При активации разгрузки по цифровому входу, время установленное параметром CO48 (максимальная продолжительность разгрузки) не учитывается.



## 25. СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН ВПРЫСКА ЖИДКОСТИ

Можно сконфигурировать до 2-х клапанов для впрыска жидкости в винтовой компрессор (компрессор 1 и компрессор 2).

Когда **компрессор выключен**, то соленоидный клапан **всегда выключен**. Когда компрессор включен:

- Если температура, определяемая датчиком, установленным в компрессор, выше уставки установленной параметром CO51, то клапан открывается.
- Если температура, определяемая датчиком, установленным в компрессор, опускается ниже CO51-CO52, то клапан закрывается.

## 26. КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНЫЙ АГРЕГАТ

Если параметр CF03 = 1, то система сконфигурирована как компрессорно-конденсаторный агрегат.

В этом режиме датчики не используются и управление компрессорами осуществляется по цифровым входам, которые соответствуют каждому компрессору.

### 26.1 ЦИФРОВОЙ ВХОД СКОНФИГУРИРОВАННЫЙ КАК ЗАПРОС РЕГУЛИРОВАНИЯ

Цифровой вход как запрос регулирования:

- Если цифровой вход не активен, то система находится в дежурном режиме и на верхнем дисплее горит OFF
- Если цифровой вход активен, то система активна и на верхнем дисплее горит ON

При активном цифровом входе выберите режим работы с клавиатуры: режим чиллера (верхний дисплей показывает **OnC**) или режим теплового насоса (верхний дисплей показывает **OnH**). В данном режиме включается ступень регулирования. Другие ступени, при необходимости, будут включаться по сигналам соответствующих цифровых входов.

Если цифровой вход активен, систему можно выключить с клавиатуры; для повторного включения необходимо:

- Включить систему с клавиатуры
- Деактивировать, а затем активировать цифровой вход

### 26.2 ЦИФРОВОЙ ВХОД СКОНФИГУРИРОВАННЫЙ КАК ЗАПРОС ЧИЛЛЕРА

Цифровой вход сконфигурирован, как запрос регулирования в режиме чиллера:

- Если цифровой вход не активен, то система находится в дежурном режиме и на верхнем дисплее горит OFF
- Если цифровой вход активен, то система активна и на верхнем дисплее горит OnC (чиллер)

При активном цифровом входе сконфигурированным, как запрос регулирования в режиме чиллера, включается ступень регулирования. Другие ступени, при необходимости, будут включаться по сигналам соответствующих цифровых входов.

Если цифровой вход активен, систему можно выключить с клавиатуры; для повторного включения необходимо:

- Включить систему с клавиатуры
- Деактивировать, а затем активировать цифровой вход

### 26.3 ЦИФРОВОЙ ВХОД СКОНФИГУРИРОВАННЫЙ КАК ЗАПРОС ТЕПЛООВОГО НАСОСА



Цифровой вход сконфигурирован, как запрос регулирования в режиме теплового насоса:

- Если цифровой вход не активен, то система находится в дежурном режиме и на верхнем дисплее горит OFF
- Если цифровой вход активен, то система активна и на верхнем дисплее горит OnH (тепловой насос)

При активном цифровом входе сконфигурированным, как запрос регулирования в режиме теплового насоса, включается ступень регулирования. Другие ступени, при необходимости, будут включаться по сигналам соответствующих цифровых входов.

Если цифровой вход активен, систему можно выключить с клавиатуры; для повторного включения необходимо:

- Включить систему с клавиатуры
- Деактивировать, а затем активировать цифровой вход

#### **Ошибка одновременного запроса на регулирование**

В случае одновременной активации двух цифровых входов, которые сконфигурированы, как запрос чиллера (первый) и запрос теплового насоса (второй), то система перейдет в режим OFF и на верхнем дисплее будет показан код ошибки **Ferr**.

## **26.4 ЦИФРОВОЙ ВХОД СКОНФИГУРИРОВАННЫЙ КАК ЗАПРОС КОМПРЕССОРА**

Возможно включение и выключение компрессоров не следуя логике, заданной параметрами CO14 и CO15; соответствующий цифровой вход выполняет функцию включения / выключения определенного компрессора или компрессора определенного контура.

Такой алгоритм предусмотрен только для компрессоров с типом вкл / выкл (без ступеней мощности и инверторные компрессоры).

В случае неверной конфигурации цифровых входов (компрессорно-конденсаторного агрегата и компрессоров со ступенями производительности, цифровой вход сконфигурирован для несуществующего компрессора и тп.) произойдет авария конфигурации ACF4.

#### **Настройка цифровых входов, сконфигурированных как запрос компрессора:**

- Настройка выглядит следующим образом (зависит от кол-ва компрессоров):
  - Цифровой вход = o78 или c78 (компрессор 1)
  - Цифровой вход = o79 или c79 (компрессор 2)
  - Цифровой вход = o80 или c80 (компрессор 3)
  - Цифровой вход = o81 или c81 (компрессор 4)

При данной конфигурации включение и выключение компрессоров не следует логике, заданной параметрами CO14 и CO15; соответствующий цифровой вход выполняет функцию включения / выключения прямого включения соответствующего компрессора.

Если компрессор, соответствующий цифровому входу не доступен (в аварии, сервисное обслуживание и т.п.), запрос на включение данного компрессора будет оставаться активным и когда ограничение на включение (например, авария) пропадет, то компрессор включится; при ограничении на включение компрессора, контроллер не включит другой компрессор.

Для данного режима работы, невозможно настроить ротацию (параметр CO72 должен быть 0).

#### **Настройка цифровых входов, сконфигурированных как запрос компрессора определенного контура:**

- Настройка выглядит следующим образом (зависит от кол-ва компрессоров):
  - Цифровой вход = o84 или c84 (первый компрессор контура 1)
  - Цифровой вход = o85 или c85 (второй компрессор контура 1)
  - Цифровой вход = o86 или c86 (третий компрессор контура 1)
  - Цифровой вход = o87 или c87 (четвертый компрессор контура 1)
  - Цифровой вход = o88 или c88 (не используется)
  - Цифровой вход = o89 или c89 (первый компрессор контура 2)
  - Цифровой вход = o90 или c90 (второй компрессор контура 2)
  - Цифровой вход = o91 или c91 (третий компрессор контура 2)

При данной конфигурации, включение и выключение компрессоров частично следует логике, заданной параметрами CO14 и CO15; возможно включить компрессор определенного контура, но в случае конфигурации системы с несколькими компрессорами в контуре, контроллер будет определять какой компрессор включить согласно логике обозначенной данными параметрами.

Для данного режима работы, невозможно настроить ротацию (параметр CO72 должен быть 0).

## 26.5 АВАРИИ КОМПРЕССОРНО-КОНДЕНСАТОРНОГО АГРЕГАТА

Возможные ошибки:

- В случае одновременной активации двух цифровых входов, которые сконфигурированы, как запрос чиллера (первый) и запрос теплового насоса (второй), то система перейдет в режим OFF и на верхнем дисплее будет показан код ошибки **Ferr**.
- В случае неправильной конфигурации цифрового входа (функция активирована, но не настроены не все цифровые входы или кол-во цифровых входов и компрессоров не соответствует), то произойдет авария ACF4.

## 27. ВОДЯНОЙ НАСОС ИСПАРИТЕЛЯ / ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР (СИСТЕМА ВОЗДУХ / ВОЗДУХ)

Режим работы водяного насоса / приточного вентилятора:

**CO16=0:** функция отключена: управление водяным насосом / приточным вентиляторами выключено.

**Внимание:** если система воздух / воздух сконфигурирована как CO16 = 0, то релейный выход нагревателей не активен.

**CO16 = 1:** Независимое управление

Водяной насос / приточный вентилятор включен только, если система включена (в режиме чиллера или теплового насоса).

Когда iChill включается в режиме чиллера или теплового насоса, водяной насос незамедлительно включается, а первый компрессор включится после задержки установленной параметром CO17.

Когда iChill в дежурном режиме или удаленно выключен, то водяной насос всегда выключен (после задержки установленной параметром CO18, если >0).

Параметр Ar09 позволяет настроить работу водяного насоса от обмерзания, если iChill в дежурном режиме.

**CO16 = 2:** Вместе с компрессором

Водяной насос / приточный вентилятор включен только, если хотя бы 1 компрессор включен; при активации компрессора, водяной насос включается за CO17 секунд перед компрессором.

Когда последний компрессор выключается, водяной насос / приточный вентилятор выключается после задержки CO18, уже после выключения компрессора.

Когда система в дежурном режиме или удаленно выключена и Ar09 = 1, если для регулирования потребуются нагреватели обмерзания, то водяной насос также включится.

**Водяной насос всегда выключен, если:**

- Система удаленно выключена по цифровому входу.
- Сработала тепловая защита водяного насоса.
- Если сброс аварии по реле протока находится в ручном режиме.

**Во время оттайки и когда компрессор выключен во время дренажа, водяной насос / приточный вентилятор включен.**

### 27.1 ГРУППА НАСОСОВ ИСПАРИТЕЛЯ

Можно сконфигурировать два водяных насоса испарителя; активироваться будет водяной насос с наименьшим кол-вом часов наработки.

Когда работающий водяной насос проработает в течение времени, установленного параметром CO19, то включится другой насос и спустя задержку ротации установленную параметром CO20, работающий водяной насос выключится.

Если произойдет авария по тепловой защите водяного насоса, то данный водяной насос выключится, а другой водяной насос включится.

**Замечание: во время оттайки и когда компрессора выключены во время дренажа, водяной насос работает.**

## 27.2 РЕГУЛИРОВАНИЕ РАБОТЫ ВОДЯНОГО НАСОСА

Для регулирования работы водяного насоса испарителя необходимо сконфигурировать аналоговый выход как «управление водяным насосом испарителя» (см. конфигурацию аналоговых и цифровых входов).

Управление водяным насосом испарителя доступно в режиме чиллера, теплового насоса и при производстве горячей воды; если машина в дежурном режиме или выключена, то водяной насос выключен.

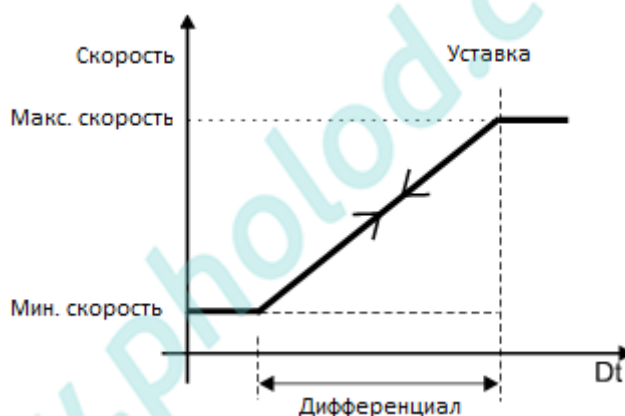
Водяной насос работает согласно  $\Delta T$  между двумя датчиками, которые могут быть выбраны для режима чиллера или теплового насоса, среди тех, что настроены в приборе (Pb1, Pb2, ...).

Если статус работы водяного насоса зависит от работы компрессора то, когда компрессор выключается, водяной насос принудительно работает на скорости установленной параметром US60 в течение времени CO18, а затем выключается.

Если статус работы водяного насоса не зависит от работы компрессора тогда, когда компрессор выключается, водяной насос продолжает работать на скорости установленной параметром US60.

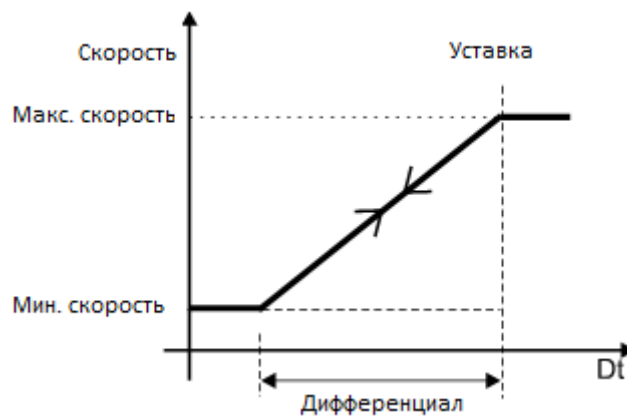
Принцип регулирования показан ниже.

**Чиллер и чиллер + производство горячей воды (система с клапанами OUt1 и OUt2 на линии всасывания)**



Параметр	Описание	мин	макс	Ед. изм	
US 47	Датчик 1 для регулирования водяного насоса испарителя в режиме чиллера	0	10		
US 48	Датчик 2 для регулирования водяного насоса испарителя в режиме чиллера	0	10		
US 49	Уставка (максимальной скорости) регулирования водяного насоса испарителя в режиме чиллера	30.0	70.0	°C	Дроб.
		-58	158	°F	цел.
		0.0	50.0	Bar	Дроб.
		0	725	Psi	цел.
US 50	Зона пропорциональности регулирования водяного насоса испарителя в режиме чиллера	0.0	25.0	°C	Дроб.
		0	45	°F	цел.
		0.0	14.0	Bar	Дроб.
		0	203	Psi	цел.
US 51	Минимальная скорость водяного насоса испарителя в режиме чиллера	0	100	%	
US 52	Максимальная скорость водяного насоса испарителя в режиме чиллера	0	100	%	

**Тепловой насос и производство горячей воды**



Параметр	Описание	мин	макс	Ед. изм	
US 53	Датчик 1 для регулирования водяного насоса испарителя в режиме теплового насоса	0	10		
US 54	Датчик 2 для регулирования водяного насоса испарителя в режиме теплового насоса	0	10		
US 55	Уставка (максимальной скорости) регулирования водяного насоса испарителя в режиме теплового насоса	30.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	Дроб. цел. Дроб. цел.
US 56	Зона пропорциональности регулирования водяного насоса испарителя в режиме теплового насоса	0.0 0 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Дроб. цел. Дроб. цел.
US 57	Минимальная скорость водяного насоса испарителя в режиме теплового насоса	0	100	%	
US 58	Максимальная скорость водяного насоса испарителя в режиме теплового насоса	0	100	%	

## 28. ВОДЯНОЙ НАСОС КОНДЕНСАТОРА

### 28.1 РЕЖИМ РАБОТЫ ВОДЯНОГО НАСОСА КОНДЕНСАТОРА

Режим работы водяного насоса конденсатора:

**CO21 = 0:** функция отключена

**CO16 = 1:** Независимое управление

Водяной насос включен только, если система включена (в режиме чиллера или теплового насоса).

Когда iChill включается в режиме чиллера или теплового насоса, водяной насос незамедлительно включается, а первый компрессор включится после задержки установленной параметром CO17.

Когда iChill в дежурном режиме или удаленно выключен, то водяной насос всегда выключен (после задержки установленной параметром CO23, если >0).

Параметр Ar09 позволяет настроить работу водяного насоса от обмерзания, если iChill в дежурном режиме.

**CO16 = 2:** Вместе с компрессором

Водяной насос включен только, если хотя бы 1 компрессор включен; при активации компрессора, водяной насос включается за CO17 секунд перед компрессором.

Когда последний компрессор выключается, водяной насос выключается после задержки CO23, уже после выключения компрессора.

Когда система в дежурном режиме или удаленно выключена и Ar09 = 1, если для регулирования потребуются нагреватели обмерзания, то водяной насос также включится.

**Водяной насос всегда выключен, если:**

- Система удаленно выключена по цифровому входу.
- Сработала тепловая защита водяного насоса.
- Если сброс аварии по реле протока находится в ручном режиме.

**Во время оттайки и когда компрессор выключен во время дренажа, водяной насос / приточный вентилятор включен.**

## 28.2 ГРУППА НАСОСОВ КОНДЕНСАТОРА

Можно сконфигурировать два водяных насоса конденсатора; активироваться будет водяной насос с наименьшим кол-вом часов наработки.

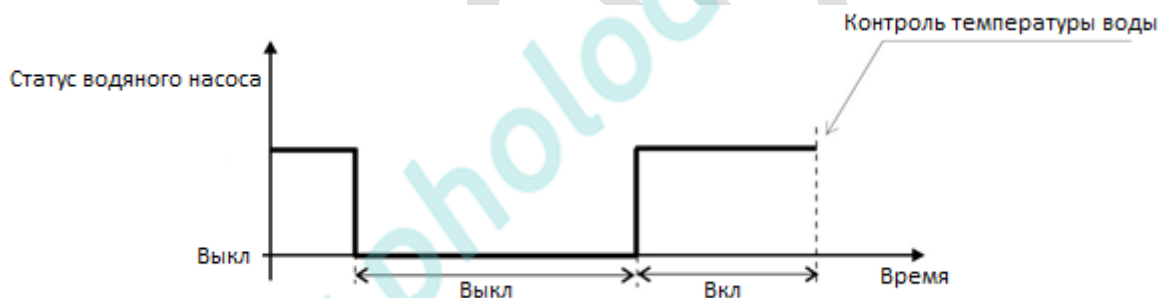
Когда работающий водяной насос проработает в течение времени, установленного параметром CO24, то включится другой насос и спустя задержку ротации установленную параметром CO25, работающий водяной насос выключится.

Если произойдет авария по тепловой защите водяного насоса, то данный водяной насос выключится, а другой водяной насос включится.

## 29. ЦИКЛ РАБОТЫ ВОДЯНЫХ НАСОСОВ

Если водяной насос выключен (достигнута уставка), его можно запустить для определения текущей температуры воды.

Перед выключением, контроллер убедится в необходимости включения компрессоров; если нет необходимости, то водяной насос выключится спустя CO85 и затем включится спустя время, установленное параметром CO87 для нового цикла.



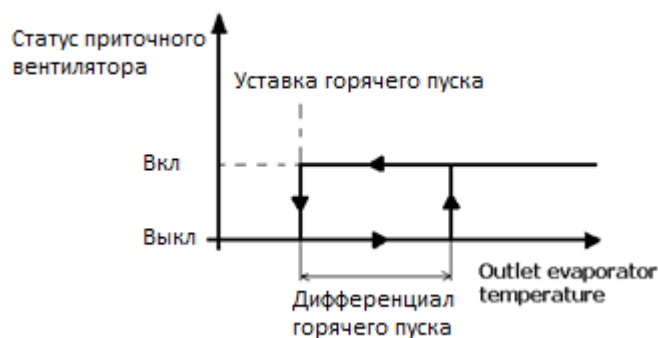
Параметр	Описание	мин	макс	Ед. изм
CO 85	Время выключения водяного насоса испарителя, если достигнута уставка	0	250	10 min
CO 86	Время выключения водяного насоса испарителя, если система в дежурном режиме или удаленно выключена	0	250	10 hour
CO 87	Время включения водяного насоса испарителя	0	250	10 Sec
CO 88	Время выключения водяного насоса конденсатора, если достигнута уставка	0	250	10 min
CO 89	Время выключения водяного насоса конденсатора, если система в дежурном режиме или удаленно выключена	0	250	10 hour
CO 90	Время включения водяного насоса конденсатора	0	250	10 Sec

## 30. ГОРЯЧИЙ ПУСК

Если система воздух / воздух, то в режиме теплового насоса можно остановить приточный вентилятор, когда температура на входе из испарителя опускается ниже значения FA24.

**FA24** Уставка горячего пуска

**FA25** Дифференциал горячего пуска



## 31. СЕРВИСНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ НАГРУЗОК

Можно задать для каждой нагрузки (компрессора и водяные насосы) кол-во часов наработки, после достижения указанной наработки часов произойдет авария по сервисному обслуживанию.

Параметры **CO26...CO29**: кол-во часов наработки компрессоров

Параметры **CO32...CO33**: кол-во часов наработки водяного насоса испарителя

Параметры **CO34...CO35**: кол-во часов наработки водяного насоса конденсатора

Параметры **CO73**: кол-во часов наработки водяного насоса горячей воды

Параметры **CO74**: кол-во часов наработки водяного насоса солнечной панели

Параметры **CO95**: кол-во часов наработки водяного насоса фрикулинга

Если установлен 0, то сигнализация аварий по часам наработки отключена, однако счетчик наработки часов всё равно активен.

## 32. УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА

Для управления вентиляторами конденсатора можно использовать аналоговые выходы Out 1...Out 4:

- OUT 1 и OUT 2 имеют сигнал 0...10В
- OUT 3 и OUT 4 имеют сигнал 0...10В или ШИМ, который выбирается параметром CF49

Параметры **FA01** и **FA02** определяют режим работы вентиляторов конденсатора.

Пар. **FA01** Алгоритм работы вентиляторов

0 = Выход не используется

1 = Всегда вкл

2 = Вентиляторы конденсатора с разной скоростью вращения

3 = Ступенчатое регулирование Вкл / Выкл (ON/OFF)

4 = Пропорциональное регулирование

Пар. **FA02** Режим работы вентиляторов

0 = Вентиляторы включаются вместе с компрессором

1 = Независимо от компрессора; выключены во время дежурного режима / при удаленном выключении

Например:

Пар. **FA01 = 1** / пар. **FA02 = 0**

Вентиляторы включаются, когда компрессор включен (вентиляторы работают, следуя некоторому алгоритму)

Пар. **FA01 = 1** / пар. **FA02 = 1**

Независимо от компрессора, но выключен в дежурном режиме.

Пар. **FA01 = 2** / пар. **FA02 = 0**

Вентиляторы включаются, при ВКЛ / ВЫКЛ регулировании и управляются по датчику температуры / давления только, если компрессор работает (хотя бы одно реле должно быть сконфигурировано как управление вентиляторов). Когда все компрессора выключены, то все вентиляторы принудительно выключаются.

Пар. **FA01 = 2** / Пар. **FA02 = 1**

Вентиляторы включаются и управляются по датчику температуры / давления только, если компрессор работает (хотя бы одно реле должно быть сконфигурировано как управление вентиляторов). При выключении всех компрессоров, вентиляторы продолжают свою работу в зависимости от температуры / давления конденсации.

Пар. **FA01 = 3** / Пар. **FA02 = 0**

Вентиляторы включаются, осуществляется ступенчатое регулирование Вкл / Выкл по датчику температуры / давления только, если компрессор работает (хотя бы одно реле должно быть сконфигурировано как управление вентиляторов). Когда все компрессора выключены, то все вентиляторы принудительно выключаются.

Пар. **FA01 = 3** / Пар. **FA02 = 1**

Вентиляторы включаются, осуществляется ступенчатое регулирование Вкл / Выкл по датчику температуры / давления только, если компрессор работает (хотя бы одно реле должно быть сконфигурировано как управление вентиляторов). При выключении всех компрессоров, вентиляторы продолжают свою работу в зависимости от температуры / давления конденсации.

Пар. **FA01 = 4** / Пар. **FA02 = 0**

Вентиляторы включаются, осуществляется пропорциональное регулирование (ШИМ или 0-10В) по датчику температуры / давления только, если компрессор работает. Когда все компрессора выключены, то все вентиляторы принудительно выключаются.

Пар. **FA01 = 4** / Пар. **FA02 = 2**

Вентиляторы включаются, осуществляется пропорциональное регулирование (ШИМ или 0-10В) по датчику температуры / давления только, если компрессор работает.

При выключении всех компрессоров, вентиляторы продолжают свою работу в зависимости от температуры / давления конденсации.

### 32.1 ПРИМЕР КОНФИГУРАЦИЙ РЕЛЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ КОНДЕНСАТОРА С ТИПОМ ВКЛЮЧЕНИЯ ВКЛ / ВЫКЛ

Параметр **FA01 = 2** Вентиляторы конденсатора с разной скоростью вращения ВКЛ / ВЫКЛ (ON/OFF)

Пример: 1 контур с 4-мя ступенями

Реле	Ступень 1	Ступень 2	Ступень 3	Ступень 4
Реле ступень 1	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Реле ступень 2	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Реле ступень 3	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ
Реле ступень 4	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ

Параметр **FA01 = 3** СТУПЕНЧАТОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВКЛ / ВЫКЛ (ON/OFF)

Пример: 1 контур с 4-мя ступенями

Реле	Ступень 1	Ступень 2	Ступень 3	Ступень 4
Реле ступень 1	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ
Реле ступень 2	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ
Реле ступень 3	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ
Реле ступень 4	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ

## 32.2 ШИМ ВЫХОД ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА

Когда вентиляторы конденсатора включаются, то они работают на максимальной скорости в течение времени, установленного параметром FA03, а затем регулирование осуществляется по датчику температуры / давления конденсации или датчику кипения для режима теплового насоса.

Параметр FA04 позволяет подгонять сигнал управления двигателя (смещение вольтамперной фазы линии питания).

Если FA01 = 3, когда происходит пуск компрессоров, а пропорциональное регулирование требует выключить вентиляторы (обрезание фазы), если параметр FA14 > 0, то вентиляторы будут принудительно вращаться на минимальной скорости в течение времени установленного параметром FA14 (если FA14 = 0, то это функция отключена).

## 32.3 РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ КОНДЕНСАТОРОМ: ОБЩИЙ ИЛИ РАЗДЕЛЬНЫЕ

Параметр FA05 определяет тип управления конденсатором (общий или раздельные)

Пар. FA05 режим управления конденсатором

FA05=0 Общий конденсатор (общий конденсатор двух контуров, но потребуются датчики для каждого контура)

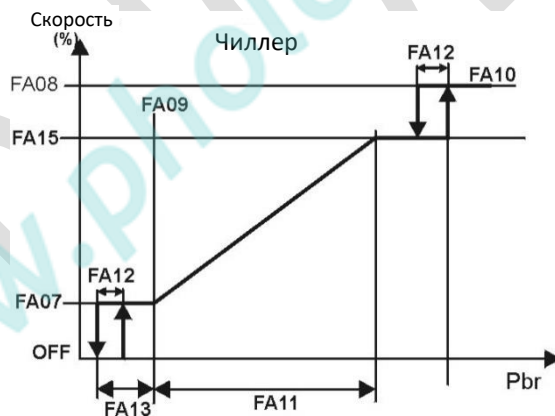
FA05=1 Раздельные конденсаторы (раздельный конденсатор в каждом контуре, потребуется датчик для каждого контура)

Если FA05= 0, вентиляторы конденсатора контура 1 и контура 2 работают параллельно:

- **Режим чиллера:** регулирующим датчиком будет датчик с наибольшим значением
- **Режим теплового насоса:** регулирующим датчиком будет датчик с наименьшим значением

## 32.4 ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ КОНДЕНСАТОРА

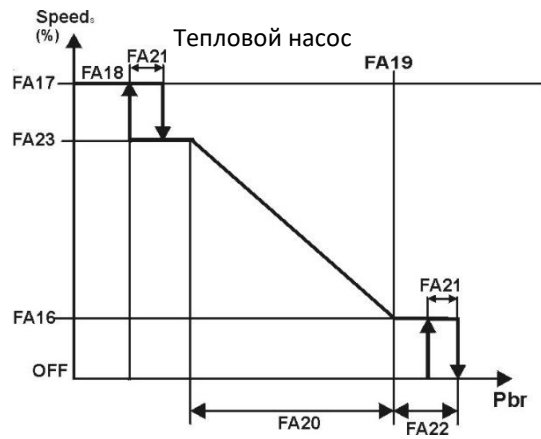
Пропорциональное регулирование вентиляторов в режиме чиллера.



Пропорциональное регулирование вентиляторов в режиме теплового насоса.

Скорость

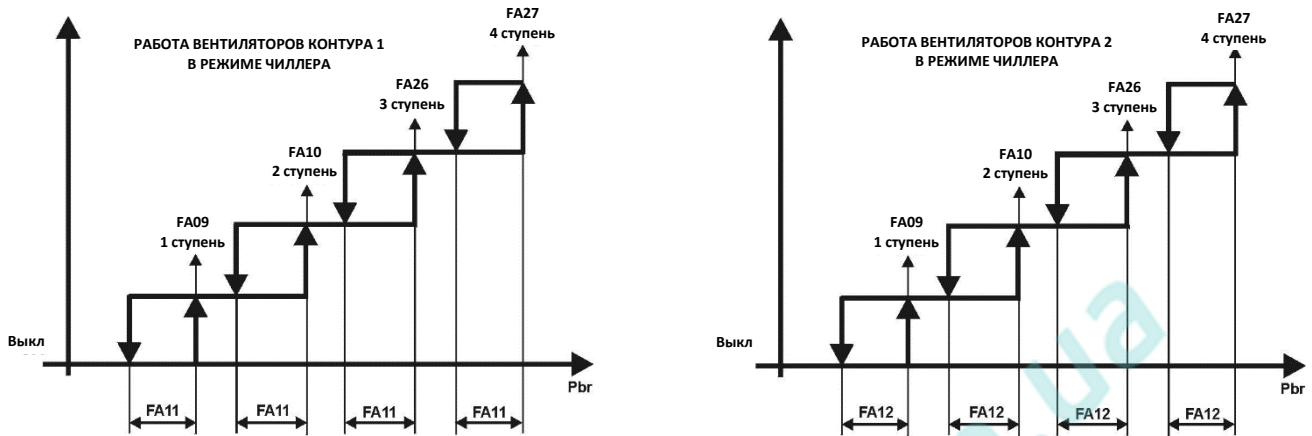




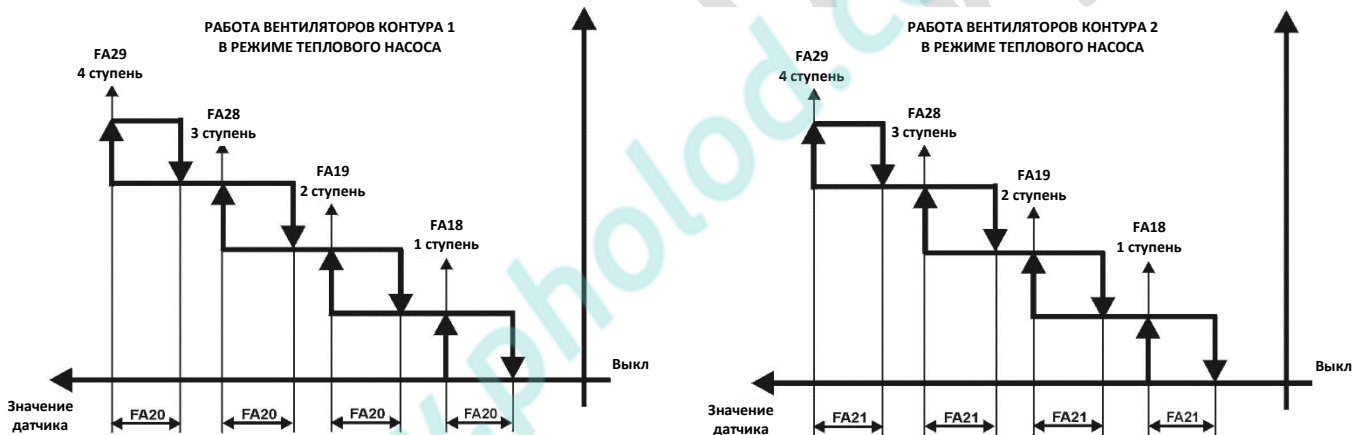
www.photod.com.ua

## 32.5 ПРИМЕРЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ ВКЛ / ВЫКЛ ВЕНТИЛЯТОРОВ КОНДЕНСАТОРА

Работа вентиляторов конденсатора в режиме чиллера с типом регулирования ВКЛ / ВЫКЛ.



Работа вентиляторов конденсатора в режиме теплового насоса с типом регулирования ВКЛ / ВЫКЛ.



## 32.6 ПРЕ-ВЕНТИЛЯЦИЯ И ПОСТ-ВЕНТИЛЯЦИЯ

**Пре-вентиляция:**

В режиме чиллера и теплового насоса, когда первый компрессор включается, если  $FA06 > 0$  и/или  $FA30 > 0$ , то вентиляторы будут работать на максимальной скорости в течение  $FA06$  и/или  $FA30$ .

**Пост-вентиляция:**

В режиме теплового насоса, если  $FA31 > 0$  и темп. окр. среды  $> FA32$ , то когда последний компрессор выключается, вентиляторы конденсатора (если они работают в этот момент) принудительно будут работать в течение времени  $FA31$  со скоростью установленной параметром  $FA33$  (обязательно требуется датчик температуры окр. среды).

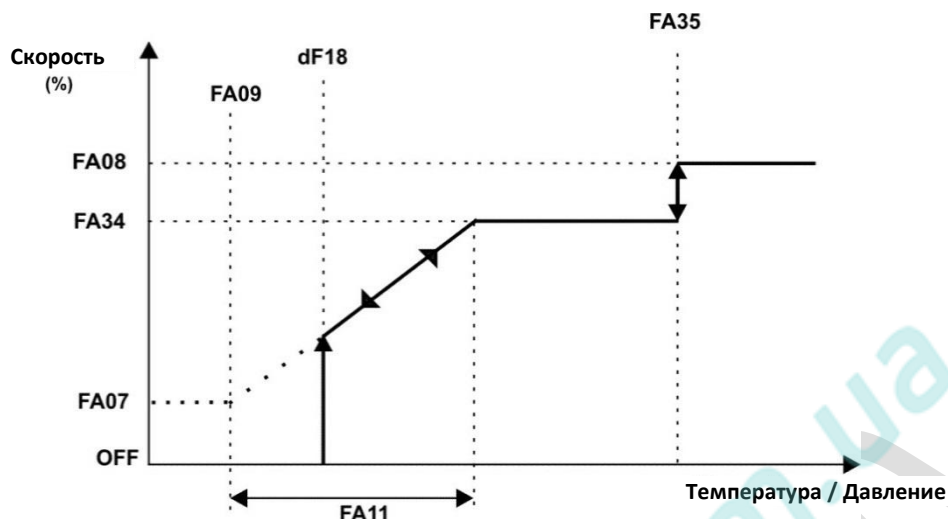
## 32.7 РАБОТА ВЕНТИЛЯТОРОВ КОНДЕНСАТОРА ВО ВРЕМЯ ОТТАЙКИ

Работа вентиляторов конденсатора во время оттайки осуществляется, как показано ниже на рисунке.

Основные отличия заключаются в том, что работа в режиме чиллера имеет следующие отличия:

- Порог значения температуры / давления для включения вентиляторов определяется параметром  $dF18$
- При пуске вентиляторов, регулирование осуществляется между значением давлений  $FA09$  и  $FA09 + FA11$
- Скорость вентиляторов в конце регулирования определяется параметром  $FA34$

- Если значение температуры / давления становится выше значения параметра FA35, то вентиляторы вращаются с максимальной скоростью установленной параметром FA08



## 33. НАГРЕВАТЕЛИ ЗАЩИТЫ ОТ ОБМЕРЗАЦΙΑ, ФУНКЦИЯ БОЙЛЕРА ИЛИ ПОДОГРЕВ ИСПАРИТЕЛЯ

### 33.1 РАБОТА НАГРЕВАТЕЛЕЙ В РЕЖИМЕ ЧИЛЛЕРА

Пар. **Ar06** определяет датчик(и) отвечающие за работу реле нагревателей, которое сконфигурировано, как реле нагревателей защиты от обмерзания / дополнительные нагреватели / нагреватели бойлера для контуров 1 и 2 в режиме чиллера:

Пар. **Ar06 = 0**: функция отключена

Пар. **Ar06 = 1**: функция включена; регулирующим датчиком является датчик на входе воды в испаритель.

Пар. **Ar06 = 2**: функция включена; регулируемыми датчиками являются датчики на выходе воды из испарителя контура 1 и контура 2.

**ВНИМАНИЕ:** Нельзя управлять нагревателями контура 1 с помощью датчика контура 2 и наоборот.

Пар. **Ar06 = 3**: функция включена; регулирующим датчиком является датчик на выходе воды из испарителя контура 1, на выходе воды из испарителя контура 2 или датчик на общем выходе воды из испарителя.

Пар. **Ar06 = 4**: функция включена; регулирующим датчиков является датчик окр. температуры.

### 33.2 РАБОТА НАГРЕВАТЕЛЕЙ В РЕЖИМЕ ТЕПЛООВОГО НАСОСА

Пар. **Ar07** определяет датчик(и) отвечающие за работу реле нагревателей, которое сконфигурировано, как реле нагревателей защиты от обмерзания / дополнительные нагреватели / нагреватели бойлера для контуров 1 и 2 в режиме теплового насоса:

Пар. **Ar07 = 0**: функция отключена

Пар. **Ar07 = 1**: функция включена; регулирующим датчиком является датчик на входе воды в испаритель.

Пар. **Ar07 = 2**: функция включена; регулируемыми датчиками являются датчики на выходе воды из испарителя контура 1 и контура 2.

**ВНИМАНИЕ:** Нельзя управлять нагревателями контура 1 с помощью датчика контура 2 и наоборот.

Пар. **Ar07 = 3**: функция включена; регулирующим датчиком является датчик на выходе воды из испарителя контура 1, на выходе воды из испарителя контура 2 или датчик на общем выходе воды из испарителя.

Пар. **Ar07 = 4**: функция включена; регулирующим датчиков является датчик окр. температуры

### 33.3 РАБОТА НАГРЕВАТЕЛЕЙ ЗАЩИТЫ ОТ ОБМЕРЗАНИЯ, ПОДОГРЕВ ИСПАРИТЕЛЯ ИЛИ ФУНКЦИЯ БОЙЛЕРА ВО ВРЕМЯ ОТТАЙКИ

Пар. **Ar05** параметр позволяет выбрать режим работы нагревателей во время оттайки:

Пар. **Ar05 = 0**: нагреватели активируются по запросу регулирования.

Пар. **Ar05 = 1**: нагреватели активируются по запросу регулирования и всегда во время оттайки. Нагреватели включаются, когда 4-ходовой клапан меняет режим работы с теплового насоса на чиллер, нагреватели выключаются после окончания времени дренажа и запуска компрессоров.

### 33.4 РАБОТА НАГРЕВАТЕЛЕЙ ЗАЩИТЫ ОТ ОБМЕРЗАНИЯ КОНДЕНСАТОРА

Параметр **Ar08** позволяет выбрать регулирующий датчик нагревателей в режиме чиллера и теплового насоса.

Пар. **Ar08 = 0**: функция отключена.

Пар. **Ar08 = 1**: функция включена; регулирующим датчиком является датчик на входе воды в конденсатор.

Пар. **Ar08 = 2**: функция включена; регулирующим датчиком является датчик на входе воде в конденсатор контура 1, контура 2, а также датчик на общем входе воды в конденсатор.

**ВНИМАНИЕ:** Невозможно управлять нагреватели контура 1 с помощью регулирующего датчика контура 2 и наоборот.

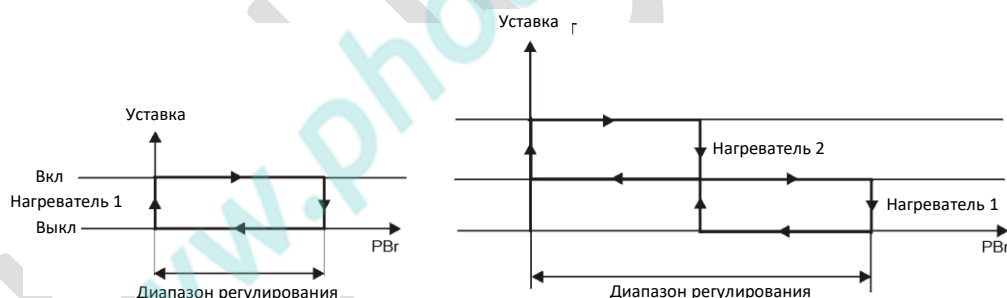
Пар. **Ar08 = 3**: функция включена; регулирующим датчиком является датчик на выходе воды из испарителя контура 1 и контура 2.

Пар. **Ar08 = 4**: функция включена; регулирующим датчиком является датчик на выходе воды из испарителя контура 1, контура 2, а также датчик на общем выходе из испарителя.

#### **ВНИМАНИЕ**

Когда выходы сконфигурированы как нагреватели контура 1 и 2, они управляются по датчику температуры NTC на общем выходе из конденсатора.

### 33.5 ГРАФИК РАБОТЫ РЕЛЕ НАГРЕВАТЕЛЕЙ ЗАЩИТЫ ОТ ОБМЕРЗАНИЯ, ПОДОГРЕВА ИСПАРИТЕЛЯ, НАГРЕВАТЕЛЕЙ БОЙЛЕРА



### 33.6 ФУНКЦИЯ БОЙЛЕРА

Функция включена, когда:

- Один из датчиков сконфигурирован, как датчик температуры окр. среды.
- Параметр **Ar11** > 0.

#### **Ar11=1 Boiler in integration mode**

Когда окр. температура ниже, чем уставка **Ar12**, то запускается задержка **Ar14**. Если во время задержки **Ar14**, окр. температура поднимается выше **Ar12 + Ar13** (дифференциал), то функция отключается, и задержка **Ar14** сбросится.

Когда время **Ar14** истекло, а окр. температура до сих пор ниже, чем уставка **Ar12**, если температура воды, определяемая датчиком испарителя ниже, чем **Ar15** в режиме чиллера или **Ar17** в режиме теплового насоса, то в таком случае включатся нагреватели

Когда температура повысится до **Ar15 + Ar16** в режиме чиллера или **Ar17 + Ar18** в режиме теплового насоса, то нагреватели выключатся.

При включенных нагревателях, если температура окр. воздуха поднимается выше Ar12 (установка) + Ar13(дифференциал), нагреватели немедленно выключаются, и задержка Ar14 сбросится.

#### **Внимание**

Если температура окр. воздуха опускается ниже, чем уставка Ar19, то компрессоры выключаются. Компрессоры возобновляют работу только, если внешняя температура воздуха становится выше Ar19+Ar20 (дифференциал).

#### **Heating control Ar11=2**

Когда температура окр. воздуха ниже, чем уставка Ar12, то запускается задержка Ar14.

Если во время задержки Ar14, окр. температура поднимается выше Ar12 + Ar13 (дифференциал), то функция отключается, и задержка Ar14 сбросится.

Когда время Ar14 истекло, а окр. температура до сих пор ниже, чем уставка Ar12, если температура воды, определяемая датчиком испарителя ниже, чем Ar15 в режиме чиллера или Ar17 в режиме теплового насоса, то в таком случае включатся нагреватели, а компрессор(ы) и вентилятор(ы) конденсатора выключаются. Нагрев осуществляется только за счет нагревателей.

Когда окр. температура повысится до Ar15 + Ar16 или Ar15 + Ar16, то вентиляторы выключатся.

Если окр. температура повысится до Ar12 + Ar13, нагреватели выключатся, работа компрессоров возобновится, а задержка Ar14 сбросится.

#### **РАБОТА НАГРЕВАТЕЛЕЙ БОЙЛЕРА ВО ВРЕМЯ ОТТАЙКИ**

Параметр Ar05 определяет статус во время оттайки:

Ar05=0 Нагреватели активируются по запросу регулирования

Ar05=1 Нагреватели активируются, когда 4-ходовой клапан изменяет статус с режима теплового насоса на режим чиллера и выключаются после окончания времени дренажа.

#### **ВНИМАНИЕ**

Нагреватели бойлера всегда выключена, если:

- Активна авария по протоку
- Активна авария тепловой защите водяного насоса

## **34. РЕЖИМ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ**

### **34.1 АКТИВАЦИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПО ЦИФРОВОМУ ВХОДУ**

Функция энергосбережения активна, когда один из цифровых входов сконфигурированный как энергосбережение активен.

Если режим энергосбережения активен, то горит иконка Vset.


Реальную уставку можно посмотреть нажав кнопку **SET**

Когда функция энергосбережения активна, уставка в режиме чиллера и в режиме теплового насоса изменяется следующим образом:

- Уставка в режиме чиллера ± смещение = St1 ± ES14
- Дифференциал энергосбережения в режиме чиллера = ES15
- Уставка в режиме теплового насоса ± смещение = St4 ± ES16
- Дифференциал энергосбережения в режиме теплового насоса = ES17

### **34.2 АКТИВАЦИЯ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ ПО ЧАСАМ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ**

Данная функция энергосбережения может использоваться только, если контроллер имеет часы реального времени (опция), что позволяет настроить до 3-х событий в течение дня.

Если режим энергосбережения активен, то горит иконка .

Реальную уставку можно посмотреть нажав кнопку **SET**

Когда функция энергосбережения активна, уставка в режиме чиллера и в режиме теплового насоса изменяется следующим образом:

- Уставка в режиме чиллера ± смещение = St1 ± ES14
- Дифференциал энергосбережения в режиме чиллера = ES15
- Уставка в режиме теплового насоса ± смещение = St4 ± ES16
- Дифференциал энергосбережения в режиме теплового насоса = ES17

### 34.2.1 Как запрограммировать режим энергосбережения и включение / выключение iChill по часам реального времени

Войдите в режим программирования:

1. Выберите группу параметром ES.
2. Выберите параметр ES07 (Понедельник)...ES13 (Воскресенье).



#### Таблица конфигураций параметром энергосбережения или включение / выключение iChill по часам реального времени

Пар. ES07 – ES13	0= Функция отключена 1= 1 <sup>ый</sup> период активен 2= 2 <sup>ой</sup> период активен 3= 1 <sup>ый</sup> и 2 <sup>ой</sup> периоды активны 4= 3 <sup>ий</sup> период активен 5= 1 <sup>ой</sup> и 3 <sup>ий</sup> периоды активны 6= 2 <sup>ой</sup> и 3 <sup>ий</sup> периоды активны 7= 1 <sup>ый</sup> , 2 <sup>ой</sup> и 3 <sup>ий</sup> периоды активны
Энергосбережение ВКЛ / ВыКЛ системы по часам реального времени и <b>X Y</b>	Где: <b>X</b> имеет диапазон 0...7 и отвечает за энергосбережение Где: <b>Y</b> имеет диапазон 0...7 и отвечает за ВКЛ / ВыКЛ

#### Пример программирования одного дня:

Понедельник

Войдите в режим программирования:

1. Войдите в группу параметров ES, выберите параметр ES07, верхний дисплей показывает 0 - 0
2. Нажмите кнопку SET и используя кнопки ВВЕРХ или ВНИЗ выставьте правильное значение:
3. Нажмите кнопку SET для подтверждения.

#### Понедельник

X = 0 - Y = 0: энергосбережение и вкл/выкл iChill выключены.

Активация  
энергосбережения

**Energy saving  
activation**

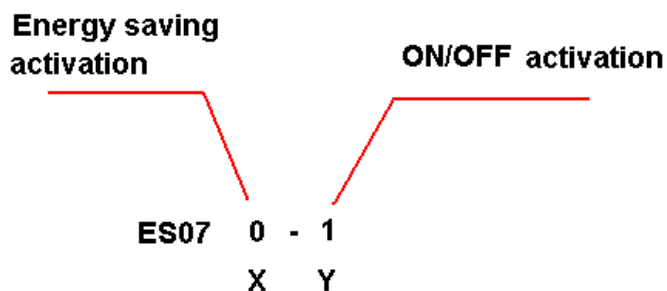
**ON/OFF activation**

Активация  
вкл. / выкл.

ES07 0 - 0  
X Y

## Понедельник

X = 0 - Y= 1: энергосбережение выключено, автоматическое включение активно в 1<sup>ом</sup> периоде



## Понедельник

X = 3 - Y= 7: энергосбережение активно в 1<sup>ом</sup> и 2<sup>ом</sup> периодах, автоматическое включение активно в 1<sup>ом</sup>, 2<sup>ом</sup> и 3<sup>ем</sup> периодах.

### ПРОГРАММИРОВАНИЕ НЕДЕЛИ

Повторите программирование для каждого дня недели с помощью параметров ES08...ES13.

#### 34.2.2 Как включить контроллер, когда он выключен по часам реального времени

Когда система выключена по часам реального времени и параметр ES18 > 0, то если пользователь включить контроллер с клавиатуры, система будет включена в течение времени установленного параметром ES18; когда время истечет, система выключится снова.

## 35. ДИНАМИЧЕСКАЯ УСТАВКА

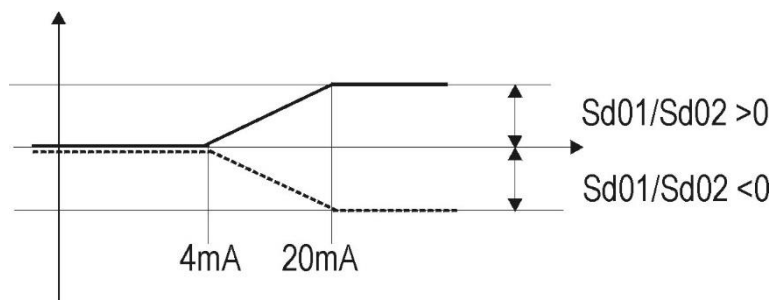
Эта функция позволяет изменять уставку в зависимости от окр. температуры или по аналоговому входу 4...20мА.

Если функция доступна, если:

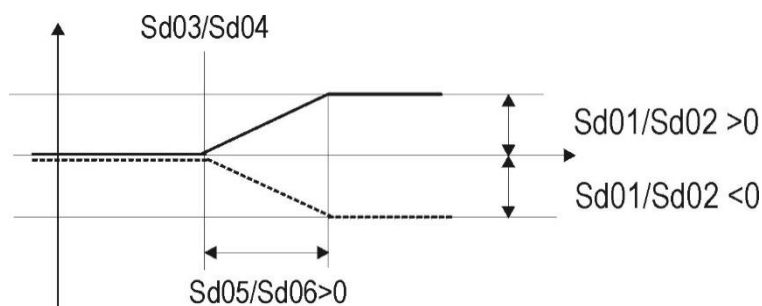
- В режиме чиллера, если параметр Sd01 не равен 0.
- В режиме теплового насоса, если параметр Sd02 не равен 0.
- Аналоговый вход сконфигурирован, как 4...20мА для управления динамической уставкой или как окр. температура

### 35.1 ДИАГРАММА ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТАВКИ

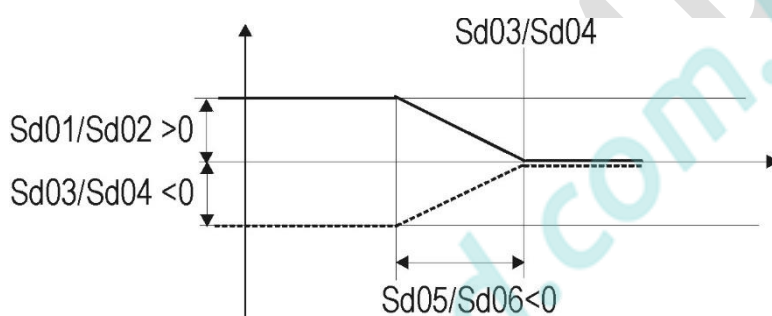
Аналоговый вход сконфигурирован, как 4...20мА для динамической уставки:



Аналоговый вход сконфигурирован, как окр. температура и имеет положительный дифференциал:



Аналоговый вход сконфигурирован, как окр. температура и имеет отрицательный дифференциал:



## 36. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ РЕЛЕ

Пар. **uS01** конфигурация дополнительного реле 1

Пар. **uS05** конфигурация дополнительного реле 2

0 = Не используется

1 = Функция включена, прямое действие, также если iChill в дежурном режиме или удаленно выключен.

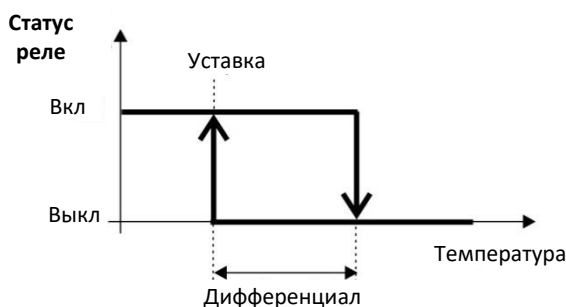
2 = Функция включена, прямое действие только, если iChill в режиме чиллера или теплового насоса (функция не работает в дежурном режиме или при удаленном выключении).

3 = Функция включена, обратное действие, также если iChill в дежурном режиме или удаленно выключен.

4 = Функция включена, обратное действие только, если iChill в режиме чиллера или теплового насоса (функция не работает в дежурном режиме или при удаленном выключении).

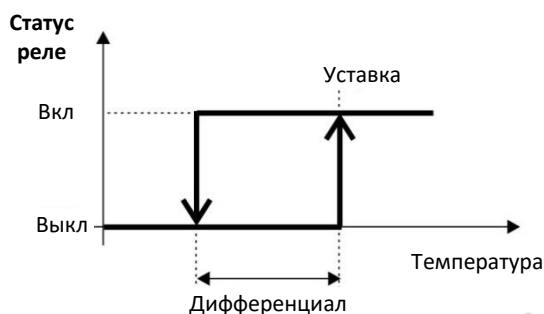
Для конфигурации работы дополнительных реле, ознакомьтесь с группой параметров **uS**.

### 36.1 РАБОТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕЛЕ С ПРЯМЫМ ДЕЙСТВИЕМ





## 36.2 РАБОТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО РЕЛЕ С ОБРАТНЫМ ДЕЙСТВИЕМ



<b>US 1</b>	Режим работы дополнительного реле 1 0= Не используется 1= Работает всегда, прямое действие 2= Работает только, когда система активна, прямое действие 3= Работает всегда, обратное действие 4= Работает только, когда система активна, обратное действие	0	4		
<b>US 2</b>	Аналоговый вход сконфигурированный для управления дополнительным реле 1. Позволяет выбрать какой датчик Pb1...Pb10 будет управлять реле.	1	10		
<b>US 3</b>	Минимальная уставка дополнительного реле 1 в режиме чиллера	-30.0 -22 0.0 0	US5	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 4</b>	Максимальная уставка дополнительного реле 1 в режиме чиллера	US5	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 5</b>	Уставка дополнительного реле 1 в режиме чиллера	US3	US4	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 6</b>	Минимальная уставка дополнительного реле 1 в режиме теплового насоса	-30.0 -22 0.0 0	US8	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 7</b>	Максимальная уставка дополнительного реле 1 в режиме теплового насоса	US8	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 8</b>	Уставка дополнительного реле 1 в режиме теплового насоса	US6	US7	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 9</b>	Дифференциал дополнительного реле 1 в режиме теплового насоса	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел

<b>US 10</b>	Дифференциал дополнительного реле 1 в режиме теплового насоса	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 11</b>	Режим работы дополнительного реле 2 0= Не используется 1= Работает всегда, прямое действие 2= Работает только, когда система активна, прямое действие 3= Работает всегда, обратное действие 4= Работает только, когда система активна, обратное действие	0	4		
<b>US 12</b>	Аналоговый вход сконфигурированный для управления дополнительным реле 1. Позволяет выбрать какой датчик P <sub>b1</sub> ...P <sub>b10</sub> будет управлять реле.	1	10		
<b>US 13</b>	Минимальная уставка дополнительного реле 2 в режиме чиллера	-30.0 -22 0.0 0	US15	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 14</b>	Максимальная уставка дополнительного реле 2 в режиме чиллера	US15	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 15</b>	Уставка дополнительного реле 2 в режиме чиллера	US13	US14	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 16</b>	Минимальная уставка дополнительного реле 2 в режиме теплового насоса	-30.0 -22 0.0 0	US18	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 17</b>	Максимальная уставка дополнительного реле 2 в режиме теплового насоса	US18	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 18</b>	Уставка дополнительного реле 2 в режиме теплового насоса	US16	US17	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 19</b>	Дифференциал дополнительного реле 2 в режиме теплового насоса	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 20</b>	Дифференциал дополнительного реле 2 в режиме теплового насоса	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 21</b>	Максимальная продолжительность работы дополнительных реле	0	250	min	
...					
<b>US 61</b>	В каком режиме работы работает дополнительное реле 1 1= Только в режиме чиллера 2= Только в режиме теплового насоса 3= В режиме чиллера и теплового насоса	1	3		
<b>US 62</b>	В каком режиме работы работает дополнительное реле 2 1= Только в режиме чиллера 2= Только в режиме теплового насоса 3= В режиме чиллера и теплового насоса	1	3		

## 37. ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЕ ВЫХОДЫ

Выход OUT3...OUT6 могут быть сконфигурированы, как пропорциональные выходы. Каждый выход управляется соответствующим датчиком температуры или давления; параметры, отвечающие за выбор датчиков определяются параметрами uS23 для выхода 1 и uS35 для выхода 2.

Функция доступна, если параметр uS22 > 0 для выхода 1 и параметр uS34 > 0 для выхода 2 и хотя бы 1 релейный выход сконфигурирован как дополнительное реле.

Пар. **uS22** конфигурация дополнительного реле 1

Пар. **uS34** конфигурация дополнительного реле 2

Значение и описание функции

0 = Не используется

1 = Функция включена, прямое действие, также если iChill в дежурном режиме или удаленно выключен

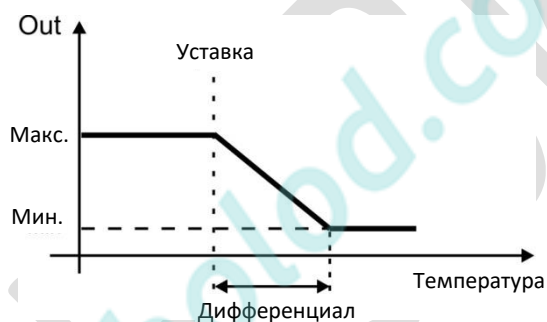
2 = Функция включена, прямое действие только, если iChill в режиме чиллера или теплового насоса

3 = Функция включена, обратное действие, также если iChill в дежурном режиме или удаленно выключен

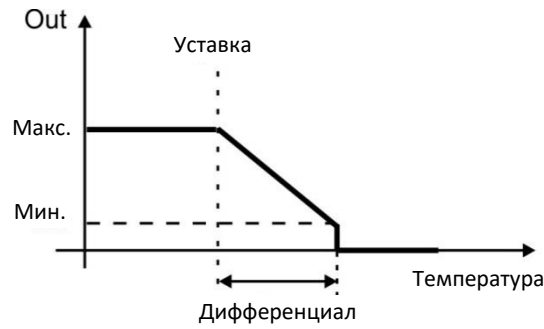
4 = Функция включена, обратное действие только, если iChill в режиме чиллера или теплового насоса

### 37.1 РАБОТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО ВЫХОДА С ПРЯМЫМ ДЕЙСТВИЕМ

US46 = 0

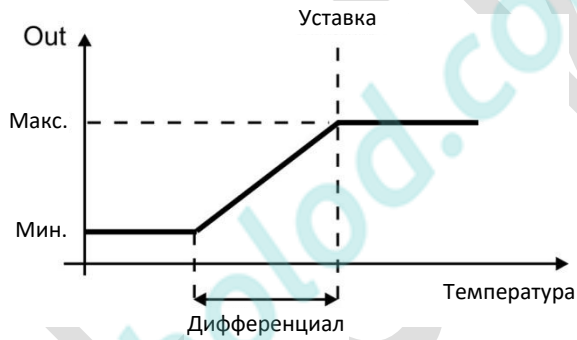


US46 = 1



### 37.2 РАБОТА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО ВЫХОДА С ОБРАТНЫМ ДЕЙСТВИЕМ

US46 = 0



US46 = 1



<b>US 22</b>	Режим работы дополнительного пропорционального реле 1	0	4		
	0= Не используется				
	1= Работает всегда, прямое действие				
	2= Работает только, когда система активна, прямое действие				
	3= Работает всегда, обратное действие				
4= Работает только, когда система активна, обратное действие					

<b>US 23</b>	Аналоговый вход сконфигурированный для управления дополнительным пропорциональным выходом 1. Позволяет выбрать какой датчик Pb1...Pb10 будет управлять выходом.	1	10		
<b>US 24</b>	Минимальная уставка дополнительного выхода 1 в режиме чиллера	-30.0 -22 0.0 0	US26	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 25</b>	Максимальная уставка дополнительного выхода 1 в режиме чиллера	US26	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 26</b>	Уставка дополнительного выхода 1 в режиме чиллера	US24	US25	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 27</b>	Минимальная уставка дополнительного выхода 1 в режиме теплового насоса	-30.0 -22 0.0 0	US29	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 28</b>	Максимальная уставка дополнительного выхода 1 в режиме теплового насоса	US29	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 29</b>	Уставка дополнительного выхода 1 в режиме теплового насоса	US27	US28	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 30</b>	Дифференциал дополнительного выхода 1 в режиме чиллера	0.0 0 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 31</b>	Дифференциал дополнительного выхода 1 в режиме теплового насоса	0.0 0 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 32</b>	Минимальное значение на аналоговом выходе 1	0	US33	%	
<b>US 33</b>	Максимальное значение на аналоговом выходе 1	US32	100	%	
<b>US 34</b>	Режим работы дополнительного пропорционального реле 1 0= Не используется 1= Работает всегда, прямое действие 2= Работает только, когда система активна, прямое действие 3= Работает всегда, обратное действие 4= Работает только, когда система активна, обратное действие	0	4		
<b>US 35</b>	Аналоговый вход сконфигурированный для управления дополнительным пропорциональным выходом 1. Позволяет выбрать какой датчик Pb1...Pb10 будет управлять выходом.	1	10		
<b>US 36</b>	Минимальная уставка дополнительного выхода 1 в режиме чиллера	-30.0 -22 0.0 0	US38	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 37</b>	Максимальная уставка дополнительного выхода 1 в режиме чиллера	US38	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел

<b>US 38</b>	Уставка дополнительного выхода 1 в режиме чиллера	US36	US37	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 39</b>	Минимальная уставка дополнительного выхода 1 в режиме теплового насоса	-30.0 -22 0.0 0	US41	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 40</b>	Максимальная уставка дополнительного выхода 1 в режиме теплового насоса	US41	70.0 158 50.0 725	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 41</b>	Уставка дополнительного выхода 1 в режиме теплового насоса	US39	US40	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 42</b>	Дифференциал дополнительного выхода 1 в режиме чиллера	0.0 0 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 43</b>	Дифференциал дополнительного выхода 1 в режиме теплового насоса	0.0 0 0.0 0	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	дробн цел дробн цел
<b>US 44</b>	Минимальное значение на аналоговом выходе 2	0	US45	%	
<b>US 45</b>	Максимальное значение на аналоговом выходе 2	US44	100	%	
<b>US 46</b>	Режим работы ниже минимального значения	0	1		
...					
<b>US 63</b>	Выбор режима, при котором будет работать дополнительное реле 1 1= только в режиме чиллера 2= только в режиме теплового насоса 3= в режимах чиллера и теплового насоса	1	3		
<b>US 64</b>	Выбор режима, при котором будет работать дополнительное реле 2 1= только в режиме чиллера 2= только в режиме теплового насоса 3= в режимах чиллера и теплового насоса	1	3		

## 38. ВЫБОР ДАТЧИКА ДЛЯ РЕГУЛИРОВАНИЯ ИЗ ДОСТУПНЫХ

Для некоторых алгоритмов управления, представленных в контроллере, необходимо выбрать датчик, отвечающий за регулирование. Ниже приведен список всех возможных датчиков:

- 1= Датчик контроллера Pb1
- 2= Датчик контроллера Pb2
- 3= Датчик контроллера Pb3
- 4= Датчик контроллера Pb4
- 5= Датчик контроллера Pb5
- 6= Датчик контроллера Pb6
- 7= Датчик, встроенный в выносную клавиатуру 1 (VICX620)
- 8= Датчик, встроенный в выносную клавиатуру 1 (VICX620)
- 9= Датчик Pb1 расширительного модуля ICX207D
- 10= Датчик Pb2 расширительного модуля ICX207D
- 11= Датчик Pb3 расширительного модуля ICX207D

- 12= Датчик Pb4 расширительного модуля ICX207D
- 13= Датчик Pb5 расширительного модуля ICX207D
- 14= Датчик Pb6 расширительного модуля ICX207D
- 15= Датчик Pb7 расширительного модуля ICX207D
- 16= Датчик Pb8 расширительного модуля ICX207D
- 17= Датчик Pb1 контроллера IEV
- 18= Датчик Pb2 контроллера IEV
- 19= Датчик Pb3 контроллера IEV
- 20= Датчик Pb4 контроллера IEV

## 39. ОТТАЙКА

Следующие условия обязательны для активации оттайки:

- iChill сконфигурирован как тепловой насос
- DF01>0 (оттайка включена)

**dF01** Конфигурация оттайки:

0= Не активна

1= Активация и деактивация по температуре / давлению

2= Оттайка включается по датчику определяемым параметром dF24 и выключается спустя время (dF05)

3= Оттайка включается по датчику определяемым параметром dF24 и выключается по внешнему сигналу

4= Оттайка только вместе с вентиляторами конденсатора

5= Оттайка включается по цифровому входу и выключается по датчику определяемым параметром dF24

### 39.1 ЦИКЛ АВТОМАТИЧЕСКАЯ ОТТАЙКА

#### Фаза 1

Когда температура / давление конденсации или давление кипения опускается ниже dF02 и хотя бы 1 компрессор включен, то запускается задержка dF09.

На дисплее отображается мигающий значок ❄️.

Счетчик dF09 сбрасывается в случае отключения питания, после оттайки, когда iChill меняет режим работы (тепловой насос → чиллер) или, когда iChill в дежурном режиме или удаленно выключен.

Счетчик dF09 сбрасывается, если последний компрессор в контуре выключается или если давление / температура датчика конденсации-кипения поднимается выше dF02.

#### Фаза 2

Когда счетчик dF истекает, то начинается оттайка.

Если один цифровой вход сконфигурированный как «окончание оттайки» активен, то система будет ждать, пока данный цифровой вход не деактивируется.

Если один датчик сконфигурирован для конфигурированной оттайки:

- Если значение датчика комбинированной оттайки 1<sup>ого</sup> контура ниже, чем dF10 и/или датчик комбинированной оттайки 2<sup>ого</sup> контура ниже, чем dF12, то происходит переход к 3-ей фазе.
- Если значение датчика комбинированной оттайки 1<sup>ого</sup> контура выше, чем dF10 и/или датчик комбинированной оттайки 2<sup>ого</sup> контура выше, чем dF12, то перехода к 3-ей фазе не происходит.

#### Фаза 3

Если dF07=0, то реверсивный клапан активируется без остановки компрессоров и оттайка запускается.

Если dF07 > 0:

1. Компрессор выключены
2. После dF07 / 2, активируется реверсивный клапан;
3. После dF07 / 2 включается компрессор; если dF14 = 1 и/или dF15 = 1, то все компрессора включатся (после задержку dF16).

#### Фаза 4

Запуск оттайки

Управление вентиляторами конденсатора:

- Если  $dF17 = 0$ : вентиляторы конденсатора всегда выкл;
- Если  $dF17 = 1$ : вентиляторы конденсатора запускаются, если значение давления / температуры конденсации выше, чем значение  $dF18$  и регулирование будет как стандартном режиме – чиллере (почему чиллер, если оттайка только в режиме теплового насоса?).

#### **ВНИМАНИЕ**

Вентиляторы конденсатора управляются по датчику конденсации даже если присутствует сконфигурированный датчик испарителя.

Фаза 4 продолжается не менее времени  $dF04$ ; фаза 4 заканчивается:

1. Если  $dF01=1$ :
  - Значение датчика комбинированной оттайки выше, чем  $dF11$  для 1-ого контура;
  - Значение датчика комбинированной оттайки выше, чем  $dF13$  для 2-ого контура;
  - Когда температура / давления конденсации выше, чем  $dF03$
2. Если  $dF401=2$ : когда счетчик  $dF05$  истек
3. Если  $dF01 = 3$ : когда цифровой вход, сконфигурированный как окончание оттайки деактивируется

#### ФАЗА 5

Если  $dF08 = 0$  реверсивный клапан переключается без остановки компрессоров и оттайка останавливается.

Если  $dF08 > 0$ :

1. Всегда компрессора выключены
2. После  $dF08 / 2$  реверсивный клапан деактивируется
3. После  $dF08 / 2$  регулирование в режиме теплового насоса возобновляется

### 39.2 ОКОНЧАНИЕ ОТТАЙКИ ПО МАКСИМАЛЬНОМУ ВРЕМЕНИ

Если оттайка останавливается по максимальному времени, но не достигает условий окончания оттайки, то сигнализируется специальная авария ( $b1dF$  или  $b2dF$  будут отображаться на дисплее).

Параметр AL88 устанавливается максимальное кол-во аварий:

- Если кол-во аварий ниже, чем AL88, то сброс аварий будет автоматическим и не повлияет на регулирование
- Если кол-во аварий достигло AL88, то сброс аварии переходит в ручной режим и это заблокирует работу контура

### 39.3 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОТТАЙКЕ

Если система сконфигурирована с одним конденсатором  $FA05 = 5$ , оттайка двух контуров запускается одновременно.

#### **ВНИМАНИЕ**

Перед началом 3<sup>ей</sup> фазы, счетчик  $dF06$  задержки между оттайками двух контуров должен закончиться. Если оттайка заканчивается по счетчику  $dF05$  (максимальная продолжительность оттайки) и параметр  $dF02$  сконфигурирован или сконфигурирован цифровой вход окончания оттайки, то нижний дисплей покажет коды аварий (чередующься) **b1dF** (контур #1) и **b2dF** (контур #2) обозначающие аварии окончания оттайки.

### 39.4 ПРИНУДИТЕЛЬНАЯ ОТТАЙКА

Функция доступна, если параметр  $dF19 > 0$ . Это позволяет запустить принудительный цикл оттайки даже, если задержка  $dF09$  не истекла, когда температура / давление конденсации / кипения ниже, чем уставка  $dF20$  в течение времени счетчика  $dF19$ .

Если во время счетчика  $dF19$  температура / давление конденсации / кипения поднимается выше значения  $dF20 + dF21$  (уставка + дифференциал), то функция отключается и время  $dF19$  сбрасывается.

**ВНИМАНИЕ:** принудительная оттайка не связана с задержками  $dF06$  и  $dF09$ , поэтому, если условия позволяют, то она начнется незамедлительно.



## 39.5 КОМБИНИРОВАННАЯ ОТТАЙКА

Функция доступна, если один из цифровых входов сконфигурирован, как датчик NTC для комбинированной оттайки контура 1 и контура 2. Этот датчик определяет температуру внешнего воздуха (конденсатора для чиллера и испарителя для теплового насоса) и значение температуры отвечает за запуск и остановку оттайки.

Описание:

Обратный отсчет оттайки запускается, когда значение датчика температуры / давления, сконфигурированного как датчик конденсации / испарения контура 1 или 2 ниже, чем значение параметра dF02.

После задержки dF09, система проверяет значение датчика температуры (skonфигурированного как датчик оттайки контура 1 или 2) и если значение ниже, чем dF10 (уставка температуры для начала оттайки контура 1) или dF12 (уставка температуры для начала оттайки контура 2), то запускается цикл оттайки, в противном случае система работает по-прежнему в режиме теплового насоса.

Когда температура опускается ниже значений dF10 или dF12, то оттайка запускается незамедлительно.

Оттайка заканчивается, когда значение датчика NTC комбинированной оттайки 1 или 2 поднимается выше, чем dF11 (контур 1) или dF13 (контур 2).

## 39.6 РУЧНАЯ ОТТАЙКА

Функция ручной оттайки доступна с кнопки, если система включена и, хотя бы 1 компрессор работает. Значение температуры / давления определяемое датчиком должно быть ниже, чем уставка dF02, а если комбинированная оттайка уже активна, то определяемая температура должна быть ниже, чем dF10 или dF12.

При нажатии  кнопки “статус оттайки контура” запустится оттайка.

**ВНИМАНИЕ:** принудительная оттайка не связана с задержками dF06 и dF09, поэтому, если условия позволяют, то она начнется незамедлительно.

## 39.7 ОТТАЙКА СИСТЕМЫ С ДВУМЯ КОНТУРАМИ

### 39.7.1 Запуск оттайки системы с одним общим конденсатором

Параметр: dF22

0= Независимо

1= Только, если соблюдены условия для двух контуров

2= Если соблюдено условие хотя бы для одного контура

### 39.7.2 Окончание оттайки системы с двумя конденсаторами

Параметр: dF23

0= Независимо

1= Оттайка заканчивается, если соблюдены условия для двух контуров

2= Оттайка заканчивается, если соблюдено условие хотя бы для одного контура

### Общий конденсатор: возможная конфигурация

Параметры	dF23=0	dF23=1	dF23=2
dF22=0	Ошибка (ACF1)	Ошибка (ACF1)	Ошибка (ACF1)
dF22=1	Ошибка (ACF1)	Да	Да
dF22=2	Ошибка (ACF1)	Да	Ошибка (ACF1)

## Раздельные конденсаторы: возможная конфигурация

Параметр	dF23=0	dF23=1	dF23=2
dF22=0	Да	Ошибка (ACF1)	Ошибка (ACF1)
dF22=1	Да	Да	Да
dF22=2	Ошибка (ACF1)	Да	Ошибка (ACF1)

### **ВНИМАНИЕ:**

Ошибка конфигурации ACF1 отображается, если значение параметра dF22 и dF23 несовместимы. Если система с одним конденсатором, то значения параметров dF22 и dF23 не должны быть равны 0.

## **39.8 ОТТАЙКА С ПОМОЩЬЮ ВЕНТИЛЯТОРОВ КОНДЕНСАТОРА**

### **Оттайка с помощью вентиляторов конденсатора**

Если dF01 = 4, то оттайка активируется только вместе с вентиляторами конденсатора.

Если температура определяемая датчиком сконфигурированным как температура окр. среды > dF26, **вместо обратного цикла**, компрессора останавливаются и активируются вентиляторы конденсатора.

Окончание оттайки:

- Если включена комбинированная оттайка, то по температуре или по максимальному времени
- Если сконфигурированы только датчики NTC, то по температуре или по максимальному времени
- Если сконфигурированы только датчики давления, то по максимальному времени

### **ВНИМАНИЕ:**

Если оттайка сконфигурирована с помощью вентиляторов конденсатора, а температура окр. среды < dF26, то оттайка будет горячим газом (включатся компрессора).

Если dF17 = 2, во время стекания капель (если dF08 отлично от 0), вентиляторы будут принудительно работать в течение времени dF08 только, если температура определяемая датчиком сконфигурируемым как датчик температуры окр. среды > значения параметра dF26.

### **ВНИМАНИЕ:**

При оттайке с помощью вентиляторов, принудительная оттайка будет с помощью горячего газа.

## **39.9 ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ ОТТАЙКИ**

**ВНИМАНИЕ:** нельзя изменить параметры группы «dF» во время работающей оттайки.

**dF01** Тип оттайки

0 = Оттайка отключена;

1 = Оттайка по температуре / давлению. Задержка dF09 (задержка оттайки) активируется, когда температура / давление опускается ниже, чем уставка dF02.

Оттайка заканчивается, когда температура / давление достигает значения окончания (температура / давление) оттайки.

2 = Оттайка по времени. Задержка dF09 (задержка оттайки) активируется, когда температура / давление опускается ниже, чем уставка dF02 (см. датчик, отвечающий за пуск / остановку оттайки dF24).

Максимальная продолжительность оттайки устанавливается параметром dF05.

3 = Оттайка запускается, когда температура / давление опускается ниже, чем уставка dF02 (см. датчик, отвечающий за пуск / остановку оттайки dF24) и останавливается, когда цифровой вход сконфигурированный, как «цифровой вход начала оттайки» активен. Задержка dF09 (задержка оттайки) активируется, когда температура / **давление (в оригинале отсутствует)** опускается ниже, чем уставка dF02. Цикл оттайки заканчивается по активации цифрового входа.

4 = Оттайка с помощью вентиляторов конденсатора

5 = Оттайка запускается, когда цифровой вход сконфигурированный, как «цифровой вход начала оттайки» активируется и заканчивается по достижению температуры / давления окончания оттайки.

**dF02** Температура / давления запуска отсчета начала следующей оттайки.

Позволяет запрограммировать значение ниже которого запускается счетчик dF09.

**dF03** Температура / давления окончания оттайки.

Позволяет запрограммировать значение температуры / давления для окончания оттайки.

**dF04** Минимальная продолжительность оттайки

Определяет минимальную продолжительность оттайки, даже если условия не выполнены.

**dF05** Максимальная продолжительность оттайки

Если dF01=2, определяет максимальную продолжительность оттайки и даже если, для некоторых случаев, условия окончания оттайки не выполнены.

**dF06** Задержка между оттайкой 1-ого и 2-ого контура

После определения задержки dF09 на запрос оттайки одного из контуров, сработает задержка dF06 для оттайки другого контура.

**dF07** Время выключения компрессор до оттайки (светодиод компрессора мигает).

После задержки dF09 и перед активацией оттайки, компрессора выключатся после задержки dF07.

Когда проходит половина времени dF07, 4-ходовой клапан активируется для выравнивания давления системы и когда время dF07 полностью истечет, компрессоры включатся и начнется оттайка.

На эту процедуру не влияет задержка компрессоров, следовательно, компрессор выключится, а затем включится. Если dF07 = 0, компрессор не будет отключаться и 4-ходовой клапан незамедлительно включится.

**dF08** Время выключения компрессора после оттайки (светодиод компрессора мигает)

После цикла оттайки, компрессора выключаются в течение времени dF08.

Когда проходит половина времени dF07, 4-ходовой клапан активируется для выравнивания давления системы **дренажа внешнего теплообменного аппарата (?)**, когда dF08 полностью истечет, система возобновит работу в режиме теплового насоса.

На эту процедуру не влияет задержка компрессор, следовательно, компрессор выключится, а затем включится. Если dF08 = 0, компрессор не будет отключаться и 4-ходовой клапан незамедлительно включится.

**DF09** Задержка пуска оттайки

Задержка запускается, когда значение датчика температуры/давления конденсации /кипения ниже, чем уставка dF02. Таймер сбрасывается, если пропадает напряжение питания, после цикла оттайки или от запроса оттайки по цифровому входу. Таймер останавливается, если компрессор выключается или, если температура / давление выше, чем dF02.

**dF10** Уставка температуры для запуска комбинированной оттайки контура #1.

Позволяет настроить значение температуры для начала комбинированной оттайки.

После задержки dF09, если значение датчика NTC комбинированной оттайки контура #1 ниже, чем dF10, то оттайка запускается. Если система работает в режиме теплового насоса и температура опускается ниже dF10, то оттайка незамедлительно запустится.

**dF11** Уставка температуры окончания комбинированной оттайки контура #1.

Позволяет настроить значение температуры окончания комбинированной оттайки.

Когда значение датчика NTC комбинированной оттайки контура #1 станет выше, чем уставка dF10, то оттайка останавливается.

**dF12** Уставка температуры для запуска комбинированной оттайки контура #2.

Позволяет настроить значение температуры для начала комбинированной оттайки.

После задержки dF09, если значение датчика NTC комбинированной оттайки контура #2 ниже, чем dF12, то оттайка запускается. Если система работает в режиме теплового насоса и температура опускается ниже dF12, то оттайка незамедлительно запустится.

**dF13** Уставка температуры окончания комбинированной оттайки контура #2.

Позволяет настроить значение температуры окончания комбинированной оттайки.

Когда значение датчика NTC комбинированной оттайки контура #1 станет выше, чем уставка dF13, то оттайка останавливается.

**dF14** Позволяет использовать все ресурсы во время оттайки контура #1

0= Отключено

1= Включено

**dF15** Позволяет использовать все ресурсы во время оттайки контура #2

0= Отключено

1= Включено

**dF16** Задержка между включением компрессоров во время оттайки

**dF17** Управление вентиляторами конденсатора во время оттайки и дренажа

0 = Вентиляторы выключены

1 = Вентиляторы работают только во время оттайки

2 = Вентиляторы работают во время оттайки и дренажа

Если dF17 = 0: во время оттайки управление вентиляторами не происходит.

Если dF17 = 1: когда значение температуры / давления конденсации выше, чем dF18, то вентиляторы включаются. Алгоритм управления вентиляторами такой же, как и при работе в режиме чиллера (тепловой насос?)

Если dF17 = 2: во время оттайки ( $dF08 < 0$ ) вентиляторы включены в течение времени, установленного параметром dF08.

**dF18** Уставка температуры / давления принудительной работы вентиляторов во время оттайки

Когда температура / давление поднимается выше, чем это значение, то вентиляторы возвращаются на максимальной скорости.

**dF19** Задержка перед запуском принудительной оттайкой.

Определяет задержку перед запуском принудительной оттайкой.

**dF20** Уставка температуры / давления для принудительной оттайки

Определяет уставку температуры / давления ниже которой начинается отсчет задержки dF19. Когда dF19 истечет, и температура / давление до сих пор ниже, чем dF20, то незамедлительно запустится принудительная оттайка.

ВНИМАНИЕ: если во время отсчета dF19 температура поднимется выше, чем  $dF20 + dF21$  (дифференциал), процесс сбросится и счетчик dF19 сбросится тоже.

**dF21** Дифференциал принудительной оттайки

**dF22** Режим работы оттайки системы с двумя контурами

Режим работы:

0 = Независимо

1 = Условия должны быть удовлетворены для обоих контуров

2 = Если хотя бы один контур достиг условий запуска оттайки

**dF23** Условия окончания оттайки системы с двумя контурами и общим конденсатором

Режим работы:

0 = Независимо

1 = Условия должны быть удовлетворены для обоих контуров

2 = Если хотя бы один контур достиг условий запуска оттайки

**dF24** Датчик запуска / окончания оттайки

0 = Запуск и окончание оттайки по датчику температуры / давления конденсации

1 = Запуск по датчику давления кипения, окончание по датчику температура / давления конденсации

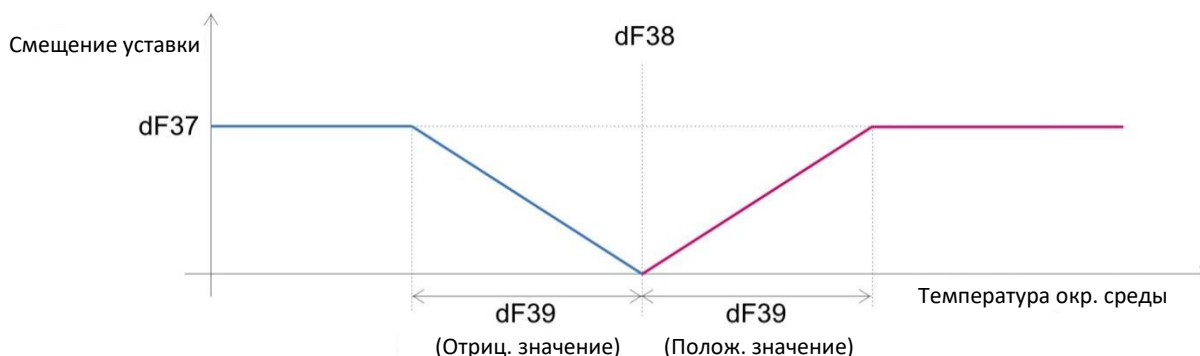
2 = Запуск по датчику температуры / давления конденсации, окончание по датчику давления кипения

3 = Запуск и окончание оттайки по датчику давления кипения

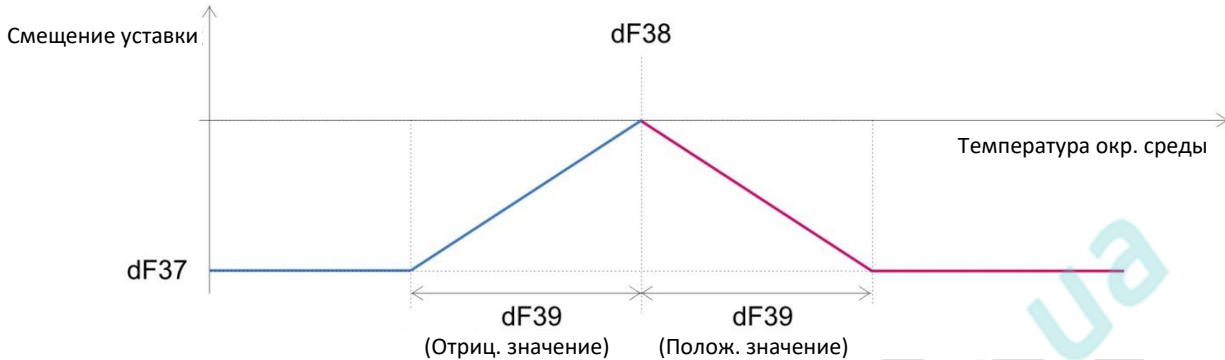
## 39.10 УСТАВКА ДИНАМИЧЕСКОЙ ОТТАЙКИ

Можно настроить уставку оттайки в зависимости от внешней температуры

Смещение уставки, если  $dF37 > 0$



Смещение уставки, если  $dF37 < 0$



## 40. ПРОИЗВОДСТВО ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Производство горячей воды доступно, когда система включена и недоступно, когда если в дежурном режиме или удаленно выключена.

Контроллер имеет конфигурацию теплового насоса.


Регулирование iChill должно быть по принципу пропорционального регулирования ( $St11=0$ ) и без нейтральной зоны.

В случае, если система с клапанами на линии газа, а также работает в режиме чиллера и активна функция производства горячей воды, количество активных компрессоров от параметра CO78.

В этом режиме необходимо два регулирующих датчика.

Необходимо сконфигурировать два датчика температуры, чтобы функция была доступна:

- Датчик 1: используется для определения температуры горячей воды
- Датчик 2: используется для остановки производства горячей воды по высокой температуре. Альтернативным датчиком может быть датчик, настраиваемый параметром FS48.

Сконфигурированный диапазон пропорциональности и уставка используется для производства горячей воды; когда функция производства горячей воды активна, пользователь может увидеть значок  на дисплее контроллера.

Производство горячей воды может быть запрошено только, когда температура, определяемая датчиком #1 ниже, чем уставка FS03 – FS04 диапазон пропорциональности; все компрессоры могут быть задействованы, когда функция активна.

Уставка горячей воды может быть просмотрена и изменения с клавиатура нажатием кнопки SET.

Можно настроить минимальную температуру ниже которой будут включаться нагреватели горячей воды (защита по низкой температуре).

Так же можно использовать вторую уставку горячей воды по расписанию (параметры ES19...ES33, необходимы часы реального времени) или по цифровому входу (своевременно сконфигурированным).

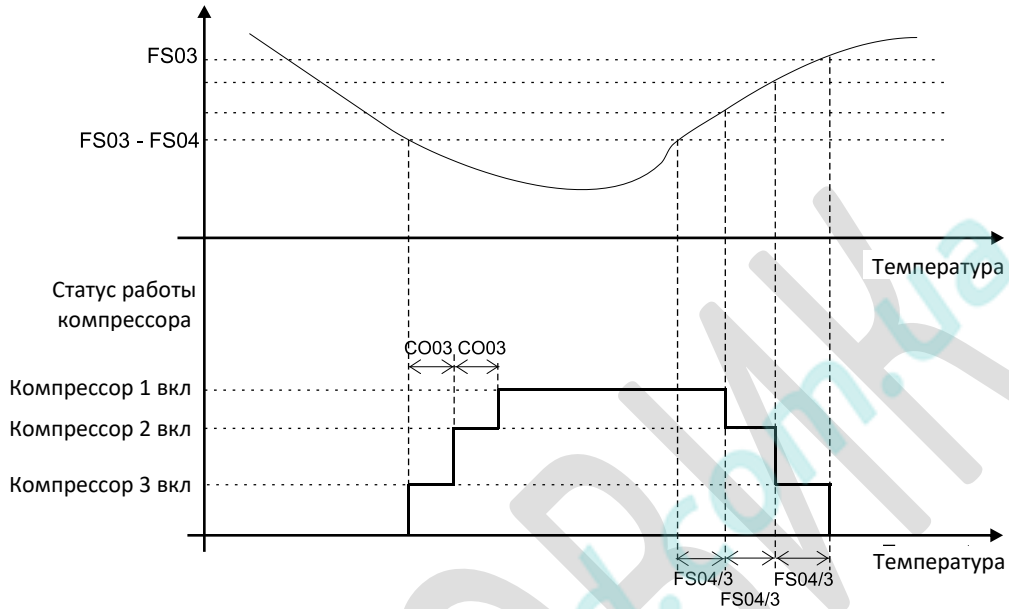
Внутри временного диапазона или, когда активен цифровой вход, к уставке прибавляется смещение, определяемое параметром ES32 и дифференциалом определяемым параметром ES33.

Управление компрессорами:

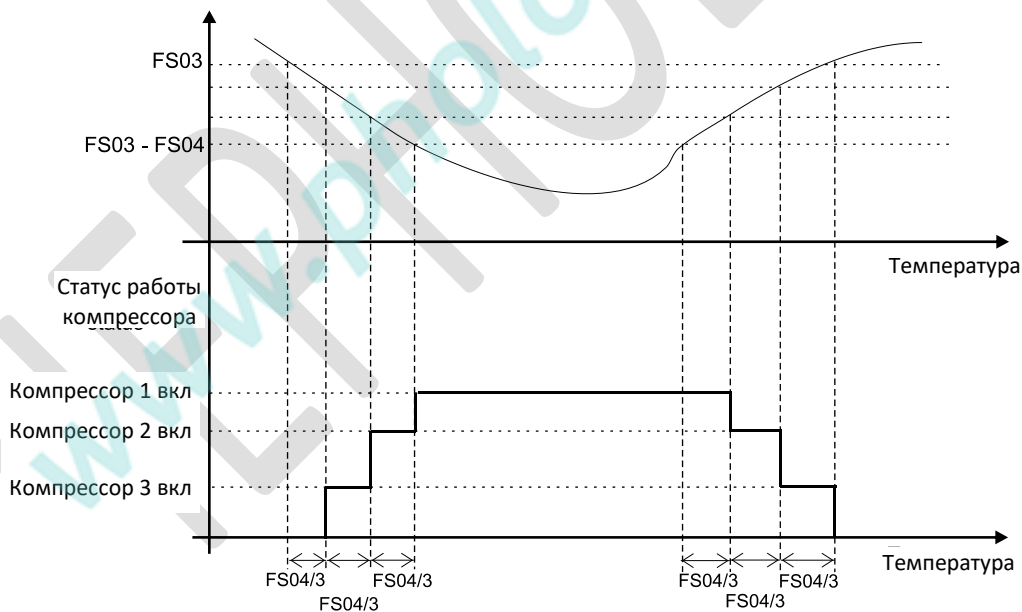
- FS49=0 компрессора включаются, когда температура горячей воды  $< FS03$  (уставка горячей воды) – FS04 (диапазон пропорциональности); все компрессора включаются с задержкой CO03 между каждым включением компрессора.

- FS49=1 диапазон пропорциональности делится на количество компрессоров; каждый шаг (диапазон пропорциональности / количество компрессоров) включает следующий компрессор

- FS49=0 Пример системы с 3 (тремя) компрессорами



- FS49=1 Пример системы с 3 (тремя) компрессорами



#### Нагреватели горячей воды:

Горячая вода производится в основном благодаря компрессорам; нагреватели горячей воды используются только, если один или несколько компрессоров недоступны для регулирования (например, из-за аварии компрессора, активации функции разгрузки, ...) или, если уставка горячей воды не достигнута в течение заданного периода времени (более подробно описано ниже).

Параметр FS08 определяет будут ли использоваться нагреватели горячей воды, если компрессора недоступны. Когда нагреватели горячей воды активны, диапазон регулирования делится согласно доступному кол-ву компрессоров и нагревателей (см. картинку ниже, где картинка то?).

### Максимальное время для достижения уставки производства горячей воды

Счетчик определяет максимальное время для достижения уставки производства горячей воды с момента запроса на её производства; если это время истекло (параметр FS09), то есть 2 варианта:

- Если FS07=0, включаются все компрессоры (если ещё не включены)
- Если FS07=1, включаются все компрессоры и все нагреватели

После того, как все доступные компрессора и нагреватели включились, они будут продолжать работу пока не будет достигнута уставка производства горячей воды. При достижении уставки нагреватели выключаются мгновенно, а компрессора с задержкой CO04 между каждым последующим.

В случае ошибки датчика горячей воды 1 (регулирующий датчик горячей воды), функция горячей воды останавливается и выключается; контроллер продолжит работать в режиме чиллера или теплового насоса. В случае ошибки датчика горячей воды 2 (не участвует в регулировании), происходит авария без влияния на работу; производство горячей воды продолжится, даже если датчик дисплея не работает должным образом. В случае ошибки датчика регулирования (для чиллера или теплового насоса) во время производства горячей воды, система продолжит работу, но регулирование в режиме чиллера или теплового насоса будет отключено, но производство горячей воды продолжится.

## 40.1 ФУНКЦИЯ АНТИЛЕГИОНЕЛЛА

Параметр FS12 позволяет включить функцию антилегионелла.

- **FS12=0** интервал между двумя циклами функции антилегионелла; процесс будет повторяться спустя интервал FS13 с момента последней активации данной функции. Счетчик продолжает работать, независимо от того, включена ли система или находится в дежурном режиме; если происходит выключение питания, значение счетчика записывается и при подаче питания, счетчик продолжит отсчет с записанного момента.
- **FS12=1** еженедельно; требуется iChill с часами реального времени; требуется сконфигурировать день активации (пар. FS18) и время активации (пар. FS17).
- **FS12=2** ежедневно; требуется сконфигурировать время активации (пар. FS17)

Для отключения данной функции необходимо сконфигурировать параметры следующим образом FS12=0 и FS13=0 или FS12=1 и FS18=0 или FS12=2 и FS17=0:00

Функция включена, когда система включена. Если запрос на активацию цикла антилегионелла происходит, когда машина выключена, цикл антилегионеллы включится незамедлительно при следующем включении системы: приоритет отдается функции антилегионелла.

Если терморегулирование более приоритетно, то цикл антилегионеллы запустится, когда уставка чиллера / теплового насоса будет достигнута.

Функция будет активна в течение минимального времени, установленного параметром FS19 (активируется, когда температура горячей воды достигает уставки антилегионеллы) и может продолжаться в течение максимального времени, установленного параметром FS29.

Если FS02=0, то цикл антилегионеллы запустится, когда достигнута уставка чиллера / теплового насоса.

Если цикл антилегионеллы заканчивается по максимальному времени и уставка не достигается и не поддерживается в течение определенного времени, то происходит авария ALEG (записывается в список аварий); авария не влияет на процесс регулирования и несет информационный характер.

Если цикл антилегионеллы останавливается из-за аварии, оттайки или выключения системы и т.п., происходит авария и запрос сохраняется.

### **Работа компрессоров и нагревателей горячей воды для цикла антилегионеллы**

#### **FS46=0 Компрессоры и нагреватели используются одновременно**

Когда цикл антилегионеллы активен, все компрессора и нагреватели включаются для производства горячей воды; когда уставка достигнута, компрессоры выключаются с задержкой CO04, а нагревательные элементы выключаются, когда будет достигнута уставка FS14 + диапазон регулирования FS20.

Цикл антилегионеллы работает в течение времени, установленного параметром FS19; в течение этого времени, система работает для поддержания уставки антилегионеллы.

Максимальная продолжительность цикла антилегионеллы определяется параметром FS29.

Можно выключить компрессора, если температура горячей воды достигла значения температуры FS50.

В конце данной процедуры, контроллер возвращается к производству горячей воды или к регулированию в режиме чиллера / теплового насоса.

Если параметр FS02 (рабочий приоритет) отдает приоритет терморегулированию (охлаждение или нагрев) и одновременно требуется включение цикла антилегионеллы, то уставка должна быть достигнута заранее.

Цикл антилегионеллы заканчивается перед работой на нагрев / охлаждение (тепловой насос / чиллер), если параметром FS02 приоритет отдается на нагрев / охлаждение.

#### **FS46=1 Сначала используются компрессоры, а потом нагреватели**

Сначала включаются компрессоры; когда уставка FS50 достигнута, все компрессоры выключаются и включаются нагреватели горячей воды для достижения уставки антилегионеллы FS14 + диапазон пропорциональности FS20. При достижении FS14 + FS20, нагреватели выключаются.

Система должна поддерживать уставку в течение времени FS19; если температура воды опускается ниже FS14, то включаются нагреватели, а если температура упадет ниже FS50, то также включаются компрессоры.

Цикл антилегионеллы продолжается в течение времени, установленного параметром FS29.

#### **FS46=2 Используются только нагреватели**

Во время работы цикла антилегионеллы используются только нагреватели горячей воды (компрессоры выключены); когда температура достигает значения FS14 + FS20, то нагреватели выключаются.

Система должна поддерживать уставку в течение времени FS19; цикл антилегионеллы продолжается в течение времени, установленного параметром FS29

#### **FS46=3 Используются только компрессоры**

Во время работы цикла антилегионеллы используются только компрессоры (нагреватели выключены); когда температура достигает значения FS14 + FS20, то компрессоры выключаются.

Система должна поддерживать уставку в течение времени FS19; цикл антилегионеллы продолжается в течение времени, установленного параметром FS29

### **Приоритет управления между производством горячей воды или нагревом / охлаждением.**

**Если FS02 = 0**, то приоритет отдается чиллеру / теплому насосу; производство горячей воды возможно, если удовлетворены запросы чиллера / теплового насоса.

Работа цикла антилегионеллы прекращается в случае запроса регулирования чиллера / теплового насоса.

**Если FS02 = 1**, то приоритет отдается производству горячей воды (или циклу антилегионеллы). Работа чиллера или теплового насоса возможна (если требуется) только если отсутствует потребность в горячей воде.

**Если FS02 = 2**, то если активен цифровой вход, сконфигурированный как "Приоритет горячей воды" ("Domestic hot water priority"), то приоритет отдается производству горячей воды.

Если требуется оттайка, то она имеет приоритет над производством горячей воды или циклом антилегионеллы, даже если FS02 = 1.



## 40.2 УПРАВЛЕНИЕ ВОДЯНЫМИ НАСОСАМИ

Водяной насос горячей воды работает на производство горячей воды или во время цикла антилегионеллы.

Водяной насос испарителя:

- Если CO16 = 1 водяной насос испарителя всегда включен, а также при производстве горячей воды. Если система принудительно работает только для производства горячей воды (по активному цифровому входу «производство горячей воды»), водяной насос испарителя:
  - Выключен, если FS47=1
  - Включен, если FS47=0
- Если CO16 = 2 (водяной насос испарителя включен, если хотя бы 1 компрессор включен), параметр FS47 позволяет выбрать как будет работать водяной насос испарителя при производстве горячей воды. Если система имеет вентили на стороне газа, в случае одновременной работы в режиме чиллера и необходимостью производства горячей воды, водяной насос испарителя будет включен.

Если хотя бы один водяной насос требуется в режиме чиллера, теплового насоса и производства горячей воды, то водяной насос испарителя должен быть сконфигурирован.

Ниже представлены временные составляющие водяного насоса горячей воды:

- Клапан 1 и клапан 2 переключаются с задержкой FS27 после пуска водяного насоса горячей воды
- Водяной насос горячей воды выключается с задержкой FS28 после переключения клапана 1 и клапана 2

Реле протока горячей воды работает согласно временным составляющим реле протока испарителя (параметры AL15, AL16, AL17 and AL18).

### Управление водяным насосом горячей воды

Водяной насос горячей воды может быть включен постоянно (даже, когда система в режиме чиллера или теплового насоса) или включаться только во время производства горячей воды и во время цикла антилегионеллы согласно описанию ниже:

- Выходы OUT 1 и OUT 2 активируются спустя задержку FS27 после активации водяного насоса
- Выключение водяного насоса происходит с задержкой FS28 от выходов OUT1 и OUT2

Реле протока горячей воды настраивается параметрами AL65...AL68.

**Реле протока горячей воды, реле протока солнечной панели или тепловая защита водяного насоса горячей воды.**

Реле протока горячей воды можно настроить с помощью параметров AL65...AL68.

Реле протока солнечной панели можно настроить с помощью параметров AL69...AL72.

Если реле протока горячей воды или тепловая защита водяного насоса горячей воды активны, то производство горячей воды останавливается; регулирование в режиме теплового насоса или в режиме чиллера остается без изменений.

Если реле протока солнечной панели активно, то работа солнечной панели останавливается; регулирование в режиме теплового насоса или в режиме чиллера остается без изменений.

## 40.3 ВТОРАЯ УСТАВКА ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

Вторую уставку горячей воды можно настроить с помощью временных интервалов (параметры ES19...ES33) или по сконфигурированному цифровому входу.

Если вторая уставка горячей воды будет реализована по временным интервалам, то iChill должен иметь встроенные часы реального времени.

Пар. ES25 – ES31	0 = Функция отключена 1 = 1 <sup>ый</sup> период активен 2 = 2 <sup>ой</sup> период активен 3 = 1 <sup>ый</sup> и 2 <sup>ой</sup> периоды активны 4 = 3 <sup>ий</sup> период активен 5 = 1 <sup>ый</sup> и 3 <sup>ий</sup> периоды активны 6 = 2 <sup>ой</sup> и 3 <sup>ий</sup> периоды активны 7 = 1 <sup>ый</sup> , 2 <sup>ой</sup> и 3 <sup>ий</sup> периоды активны
------------------	---

Внутри временного диапазона или когда активен цифровой вход уставки горячей воды применяется смещение (параметр ES32) и новый дифференциал ES33.

#### **40.4 ПРОИЗВОДСТВО ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ: КЛАПАНЫ НА СТОРОНЕ ЖИДКОСТНОГО КОНТУРА FS01 = 1 (СИСТЕМЫ ВОЗДУХ/ВОДА, ВОДА/ВОДА)**

##### **40.4.1 Производство горячей воды, когда система работает в режиме теплового насоса**

Когда требуется производство горячей воды (и оно имеет приоритет), алгоритм работы следующий:

- Включается водяной насос горячей воды
- После задержки FS27, включается клапан 1 горячей воды
- После задержки FS10, выключается клапан 2 горячей воды

Температура горячей воды должна достичь уставки FS03.

Если достигнута уставка горячей воды, то алгоритм работы следующий:

- Включается клапан 2 горячей воды
- После задержки FS10, выключается клапан 1 горячей воды
- После задержки FS28, выключается циркуляционный насос горячей воды

Работа вентиляторов конденсатора происходит в стандартном режиме.

##### **Оттайка имеет приоритет над производством горячей воды.**

Если система определяет, что необходима оттайка во время производство горячей воды, то iChill останавливает производство горячей воды и активирует оттайку:

- Все компрессоры и нагреватели выключаются
- Включается клапан 2 горячей воды
- После задержки FS10, выключается клапан 1 горячей воды
- После задержки FS28, выключается насос горячей воды

Теперь оттайка запустится, следуя нормальной логике.

Окончание цикла оттайки:

- Если требуется производство горячей воды, то включатся все компрессоры и нагреватели. После задержки FS11 после окончания времени дренажа, включится клапан 1 горячей воды и спустя задержку FS10, выключится клапан 2 горячей воды.
- Если производство горячей воды не требуется, то контроллер продолжит регулирование в режиме теплового насоса

##### **40.4.2 Производство горячей воды, когда система работает в режиме чиллера**

Когда требуется производство горячей воды (и оно имеет приоритет), необходим переход в режим теплового насоса:

- Все компрессора выключаются
- После задержки dF07/2, 4-ходовой клапан переключается
- После задержки dF07/2, все компрессора включаются
- После задержки FS27, включается клапан 1
- После задержки FS10, выключается клапан 2 горячей воды

Производство горячей воды останавливается, когда достигнута уставка и продолжится работа в режиме чиллера (если это необходимо):

- Все компрессора выключаются
- Клапан 2 включается
- После FS10, клапан 1 горячей воды выключается
- После задержки FS28, циркуляционный насос горячей воды выключается
- После задержки dF08/2, 4-ходовой клапан переключается
- После задержки dF08/2, включаются компрессора в нормальном режиме, если требуется регулирование в режиме чиллера

## **40.5 ПРОИЗВОДСТВО ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ: КЛАПАНА НА СТОРОНЕ ГАЗОВОГО КОНТУРА \_\_\_\_ FS01=2 (СИСТЕМА ВОЗДУХ/ВОДА, ВОДА/ВОДА)**

### **40.5.1 Производство горячей воды, когда система в режиме теплового насоса**

Когда требуется производство горячей воды (и оно имеет приоритет), алгоритм работы следующий:

- Включается водяной насос горячей воды
- После задержки FS27, включается клапан 1 горячей воды
- После задержки FS10, выключается клапан 2 горячей воды

Температура горячей воды должна достичь уставки FS03.

Пока происходит нагрев горячей воды, алгоритм работы следующий:

- Включается клапан 2 горячей воды
- После задержки FS10, выключается клапан 1 горячей воды
- После задержки FS28, выключается циркуляционный насос горячей воды

Работа вентиляторов конденсатора происходит в стандартном режиме

### **Оттайка имеет приоритет над производством горячей воды**

Если система определяет, что необходима оттайка во время производство горячей воды, то iChill останавливает производство горячей воды и активирует оттайку:

- Все компрессоры и нагреватели выключаются
- Включается клапан 2 горячей воды
- После задержки FS10, выключается клапан 1 горячей воды
- После задержки FS28, выключается циркуляционный насос горячей воды

Теперь оттайка запустится, следуя нормальной логике.

Окончание цикла оттайки:

- Если требуется производство горячей воды, то включаются все компрессоры и нагреватели. После задержки FS11 после окончания времени дренажа, включится клапан 1 горячей воды и спустя задержку FS10, выключится клапан 2 горячей воды.
- Если производство горячей воды не требуется, то контроллер продолжит регулирование в режиме теплового насоса

### **40.5.2 Производство горячей воды, когда система в режиме чиллера**

Когда требуется производство горячей воды, алгоритм работы зависит от статуса работы компрессоров:

#### **а) Один или более компрессоров работают на охлаждение (режим чиллера)**

Если производство горячей воды требуется во время работы системы в режиме чиллера:

- Включается циркуляционный водяной насос горячей воды
- После задержки FS27, включается клапан 1 горячей воды
- После задержки FS10, выключается клапан 2 горячей воды

Следующие два случая могут возникнуть во время производства горячей воды:

- Уставка горячей воды достигнута, когда система работает в режиме чиллера (уставка в режиме чиллера не достигнута):

- Включается клапан 2 горячей воды
- После задержки FS10, выключается клапан 1 горячей воды
- После задержки FS28, выключается циркуляционный водяной насос горячей воды

По окончании, если необходимо, система продолжит регулирование в режиме чиллера

- Уставка в режиме чиллера достигнута (параметр ST01) и происходит производство горячей воды:
  - Циркуляционный водяной насос остается включенным
  - Включается клапан 2 горячей воды
  - После задержки FS10, клапан 1 горячей воды и компрессора выключаются
  - После задержки dF07/2, 4-ходовой клапан переключается
  - После задержки dF07/2, компрессора включаются для производства горячей воды
  - После задержки FS11 от момента переключения 4-ходового клапана, включается клапан 1 горячей воды
  - После задержки FS10, клапан 2 горячей воды выключается

При достижении уставки горячей воды:

- Включается клапан 2 горячей воды
- После задержки FS10, выключается клапан 1 горячей воды
- После задержки FS28, циркуляционный водяной насос горячей воды и компрессора выключаются
- После задержки dF08/2, 4-ходовой клапан переключается

Если система производит горячую воду и температура, определяемая регулирующим датчиком чиллера выше, чем ST01 + ST07 (требуется охлаждение), алгоритм работы следующий:

- Водяной насос горячей воды остается включенным
- Включается клапан 2 горячей воды
- После задержки FS10, клапан 1 горячей воды выключается
- Компрессора выключаются
- После задержки dF08/2, 4-ходовой клапан переключается
- После задержки dF08/2, компрессора включаются для производства охлаждения (режим чиллера) и производства горячей воды

Когда достигнута уставка горячей воды:

- Включается клапан 2 горячей воды
- После задержки FS10, клапан 1 горячей воды выключается
- После задержки FS28, циркуляционный насос горячей воды выключается

#### **b) Ни один компрессор не включён для охлаждения (режим чиллера)**

В этом случае, алгоритм действий следующий:

- 4-ходовой клапан переключается
- После задержки dF07/2, включаются компрессора
- После задержки FS11 от момента пуска компрессоров, включается водяной насос горячей воды
- После задержки FS27, клапан 1 горячей воды включается
- После задержки FS10, клапан 2 горячей воды выключается

Пока уставка горячей воды достигается, алгоритм работы следующий:

- Клапан 2 горячей воды включается
- После задержки FS10, клапан 1 горячей воды выключается
- После задержки FS28, циркуляционный насос горячей воды выключается
- После задержки dF07/2, 4-ходовой клапан переключается и возобновляется регулирование

Если требуется охлаждение во время производства горячей воды, то алгоритм работы такой же, как в предыдущем случае.

## 41. УПРАВЛЕНИЕ СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛЬЮ

Конфигурация параметров FS55 и FS56 позволяет использовать солнечную панель для нагрева (режим теплового насоса) или для производства горячей воды.

Работа солнечной панели осуществляется клапаном и с помощью водяного насоса; их статус работы зависит от

- Температуры солнечной панели
- От датчика регулирования (как правило, регулирующий датчик в режиме теплового насоса или производства горячей воды); этот датчик настраивается параметрами FS57 и FS58

### 41.1 РАБОТА СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛИ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ

- **Компрессоры и солнечная панель объединены для получения горячей воды (FS55=1):**

Если:

Температура солнечной панели – температура горячей воды > FS59 (Dt включает солнечную панель для нагрева)

Солнечная панель доступна для работы; датчик температуры горячей воды определяется параметром FS57 (возможно настроить другой датчик, если требуется).

Компрессора управляются по температуре датчика горячей воды и уставке горячей воды.

- Если температуры горячей воды < FS23-FS24, клапан солнечной панели открыт и водяной насос работает
- Если температура горячей воды > FS23, клапан солнечной панели закрывается и водяной насос выключается

- **Работа солнечной панели в режиме теплового насоса (FS55=2)**

Если:

Температура солнечной панели – температура горячей воды > FS59 (Dt включает солнечную панель для нагрева)

Солнечная панель доступна для работы; датчик температуры горячей воды определяется параметром FS57 (возможно настроить другой датчик, если требуется).

Сначала компрессоры не используются для производства горячей воды.

Можно настроить максимальное время использования солнечной панели (FS61); когда это время истечет и при этом уставка горячей воды не будет достигнута, солнечная панель отключается и включаются компрессоры.

Водяной насос горячей воды работает, когда солнечная панель работает.

При регулировании, если

Температура солнечной панели – температуры горячей воды < FS59  
солнечная панель отключается и горячая техническая вода производится благодаря компрессорам.

Dt управляет только во время запроса на производство горячей воды; в этот момент, если Dt < FS59, то солнечная панель не используется и компрессоры используются для нагрева.

### 41.2 РАБОТА СОЛНЕЧНОЙ ПАНЕЛИ В РЕЖИМЕ ТЕПЛООВОГО НАСОСА

- **Solar panel in integration mode (FS56=1)**

Если:

Температура солнечной панели – температура системы в режиме чиллера > FS60 (Dt включает солнечную панель для нагрева воды)

Солнечная панель доступна к работе (клапан открыт и водяной насос работает); датчик нагрева определяется параметром FS58 (можно настроить другой датчик, если это требуется).

Компрессоры работают на нагрев (режим теплового насоса).

- **Solar panel in Heating (FS56=2)**

Если:

Температура солнечной панели – температура чего-то там > FS60 (Dt включает солнечную панель для нагрева воды)

Солнечная панель доступна для работы; датчик температуры горячей воды определяется параметром FS57 (возможно настроить другой датчик, если требуется).

Сначала компрессоры не используются для производства горячей воды.

Можно настроить максимальное время использования солнечной панели (FS61); когда это время истечет и при этом уставка горячей воды не будет достигнута, солнечная панель отключается и включаются компрессоры.

Если:

Температура солнечной панели – температура чего-то там < FS60 the solar panel are disabled and the heating is done by compressors.

Dt control is done only at the time of the request of heating; if Dt < FS60 the solar panel are not used and compressors are used for heating.

## 42. UNIT WITH HYBRID EXCHANGERS (AIR / WATER UNIT)

The parameter CF75=1 enables this function.

This unit manages two exchangers by relay:

- Hybrid exchanger 1
- Hybrid exchanger 2

Setting the parameter CF75=1 hybrid exchangers are enabled; through the parameter dF35 is possible to select witch probe is used for the regulation (external temperature or condenser temperature/pressure).

If external temperature is selected, hybrid exchangers regulation of both circuits works in parallel.

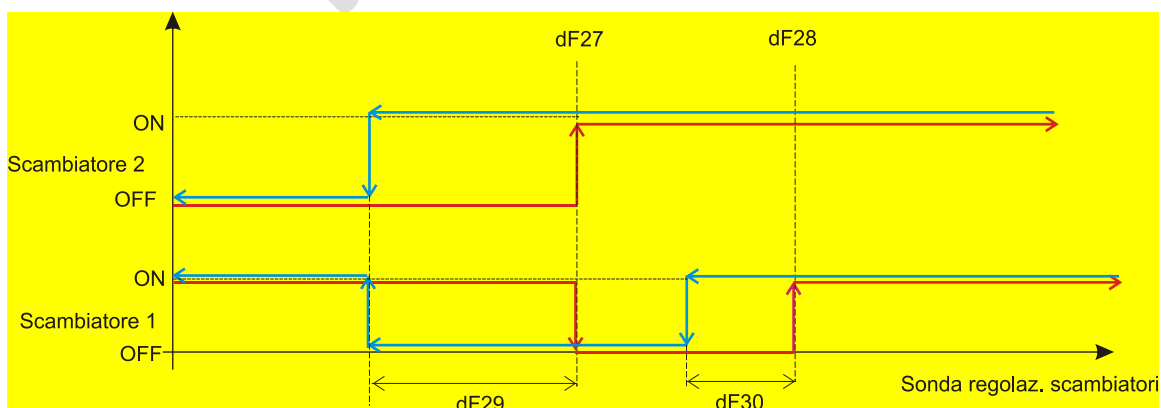
If condenser temperature/pressure is selected:

- common condenser: the regulation is done according the higher value of pressure/temperature of the circuits in summer and the lower value in winter
- separated condenser: every exchanger is managed accordind the temperature/pressure of the specific circuit

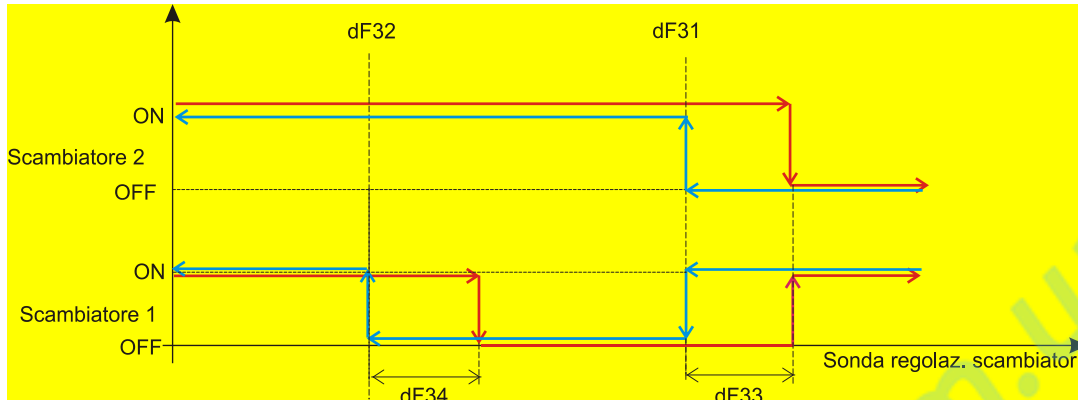
Parametres involved:

- Hybrid exchangers set point 1 in chiller (parameter dF27)
- Hybrid exchangers set point 1 in chiller (parameter dF29)
- Hybrid exchangers set point 2 in chiller (parameter dF28)
- Hybrid exchangers set point 2 in chiller (parameter dF30)
  
- Hybrid exchangers set point 1 in heat pump (parameter dF31)
- Hybrid exchangers set point 1 in heat pump (parameter dF33)
- Hybrid exchangers set point 2 in heat pump (parameter dF32)
- Hybrid exchangers set point 2 in heat pump (parameter dF34)

**Summer operation mode:**



### Winter operation mode:



If the machine is switched on and external temperature or condenser temperature/pressure is inside the differential:

- machine in chiller and temperature/pressure inside the differential dF29: exchanger 2 ON
- machine in chiller and temperature/pressure inside the differential dF30: exchanger 1 and exchanger 2 ON
- machine in heat pump and temperature/pressure inside the differential dF33: exchanger 2 ON
- machine in heat pump and temperature/pressure inside the differential dF34: exchanger 1 and exchanger 2 ON

In chiller when first compressor starts both exchangers are ON for dF36 time; after this time the regulation follows diagrams above.

If dF36=0 the regulation follows diagrams above also at the start up.

In defrost this regulation is disabled.

In STD-BY or remote OFF the status of the exchangers is hybrid exchanger 1=ON, hybrid exchanger 2=OFF.

The set point is related to the status of the machine:

- if the machine is producing cooled water and domestic hot water, reference set point is chiller set point
- if the machine is producing only domestic hot water, reference set point is heat pump set point

## 43. ГЕОТЕРМАЛЬНЫЙ ФРИКУЛИНГ

Требуемые выходы:

- Реле для управления клапаном / насосом
- Аналоговый выход 0-10В для управления клапаном

При нагреве (режим теплового насоса) реле выключено и на аналоговом выходе значение 0В.

Режим работы фрикулинга:

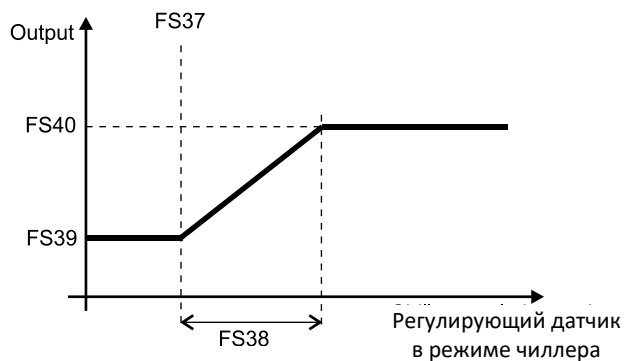
- **CF77=2:** Фрикулинг осуществляется за счет естественного охлаждения.
- **CF77=3:** Фрикулинг и компрессоры работают совместно на охлаждение (режим чиллера). Компрессоры работают по стандартному алгоритму.

Управление фрикулингом:

Требуется 2 датчика, которые выбираются из настроенных датчиков (Pb1=1, Pb2=2и т.д.) и определяются параметрами FS41 и FS42.

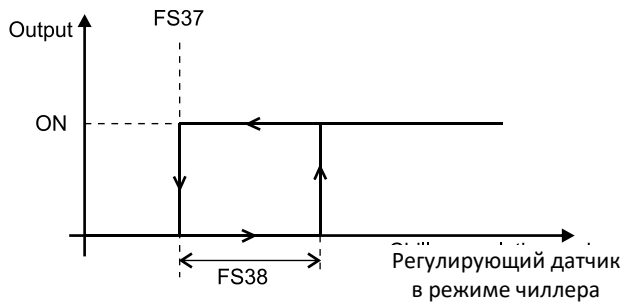
- Если температура T1 – температуры T2  $\geq$  FS21, фрикулинг доступен, а реле и аналоговый выход работают согласно алгоритму представленному ниже (см. рисунок)
- Если температура T1 – температуры T2  $<$  FS21 – FS22, то фрикулинг не доступен

Управление аналоговым выходом:





**Релейный выход:**



Параметр	Описание	Мин	Макс	Ед. Изм.
FS21	Дифференциал температуры для включения фрикулинга	0	25.0 45	°C °F
FS22	Дифференциал температуры для регулирования	0.1 0	25.0 45	°C °F
....				
FS34	Время выключения водяного насоса, если охлаждение только с помощью фрикулинга	0	250	min
FS35	Время включения водяного насоса, если охлаждение только с помощью фрикулинга	0	250	sec
FS36	Максимальная продолжительность фрикулинга	0	250	min
FS37	Уставка фрикулинга	-50.0 -58 0.0 0	70.0 158 50.0 725	°C °F bar psi
FS38	Диапазон пропорциональности фрикулинга	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi
FS39	Минимальное значение на аналоговом выходе фрикулинга	0	100	%
FS40	Максимальное значение на аналоговом выходе фрикулинга	0	100	%
FS41	Выбор датчика фрикулинга для T1 0=отключен, Pb1=1, Pb2=2 и т.д.	0	10	
FS42	Выбор датчика фрикулинга для T2 0=отключен, Pb1=1, Pb2=2 и т.д.	0	10	
FS43	Уставка окр. температуры для работы вентиляторов конденсатора на максимальной скорости во время фрикулинга	0	1	
FS44	Дифференциал окр. температуры для работы вентиляторов конденсатора на максимальной скорости во время фрикулинга	0.1 0	25.0 45	°C °F
FS45	Задержка работы вентиляторов конденсатора во время фрикулинга	0	250	min
....				
FS62	Выбор датчика температуры для отключения функции фрикулинга по низкой температуре	0	20	
FS63	Уставка для отключения функции фрикулинга по низкой температуре	-50.0 -58	110 230	°C °F
FS64	Дифференциал температуры для отключения функции фрикулинга по низкой температуре	0.1 0	25.0 45	°C °F
FS65	Задержка включения компрессоров, если температура выше уставки фрикулинга	0	250	min
FS66	Дифференциал включения аналогового выхода фрикулинга	0.1 0	25.0 45	°C °F

- **Фрикулинг осуществляется за счет естественного охлаждения (CF77=2)**

Компрессоры не используются для фрикулинга.

Водяные насосы испарителя и конденсатора управляются датчиком чиллера (ST09=X) и уставкой ST01; клапан / насос фрикулинга управляется датчиком чиллера (ST09=X) и уставкой FS37 (или ST01, если  $ST01 < FS37$ ).

Если уставка фрикулинга не достигается за время, установленное параметром FS36 (0 = функция отключена) или, если уставка фрикулинга достигнута, то фрикулинг выключится спустя время, установленное параметром FS34.

По прошествии этого времени, клапан / насос включается на время FS35 и, когда время FS35 истечет, система проверит: температура T1 – температура T2  $\geq$  FS21, и что температура фрикулинга  $>$  FS37.

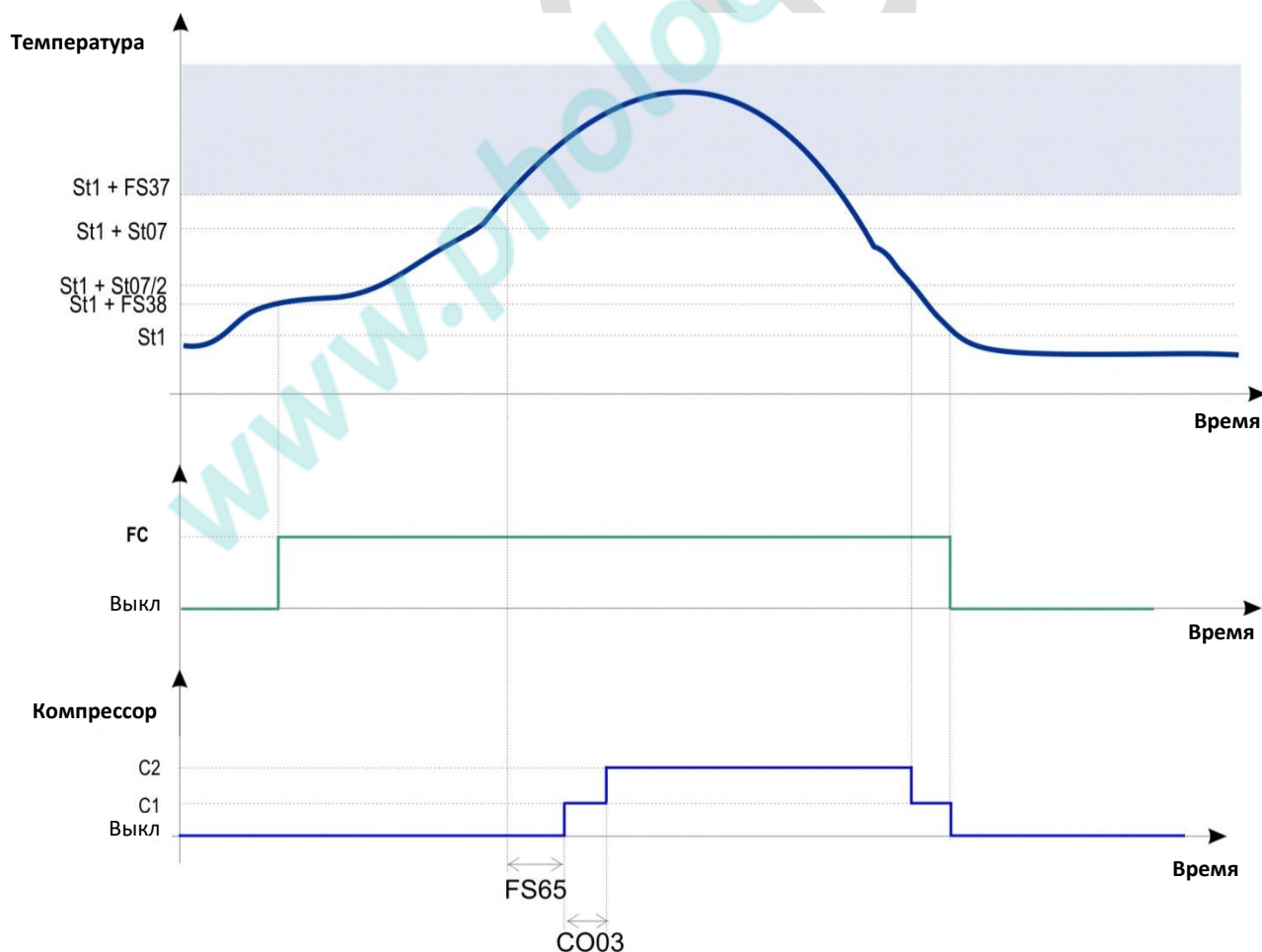
Если оба условия выполнены, то активируется клапан / насос фрикулинга.

Если FS34 = 0 и FS35 = 0, то функция отключена.

- **Фрикулинг осуществляется с помощью компрессоров (CF77 = 3)**

Компрессоры используются во время фрикулинга; если условия соблюдены, то алгоритм работы следующий:

- Если регулируемая температура ниже, чем  $ST01 + FS37$ , фрикулинг осуществляется только с помощью естественного охлаждения; соответствующая уставка ST01 и дифференциал FS38. Компрессоры выключены, пока не пройдет максимальное время для достижения уставки. Если температура не достигается, то включаются компрессора.
  - Если регулируемая температура превышает значение  $ST01 + FS37$  в течение FS65, то для регулирования включаются компрессора.
- Нижеприведенный рисунок предполагает  $FS38 < ST07 < FS37$ .



## Защита по низкой температуре

Если температура, определяемая датчиком настроенным параметром FS62 ниже, чем уставка FS63, то фрикулинг отключается.

Фрикулинг включен, пока температура, определяемая датчиком настроенным параметром FS62 выше, чем FS63 + FS64.

### 43.1 УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ, ЕСЛИ КОМПРЕССОРА И ФРИКУЛИНГ ИСПОЛЬЗУЮТСЯ ДЛЯ ОХЛАЖДЕНИЯ (CF77=3)

Когда фрикулинг не активен, управление вентиляторами конденсатора осуществляется в стандартном режиме. Если фрикулинг активен:

- Внешняя температура > FS43 + FS44: вентиляторы конденсатора имеют максимальную скорость
- Внешняя температура < FS43: когда внешняя температура опускается ниже температуры FS43, спустя время FS45 вентиляторы конденсатора управляются как в стандартном режиме.

## 44. ФУНКЦИЯ РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА

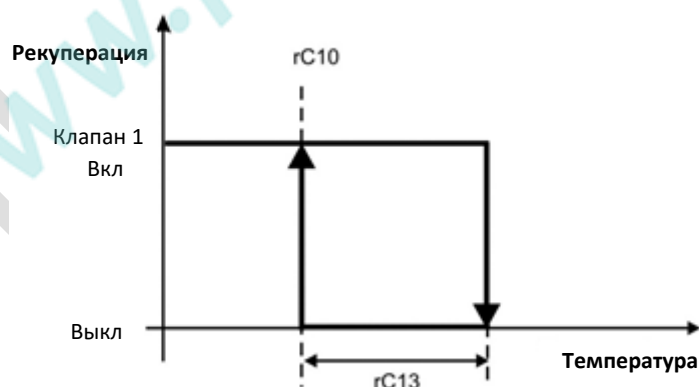
Функция рекуперации тепла доступна, если:

1. Пар. rC01 > 0
2. Система работает в режиме чиллера
3. Давление / температура конденсации ниже, чем уставка rC06 – rC07
4. Входы / выходы ресурсов для рекуперации тепла правильно сконфигурированы
5. Цифровой вход рекуперации тепла активен и / или сконфигурирован датчик рекуперации тепла

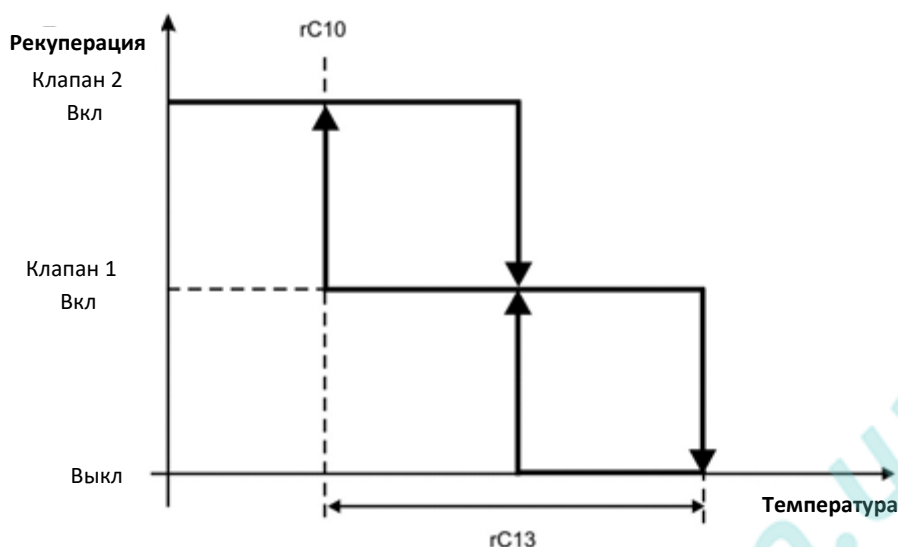
Если функция рекуперации тепла сконфигурирована, в меню доступно подменю REC для просмотра статуса клапанов и для включения / выключения функции.

### 44.1 ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ РЕКУПЕРАЦИИ ТЕПЛА

Если сконфигурирован один клапан:



Если сконфигурировано два клапана:



Если цифровой вход рекуперации тепла активен и, если температура рекуперации тепла ниже, чем порог активации первого клапана, клапан рекуперации будет активен пока контур включен. Если работают оба контура, первым активируется клапан рекуперации тепла контура 1, и затем активируется клапан рекуперации тепла контура 2.

## 44.2 СИСТЕМА С ДВУМЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИМИ КОНТУРАМИ (rC01=1)

### РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА: В КОНТУРЕ СКОНФИГУРИРОВАН ТОЛЬКО ОДИН КОМПРЕССОР

Если:

- Система работает в режиме чиллера
- Хотя бы 1 компрессор включен
- Температура / давление конденсации ниже, чем rC06

Рекуперация тепла включается, если цифровой вход сконфигурированный как рекуперация контура 1 или контура 2 активен, и в случае, если используется датчик рекуперации, если температура ниже, чем уставка rC10 (оба условия должны быть выполнены); в этом случае реле, сконфигурированное как клапан рекуперации тепла, контура 1 или контура 2 активно.

Когда нет активного запроса на рекуперацию тепла, реле сконфигурированное как клапан рекуперации тепла контура 1 или 2 должно быть неактивно.

Когда активируется рекуперация тепла, то рекуперация остается активной в течение минимального времени, установленного параметром rC04.

Когда рекуперация тепла отключается, следующий запрос на активацию не будет выполнен пока не истечет время, установленное параметром rC05 (счетчик запускается с момента окончания рекуперации тепла).

### РЕКУПЕРАЦИЯ ТЕПЛА: В КОНТУРЕ СКОНФИГУРИРОВАНО БОЛЕЕ ОДНОГО КОМПРЕССОРА

Начало рекуперации тепла

Если:

- Система работает в режиме чиллера
- Хотя бы 1 компрессор включен
- Температура / давление конденсации ниже, чем rC06

Рекуперация тепла включается, если цифровой вход сконфигурированный как рекуперация контура 1 или контура 2 активен, и в случае, если используется датчик рекуперации, если температура ниже, чем уставка rC10 (оба условия должны быть выполнены):

- Если происходит запрос на рекуперацию тепла, когда количество включенных компрессоров меньше, чем максимально доступных, клапан рекуперации активируется с задержкой rC02; во время этой задержки включаются компрессора контура, если этот запрос запрещен регулированием.  
Как только клапан включился, включение дополнительных компрессоров запрашиваемые регулированием чиллера  
Пока клапан включен, дополнительные компрессоры, требующиеся для регулирования в режиме чиллера включатся после задержки rC03 после активации клапана
- Если запрос на рекуперацию тепла происходит, когда включены все компрессора, компрессор выключается и запускается задержка rC02; пока она длится, клапан рекуперации тепла активируется, вентиляторы конденсатора выключаются (если rC09 = 1) и запускается отсчет задержки rC03 после которой компрессор перезапустится (если CO02 истечет).

#### Выключение рекуперации тепла

- Если:
  - Цифровой вход рекуперации тепла деактивирован или температура рекуперации выше, чем rC10 + rC13, когда количество включенных компрессоров меньше, чем максимально доступных для этого контура. Клапан рекуперации контура 1 или контура 2 выключается после задержки rC02; во время задержки rC02 включаются дополнительные компрессора контура, если требуется для регулирования.  
Пока клапан выключается, дополнительные компрессоры, требующиеся для регулирования в режиме чиллера включатся после задержки rC03 после активации клапана.
  - Цифровой вход рекуперации тепла деактивирован или температура рекуперации выше, чем rC10 + rC13, когда включены все компрессор контура, то тогда:
    - Компрессора выключатся
    - Начнется отсчет задержки rC02 после которой клапан рекуперации тепла выключится
    - После задержки rC03 компрессора запустятся заново (если время CO02 истекло).

### 44.3 UNIT WITH TWO IDRAULIC CIRCUIT WORKING IN PARALLEL (rC01=2)

The principle of operation is similar to the unit with separate circuits; in particular condition in which only one of the two circuits is active, the digital inputs of retrieval request are not specific for circuit 1 and circuit 2 but are generic. So if the unit is on in chiller, only one circuit is working, condenser temperature / pressure are lower than rC06, heat recovery starts if one of the digital inputs configured as heat recovery circuit 1 or circuit 2 is active and, in case of use of the recovery probe, if the temperature is below the rC10 set point (both conditions must be fulfilled). The recovery valve activated will be the one belonging to the circuit switched on at that time. When heat recovery digital input is de-activated or heat recovery temperature rise over RC10 + RC13, then the heat recovery valve of circuit 1 or circuit 2 will be de-activated in the same way of unit with two separated circuits.

#### ENTER/EXIT FORM HEAT RECOVERY CIRCUIT 1 OR CIRCUIT 2 IF ONLY ONE CIRCUIT IS WORKING

Enter in heat recovery

Heat recovery starts if the the digital input configured as recovery circuit 1 or circuit 2 is active and, in case of use of the probe recovery, if the temperature is below the rC10 set point (both conditions must be fulfilled):

- If the unit has only one compressor per circuit, heat recovery valve of circuit 1 or circuit 2 is switched on (depending on wich circuit is active)
- If the unit has more than one compressor per circuit:
  - if the heat recovery request comes when the number of compressors switched on is lower than the maximum available, the recovery valve is activated with delay of rC02 seconds; during this delay the switching on of more compressors of the circuit, if required by the regulation, is inhibited.  
Once the valve is turned on, any additional compressors required by regulation chiller compressors will be delayed of rC03 seconds after the valve
  - if the heat recovery request comes when the maximum number of available compressor is switched on, a compressor is switched off and a delay time rC02 starts counting; once elapsed, the heat

recovery valve is activated, condenser fan is switched off (if rC09=1) and starts counting a delay rC03 after which the compressor will be re-started (if CO2 time is elapsed)

#### Exit from heat recovery

- if the unit has only one compressor per circuit, when heat recovery request is not active the heat recovery valve of circuit 1 or circuit 2 is de-activated
- if the unit has more than a compressor per circuit:
  - if the heat recovery request is de-activated when the number of compressors switched on is lower than the maximum available, the recovery valve is de-activated with delay of rC02 seconds; during this delay the switching on of more compressors of the circuit, if required by the regulation, is inhibited. Once the valve is turned on, any additional compressors required by regulation chiller compressors will be delayed of rC03 seconds after the valve
  - if the heat recovery request is de-activated when the maximum number of available compressor is switched on, a compressor is switched off and a delay time rC02 starts counting; once elapsed, the heat recovery valve is activated, condenser fan is switched off (if rC09=1) and starts counting a delay rC03 after which the compressor will be re-started (if CO2 time is elapsed)

#### ENTER/EXIT FROM HEAT RECOVERY IF BOTH CIRCUITS ARE WORKING

The principle of operation is similar to the unit with separate circuits; so if the unit is on in chiller, both circuits are working, condenser temperature / pressure are lower than rC06, heat recovery starts if one of the digital inputs configured as heat recovery circuit 1 or circuit 2 is active and, in case of use of the recovery probe, if the temperature is below the rC10 set point (both conditions must be fulfilled):

- if the unit has only one compressor per circuit, when heat recovery request is active the heat recovery valve of circuit 1 or circuit 2 is activated
- if the unit has more than a compressor per circuit:
  - if the heat recovery request comes when the number of compressors switched on is lower than the maximum available, the recovery valve is activated with delay of rC02 seconds; during this delay the switching on of more compressors of the circuit, if required by the regulation, is inhibited. Once the valve is turned on, any additional compressors required by regulation chiller compressors will be delayed of rC03 seconds after the valve
  - if the heat recovery request comes when the maximum number of available compressor is switched on, a compressor is switched off and a delay time rC02 starts counting; once elapsed, the heat recovery valve is activated, condenser fan is switched off (if rC09=1) and starts counting a delay rC03 after which the compressor will be re-started (if CO2 time is elapsed)

When the unit enters in recovery operation, the recovery state is maintained for a minimum time set in parameter rC04.

#### Exit from heat recovery

- if the unit has only one compressor per circuit, when heat recovery request is not active the heat recovery valve of circuit 1 or circuit 2 is de-activated
- if the unit has more than a compressor per circuit:
  - if the heat recovery request is de-activated when the number of compressors switched on is lower than the maximum available, the recovery valve is activated with delay of rC02 seconds; during this delay the switching on of more compressors of the circuit, if required by the regulation, is inhibited. Once the valve is turned on, any additional compressors required by regulation chiller compressors will be delayed of rC03 seconds after the valve
  - if the heat recovery request is de-activated when the maximum number of available compressor is switched on, a compressor is switched off and a delay time rC02 starts counting; once elapsed, the heat recovery valve is activated, condenser fan is switched off (if rC09=1) and starts counting a delay rC03 after which the compressor will be re-started (if CO2 time is elapsed)

When the heat recovery is deactivated, the next request will not be fulfilled until the end of time set in the RC05 (counted from the moment of exit the recovery operation).

## 45. ФУНКЦИЯ MASTER / SLAVE

Контроллер IC208CX может работать как slave-модуль при конфигурации функции master-slave; master-модуль представляет собой устройство, которое имеет специфическую функцию IPL500 Master.

Активация работы в качестве slave-модуля происходит автоматически, если IC208CX подключен к Master-модулю, а также настроена связь между модулями.

Slave-модуль во время работы:

- не вычисляет мощность системы (термостатирования); Master-модуль вычисляет мощность и отправляет сигнал Slave-модулю
- управляет процедурой оттайки, но перед запуском оттайки требуется подтверждение от Master-модуля
- управляет компрессорами по принципу Вкл./Выкл. (без инвертора, без ступеней производительности)
- не может быть сконфигурирован для управления горячей технической водой
- не может быть сконфигурирован в качестве компрессорно-конденсаторного блока

Для более подробного ознакомления с функцией Master-Slave обратитесь к документации на IPL500.

## 46. ЧАСЫ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

### 46.1 ОТКЛЮЧЕНИЕ ЧАСОВ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ПО ЦИФРОВОМУ ВХОДУ

Когда цифровой вход сконфигурированный как «Режим работы: работа по RTC или с клавиатуры» активен, часы реального времени отключаются и все связанные функции с часами реального времени отключаются.

### 46.2 РЕЖИМ РАБОТЫ «РАБОТАЕТ ТОЛЬКО ПРИТОЧНЫЙ ВЕНТИЛЯТОР»

Эта функция доступна только, если iChill имеет встроенные часы реального времени.

Если один цифровой вход сконфигурированный как «Режим работы только с приточным вентилятором» и цифровой вход активен, то iChill будет включать только приточный вентилятор (все другие нагрузки отключены); приточный вентилятор работает согласно настроенным параметрам (параметры ES01...ES13).

#### ВНИМАНИЕ:

Когда приточный вентилятор включен и iChill принудительно переведен в дежурный режим или удаленно выключен (по цифровому входу), приточный вентилятор выключится спустя задержку CO18.

## 47. ОПОВЕЩЕНИЯ - КОДЫ АВАРИЙ

Коды аварий определяются буквенно-цифровым кодом.

Типы аварий:

- **A** = Авария системы
- **b** = Авария контура
- **C** = Авария компрессора

### 47.1 ОПИСАНИЕ СБОСА АВАРИЙ В АВТОМАТИЧЕСКОМ / РУЧНОМ РЕЖИМАХ

Меню ALrM позволяет просматривать / сбрасывать аварии.

Аварии могут быть:

- **С автоматическим сбросом:** авария сбрасывается автоматически, когда нет пропускается причина аварии
- **С ручным сбросом:** требуется ручной сброс

Некоторые аварии имеют такое свойство как «количество срабатываний в час»; можно настроить кол-во аварий после которого, сброс переходит в ручной режим.

Пример аварии по низкому давлению:

- AL05=0                    Сброс аварии всегда в ручном режиме
- 0<AL05<16:
  - Сброс аварии в автоматическом режиме, если кол-во аварий < AL05
  - Сброс аварии в ручном режиме, если кол-во аварий = AL05
- AL05=16                    Сброс аварии всегда в ручном режиме

Авария по тепловой защите компрессора работает следующим образом:

- Когда кол-во аварий в час < AL20, то сброс в ручном режиме
- Когда кол-во аварий в час = AL20, то сброс в ручном режиме и требуется ввести пароль. В этом случае, авария сохраняется и её можно просмотреть в меню COtr.

В случае, если авария активна, то на дисплее показывается «по» и авария нельзя сбросить.

В случае, если авария неактивна, то на дисплее показывается «Rst» и аварию можно сбросить.

## 47.2 АВАРИИ

### ВНИМАНИЕ!!!

**Логические выражения обозначают условия, при которых авария не возникает.**

### ACF1...AC13: Авария конфигурации

Аварии конфигурации появляются в следствии неправильного программирования некоторых параметров; в данном случае, когда происходит авария конфигурации, контроллер автоматически переходит в дежурный режим.

#### ACF1

- Система сконфигурирована как тепловой насос, но 4- ходовой не сконфигурирован
- Неверная конфигурация параметров оттайки dF22 и dF23
- Оттайка только с помощью вентиляторов конденсатора, но датчик внешней температуры не сконфигурирован

#### ACF2

- Вентиляторы конденсатора сконфигурированы, как ступенчатое или пропорциональное регулирование, но датчик конденсации не сконфигурирован
- Конфигурация вентиляторов конденсатора с пропорциональным управлением не удовлетворяет следующим условиям:
  - FA09 + FA11 + FA12 < FA10
  - FA12 < FA13
  - FA07 < FA15 < FA08
  
  - FA18 + FA21 + FA20 < FA19
  - FA21 < FA22
  - FA16 < FA23 < FA17
- Конфигурация вентиляторов конденсатора с управлением ВКЛ/ВЫКЛ не удовлетворяет следующим условиям:
  - FA09 < FA10
  - FA18 < FA19
- Если оттайка включена и:
  - Не сконфигурирован датчик кипения / конденсации
  - dF18 > FA35
  - FA34 < FA07
  - FA34 > FA08
  - FA07 < FA34 < FA08
  - dF18 < FA10
- В 2-контурной системе с двумя отдельными конденсаторами не сконфигурированы датчики конденсации



- Если вентиляторы конденсатора сконфигурированы с модуляцией и ШИМ выходом, выбрано постоянное напряжение питания (CF63=2)
- Конфигурация вентиляторов конденсатора со ступенчатым регулированием и не удовлетворяет следующим условиям:  
FA09 < FA10 < FA26 < FA27 в режиме чиллера  
FA29 < FA28 < FA19 < FA18 в режиме теплового насоса

#### ACF3

- Два реле, два цифровых входа, два датчика сконфигурированы для одной и той же функции или без необходимых ресурсов (например, авария по тепловой защите 3-его компрессора, но реле 3-его компрессора не сконфигурировано)

#### ACF4

##### Выбор нагрева / охлаждения

- CF59=1 и ни один цифровой вход не сконфигурирован, как запрос чиллера или теплового насоса
- CF59=2 и ни один датчик не сконфигурирован, как датчик внешней температуры
- Система сконфигурирована как тепловой насос и компрессорная централь доступна (Cr01>0)
- CF03 = 1 (компрессорно-конденсаторный агрегат) и неправильно сконфигурирован цифровой вход или цифровой выход компрессорно-конденсаторного агрегата

#### ACF5

Контур 2 не сконфигурирован, но сконфигурирован хотя бы 1 ресурс (например, соленоидный клапан откачки, нагреватели, вентиляторы и т.п.)

#### ACF6

- Количество компрессоров 2-х контуров (CF04 + CF05):
  - √ > 4
  - √ > 4 с не прямым пуском (CO10 ≠ 0) или кол-во ступеней > 0 (CF06),
  - √ > 2 и импульсный клапан винтового компрессора сконфигурирован
- Функция откачки присутствует и как минимум в одном контуре:
  - √ Реле соленоида откачки не сконфигурировано
  - √ Реле давления откачки или датчик кипения не сконфигурированы, когда:
    - Откачка доступна при пуске системы
    - Или
    - Не сконфигурировано реле низкого давления
- Компрессор сконфигурирован параметрами CF04 и CF05, а релейный выход нет:
  - √ Основное реле компрессора
  - √ Импульсный клапан включен – вкл/выкл, когда CO08 / CO09 > 0
  - √ Когда время байпасирования ≠ 0 и отсутствуют ступени производительности или, когда сконфигурирован байпасный клапан
  - √ Пуск с отдельными обмотками: обмотка двигателя 2
  - √ Необходимо сконфигурирован шаговый клапан для винтового компрессора
- Одно реле сконфигурировано как:
  - √ Не выбрано кол-во компрессоров параметрами CF04 и CF05
  - √ Импульсный клапан сконфигурирован, но CO08 = 0 и CO09 = 0
  - √ Байпасный клапан сконфигурирован, но время байпасирования = 0
  - √ Сконфигурирована 2 обмотка, но выбран прямой пуск компрессора
- Неверная конфигурация клапана ступени производительности

#### ACF7

Конфигурация насоса испарителя:

- CO16>0, но реле водяного насоса не сконфигурировано
- CO16=0, но реле водяного насоса сконфигурировано

Конфигурация водяного насоса конденсатора:

- CO21>0, но реле водяного насоса не сконфигурировано

- CO21=0, но реле водяного насоса сконфигурировано

Водяной насос защиты от обмерзания:

- Если Ar24=1 и Ar25=0 (сконфигурирован водяной насос от обмерзания, но не сконфигурирован датчик)
- Если Ar25=1, но не сконфигурирован датчик управления водяным насосом от обмерзания
- Если Ar34=1 и Ar35=0 (сконфигурирован водяной насос от обмерзания, но не сконфигурирован датчик)
- Если Ar35=1, но не сконфигурирован датчик управления водяным насосом от обмерзания

#### ACF8

Конфигурация управляющего датчик в режиме чиллера / теплового насоса

- Регулирующий датчик выбираемый параметрами ST09 или ST10 не сконфигурирован должным образом
- Регулирующий датчик выбираемый параметром Cr01 компрессорной централи не сконфигурирован должным образом

#### ACF9

Функция рекуперации тепла включена, но без требуемых ресурсо (датчик рекуперации тепла или цифровой вход, клапан рекуперации тепла, датчик конденсации)

#### AC10

Компрессор с инвертором

- 2 аналоговых выхода сконфигурированы для управления одного и того же компрессора
- Один аналоговый выход сконфигурирован для управления компрессора с инвертором, но ни одно реле не сконфигурировано, как компрессор
- Если система сконфигурирована, как компрессорно-конденсаторный агрегат и компрессор сконфигурирован, как управление компрессором с инвертором

#### AC11

Компрессор с разной производительностью:

- Один аналоговый выход сконфигурирован, как управление компрессором с инвертором
- Один компрессор имеет производительность = 0
- Регулирование не с нейтральной зоной
- Компрессор сконфигурирован со ступенью производительности

#### AC12

Функция фрикулинга:

- Ни одно реле не сконфигурировано, как фрикулинг
- Датчики выбранные параметрами FS41 и FS42 не сконфигурированы в параметрах конфигурации CF
- Если FS21 < FS22
- Если FS01=2 и CF97=2
- Если не выполняются следующие условия:  
FS38 < St07 <= FS37

#### AC13

Функция производства горячей воды:


- Ни одно реле не сконфигурировано, как клапан 1
- Ни один датчик не сконфигурирован, как датчик горячей воды
- Клапана установлены на жидкостной линии и клапана сконфигурированы выключаться в дежурном режиме или при выключении системы
- Приоритет производства горячей воды настроен по цифровому входу, но ни один цифровой вход не сконфигурирован для данной функции
- FS49=1 и регулирование с нейтральной зоной

#### AC15


Hybrid exchangers enabled and:

dF27 - dF29 > dF28 - dF30	или
dF27 > dF28	или
dF32 + dF34 > dF31 + dF33	или
dF32 > dF31	


**ACFL: авария по протоку конденсатора (дифференциал реле давления)**

<b>Код аварии</b>	<b>ACFL</b> авария по протоку конденсатора
<b>Причина</b>	Цифровой вход активен в течение времени, установленного параметром AL55 после включения водяного насоса и после того, как цифровой вход был активен в течение времени, установленного параметром AL57. Авария отключена, если AL14=0 Авария включена только в режиме чиллера, если AL14=1 Авария включена только в режиме теплового насоса, если AL14=2 Авария включена в режиме чиллера и теплового насоса, если AL14=3
<b>Возобновление работы</b>	Цифровой вход не активен в течение времени AL58.
<b>Сброс</b>	Автоматический сброс – ручной после AL56 срабатываний (Сброс аварии через функциональное меню).
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл. только во время нормальной работы.
<b>Нагрузки</b>	Выключаются


**ACP1 – ACP2 Сервис водяных насосов конденсатора**

<b>Код аварии</b>	<b>ACP1</b> (Сервис водяного насоса конденсатора 1) <b>ACP2</b> (Сервис водяного насоса конденсатора 1)
<b>Причина</b>	Счетчик часов наработки > Уставка наработки часов
<b>Возобновление работы</b>	Сброс аварии в функциональном меню
<b>Сброс</b>	Ручной
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Регулирование</b>	
<b>Воздействия</b>	Только аварийные сообщения на дисплее
<b>Работа нагрузок</b>	Без изменений

**AEE EEPROM авария**

<b>Код аварии</b>	<b>AEE</b>
<b>Причина</b>	Неверные EEPROM данные
<b>Возобновление работы</b>	-----
<b>Сброс</b>	Ручной
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Работа нагрузок</b>	Выключаются

**AEFL: Авария по протоку испарителя (дифференциальное реле давления)**

<b>Код аварии</b>	<b>AEFL</b> Авария по протоку испарителя
<b>Причина</b>	Цифровой вход активен в течение времени установленного параметром AL15 после включения водяного насоса и после того, как цифровой вход был активен в течение времени установленного параметром AL17.
<b>Возобновление работы</b>	Цифровой вход не активен в течение времени AL18.
<b>Сброс</b>	Автоматический сброс – ручной после AL16 срабатываний (Сброс аварии через функциональное меню).
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.

## **ВНИМАНИЕ**

Реле аварии и зуммер активны только, если авария во время нормальной работы системы.

Когда уставка температуры достигнута и CO16/CO21 = 2, иконка мигает **Flow!** без сигнализации аварии.

## **ЗАМЕЧАНИЕ ПО АВАРИИ ПО ПРОТОКУ**

CO16 / CO21=0 водяной насос отсутствует.

Авария контролируется только, если один цифровой вход сконфигурирован, как реле протока, сброс всегда автоматический.

### **CO16 / CO21=1 Water pump with continuous control.**

Авария контролируется только, если один цифровой вход сконфигурирован, как реле протока, сброс всегда автоматический, в дежурном режиме или при удаленном выключении (насос выключен), сброс будет в ручном режиме после AL16 срабатываний.

**В режиме чиллера или теплового насоса.** Во время работы системы, любая авария по протоку останавливает нагрузки, описанные в таблице, водяной насос следует своему алгоритму и выключается после AL16 срабатываний.

CO16 / CO21=2 Компрессор включен – водяной насос включен

Авария контролируется только, если один цифровой вход сконфигурирован, как реле протока, сброс всегда автоматический, в дежурном режиме или при удаленном выключении (насос выключен), сброс будет в ручном режиме после AL16 срабатываний.

Во время работы системы любая авария по протоку останавливает нагрузки, описанные в таблице, водяной насос следует своему алгоритму и блокируется после AL16 срабатываний.

## **РУЧНОЙ СБРОС АВАРИИ ПО ПРОТОКУ**

После AL16 срабатываний необходимо зайти в функциональное меню для сброса аварии. Сообщение об аварии не пропадет, если авария до сих пор активна. Водяной насос, если сконфигурирован, запустится и авария

After AL16 time it is necessary to enter the function Menu to reset the alarm itself. The alarm message **DOES NOT DISAPPEAR** if the alarm condition is still on. The water pump, if configured, can start and the alarm is by-passed for AL18 seconds.

AL15 Задержка аварии по протоку после пуска насоса.

Когда водяной насос запускается, авария по протоку не сигнализируется в течение AL15.

AL16 Максимальная продолжительность аварии по реле протока перед блокировкой водяного насоса

## **ВНИМАНИЕ**

Если система воздух/вода или вода/вода и CF01=1/2, то минимальное кол-во срабатываний в час равно 1.


AL17 Продолжительность активации входа по протоку

В течение этого времени, авария по протоку должна быть активна и после истечения времени AL17 будет сигнализироваться авария. Счетчик отсчитывается после задержки AL15 и позволяет фильтровать скачки по протоку или возможные пузырьки воздуха.

AL18 Not active flow input duration


В течение этого времени, авария должна быть неактивна и по прошествии этого времени, авария, которая присутствовала автоматически сбрасывается (если автоматический) или, если в ручную, то систему нужно перезапустить.

## **AEht: Авария по высокой температуре на входе воды в испаритель**

<b>Код аварии</b>	<b>AEht</b> Авария по высокой температуре воды в испаритель
<b>Причина</b>	Во время работы, когда температура на входе воды в испаритель выше, чем уставка AL61 в течение времени AL60.
<b>Возобновление работы</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Если температура воды ниже, чем AL61 – AL62 (дифференциал)</li><li>▪ Если система в дежурном режиме или удаленно выключена, если сброс автоматический</li></ul>
<b>Сброс</b>	Сброс через функциональное меню Сброс всегда в ручном режиме AL59 = 0 Сброс автоматический AL59 =16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL59 (от 1 до 15)
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 

Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
Регулирование	
Компрессор	Выкл.
Другие нагрузки	Без изменений

#### АЕР1 - АЕР2 Сервис насоса испарителя / приточного вентилятора


Код аварии	<b>АЕР1</b> (Основной водяной насос/приточный вентилятор) <b>АЕР2</b> (Дополнительный водяной насос)
Причина	Счетчик часов наработки > Уставка наработки часов
Возобновление работы	Сброс наработки часов (подменю Hour в функциональном меню)
Сброс	ручной
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
Регулирование	
Воздействия	Только аварийные сообщения на дисплее
Нагрузки	Без изменений

Параметрами CO34/CO35 настраиваются счетчики наработки часов водяного насоса конденсатора / вспомогательного водяного насоса.


Данные параметры отвечают за предел наработки насос(-ов) или приточного вентилятора, благодаря чему сигнализируется авария.

Если один из этих параметров настроен как 0, сигнализация аварии по сервисному обслуживанию данных нагрузок отключена, но счетчик наработки часов всё равно остается активным.


#### АЕUn: Авария при разгрузке по высокой температуре воды на входе в испаритель

Код аварии	<b>АЕUn Unload signalling from evaporator</b>
Причина	Во время работы, если температура воды на входе в испаритель выше, чем CO40 в течение времени CO42.
Возобновление работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Если температура воды ниже, чем CO39 – CO41 (дифференциал)</li> <li>▪ При включенной разгрузке после задержки CO43</li> </ul>
Сброс	Автоматически
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.


#### АЕUn: Авария при разгрузке по низкой температуре воды на выходе из испарителя

Код аварии	<b>b1EU</b> Авария по разгрузке испарителя контура 1 <b>b2EU</b> Авария по разгрузке испарителя контура 2
Причина	Во время работы, если температура воды на выходе из испарителя выше, чем уставка CO55
Возобновление работы	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Если температура воды ниже, чем CO55 + CO56 (дифференциал)</li> <li>▪ При включенной разгрузке после задержки CO43</li> </ul>
Сброс	Автоматически
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
Регулирование	
Компрессор	Выкл
Другие нагрузки	Без изменения

**АНФЛ: Авария по протоку горячей воды**

<b>Код аварии</b>	<b>АНФЛ авария по протоку горячей воды</b>
<b>Причина</b>	Авария по реле протока не срабатывает в течение времени установленного параметром AL65 после пуска насоса. Авария по реле протока срабатывает, если цифровой вход активен в течение AL67.
<b>Возобновление работы</b>	Автоматический сброс: цифровой вход не активен в течение AL68. Ручной сброс: через функциональное меню
<b>Сброс в зависимости от типа аварии</b>	Автоматически, если цифровой вход реле протока активен < AL66 + AL67 Ручной сброс, если цифровой вход реле протока активен > AL66 + AL67
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Нагрузки</b>	Водяной насос горячей воды выключается


**ALC1: Простая авария с остановкой регулирования**

<b>Код аварии</b>	<b>ALC1: простая авария с остановкой регулирования</b>
<b>Причина</b>	Цифровой вход сконфигурированный как общая авария с остановкой регулирования активен спустя задержку установленную параметром AL43
<b>Возобновление работы</b>	Цифровой вход сконфигурированный как общая авария с остановкой регулирования неактивен в течение времени установленного параметром AL44
<b>Сброс</b>	Автоматический; ручной сброс после AL42 срабатываний в час Авария заблокирована, если сброс в ручном режиме
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Регулирование</b>	
<b>Сигнализация аварии</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Другие нагрузки</b>	Выкл.

**ВНИМАНИЕ**

Если во время AL44 цифровой вход включается и выключается, то счетчик AL44 перезапускается.


**ALC2: Простая авария с остановкой регулирования**

<b>Код аварии</b>	<b>ALC1: простая авария по цифровому входу, если AL50 = 0</b>
<b>Причина</b>	Цифровой вход сконфигурированный как простая авария с остановкой регулирования после задержки AL52
<b>Возобновление работы</b>	Цифровой вход сконфигурированный как авария с остановкой регулирования неактивен в течение времени AL53
<b>Сброс</b>	Автоматически
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Регулирование</b>	
<b>Сигнализация аварии</b>	Реле аварии + зуммер вкл.

**ВНИМАНИЕ**

Если во время AL53 цифровой вход включается и выключается, то счетчик AL53 перезапускается.


**ALC2 Простая авария с остановкой регулирования**

<b>Код аварии</b>	<b>ALC1:</b> простая авария по цифровому входу, если AL50 = 1
<b>Причина</b>	Цифровой вход сконфигурированный как простая авария с остановкой регулирования после AL52.
<b>Возобновление работы</b>	Цифровой вход сконфигурированный как авария с остановкой регулирования неактивен в течение времени AL53
<b>Сброс</b>	Автоматический; ручной сброс после AL51 срабатываний в час Авария заблокирована, если сброс в ручном режиме
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Регулирование</b>	
<b>Сигнализация аварии</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Другие нагрузки</b>	Выкл.


#### **ВНИМАНИЕ**

Если во время AL53 цифровой вход включается и выключается, то счетчик AL53 перезапускается.


#### **ALSF: Авария по частоте питания**

<b>Код аварии</b>	<b>ALSF</b>
<b>Причина</b>	Цифровой вход активен
<b>Возобновление работы</b>	Цифровой вход неактивен
<b>Сброс</b>	Автоматически
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Нагрузки</b>	Выкл.


#### **ALti: низкая температура окр. воздуха (для систем воздух/воздух)**

<b>Код аварии</b>	<b>ALti</b> (низкое значение воздуха на входе)
<b>Причина</b>	Чиллер: значение датчика NTC на входе в испаритель ниже, чем AL26 в течение AL28. Тепловой насос: значение датчика NTC на входе в испаритель ниже, чем AL33 в течение AL36. В дежурном режиме или удаленно выключен: значение датчика NTC на входе в испаритель ниже, чем меньшее значение между AL28 и AL36.
<b>Возобновление работы</b>	Чиллер: значение датчика NTC на входе в испаритель выше, чем AL26 + AL27 (дифференциал). Тепловой насос: значение датчика NTC на входе в испаритель выше, чем AL33 + AL34 (дифференциал). В дежурном режиме или удаленно выключен: значение датчика NTC на вход в испаритель выше, чем AL26 + AL27 или AL33 + AL34.
<b>Сброс</b>	Автоматический
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.


#### **AP1 ... AP8, APr1.. Apr2, APE1 .. APE8, APU1 .. APU4 Ошибка датчика**

<b>Код аварии</b>	<b>AP1</b> = PB1 авария датчика ... <b>AP6</b> = PB6 авария датчика <b>APr1</b> = авария датчика выносной клавиатуры 1... <b>APr2</b> = авария датчика выносной клавиатуры 2 <b>APe1</b> авария датчика 1 расширительного модуля... <b>APe8</b> авария датчика 8 расширительного модуля <b>APU1</b> авария расширительного клапана 1... <b>APU4</b> авария расширительного клапана 4
<b>Причина</b>	Датчик сконфигурирован, но значение вне диапазона
<b>Возобновление работы</b>	Сконфигурировать датчик или когда значение будет внутри диапазона
<b>Сброс</b>	Ручной / автоматический
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Нагрузки</b>	Статус нагрузки зависит от того, какой датчик с ошибкой (если регулирующий датчик, то выключаются все нагрузки; если датчик внешней температуры, то нагрузки, которые зависят от этого датчика).

#### APFL: Авария по протоку солнечной панели

<b>Код аварии</b>	<b>APFL авария по протоку солнечной панели</b>
<b>Причина</b>	Авария по реле протока не срабатывает в течение времени установленного параметром AL69 после пуска насоса. Авария по реле протока срабатывает, если цифровой вход активен в течение AL71.
<b>Возобновление работы</b>	Автоматический сброс: цифровой вход не активен в течение AL72. Ручной сброс: через функциональное меню
<b>Сброс в зависимости от типа аварии</b>	Автоматически, если цифровой вход реле протока активен < AL70 + AL71 Ручной сброс, если цифровой вход реле протока активен > AL70 + AL71
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Нагрузки</b>	Водяной насос солнечной панели выключается


#### ArtC Авария часов реального времени

<b>Код аварии</b>	<b>ArtC (авария часов)</b>
<b>Причина</b>	Неправильные настройки
<b>Возобновление работы</b>	После перенастройки часов
<b>Сброс</b>	Ручной в функциональном меню
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Регулирование</b>	
<b>Нагрузки</b>	Без изменений
<b>Режим энергосбереж.</b>	Отключается, если управляется по часам реального времени
<b>ВКЛ/ВЫКЛ системы</b>	Отключается, если управляется по часам реального времени


#### ArtF Поломка часов реального времени

<b>Код аварии</b>	<b>ArtF (Поломка часов реального времени)</b>
-------------------	---




Причина	Поломка платы часов реального времени
Возобновление работы	Замените прибор
Сброс	Ручной в функциональном меню
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Регулирование</b>	
Нагрузки	Без изменений
Режим энергосбереж.	Отключается, если управляется по часам реального времени
ВКЛ/ВЫКЛ системы	Отключается, если управляется по часам реального времени


#### ASAn Сервис водяного насоса горячей воды

Код аварии	ASAn (Сервис водяного насоса горячей воды)
Причина	Счетчик часов наработки > Уставка наработки часов
Возобновление работы	Сброс наработки часов (подменю Hour в функциональном меню)
Сброс	Ручной
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Регулирование</b>	
Воздействия	Только аварийные сообщения на дисплее
Нагрузки	Без изменений

#### ASLA Ошибка связи между контроллером и расширительным блоком


Код аварии	ASLA
Причина	Ошибка связи между контроллером и расширительным блоком
Возобновление работы	Автоматически, когда будет восстановлена связь
Сброс	Автоматически
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Регулирование</b>	
Нагрузки	Выкл.

#### ASUn Сервис водяного насоса солнечной панели


Код аварии	ASUn (Сервис водяного насоса солнечной панели)
Причина	Счетчик часов наработки > Уставка наработки часов
Возобновление работы	Сброс наработки часов (подменю Hour в функциональном меню)
Сброс	Ручной
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Регулирование</b>	
Воздействия	Только аварийные сообщения на дисплее
Нагрузки	Без изменений

#### AtAS Авария по тепловой защите водяного насоса горячей воды


Код аварии	AtAS (авария по тепловой защите насоса горячей воды)
------------	--

<b>Причина</b>	Активен цифровой вход защиты
<b>Возобновление работы</b>	Цифровой вход защиты не активен
<b>Сброс</b>	Автоматически, если кол-во срабатываний в час < AL75. Ручной, если кол-во срабатываний в час = AL75 Сброс через функциональное меню
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Нагрузки</b>	Водяной насос горячей воды выкл.


#### AtC1 - AtC2 Авария по тепловой защите насоса конденсатора

<b>Код аварии</b>	<b>AtC1</b> (Авария по тепловой защите насоса конденсатора 1) <b>AtC2</b> (Авария по тепловой защите дополнительного конденсатора 2)
<b>Причина</b>	Цифровой вход активен который сконфигурирован, как тепловая защита водяного насоса 1 конденсатора Цифровой вход активен который сконфигурирован, как тепловая защита водяного насоса 2 конденсатора
<b>Возобновление работы</b>	При деактивации цифровой входа
<b>Сброс</b>	Ручной (сброс через функциональное меню).
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Нагрузки</b>	Водяной насос конденсатора и компрессоры выключаются


#### AtE1 - AtE2 Авария по тепловой защите насоса испарителя

<b>Код аварии</b>	<b>AtE1</b> (Авария по тепловой защите насоса испарителя 1) <b>AtE2</b> (Авария по тепловой защите дополнительного насоса испарителя 2)
<b>Причина</b>	Цифровой вход активен который сконфигурирован, как тепловая защита водяного насоса 1 испарителя Цифровой вход активен который сконфигурирован, как тепловая защита водяного насоса 2 испарителя
<b>Возобновление работы</b>	При деактивации цифровой входа
<b>Сброс</b>	Ручной (сброс через функциональное меню)
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Нагрузки</b>	Водяной насос испарителя и компрессоры выключаются


#### AtHS Авария по тепловой защите нагревателей горячей воды

<b>Код аварии</b>	<b>AtHS</b> (Авария по тепловой защите нагревателей горячей воды)
<b>Причина</b>	Цифровой вход активен
<b>Возобновление работы</b>	При деактивации цифровой входа
<b>Сброс</b>	Ручной (сброс через функциональное меню)
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Loads</b>	Нагреватели горячей воды выкл.

#### Atr1(2) Ошибка связи между контроллером и выносной клавиатурой 1/2 (VICX620)

Код аварии	Atr1 (Ошибка связи между контроллером и выносной клавиатурой 1) Atr2 (Ошибка связи между контроллером и выносной клавиатурой 2)
Причина	Отсутствие связи с выносной клавиатурой
Возобновление работы	Когда связь будет восстановлена
Сброс	Автоматически
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
Регулирование	
Нагрузки	Выкл, если выносная клавиатура имеет встроенный датчик температуры, который является регулирующим датчиком


#### AtSF: Авария по тепловой защите приточного вентилятора

Код аварии	AtSF: Авария по защите приточного вентилятора
Причина	CF01=0: При включенном вентиляторе, если цифровой вход активен в течение AL15. При включенном насосе, если цифровой вход активен в течение AL17.
Возобновление работы	Цифровой вход не активен в течение AL18
Сброс	Автоматический сброс: цифровой вход не активен в течение AL16. Ручной сброс: через функциональное меню
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
Регулирование	
Нагрузки	Выкл.


#### РУЧНОЙ СБРОС АВАРИИ ПО ТЕПЛОВОЙ ЗАЩИТЕ ПРИТОЧНОГО ВЕНТИЛЯТОРА

Если цифровой вход активен в течение AL16, то необходимо перезапустить систему в ручную (сброс через меню аварий при мигающем значке **Reset**). Если авария не активна в течение AL18, If the digital input is active for AL16 seconds it is necessary to restart manually the unit (reset procedure in larm Menu with blinking label **Reset** if the alarm is not active from AL18 otherwise label **Active** (can not be reset)). Push SET key to reset the alarm, the label disappears, the fan restarts and the alarm is by-passed for AL15 time delay to allow the start-up if within this interval the alarm does not appear again.

#### AUAL Ошибка связи с электронным расширительным клапаном


Код аварии	AUAL
Причина	Ошибка связи с электронным расширительным клапаном
Возобновление работы	Когда связь будет восстановлена
Сброс	Автоматически
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
Регулирование	
Нагрузки	Выкл.

#### AtrE: Ошибка связи между контроллером и выносной клавиатурой VISOGRAPH 2.0

Код аварии	AtrE
Причина	Ошибка связи между контроллером и выносной клавиатурой Visograph 2.0
Возобновление работы	Когда связь будет восстановлена
Сброс	Автоматически
Визуализация	На дисплее мигает значок 


<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Регулирование</b>	
<b>Нагрузки</b>	Выкл, если выносная клавиатура имеет встроенный датчик температуры, который является регулирующим датчиком

### **b1AC - b2AC - b1Ac - b2Ac Авария по обмерзанию / низкая температура на выходе (для систем воздух / воздух)**

<b>Код аварии</b>	<p><b>b1AC</b> (Авария по обмерзанию испарителя контура 1 в режиме чиллера)  <b>b2AC</b> (Авария по обмерзанию испарителя контура 2 в режиме чиллера)  <b>b1Ac</b> (Сигнализация аварии по обмерзанию испарителя контура 1 в режиме чиллера)  <b>b2Ac</b> (Сигнализация аварии по обмерзанию испарителя контура 2 в режиме чиллера)</p> <p>Авария сигнализируется (появляются коды аварий) по сигналу датчика на входе в испаритель или по датчику на общем выходе из испарителя или по сконфигурированному цифровому входу</p>
<b>Причина</b>	<p>При нормальной работе, удаленном выключении или в дежурном режиме: когда значение датчика отвечающего за обмерзание ниже значения AL26 в течение AL28.  При активном цифровом входе сконфигурированном как авария по обмерзанию</p>
<b>Возобновление работы</b>	<p>Когда значение датчика отвечающего за обмерзание выше, чем AL26+27 (дифференциал)  При деактивации цифровго входа сконфигурированном как авария по обмерзанию</p>
<b>Сброс</b>	<p>Автоматический сброс  Ручной после AL29 срабатываний в течение часа. Сброс через функциональное меню.  Если AL74 = 1, то для сброса аварии потребуются ввести пароль</p>
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	<p>Если AL30=0, то выключаются только компрессоры и на дисплее отображаются <b>b1Ac, b2Ac</b>, зуммер и реле аварии неактивны.  Если AL30=1, то выключаются только компрессоры и на дисплее отображаются <b>b1AC, b2AC</b>, зуммер и реле аварии активны.</p> <p>Если авария по цифровому входу, то включаются только нагреватели защиты от обмерзания.</p>

### **b1AH - b2AH Авария по обмерзанию / Низкая температура на выходе (для систем воздух / воздух) в режиме теплового насоса**


<b>Код аварии</b>	<p><b>b1AH</b> (Авария по обмерзанию испарителя контура 1 в режиме теплового насоса)  <b>b2AH</b> (Авария по обмерзанию испарителя контура 2 в режиме теплового насоса)  <b>b1Ah</b> (Сигнализация аварии по обмерзанию испарителя контура 1 в режиме теплового насоса)  <b>b2Ah</b> (Сигнализация аварии по обмерзанию испарителя контура 1 в режиме теплового насоса)</p> <p>Авария сигнализируется (появляются коды аварий) по сигналу датчика на входе в испаритель или по датчику на общем выходе из испарителя или по сконфигурированному цифровому входу.</p>
<b>Причина</b>	<p>При нормальной работе, удаленном выключении или в дежурном режиме: когда значение датчика отвечающего за обмерзание ниже значения AL33 в течение AL36.  При активном цифровом входе сконфигурированном как авария по обмерзанию.</p>

<b>Возобновление работы</b>	Когда значение датчика отвечающего за обмерзание выше, чем AL33+34 (дифференциал) При деактивации цифровго входа сконфигурированном как авария по обмерзанию.
<b>Сброс</b>	Автоматический сброс Ручной после AL37 срабатываний в течение часа. Сброс через функциональное меню. Если AL74 = 1, то для сброса аварии потребуется ввести пароль
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Если AL38=0, то выключаются только компрессоры и на дисплее отображаются <b>b1Ah, b2Ah</b> , зуммер и реле аварии неактивны. Если AL38=1, то выключаются только компрессоры и на дисплее отображаются <b>b1AH, b2AH</b> , зуммер и реле аварии неактивны.  Если авария по цифровому входу, то включаются только нагреватели защиты от обмерзания


#### Attention

Par. **AL35** anti-freeze alarm delay (low outlet air temperature air/air unit) when the unit starts in heat pump mode. In stand-by or remote OFF: there is an anti-freeze alarm and the time delay in AL35>0, if the unit is manually turned on in heat pump from keyboard or remote input, the alarm is reset so the unit can start at least for the time set in AL35 in order to heat the water or the air. After the AL35 delay if the anti-freeze probe is still lower than AL33 setpoint for AL36 seconds the unit is locked again with an anti-freeze alarm.


#### b1Cu – b2Cu Отключение разгрузки по высокой температуре/давлению конденсации в режиме чиллера

<b>Код аварии</b>	<b>b1CU</b> (Отключение разгрузки по высокой температуре/давлению конденсации контура 1) <b>b2CU</b> (Отключение разгрузки по высокой температуре/давлению конденсации контура 2)
<b>Причина</b>	Значение датчика температуры/давления конденсации выше, чем значение CO44
<b>Возобновление работы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Когда значение температуры/давления конденсации будет ниже, чем CO44 – CO45 (дифференциал)</li> <li>▪ После активации разгрузки и пар. CO47</li> </ul>
<b>Сброс</b>	Автоматически
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.


#### b1Cu – b2Cu: Отключение разгрузки по низкой температуре/давлению конденсации в режиме теплового насоса

<b>Код аварии</b>	<b>b1CU</b> (Отключение разгрузки по высокой температуре/давлению конденсации контура 1) <b>b2CU</b> (Отключение разгрузки по высокой температуре/давлению конденсации контура 2)
<b>Причина</b>	Во время работы, когда температура / давление кипения / конденсации ниже, чем уставка CO46
<b>Возобновление работы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Когда температура/давление кипения/конденсации будет выше, чем CO46 + CO47</li> <li>▪ После активации разгрузки и пар. CO48</li> </ul>
<b>Сброс</b>	Автоматически
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.


**b1dF – b2dF Авария по оттайке**

<b>Код аварии</b>	<b>b1dF</b> (Авария по оттайке контура 1) <b>b2dF</b> (Авария по оттайке контура 2)
<b>Причина</b>	Только во время оттайки, если DF01 = 1,3 (по температуре/давлению оттайки или по внешнему контакту): когда оттайка заканчивается после заадрезки DF05
<b>Возобновление работы</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ В дежурном режиме или удаленно выключен.</li> <li>▪ Следующая оттайка закончится по температуре/давлению.</li> </ul>
<b>Сброс</b>	Автоматически, если следующая оттайка по температуре/давлению, в противном случае в ручную.
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.

**b1hP - b2hP Реле высокого давления контура 1 и 2**


<b>Код аварии</b>	<b>b1hP</b> (Реле высокого давления контура 1) <b>b2hP</b> (Реле высокого давления контура 2)
<b>Причина</b>	Сработал цифровой вход сконфигурированный как реле высокого давления
<b>Возобновление работы</b>	Цифровой вход не активен
<b>Сброс</b>	Сброс через функциональное меню Сброс всегда в ручном режиме AL54 = 0 Сброс автоматический AL54 =16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL54 (от 1 до 15)
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Регулирование</b>	
<b>Вентиляторы конденсатора</b>	Если FA02=0, вентиляторы принудительно работают на максимальной скорости в течение 60 секунд и потом выключаются Если FA02=1, вентиляторы принудительно работают на максимальной скорости в течение 60 секунд и потом следуют стандартному алгоритму работы

**b1hP - b2hP Высокое давление / температура конденсации контура 1 или 2**


<b>Код аварии</b>	<b>b1hP</b> (Авария по высокому давлению/температуре конденсации контура 1 сработанная по цифровому входу) <b>b2hP</b> (Авария по высокому давлению/температуре конденсации контура 2 сработанная по цифровому входу)
<b>Причина</b>	В режиме чиллера или теплового насоса, если значение датчика конденсации выше, чем уставка AL09.
<b>Возобновление работы</b>	Когда значение датчика конденсации будет ниже, чем AL09 – AL10 (дифференциал)
<b>Сброс</b>	Сброс через функциональное меню Сброс всегда в ручном режиме AL54 = 0 Сброс автоматический AL54 =16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL54 (от 1 до 15)
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Регулирование</b>	

<b>Вентиляторы конденсатора</b>	Если FA02=0, вентиляторы принудительно работают на максимальной скорости в течение 60 секунд и потом выключаются. Если FA02=1, вентиляторы принудительно работают на максимальной скорости в течение 60 секунд и потом следуют стандартному алгоритму работы.
---------------------------------	--

### **b1lp - b2lp Авария по низкой температуре / давлению конденсации**


<b>Код аварии</b>	<b>b1IP</b> (Авария по низкой температуре / давлению конденсации контура 1 по цифровому входу) <b>b2IP</b> (Авария по низкой температуре / давлению конденсации контура 2 по цифровому входу)
<b>Причина</b>	Когда значение датчика конденсации ниже, чем уставка AL03, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Система работает в режиме чиллера или теплового насоса</li> <li>• В дежурном режиме или удаленно выключен, когда AL08 = 1</li> <li>• При оттайке, если AL06 = 1</li> </ul> Авария не сигнализируется, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• В режиме оттайки, в течение времени AL07, когда 4-ходовой клапан включается.</li> <li>• В течение времени AL01 после включения компрессора.</li> </ul>
<b>Возобновление работы</b>	Когда значение датчика конденсации будет выше, чем AL03 + AL04 (дифференциал)
<b>Сброс</b>	Автоматический сброс. Ручной после AL05 срабатываний в течение часа. Сброс через функциональное меню.
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.

### **b1LP - b2LP Авария по низкому реле давления контура**

<b>Код аварии</b>	<b>b1LP</b> (Авария по низкому реле давления контура 1) <b>b2LP</b> (Авария по низкому реле давления контура 2)
<b>Причина</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цифровой вход активен</li> <li>• Если AL08 = 1, также в дежурном режиме или при удаленном выключении, когда реле давления активно.</li> <li>• При оттайке, если AL06 = 1, когда реле низкого давления активно.</li> </ul> Авария не сигнализируется, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• В режиме оттайки, в течение времени AL07, когда 4-ходовой клапан включается.</li> <li>• В течение времени AL01 после включения компрессора.</li> </ul>
<b>Возобновление работы</b>	При деактивации цифрового входа
<b>Сброс</b>	Автоматический сброс. Ручной после AL05 срабатываний в течение часа. Сброс через функциональное меню.
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.


### **b1lp - b2lp Авария по низкому давлению кипения контура (только при использовании датчиков давления)**

<b>Код аварии</b>	<b>b1IP</b> (Авария по низкому давлению кипения контура #1) <b>b2IP</b> (Авария по низкому давлению кипения контура #1)
-------------------	--


<b>Причина</b>	Авария активна, когда есть хотя бы 1 датчик сконфигурированный как датчик испарителя и его значение ниже, чем уставка AL03, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Система работает в режиме чиллера или теплового насоса</li> <li>• В дежурном режиме или удаленно выключен, когда AL08 = 1</li> <li>• При оттайке, если AL06 = 1</li> </ul> Авария не сигнализируется, если: <ul style="list-style-type: none"> <li>• В режиме оттайки, в течение времени AL07, когда 4-ходовой клапан включается.</li> <li>• В течение времени AL01 после включения компрессора.</li> </ul>
<b>Возобновление работы</b>	Когда значение датчика кипения будет выше, чем AL03 + AL04 (дифференциал)
<b>Сброс</b>	Автоматический сброс. Ручной после AL05 срабатываний в течение часа. Сброс через функциональное меню.
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.

**ВНИМАНИЕ** Когда датчик давления сконфигурирован, то сигнализация аварии по низкому давлению автоматически будет ссылаться на показания датчика давления.

#### **b1PH - b2PH: Авария по оставке откачки по реле давления / реле низкого давления**


<b>Код аварии</b>	<b>b1PH</b> (Авария по остановке откачки контура 1) <b>b2PH</b> (Авария по остановке откачки контура 2)
<b>Причина</b>	Реле давления: если CO36 = 1,2,3,4 и цифровой вход не активен, откачка останавливается из-за тайм-аута CO39. Датчик: если CO36 = 1,2,3,4 и уставка CO37 не достигнута: откачка останавливается из-за тайм-аута CO39.
<b>Возобновление работы</b>	При начале регулирования и цифровой вход не активен При начале регулирование, когда давление кипения выше, чем CO37 + CO38 (дифференциал)
<b>Сброс</b>	Автоматический сброс. Ручной после AL21 срабатываний в течение часа. Сброс через функциональное меню.
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл., когда авария переходит в ручной режим сброса

#### **b1PL - b2PL Авария во время при пуске откачки по реле откачки / датчику низкого давления**


<b>Код аварии</b>	<b>b1PL</b> (Авария откачки при пуске контура 1) <b>b2PL</b> (Авария откачки при пуске контура 2)
<b>Причина</b>	Реле давления откачки: CO36 = 1, 2, 3, 4 и компрессоры запущены и цифровой вход не активен в течение времени CO39 Датчик откачки: CO36 = 1, 2, 3, 4, компрессоры запущены и уставка CO37 не достигнута в течение времени CO39
<b>Возобновление работы</b>	Когда происходит регулирование и цифровой вход не активен Когда происходит регулирование и давление кипения выше, чем CO37 + CO38 (дифференциал)
<b>Сброс</b>	Автоматический сброс. Ручной после AL21 срабатываний в течение часа, если AL23 = 1. Сброс через функциональное меню. Если AL23 = 0, то сброс автоматический и авария не записывается.
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл., когда авария переходит в ручной режим сброса




**b1rC – b2rC Авария рекуперации по высокой температуре / давлению в режиме chillera**

Код аварии	<b>b1rC</b> (Авария рекуперации во высокой температуре / давлнию контура 1) <b>b2rC</b> (Авария рекуперации во высокой температуре / давлнию контура 2)
Причина	При нормальной работе, когда значение температуры / давления выше, чем уставка rC06
Возобновление работы	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Когда значение температуры / давления ниже, чем rC06 – rC07 (дифференциал)</li><li>▪ Разгрузка активируется только после задержки rC08</li></ul>
Сброс	Автоматически
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер выкл.


**b1tF- b2tF Авария по тепловой защите вентиляторов конденсатора**

Код аварии	<b>b1tF</b> (Авария по тепловой защите вентиляторов конденсатора контура 1) <b>b2tF</b> (Авария по тепловой защите вентиляторов конденсатора контура 2)
Причина	Активен цифровой вход
Возобновление работы	При деактивации цифрового входа
Сброс	Ручной Сброс через функциональное меню.
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.

**b1UA, b2UA Ошибка расширительного клапана 1 и 2**


Код аварии	<b>b1UA</b> (Ошибка расширительного клапана 1) <b>b2UA</b> (Ошибка расширительного клапана 2)
Причина	Когда происходит ошибка расширительного кланапа
Возобновление работы	Автоматически, когда пропадёт авария
Сброс	Автоматически
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
Регулирование	
Нагрузки	Все нагрузки контура выключаются

**C1dt - C2dt - C3dt - C4dt – C5dt - C6dt Авария по высокой температур нагнетания**


Код аварии	<b>C1dt</b> (Авария по высокой температуре нагнетания компрессора 1) -... <b>C6dt</b> (Авария по высокой температуре нагнетания компрессора 6)
Причина	Температура нагнетания компрессора выше, чем уставка AL39. <b>ВНИМАНИЕ</b> Разрешение дисплея - 0.1°C до 99.9, а после 100°C составляет 1°C.
Возобновление работы	Если значение датчика нагнетания ниже, чем AL39 – AL40 (дифференциал)
Сброс	Автоматический сброс. Ручной после AL41 срабатываний в течение часа. Сброс через функциональное меню.
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.

Соответ. компрессор	Выкл.
---------------------	-------


### C1НР - C2НР - C3НР - C4НР- C5НР – C6НР Авария по высокому давлению компрессора

Код аварии	C1НР (Авария по высокому давлению компрессора 1) – ...C6НР (Авария по высокому давлению компрессора 6)
Причина	При работающей системе сработал цифровой вход реле высокого давления компрессора
Возобновление работы	При деактивации цифрового входа
Сброс	Сброс через функциональное меню. Сброс всегда в ручном режиме AL54 = 0 Сброс автоматический AL54 =16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL54 (от 1 до 15)
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
Регулирование	
Вентиляторы конденсатора	Если FA02=0, вентиляторы принудительно работают на максимальной скорости в течение 60 секунд и потом выключаются. Если FA02=1, вентиляторы принудительно работают на максимальной скорости в течение 60 секунд и потом следуют стандартному алгоритму работы.

### C1Mn - C2Mn - C3Mn - C4Mn – C5Mn – C6Mn -Сервис компрессора

Код аварии	C1Mn (Сервис компрессора 1) –...C6Mn (Сервис компрессора 6)
Причина	Счетчик часов наработки > Уставка наработки часов
Возобновление работы	Сброс наработки часов (подменю Hour в функциональном меню)
Сброс	Ручной
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.
Регулирование	
Воздействия	Только аварийные сообщения
Нагрузки	Без изменений

### C1oP - C2oP - C3oP - C4oP -- C5oP – C6oP Авария реле давления / авария по маслу

Код аварии	C1oP (авария по реле давления компрессора 1...C6oP (Авария по реле давления компрессора 6)
Причина	Авария не сигнализируется: во время задержки AL01 после включения компрессора, во время задержки AL12, которая запускается после задержки AL11, когда система запущена
Возобновление работы	При деактивации цифрового входа
Сброс	Автоматический сброс. Ручной после AL13 срабатываний в течение часа. Сброс через функциональное меню. Если AL76 = 1, то авария только сигнализируется и компрессор продолжает работать.
Визуализация	На дисплее мигает значок 
Предупреждения	Реле аварии + зуммер вкл.

### АВАРИЯ ПО МАСЛУ ОТ РЕЛЕ ПРЕССОСТАТА ИЛИ ПО РЕЛЕ МАСЛА (для витовых компрессоров)

Иногда их можно найти в цепях (системах) безопасности; задержку, продолжительность входного сигнала и кол-во срабатываний в час позволяет настроить их как защиту компрессора.

Пар. **AL11** Задержка аварии по маслу после пуска компрессора.

Позволяет настроить задержку перед сигнализацией аварии по маслу или аварии по уровню масла после пуска компрессора.

Пар. **AL12** Время активации реле давления / реле по уровню масла.

Продолжительность активации реле по уровню масла во время нормальных условий работы.


Позволяет настроить задержку перед сигнализацией аварии. Параметр **AL11** определяет задержку, это позволяет игнорировать определение аварии по низкому давлению или по низкому уровню масла, например, при активации новой ступени компрессора.

Пар. **AL13** Максимальное кол-во срабатываний аварии в час.

Определяет максимальное кол-во срабатываний аварий в час перед переходом с автоматического на ручной режим сброса.

<b>C1PD - C2PD – ДИФФЕРЕНЦИАЛ ДАВЛЕНИЯ ПО МАСЛУ</b>	
<b>Код аварии</b>	<b>C1Pd (Компрессор 1)</b> <b>C2Pd (Компрессор 2)</b>
<b>Причина</b>	Поршневой компрессор: Давление масла в компрессоре – давление кипения < AL78 Винтовой компрессор: Давление конденсации – давление масла в компрессоре > AL78
<b>Возобновление работы</b>	Поршневой компрессор: Давление масла в компрессоре – давление кипения > AL78 + AL79 Винтовой компрессор: Давление конденсации – <b>compressor oil pressure</b> < AL78 - AL79
<b>Сброс</b>	Автоматический сброс. Ручной после AL80 срабатываний в течение часа. Сброс через функциональное меню.
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Соответ. Компрессор/ Контур</b>	Выкл. If more than one compressor is configured in the circuessors are OFF

#### **C1tr - C2tr - C3tr - C4tr – C5tr - C6tr Авария по тепловой защите**

<b>Код аварии</b>	C1tr (Авария по тепловой защите компрессора 1) -...C6tr (Авария по тепловой защите компрессора б)
<b>Причина</b>	Активирован цифровой вход. Авария не определяется в течение времени AL19 после пуска компрессора
<b>Возобновление работы</b>	При деактивации цифрового входа
<b>Сброс</b>	AL77=0: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ручной сброс через меню аварий, если AL20=1÷16</li> <li>• Ручной сброс в меню cOtr; если AL20=0 или кол-во аварий в час = AL20, то потребуется пароль</li> </ul> AL77=1: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Автоматически, если кол-во аварий в час &lt; AL20, или если AL20=16</li> <li>• Ручной сброс в меню Alrm, если кол-во аварий в час = AL20</li> </ul>
<b>Визуализация</b>	На дисплее мигает значок 
<b>Предупреждения</b>	Реле аварии + зуммер вкл.
<b>Соответ. компрессор</b>	Выкл., если AL47=0 или AL47=1
<b>Другие компрессоры</b>	Выкл., если AL47=1

## noL Ошибка связи между контроллером и выносной клавиатурой

Код аварии	noL
Причина	Отсутствует связь между клавиатурой и контроллером

## Работе реле аварии и зуммера

Реле аварии / отключение зуммера

Причина	Аварии до сих пор активны Аварии не сбрасываются
Сброс реле аварии	Отсутствие аварий В дежурном режиме или при удаленном включении/выключении, если AL42 = 1
Отключение зуммера	При нажатии на любую клавишу

Реле аварии активны только, если соответствующий выход сконфигурирован.

## 48. СБРОС АВАРИЙ В РУЧНОМ РЕЖИМЕ

### КОНЦЕПЦИЯ ПРОСМОТРА СПИСКА АВАРИЙ В ЧАС

Для некоторых аварий можно настроить кол-во срабатываний в час:

- Если число сработанных аварий ниже установленного значения, то авария сбрасывается автоматически
- Если число сработанных аварий равно установленному значению, то авария сбрасывается вручную

Каждый час разделен на 16<sup>ти</sup> интервалов времени (каждый интервал представляет собой:  $3600 / 16 = 225$  секунд).



После пуска системы, каждый интервал помечен, как «not active / неактивный». Во время данного интервала, который длится 225 секунд, если произойдет авария, то данный интервал будет помечен как «active/активный».

При запуске системы, контроллер создает 16 интервалов и при окончании 16-ого интервала будет перезаписывать с 1-ого.

В этом случае, в течение часа всегда можно просмотреть и посчитать активные интервалы. Когда кол-во активных интервалов достигнет установленного порога по соответствующей аварии, то аварию можно будет сбросить только вручную.

При настройке порога (параметр) = 0, авария будет всегда сбрасываться вручную. Если порог = 16, то авария всегда сбрасывается автоматически.

## 49. СПИСОК АВАРИЙ

### 49.1 АВАРИИ СИСТЕМЫ

Код аварии	Описание аварии	Компрессор	Нагреватели от обмерзания Бойлер	Дополн. нагреватели	Насос испарителя / приточ. Вентилятор	Насос конденсатора	Водяной насос горячей воды	Водяной насос солнечной панели	Вентиляторы конденсатора контура 1 и контура 2	Доп. реле
ACF1 ... AC13	Авария конфигурации	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
ACFL	Авария по протоку конденсатора	Выкл.				Выкл. (3)			Выкл.	
AEE	Авария памяти EEPROM	Выкл.			Выкл.	Выкл.			Выкл.	Выкл.
AEFL	Авария по протоку испарителя	Выкл.	OFF (boiler)		Выкл. (3)				Выкл.	
AEht	Высокая температура воды на входе в испаритель	Выкл.								
AEUUn	Сигнализация аварии при разгрузке по высокой температуре воды на входе в испаритель									
AHFL	Авария по реле протока горячей воды	Выкл. (6)				Выкл.	Выкл.			
ALC1	Общая авария	Выкл.			Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	
ALC2	Общая авария, тип 2	Выкл. (3)			Выкл. (3)	Выкл. (3)	Выкл. (3)	Выкл. (3)	Выкл. (3)	
ALOC	Общая авария	Выкл.			Выкл.	Выкл.			Выкл.	Выкл.
ALSF	Авария по частоте питания	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.
ALti	Низкая температура воздуха на входе в испаритель (системам воздух/воздух)									
ALti	Низкая температура на входе в испаритель для систем воздух/воздух									

<b>AP1</b> ... <b>AP8</b>	Ошибка датчика	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>
<b>APE1</b> ... <b>APE8</b>	Ошибка датчика расширительного модуля	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	
<b>APFL</b>	Авария по протоку солнечной панели	Выкл. <b>(6)</b>						Выкл.	Выкл.	
<b>APr1</b> <b>APr2</b>	Ошибка датчика выносной панели	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>	Выкл. <b>(1)</b>
<b>APU1</b> ... <b>APU4</b>	Ошибка датчика отвечающего за ЭРВ (IEV)	<b>(7)</b>	<b>(7)</b>	<b>(7)</b>	<b>(7)</b>	<b>(7)</b>	<b>(7)</b>	<b>(7)</b>	<b>(7)</b>	
<b>ASLA</b>	Ошибка связи между контроллером и расширительным блоком	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	
<b>AtAS</b>	Авария по тепловой защите водяного насоса горячей воды	Выкл. <b>(6)</b>								
<b>AtC1</b>	Авария по тепловой защите насоса конденсатора 1	Выкл. <b>(4)</b>				Выкл.			Выкл.	
<b>AtC2</b>	Авария по тепловой защите насоса конденсатора 2	Выкл. <b>(4)</b>				Выкл.			Выкл.	
<b>AtE1</b>	Авария по тепловой защите насоса испарителя 1	Выкл. <b>(4)</b>	Выкл. (бойлер) <b>(5)</b>		Выкл.				Выкл.	
<b>AtE2</b>	Авария по тепловой защите насоса испарителя 2	Выкл. <b>(4)</b>	Выкл. (бойлер) <b>(5)</b>		Выкл.				Выкл.	
<b>AtHS</b>	Авария по тепловой защите нагревателей горячей воды									
<b>AtSF</b>	Авария по тепловой защите приточного вентилятора	Выкл.		Выкл.	Выкл.				Выкл.	
<b>AUAL</b>	Ошибка связи с электронным расширительным клапаном	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	Выкл.	
<b>AtrE</b>	Ошибка связи с выносной клавиатурой Visograph 2.0	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>
<b>Atr1</b> <b>Atr2</b>	Ошибка связи с выносной клавиатурой VI622 / TI620	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>	<b>(1)</b>

(1) = Если датчик является регулирующим датчиком

- (2) = Когда датчик отвечает за управление дополнительным реле
- (3) = Если авария сбрасывается вручную
- (4) = Компрессора выключаются, если сконфигурирован только 1 водяной насос или при 2-х сконфигурированных насоса, но тогда должны быть активны оба цифровых входа (аварии водяного насоса).
- (5) = Нагреватели бойлера выключаются, если сконфигурирован только 1 водяной насос или при 2-х сконфигурированных насосах, но тогда должны быть активны оба цифровых входа. В этом случае, нагреватели бойлера будут работать только для защите испарителя от обмерзания
- (6) Компрессоры выключаются в случае, если требуется только производство горячей воды
- (7) В случае аварии датчика, отвечающего за ЭРВ, все нагрузки выключаются

## 49.2 АВАРИИ КОНТУРА

Код аварии	Описание аварии	Компрессоры контура (n)	Компрессоры другого контура	Вентиляторы конденсатора контура (n)	Вентиляторы конденсатора другого контура
<b>b(n)AC</b>	Авария по обмерзанию в режиме чиллера контура (n)	Выкл.		Выкл.	
<b>b(n)Ac</b>	Аварийное сообщ. об обмерзании в режиме чиллера контура (n)				
<b>b(n)AH</b>	Авария по обмерзанию в режиме тепл. насоса контура (n)	Выкл.		Выкл.	
<b>b(n)Ah</b>	Аварийное сообщ. об обмерзании в режиме тепл. насоса контура (n)				
<b>b(n)Cu</b>	Авария разгрузки по высокой температуре / давлению конденсации контура (n)				
<b>b(n)Cu</b>	Авария разгрузки по низкой температуре / давлению кипения контура (n)	Выкл.		Выкл.	
<b>b(n)dF</b>	Авария оттайки контура (n)				
<b>b(n)ds</b>	Контур (n) отключен с клавиатуры	Выкл.		Выкл.	
<b>b(n)HP</b>	Авария по реле высокому давлению контура (n)	Выкл.		Выкл. после 60 секунд	
<b>b(n)hP</b>	Авария по высокому давлению конденсации контура (n)	Выкл.		Выкл. после 60 секунд	
<b>b(n)hP</b>	Авария по высокой температуре конденсации по датчику NTC контура (n)	Выкл.		Выкл. после 60 секунд	
<b>b(n)LP</b>	Авария по реле низкому давлению контура (n)	Выкл.		Выкл.	
<b>b(n)LP</b>	Низкое давление конденсации при использовании датчика низкого давления контура (n)	Выкл.		Выкл.	
<b>b(n)IP</b>	Низкая температура конденсации по датчику NTC контура (n)	Выкл.		Выкл.	
<b>b(n)PH</b>	Авария откачки при остановки регулирования контура (n)	Выкл.		Выкл.	
<b>b(n)PL</b>	Авария откачки при пуске регулирования контура (n)	Выкл.		Выкл.	
<b>b(n)rC</b>	Авария по отключению рекуперации контура (n)				

<b>b(n)tF</b>	Авария по тепловой защите контура ( <b>n</b> )	Выкл.		Выкл.	
<b>b(n)UA</b>	Авария ЭРВ 1 или 2 ( <b>n</b> )	Выкл.		Выкл.	

Индекс (**n**) обозначает контур 1 или 2

### 49.3 АВАРИИ КОМПРЕССОРОВ

Код аварии	Описание аварии	Компрессор ( <b>n</b> )	Другие компрессора
<b>C(n)dS</b>	Компрессор ( <b>n</b> ) отключен с клавиатуры	Выкл.	
<b>C(n)dt</b>	Авария компрессора ( <b>n</b> ) по высокой температуре нагнетания	Выкл.	
<b>C(n)HP</b>	Авария по реле высокого давления компрессор ( <b>n</b> )	Выкл.	
<b>C(n)oP</b>	Авария по давлению масла / уровню масла компрессора ( <b>n</b> )	Выкл.	
<b>C(n)Pd</b>	Авария по реле перепада давления масла	Выкл.	
<b>C(n)tr</b>	Авария по тепловой защите компрессора ( <b>n</b> )	Выкл.	

(**n**) индекс компрессора 1, 2, 3, 4, 5, 6

### 49.4 АВАРИЙНЫЕ ОПОВЕЩЕНИЯ

Код аварии	Описание аварии
<b>noL</b>	Ошибка связи между контроллером и выносной клавиатурой
<b>AEP1</b>	Сервис водяного насоса испарителя 1
<b>AEP2</b>	Сервис дополнительного водяного насоса испарителя 2
<b>ACP1</b>	Сервис водяного насоса конденсатора 1
<b>ACP2</b>	Сервис водяного насоса конденсатора 2
<b>ASAn</b>	Сервис водяного насоса горячей воды
<b>ASUn</b>	Сервис водяного насоса солнечной панели
<b>ArtC</b>	Необходимо настроить часы реального времени
<b>ArtF</b>	Поломка часов реального времени
<b>C(n)Mn</b>	Сервис компрессор ( <b>n</b> )



## 50. КОНФИГУРАЦИЯ АНАЛОГОВЫХ И ЦИФРОВЫХ ВХОДОВ / ВЫХОДОВ

### 50.1 КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДОВ / ВЫХОДОВ

#### Аналоговые входы Pb1 - Pb2 – Pb5 – Pb6

0. Выключен
1. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 1
2. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 2
3. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 3
4. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 4
5. Не используется
6. Не используется
7. Датчик температуры **PTC** солнечной панели
8. Датчик температуры **NTC** на входе воды в испаритель
9. Датчик температуры **NTC** на выходе из испарителя 1
10. Датчик температуры **NTC** на выходе из испарителя 2
11. Датчик температуры **NTC** на общем выходе из испарителя
12. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / общем входе контура утилизации тепла
13. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на входе контура 1 утилизации тепла
14. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на входе контура 2 утилизации тепла
15. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на выходе контура 1 утилизации тепла
16. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на выходе контура 1 утилизации тепла
17. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на общем выходе контура утилизации тепла
18. Датчик температуры **NTC** на входе воды контура фрикулинга
19. Датчик температуры **NTC** динамической уставки / функции бойлера / смены режима работы
20. Датчик температуры **NTC** для комбинированной оттайки контура 1
21. Датчик температуры **NTC** для комбинированной оттайки контура 2
22. Датчик температуры **NTC** дополнительного релейного выхода 1
23. Датчик температуры **NTC** дополнительного релейного выхода 2
24. Датчик температуры **NTC** горячей воды 1
25. Датчик температуры **NTC** горячей воды 2
26. Датчик температуры **NTC** солнечной панели
27. Датчик температуры **NTC** функции рекуперации тепла
28. Датчик температуры **NTC** конденсации контура 1
29. Датчик температуры **NTC** конденсации контура 2

После значения 29 следуют значения от “o1” до “c67”, которые позволяют сконфигурировать аналоговый вход, как цифровой (см. полярность цифрового входа/выхода).

#### Конфигурация аналоговых входов Pb3 - Pb4

0. Выключен
1. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 1
2. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 2
3. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 3
4. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 4
5. Не используется
6. Не используется
7. Датчик температуры **PTC** солнечной панели
8. Датчик температуры **NTC** на входе в испаритель
9. Датчик температуры **NTC** на выходе из испарителя 1
10. Датчик температуры **NTC** на выходе из испарителя 2
11. Датчик температуры **NTC** на общем выходе из испарителя
12. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / общем входе контура утилизации тепла

13. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на входе контура 1 утилизации тепла
14. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на входе контура 2 утилизации тепла
15. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на выходе контура 1 утилизации тепла
16. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на выходе контура 1 утилизации тепла
17. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на общем выходе контура утилизации
18. Датчик температуры **NTC** на входе воды в контур фрикулинга
19. Датчик температуры **NTC** динамической уставки / функции бойлера / смены режима работы
20. Датчик температуры **NTC** комбинированной оттайки контура 1
21. Датчик температуры **NTC** комбинированной оттайки контура 2
22. Датчик температуры **NTC** дополнительного релейного выхода 1
23. Датчик температуры **NTC** дополнительного релейного выхода 2
24. Датчик температуры **NTC** горячей воды 1
25. Датчик температуры **NTC** горячей воды 2
26. Датчик температуры **NTC** солнечной панели
27. Датчик температуры **NTC** функции рекуперации тепла
28. Датчик конденсации контура 1 (температуры **NTC** / токовый **4÷20 мА** / ратиометрический **0÷5В**)
29. Датчик конденсации контура 2 (температуры **NTC** / токовый **4÷20 мА** / ратиометрический **0÷5В**)
30. Датчик давления кипения контура 1 (давление **4÷20 мА** / ратиометрический **0÷5В**)
31. Датчик давления кипения контура 2 (давление **4÷20 мА** / ратиометрический **0÷5В**)
32. Датчик давления для управления дополнительным релейным выходом 1 (токовый **4÷20 мА** / ратиометрический **0÷5В**)
33. Датчик давления для управления дополнительным релейным выходом 2 (токовый **4÷20 мА** / ратиометрический **0÷5В**)
34. Датчик давления динамической уставки (токовый **4÷20мА**)
35. Датчик давления компрессора 1 или контура 1
36. Датчик давления компрессора 2 или контура 2

После значения 36 следуют значения от “**o1**” до “**c75**”, которые позволяют сконфигурировать аналоговый вход, как цифровой (см. полярность цифрового входа/выхода).

### Конфигурация цифровых входов Id1 – Id11

0. Не используется
1. Удаленное вкл. / выкл.
2. Удаленное переключение режимов чиллер / тепловой насос
3. Реле протока / тепловая защита приточного вентилятора
4. Реле протока на линии жидкости Flow switch of heated side
5. Нагреватели защиты от обмерзания контура 1
6. Нагреватели защиты от обмерзания контура 2
7. Реле высокого давления контура 1
8. Реле высокого давления контура 2
9. Реле низкого давления контура 1
10. Реле низкого давления контура 2
11. Высокое давления компрессора 1
12. Высокое давления компрессора 2
13. Высокое давления компрессора 3
14. Высокое давления компрессора 4
15. Не используется
16. Не используется
17. Тепловая защита компрессора 1
18. Тепловая защита компрессора 2
19. Тепловая защита компрессора 3
20. Тепловая защита компрессора 4
21. Не используется
22. Не используется
23. Тепловая защита вентиляторов конденсатора контура 1

24. Тепловая защита вентиляторов конденсатора контура 1
25. Тепловая защита вентиляторов конденсатора контуров 1 и 2 (общий)
26. Тепловая защита водяного насоса испарителя 1
27. Тепловая защита дополнительного водяного насоса испарителя
28. Тепловая защита водяного насоса конденсатора 1
29. Тепловая защита дополнительного водяного насоса конденсатора
30. Запрос функции рекуперации тепла контура 1
31. Запрос функции рекуперации тепла контура 2
32. Начало / окончание оттайки контура 1
33. Начало / окончание оттайки контура 2
34. Функция энергосбережения
35. Реле давления / контроля смазки компрессора 1
36. Реле давления / контроля смазки компрессора 2
37. Реле давления / контроля смазки компрессора 3
38. Реле давления / контроля смазки компрессора 4
39. Не используется
40. Не используется
41. Реле давления откачки контура 1
42. Реле давления откачки контура 2
43. Общая авария по цифровому входу с остановкой регулирования 1
44. Общая авария по цифровому входу с остановкой регулирования или сигнализации 2
45. Выбор режим работы: по часам реального времени или с клавиатуры
46. Режим работы приточного вентилятора
47. Цифровой вход запроса регулирования (компрессорно-конденсаторный агрегат)
48. Цифровой вход запроса охлаждения (компрессорно-конденсаторный агрегат)
49. Цифровой вход запроса нагрева (компрессорно-конденсаторный агрегат)
50. Запрос ступени 2 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
51. Запрос ступени 3 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
52. Запрос ступени 4 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
53. Запрос ступени 5 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
54. Запрос ступени 6 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
55. Запрос ступени 7 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
56. Запрос ступени 8 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
57. Запрос ступени 9 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
58. Запрос ступени 10 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
59. Запрос ступени 11 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
60. Запрос ступени 12 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
61. Запрос ступени 13 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
62. Запрос ступени 14 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
63. Запрос ступени 15 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
64. Запрос ступени 16 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
65. Реле протока горячей воды
66. Реле протока солнечной панели
67. Only domestic hot water
68. Тепловая защита нагревателей горячей воды
69. Тепловая защита водяного насоса горячей воды
70. Активация второй уставки горячей воды
71. Авария по частоте питания
72. Приоритет на производство горячей воды
73. Реле протока водяного насоса фрикулинга
74. Авария расширительного клапана 1
75. Авария расширительного клапана 2
76. Авария по обмерзанию конденсатора контура 1
77. Авария по обмерзанию конденсатора контура 2
78. Запрос компрессора 1 компрессорно-конденсаторного контура
79. Запрос компрессора 2 компрессорно-конденсаторного контура
80. Запрос компрессора 3 компрессорно-конденсаторного контура
81. Запрос компрессора 4 компрессорно-конденсаторного контура

82. Не используется
83. Не используется
84. Запрос 1-ого компрессора контура 1 компрессорно-конденсаторного агрегата
85. Запрос 2-ого компрессора контура 1 компрессорно-конденсаторного агрегата
86. Запрос 3-ого компрессора контура 1 компрессорно-конденсаторного агрегата
87. Запрос 4-ого компрессора контура 1 компрессорно-конденсаторного агрегата
88. Не используется
89. Запрос 1-ого компрессора контура 2 компрессорно-конденсаторного агрегата
90. Запрос 2-ого компрессора контура 2 компрессорно-конденсаторного агрегата
91. Запрос 3-ого компрессора контура 2 компрессорно-конденсаторного агрегата
92. Запрос функции рекуперации тепла обоих контуров
93. Разгрузка контура 1
94. Разгрузка контура 2

#### Конфигурация цифровых выходов (реле) RL1- RL8

0. Не используется
1. Реле аварии
2. Реле водяного насоса испарителя / приточного вентилятора
3. Реле дополнительного водяного насоса испарителя
4. Реле нагревателей от обмерзания испарителя контура 1
5. Реле нагревателей от обмерзания испарителя контура 2
6. Реле нагревателей бойлера / дополнительные контура 1
7. Реле нагревателей бойлера / дополнительные контура 2
8. Реле нагревателей от обмерзания конденсатора контура 1
9. Реле нагревателей от обмерзания конденсатора контура 2
10. Реле водяного насоса конденсатора контура рекуперации тепла
11. Реле дополнительного водяного насоса конденсатора контура рекуперации тепла
12. Реле 4-ходового клапана (чиллер / тепловой насос) контура 1
13. Реле 4-ходового клапана (чиллер / тепловой насос) контура 2
14. Реле 1-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 1
15. Реле 2-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 1
16. Реле 3-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 1
17. Реле 4-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 1
18. Реле 1-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 2
19. Реле 2-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 2
20. Реле 3-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 2
21. Реле 4-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 2
22. Реле соленоидного клапана откачки контура 1
23. Реле соленоидного клапана откачки контура 2
24. Реле клапана рекуперации тепла контура 1
25. Реле клапана рекуперации тепла контура 2
26. Реле клапана фрикулинга
27. Дополнительный выход 1
28. Дополнительный выход 2
29. Реле импульсного клапана винтового компрессора 1
30. Реле импульсного клапана винтового компрессора 2
31. Реле соленоидного клапана впрыска жидкости компрессора 1
32. Реле соленоидного клапана впрыска жидкости компрессора 2
33. Реле клапана горячей воды 1
34. Реле клапана горячей воды 2
35. Реле нагревателей горячей воды 1
36. Реле нагревателей горячей воды 2
37. Реле нагревателей горячей воды 3
38. Реле водяного насоса солнечной панели
39. Реле клапана солнечной панели
40. Реле водяного насоса горячей воды
41. Hybrid exchanger 1 circuit 1
42. Hybrid exchanger 2 circuit 1

43. Hybrid exchanger 1 circuit 2
44. Hybrid exchanger 2 circuit 2
45. Статус работы охлаждения/нагрев контура 1
46. Статус работы охлаждения/нагрев контура 2
47. Статус оттайки контура 1
48. Статус оттайки контура 2
49. Статус регулирования контура 1
50. Статус регулирования контура 2
51. Статус производства горячей воды
52. Статус системы (дежурный режим / удаленно выключен)
53. Solenoid water valve circuit 1
54. Solenoid water valve circuit 2
55. Прямой пуск: реле компрессора 1  
Пуск с отдельными обмотками: реле 1-ой обмотки компрессора 1
56. Пуск с отдельными обмотками: реле 2-ой обмотки компрессора 1
57. Соленоидный клапан 1 производительности компрессора 1
58. Соленоидный клапан 2 производительности компрессора 1
59. Соленоидный клапан 3 производительности компрессора 1
60. Клапан байпаса газа при пуске компрессора 1
61. Прямой пуск: реле компрессора 2  
Пуск с отдельными обмотками: реле 1-ой обмотки компрессора 2
62. Пуск с отдельными обмотками: реле 2-ой обмотки компрессора 2
63. Соленоидный клапан 1 производительности компрессора 2
64. Соленоидный клапан 2 производительности компрессора 2
65. Соленоидный клапан 3 производительности компрессора 2
66. Клапан байпаса газа при пуске компрессора 2
67. Прямой пуск: реле компрессора 3  
Пуск с отдельными обмотками: реле 1-ой обмотки компрессора 3
68. Пуск с отдельными обмотками: реле 2-ой обмотки компрессора 3
69. Соленоидный клапан 1 производительности компрессора 3
70. Соленоидный клапан 2 производительности компрессора 3
71. Соленоидный клапан 3 производительности компрессора 3
72. Клапан байпаса газа при пуске компрессора 3
73. Прямой пуск: реле компрессора 4  
Пуск с отдельными обмотками: реле 1-ой обмотки компрессора 4
74. Пуск с отдельными обмотками: реле 2-ой обмотки компрессора 4
75. Соленоидный клапан 1 производительности компрессора 1
76. Соленоидный клапан 2 производительности компрессора 2
77. Соленоидный клапан 3 производительности компрессора 3
78. Клапан байпаса газа при пуске компрессора 4

#### Конфигурация пропорционального выхода OUT 1 и OUT 2 (0 ÷ 10V)

0. Не используется
1. Выход для управления водяным насосом испарителя
2. Выход для управления клапаном фрикулинга
3. Не используется
4. Дополнительный выход #1 (0-10V)
5. Дополнительный выход #2 (0-10V)
6. Выход для управления компрессором 1
7. Выход для управления компрессором 2
8. Выход для управления вентиляторами конденсатора контура 1
9. Выход для управления вентиляторами конденсатора контура 2

После значения 9 следуют значения от "o1" до "c50", которые позволяют сконфигурировать аналоговый вход, как цифровой с функцией реле (см. таблицу конфигурации реле).

#### Конфигурация пропорционального выхода OUT 3 и OUT 4 (0 ÷ 10V / ШИМ)

0. Не используется
1. Выход для управления водяным насосом испарителя (0-10В)
2. Выход для управления клапаном фрикулинга (0-10В)
3. Не используется
4. Дополнительный выход #1 (0-10В)
5. Дополнительный выход #2 (0-10В)
6. Выход для управления компрессором 1 (0-10В)
7. Выход для управления компрессором 2 (0-10В)
8. Выход для управления вентиляторами конденсатора контура 1 (0-10В)
9. Выход для управления вентиляторами конденсатора контура 2 (0-10В)
10. Выход для управления вентиляторами конденсатора контура 1 (ШИМ)
11. Выход для управления вентиляторами конденсатора контура 2 (ШИМ)

После значения 11 следуют значения от “о1” до “с50”, которые позволяют сконфигурировать аналоговый вход, как цифровой (см. полярность цифрового входа/выхода)

#### ДРУГИЕ ВЫХОДЫ

- LAN для подключения модуля расширения входов / выходов
- Последовательный выход TTL для подключения HotKey или для подключения ПК (с помощью дополнительного оборудования) для программирования параметров с помощью Wizmate или XJ485CX для подключения контроллера к блоку мониторинга XWEB.
- Выход под выносную клавиатуру (LED или LCD, в зависимости от модели контроллера).

## 50.2 КОНФИГУРАЦИЯ ВХОДОВ / ВЫХОДОВ РАСШИРИТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

### Аналоговые входы Pb1 - Pb2 – Pb6 – Pb7– Pb8

0. Выключен
1. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 1
2. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 2
3. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 3
4. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 4
5. Не используется
6. Не используется
7. Датчик температуры **PTC** солнечной панели
8. Датчик температуры **NTC** на входе воды в испаритель
9. Датчик температуры **NTC** на выходе из испарителя 1
10. Датчик температуры **NTC** на выходе из испарителя 2
11. Датчик температуры **NTC** на общем выходе из испарителя
12. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / общем входе контура утилизации тепла
13. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на входе контура 1 утилизации тепла
14. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на входе контура 2 утилизации тепла
15. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на выходе контура 1 утилизации тепла
16. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на выходе контура 1 утилизации тепла
17. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на общем выходе контура утилизации тепла
18. Датчик температуры **NTC** на входе воды контура фрикулинга
19. Датчик температуры **NTC** динамической уставки / функции бойлера / смены режима работы
20. Датчик температуры **NTC** для комбинированной оттайки контура 1
21. Датчик температуры **NTC** для комбинированной оттайки контура 2
22. Датчик температуры **NTC** дополнительного релейного выхода 1
23. Датчик температуры **NTC** дополнительного релейного выхода 2
24. Датчик температуры **NTC** горячей воды 1
25. Датчик температуры **NTC** горячей воды 2

26. Датчик температуры **NTC** солнечной панели
27. Датчик температуры **NTC** функции рекуперации тепла
28. Датчик температуры **NTC** конденсации контура 1
29. Датчик температуры **NTC** конденсации контура 2

После значения 29 следуют значения от “01” до “с67”, которые позволяют сконфигурировать аналоговый вход, как цифровой (см. полярность цифрового входа/выхода).

### Конфигурация аналоговых входов Pb3 - Pb4 - Pb5

0. Выключен
1. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 1
2. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 2
3. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 3
4. Датчик температуры **PTC** температуры нагнетания компрессора 4
5. Не используется
6. Не используется
7. Датчик температуры **PTC** солнечной панели
8. Датчик температуры **NTC** на входе в испаритель
9. Датчик температуры **NTC** на выходе из испарителя 1
10. Датчик температуры **NTC** на выходе из испарителя 2
11. Датчик температуры **NTC** на общем выходе из испарителя
12. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / общем входе контура утилизации тепла
13. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на входе контура 1 утилизации тепла
14. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на входе контура 2 утилизации тепла
15. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на выходе контура 1 утилизации тепла
16. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на выходе контура 1 утилизации тепла
17. Датчик температуры **NTC** на общем выходе воды из конденсатора / на общем выходе контура утилизации
18. Датчик температуры **NTC** на входе воды в контур фрикулинга
19. Датчик температуры **NTC** динамической уставки / функции бойлера / смены режима работы
20. Датчик температуры **NTC** комбинированной оттайки контура 1
21. Датчик температуры **NTC** комбинированной оттайки контура 2
22. Датчик температуры **NTC** дополнительного релейного выхода 1
23. Датчик температуры **NTC** дополнительного релейного выхода 2
24. Датчик температуры **NTC** горячей воды 1
25. Датчик температуры **NTC** горячей воды 2
26. Датчик температуры **NTC** солнечной панели
27. Датчик температуры **NTC** функции рекуперации тепла
28. Датчик конденсации контура 1 (температуры **NTC** / токовый **4÷20 mA** / ратиометрический **0÷5B**)
29. Датчик конденсации контура 2 (температуры **NTC** / токовый **4÷20 mA** / ратиометрический **0÷5B**)
30. Датчик давления кипения контура 1 (давление **4÷20 mA** / ратиометрический **0÷5B**)
31. Датчик давления кипения контура 2 (давление **4÷20 mA** / ратиометрический **0÷5B**)
32. Датчик давления для управления дополнительным релейным выходом 1 (токовый **4÷20 mA** / ратиометрический **0÷5B**)
33. Датчик давления для управления дополнительным релейным выходом 2 (токовый **4÷20 mA** / ратиометрический **0÷5B**)
34. Датчик давления динамической уставки (токовый **4÷20mA**)
35. Датчик давления компрессора 1 или контура 1
36. Датчик давления компрессора 2 или контура 2

После значения 36 следуют значения от “01” до “с75”, которые позволяют сконфигурировать аналоговый вход, как цифровой (см. полярность цифрового входа/выхода).

### Конфигурация цифровых входов Id1 – Id11

0. Не используется
1. Удаленное вкл. / выкл.
2. Удаленное переключение режимов чиллер/тепловой насос
3. Реле протока / тепловая защита приточного вентилятора
4. Реле протока на линии жидкости Flow switch of heated side
5. Нагреватели защиты от обмерзания контура 1
6. Нагреватели защиты от обмерзания контура 2
7. Реле высокого давления контура 1
8. Реле высокого давления контура 2
9. Реле низкого давления контура 1
10. Реле низкого давления контура 2
11. Высокое давления компрессора 1
12. Высокое давления компрессора 2
13. Высокое давления компрессора 3
14. Высокое давления компрессора 4
15. Не используется
16. Не используется
17. Тепловая защита компрессора 1
18. Тепловая защита компрессора 2
19. Тепловая защита компрессора 3
20. Тепловая защита компрессора 4
21. Не используется
22. Не используется
23. Тепловая защита вентиляторов конденсатора контура 1
24. Тепловая защита вентиляторов конденсатора контура 1
25. Тепловая защита вентиляторов конденсатора контуров 1 и 2 (общий)
26. Тепловая защита водяного насоса испарителя 1
27. Тепловая защита дополнительного водяного насоса испарителя
28. Тепловая защита водяного насоса конденсатора 1
29. Тепловая защита дополнительного водяного насоса конденсатора
30. Запрос функции рекуперации тепла контура 1
31. Запрос функции рекуперации тепла контура 2
32. Начало / окончание оттайки контура 1
33. Начало / окончание оттайки контура 2
34. Функция энергосбережения
35. Реле давления / контроля контроля смазки компрессора 1
36. Реле давления / контроля контроля смазки компрессора 2
37. Реле давления / контроля контроля смазки компрессора 3
38. Реле давления / контроля контроля смазки компрессора 4
39. Не используется
40. Не используется
41. Реле давления откачки контура 1
42. Реле давления откачки контура 2
43. Общая авария по цифровому входу с остановкой регулирования 1
44. Общая авария по цифровому входу с остановкой регулирования или сигнализации 2
45. Выбор режим работы: по часам реального времени или с клавиатуры
46. Режим работы приточного вентилятора
47. Цифровой вход запроса регулирования (компрессорно-конденсаторный агрегат)
48. Цифровой вход запроса охлаждения (компрессорно-конденсаторный агрегат)
49. Цифровой вход запроса нагрева (компрессорно-конденсаторный агрегат)
50. Запрос ступени 2 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
51. Запрос ступени 3 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
52. Запрос ступени 4 (компрессорно-конденсаторный агрегат)



53. Запрос ступени 5 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
54. Запрос ступени 6 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
55. Запрос ступени 7 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
56. Запрос ступени 8 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
57. Запрос ступени 9 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
58. Запрос ступени 10 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
59. Запрос ступени 11 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
60. Запрос ступени 12 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
61. Запрос ступени 13 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
62. Запрос ступени 14 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
63. Запрос ступени 15 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
64. Запрос ступени 16 (компрессорно-конденсаторный агрегат)
65. Реле протока горячей воды
66. Реле протока солнечной панели
67. **Only domestic hot water**
68. Тепловая защита нагревателей горячей воды
69. Тепловая защита водяного насоса горячей воды
70. Активация второй уставки горячей воды
71. Авария по частоте питания
72. Приоритет на производство горячей воды
73. Реле протока водяного насоса фрикулинга
74. Авария расширительного клапана 1
75. Авария расширительного клапана 2
76. Авария по обмерзанию конденсатора контура 1
77. Авария по обмерзанию конденсатора контура 2
78. Запрос компрессора 1 компрессорно-конденсаторного контура
79. Запрос компрессора 2 компрессорно-конденсаторного контура
80. Запрос компрессора 3 компрессорно-конденсаторного контура
81. Запрос компрессора 4 компрессорно-конденсаторного контура
82. Не используется
83. Не используется
84. Запрос 1-ого компрессора контура 1 компрессорно-конденсаторного агрегата
85. Запрос 2-ого компрессора контура 1 компрессорно-конденсаторного агрегата
86. Запрос 3-ого компрессора контура 1 компрессорно-конденсаторного агрегата
87. Запрос 4-ого компрессора контура 1 компрессорно-конденсаторного агрегата
88. Не используется
89. Запрос 1-ого компрессора контура 2 компрессорно-конденсаторного агрегата
90. Запрос 2-ого компрессора контура 2 компрессорно-конденсаторного агрегата
91. Запрос 3-ого компрессора контура 2 компрессорно-конденсаторного агрегата
92. Запрос функции рекуперации тепла обоих контуров
93. Разгрузка контура 1
94. Разгрузка контура 2

#### Digital Output (relay) Configuration RL1- RL8

0. Не используется
1. Реле аварии
2. Реле водяного насоса испарителя / приточного вентилятора
3. Реле дополнительного водяного насоса испарителя
4. Реле нагревателей от обмерзания испарителя контура 1
5. Реле нагревателей от обмерзания испарителя контура 2
6. Реле нагревателей бойлера / дополнительные контура 1
7. Реле нагревателей бойлера / дополнительные контура 2
8. Реле нагревателей от обмерзания конденсатора контура 1
9. Реле нагревателей от обмерзания конденсатора контура 2
10. Реле водяного насоса конденсатора контура рекуперации тепла
11. Реле дополнительного водяного насоса конденсатора контура рекуперации тепла
12. Реле 4-ходового клапана (чиллер / тепловой насос) контура 1

13. Реле 4-ходового клапана (чиллер / тепловой насос) контура 2
14. Реле 1-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 1
15. Реле 2-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 1
16. Реле 3-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 1
17. Реле 4-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 1
18. Реле 1-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 2
19. Реле 2-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 2
20. Реле 3-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 2
21. Реле 4-ой ступени вентиляторов конденсатора (вкл./выкл.) контура 2
22. Реле соленоидного клапана откачки контура 1
23. Реле соленоидного клапана откачки контура 2
24. Реле клапана рекуперации тепла контура 1
25. Реле клапана рекуперации тепла контура 2
26. Реле клапана фрикулинга
27. Дополнительный выход 1
28. Дополнительный выход 2
29. Реле импульсного клапана винтового компрессора 1
30. Реле импульсного клапана винтового компрессора 2
31. Реле соленоидного клапана впрыска жидкости компрессора 1
32. Реле соленоидного клапана впрыска жидкости компрессора 2
33. Реле клапана горячей воды 1
34. Реле клапана горячей воды 2
35. Реле нагревателей горячей воды 1
36. Реле нагревателей горячей воды 2
37. Реле нагревателей горячей воды 3
38. Реле водяного насоса солнечной панели
39. Реле клапана солнечной панели
40. Реле водяного насоса горячей воды
41. Hybrid exchanger 1 circuit 1
42. Hybrid exchanger 2 circuit 1
43. Hybrid exchanger 1 circuit 2
44. Hybrid exchanger 2 circuit 2
45. Статус работы охлаждения/нагрев контура 1
46. Статус работы охлаждения/нагрев контура 2
47. Статус оттайки контура 1
48. Статус оттайки контура 2
49. Статус регулирования контура 1
50. Статус регулирования контура 2
51. Статус производства горячей воды
52. Статус системы (дежурный режим / удаленно выключен)
53. Solenoid water valve circuit 1
54. Solenoid water valve circuit 2
55. Прямой пуск: реле компрессора 1  
Пуск с отдельными обмотками: реле 1-ой обмотки компрессора 1
56. Пуск с отдельными обмотками: реле 2-ой обмотки компрессора 1
57. Соленоидный клапан 1 производительности компрессора 1
58. Соленоидный клапан 2 производительности компрессора 1
59. Соленоидный клапан 3 производительности компрессора 1
60. Клапан байпаса газа при пуске компрессора 1
61. Прямой пуск: реле компрессора 2  
Пуск с отдельными обмотками: реле 1-ой обмотки компрессора 2
62. Пуск с отдельными обмотками: реле 2-ой обмотки компрессора 2
63. Соленоидный клапан 1 производительности компрессора 2
64. Соленоидный клапан 2 производительности компрессора 2
65. Соленоидный клапан 3 производительности компрессора 2
66. Клапан байпаса газа при пуске компрессора 2
67. Прямой пуск: реле компрессора 3  
Пуск с отдельными обмотками: реле 1-ой обмотки компрессора 3

- 68. Пуск с отдельными обмотками: реле 2-ой обмотки компрессора 3
- 69. Соленоидный клапан 1 производительности компрессора 3
- 70. Соленоидный клапан 2 производительности компрессора 3
- 71. Соленоидный клапан 3 производительности компрессора 3
- 72. Клапан байпаса газа при пуске компрессора 3
- 73. Прямой пуск: реле компрессора 4  
Пуск с отдельными обмотками: реле 1-ой обмотки компрессора 4
- 74. Пуск с отдельными обмотками: реле 2-ой обмотки компрессора 4
- 75. Соленоидный клапан 1 производительности компрессора 1
- 76. Соленоидный клапан 2 производительности компрессора 2
- 77. Соленоидный клапан 3 производительности компрессора 3
- 78. Клапан байпаса газа при пуске компрессора 4

#### Конфигурация пропорционального выхода OUT 1 (0 ÷ 10V)

- 0. Не используется
- 1. Выход для управления водяным насосом испарителя
- 2. Выход для управления клапаном фрикулинга
- 3. Не используется
- 4. Дополнительный выход #1 (0-10V)
- 5. Дополнительный выход #2 (0-10V)
- 6. Выход для управления компрессором 1
- 7. Выход для управления компрессором 2
- 8. Выход для управления вентиляторами конденсатора контура 1
- 9. Выход для управления вентиляторами конденсатора контура 2

После значения 9 следуют значения от “o1” до “c50”, которые позволяют сконфигурировать аналоговый вход, как цифровой (см. полярность цифрового входа/выхода).

#### Конфигурация пропорционального выхода OUT 3 и OUT 4 (0 ÷ 10V / 4...20mA / ШИМ)

- 0. Не используется
- 1. Выход для управления водяным насосом испарителя (0-10V)
- 2. Выход для управления клапаном фрикулинга (0-10V)
- 3. Не используется
- 4. Дополнительный выход #1 (0-10V)
- 5. Дополнительный выход #2 (0-10V)
- 6. Выход для управления компрессором 1 (0-10V)
- 7. Выход для управления компрессором 2 (0-10V)
- 8. Выход для управления вентиляторами конденсатора контура 1 (0-10V)
- 9. Выход для управления вентиляторами конденсатора контура 2 (0-10V)
- 10. Выход для управления вентиляторами конденсатора контура 1 (ШИМ)
- 11. Выход для управления вентиляторами конденсатора контура 2 (ШИМ)

После значения 11 следуют значения от “o1” до “c50”, которые позволяют сконфигурировать аналоговый вход, как цифровой (см. полярность цифрового входа/выхода)

## 51. ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ

Параметр	Описание	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Разрешение
ST 1	Уставка в режим чиллера	ST02	ST03	°C/°F	дробн/цел
ST 2	Минимальная уставка в режиме чиллера	-50.0 -58	ST01	°C °F	дробн цел
ST 3	Максимальная уставка в режиме чиллера	ST01	110 230	°C °F	дробн цел
ST 4	Уставка в режиме теплового насоса	ST05	ST06	°C/°F	дробн/цел
ST 5	Минимальная уставка в режиме теплового насоса	-50.0 -58	ST04	°C °F	дробн цел
ST 6	Максимальная уставка в режиме теплового насоса	ST04	110 230	°C °F	дробн цел
ST 7	Диапазон регулирования в режиме чиллера	0.1 0	25.0 45	°C °F	дробн цел
ST 8	Диапазон регулирования в режиме теплового насоса	0.1 0	25.0 45	°C °F	дробн цел
ST 9	Выбор датчика регулирования в режиме чиллера 0= Датчик температуры NTC на входе в испаритель 1= Датчик температуры NTC на выходе из испарителя 1 2= Датчик температуры NTC на выходе из испарителя 2 3= Датчик температуры NTC на общем выходе из испарителя 4= Датчик температуры NTC выносной панели 1 или панели Visograph 2.0 5= Датчик температуры NTC выносной панели 2 или панели Visograph Visograph 2.0	0	5		
ST 10	Выбор датчика регулирования в режиме теплового насоса 0= Датчик температуры NTC на входе в испаритель 1= Датчик температуры NTC на выходе из испарителя 1 2= Датчик температуры NTC на выходе из испарителя 2 3= Датчик температуры NTC на общем выходе из испарителя 4= Датчик температуры NTC выносной панели 1 или панели Visograph 2.0 5= Датчик температуры NTC выносной панели 2 или панели Visograph Visograph 2.0 6= Датчик температуры на общем входе воды в конденсатор 7= Датчик температуры на общем входе воды в конденсатор контура #1 8= Датчик температуры на общем входе воды в конденсатор контура #2 9= Датчик температуры на общем выходе воды из конденсатора контура #1 10= Датчик температуры на общем выходе воды из конденсатора контура #2 11= Датчик температуры на общем выходе воды из конденсатора	0	11		
ST 11	Тип регулирования 0= Пропорциональный 1= Нейтральная зона	0	1		
<b>Показания на дисплее</b>					
Параметр	Описание	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Разрешение
dP 1	Показания на верхней части дисплея	0	16		
dP 2	Показания на нижней части дисплея	0	20		
dP 3	Стандартные показания дисплея; верхний / нижний 0= Конфигурируемые 1= Верхний: вход в испаритель; нижний: выход из испарителя 2= Верхний: вход в конденсатор; нижний: выход из конденсатора 3=Верхний: темп./давл. конденсации; нижний: давл. кипения	0	3		
dP 4	Top display default read-out of the remote terminal_1 0= the read-out depends on the paremeters dP01 – dP02 – dP03 1= the read-out shows the NTC probe of the remote panel.	0	1		
dP 5	Top display default read-out of the remote terminal_2 0= the read-out depends on the paremeters dP01 – dP02 – dP03 1= the read-out shows the NTC probe of the remote panel.	0	1		
dP 6	Visograph: показывается первый датчик	0	39		
dP 7	Visograph: показывается второй датчик	0	39		
dP 8	Visograph: показывается третий датчик	0	39		
dP 9	Visograph: показывается четвертый датчик	0	39		

dP 10	Показания в дежурном режиме 0= надпись "STD-BY" 1= значения, настроенные параметрами dP1 и dP2 2= надпись "OFF"	0	2		
Параметр	Описание	Мин.	Макс.	Ед. изм.	Разрешение
<b>Конфигурация системы</b>					
CF 1	Тип системы 0= воздух / воздух чиллер 1= воздух / вода чиллер 2= вода / вода чиллер	0	2		
CF 2	Режим работы 1= только в режиме чиллера 2= только в режиме теплового насоса 3= чиллер и тепловой насос	1	3		
CF 3	Компрессорно-конденсаторный агрегат 0= нет 1= да	0	1		
CF 4	Количество компрессоров в контуре #1 1= 1 2= 2 3= 3 4= 4	1	4		
CF 5	Количество компрессоров в контуре #2 0= 0 1= 1 2= 2 3= 3	0	3		
CF 6	Количество ступеней производительности компрессора 0= 0 1= 1 2= 2 3= 3	0	3		
CF 7	Функции аналоговых входов 0 = Температура / давление NTC – 4÷20мА: Температура конденсации контролируется датчиком NTC, а давление испарения контуров 1 и 2 датчиками 4÷20мА. Датчики давления для управления дополнительными выходами также 4÷20мА. 1 = Датчики давления 4÷20мА: Датчики давления для контроля давления кипения и конденсации. 2 = Температура / давление NTC – 0÷5В: Температура конденсации контролируется датчиком NTC, а давление испарения контуров 1 и 2 датчиками 0÷5В. Датчики давления для управления дополнительными выходами также 0÷5В. 3 = Датчики давления 0÷5В: Для поддержания давления кипения используются ратиометрические датчики давления 0÷5В.	0	3		
CF 8	Конфигурация Pb1 Если сконфигурирован как цифр. Вход	0 0 1	29 с94		
CF 9	Конфигурация Pb2 Если сконфигурирован как цифр. Вход	0 0 1	29 с94		
CF 10	Конфигурация Pb3 Если сконфигурирован как цифр. Вход	0 0 1	36 с94		
CF 11	Конфигурация Pb4 Если сконфигурирован как цифр. Вход	0 0 1	36 с94		
CF 12	Конфигурация Pb5 Если сконфигурирован как цифр. Вход	0 0 1	29 с94		
CF 13	Конфигурация Pb6 Если сконфигурирован как цифр. Вход	0 0 1	29 с94		
CF 14	Не используется	0	0		
CF 15	Не используется	0	0		
CF 16	Калибровка Pb1	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	дробн цел
CF 17	Калибровка Pb2	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	дробн цел
CF 18	Калибровка Pb3	-12.0 -21 -5.0 -72	12.0 21 5.0 72	°C °F bar psi	дробн цел дробн цел

CF 19	Калибровка Pb4	-12.0 -21 -5.0 -72	12.0 21 5.0 72	°C °F bar psi	дробн цел дробн цел
CF 20	Калибровка Pb5	-12.0 -21 -5.0 -72	12.0 21 5.0 72	°C °F bar psi	дробн цел дробн цел
CF 21	Калибровка Pb6	-12.0 -21 -5.0 -72	12.0 21 5.0 72	°C °F bar psi	дробн цел дробн цел
CF 22	Не используется	0	0		
CF 23	Не используется	0	0		
CF 24	Значение давления при 4мА или 0.5В для датчика давления Pb3	-1.0 -14	50.0 725	Bar psi	дробн цел
CF 25	Значение давления при 20мА или 0.5В для датчика давления Pb3	-1.0 -14	50.0 725	Bar psi	дробн цел
CF 26	Значение давления при 4мА или 0.5В для датчика давления Pb4	-1.0 -14	50.0 725	Bar psi	дробн цел
CF 27	Значение давления при 20мА или 0.5В для датчика давления Pb4	-1.0 -14	50.0 725	Bar psi	дробн цел
CF 28	Не используется	0	0		
CF 29	Не используется	0	0		
CF 30	Конфигурация ID1	0	c94		
CF 31	Конфигурация ID2	0	c94		
CF 32	Конфигурация ID3	0	c94		
CF 33	Конфигурация ID4	0	c94		
CF 34	Конфигурация ID5	0	c94		
CF 35	Конфигурация ID6	0	c94		
CF 36	Конфигурация ID7	0	c94		
CF 37	Конфигурация ID8	0	c94		
CF 38	Конфигурация ID9	0	c94		
CF 39	Конфигурация ID10	0	c94		
CF 40	Конфигурация ID11	0	c94		
CF 41	Конфигурация RL1	0	c78		
CF 42	Конфигурация RL2	0	c78		
CF 43	Конфигурация RL3	0	c78		
CF 44	Конфигурация RL4	0	c78		
CF 45	Конфигурация RL5	0	c78		
CF 46	Конфигурация RL6	0	c78		
CF 47	Конфигурация RL7	0	c78		
CF 48	Конфигурация RL8	0	c78		
CF 49	Не используется				
CF 50	Конфигурация пропорционального выхода OUT 1 0= Не сконфигурирован 1= Управление водяным насосом испарителя 0÷10В 2= Управление клапаном фрикулинга 0÷10В 3= Не используется 4= Управление дополнительным выходов AUX1 0÷10В 5= Управление дополнительным выходов AUX2 0÷10В 6= Управление компрессором с инвертором 1, 0÷10В 7= Управление компрессором с инвертором 2, 0÷10В 8= Управление вентиляторами конденсатора контура 1, 0÷10В 9= Управление вентиляторами конденсатора контура 2, 0÷10В o1...c54 Вкл./ Выкл. реле	0	9		
CF 51	Конфигурация пропорционального выхода OUT 2 0= Не сконфигурирован 1= Управление водяным насосом испарителя 0÷10В 2= Управление клапаном фрикулинга 0÷10В 3= Не используется 4= Управление дополнительным выходов AUX1 0÷10В 5= Управление дополнительным выходов AUX2 0÷10В 6= Управление компрессором с инвертором 1, 0÷10В 7= Управление компрессором с инвертором 2, 0÷10В 8= Управление вентиляторами конденсатора контура 1, 0÷10В 9= Управление вентиляторами конденсатора контура 2, 0÷10В o1...c54 Вкл./ Выкл. реле	0	9		

CF 52	Конфигурация пропорционального выхода OUT 3 0= Не сконфигурирован 1= Управление водяным насосом испарителя 0÷10В 2= Управление клапаном фрикулинга 0÷10В 3= Не используется 4= Управление дополнительным выходов AUX1 0÷10В 5= Управление дополнительным выходов AUX2 0÷10В 6= Управление компрессором с инвертором 1, 0÷10В 7= Управление компрессором с инвертором 2, 0÷10В 8= Управление вентиляторами конденсатора контура 1, 0÷10В 9= Управление вентиляторами конденсатора контура 2, 0÷10В 10= Управление вентиляторами конденсатора контура 1, ШИМ 11= Управление вентиляторами конденсатора контура 2, ШИМ  o1...c54 Вкл./ Выкл. реле	0	11		
CF 53	Конфигурация пропорционального выхода OUT 4 0= Не сконфигурирован 1= Управление водяным насосом испарителя 0÷10В 2= Управление клапаном фрикулинга 0÷10В 3= Не используется 4= Управление дополнительным выходов AUX1 0÷10В 5= Управление дополнительным выходов AUX2 0÷10В 6= Управление компрессором с инвертором 1, 0÷10В 7= Управление компрессором с инвертором 2, 0÷10В 8= Управление вентиляторами конденсатора контура 1, 0÷10В 9= Управление вентиляторами конденсатора контура 2, 0÷10В 10= Управление вентиляторами конденсатора контура 1, ШИМ 11= Управление вентиляторами конденсатора контура 2, ШИМ  o1...c54 Вкл./ Выкл. Реле	0	11		
CF 54	Конфигурация выносной клавиатуры 1 0= Отсутствует 1= Присутствует модель с датчиком температуры 2= Присутствует модель без датчика температуры	0	2		
CF 55	Конфигурация выносной клавиатуры 2 0= Отсутствует 1= Присутствует модель с датчиком температуры 2= Присутствует модель без датчика температуры	0	2		
CF 56	Калибровка датчика температуры выносной клавиатуры 1	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	дробн цел
CF 57	Калибровка датчика температуры выносной клавиатуры 2	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	дробн цел
CF 58	Значение иконки 0= ❄️ чиллер / 🔥 тепловой насос 1= 🔥 чиллер / ❄️ тепловой насос	0	1		
CF 59	Выбор режима работы 0= Чиллер / тепловой насос с клавиатуры 1= Чиллер / тепловой насос по цифровому входу 2= Чиллер / тепловой насос по аналоговому входу	0	2		
CF 60	Уставка автоматической смены режимов (чиллер / тепловой насос), если CF59 = 2	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	дробн цел
CF 61	Дифференциал автоматической смены режим CF59 = 2	0.1 0	25.0 45	°C °F	дробн цел
CF 62	Выбор единиц измерения °C или °F 0= °C / °BAR 1= °F / °psi	0	1		
CF 63	Выбор частоты питания 0= 50 Гц 1= 60 Гц 2= Постоянный ток <b>ВНИМАНИЕ</b> Если CF63 = 2, то пропорциональные выходы для управления вентиляторами не доступны	0	2		
CF 64	Последовательный адрес	1	247		
CF 65	Версия ПО (только просмотр)				
CF 66	EEPROM карта параметров (только просмотр)				
CF 67	Мощность компрессора 1	0	100%		
CF 68	Мощность компрессора 2	0	100%		
CF 69	Мощность компрессора 3	0	100%		
CF 70	Мощность компрессора 4	0	100%		
CF 71	Не используется	0	0		

CF 72	Не используется	0	0		
CF 73	Максимальное кол-во пусков компрессора в течение 15 минут 0= Не используется	0	15		
CF 74	Режим работы компрессоров 0 = чиллер и тепловой насос 1 = только чиллер 2 = только тепловой насос	0	2		
CF 75	Enable hybrid exchangers	0	1		
CF 76	Работы зуммера 0= отключен 1= включен	0	1		
CF 77	Режим работы в режиме чиллера 1= только компрессоры 2= только фрикулинг 3= компрессоры и фрикулинг	1	3		
CF 78	Наличие модуля расширения входов / выходов 0= отсутствует 1= присутствует	0	1		
CF 79	Наличие расширительного клапана 1 0= отсутствует 1= присутствует	0	1		
CF 80	Наличие расширительного клапана 2 0= отсутствует 1= присутствует	0	1		
CF 81	Последовательный адрес расширительного клапана	1	15		
CF 82	Датчик давления кипения 0= подключен к контроллеру iChill 1= подключен к контроллеру IEV	0	1		
CF 83	Активация компрессора после начала работы расширительного клапана	0	250	sec	
CF 84	Наличие выносной клавиатуры Visograph 2.0 0= отсутствует 1= присутствует	0	1		
<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Разрешение</b>
EI 1	LAN адрес модуля расширения	0	15		
EI 2	Конфигурация датчика Pb1 расширительного модуля	0 o	29 c94		
EI 3	Конфигурация датчика Pb2 расширительного модуля	0 o	29 c94		
EI 4	Конфигурация датчика Pb3 расширительного модуля	0 o	36 c94		
EI 5	Конфигурация датчика Pb4 расширительного модуля	0 o	36 c94		
EI 6	Конфигурация датчика Pb5 расширительного модуля	0 o	36 c94		
EI 7	Конфигурация датчика Pb6 расширительного модуля	0 o	29 c94		
EI 8	Конфигурация датчика Pb7 расширительного модуля	0 o	29 c94		
EI 9	Конфигурация датчика Pb8 расширительного модуля	0 o	29 c94		
EI 10	Калибровка датчика Pb1 расширительного модуля	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	дробн цел
EI 11	Калибровка датчика Pb2 расширительного модуля	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	дробн цел
EI 12	Калибровка датчика Pb3 расширительного модуля	-12.0 -21 -5.0 -72	12.0 21 5.0 72	°C °F bar psi	дробн цел дробн цел
EI 13	Калибровка датчика Pb4 расширительного модуля	-12.0 -21 -5.0 -72	12.0 21 5.0 72	°C °F bar psi	дробн цел дробн цел
EI 14	Калибровка датчика Pb5 расширительного модуля	-12.0 -21 -5.0 -72	12.0 21 5.0 72	°C °F bar psi	дробн цел дробн цел
EI 15	Калибровка датчика Pb6 расширительного модуля	-12.0 -21 -5.0 -72	12.0 21 5.0 72	°C °F bar psi	дробн цел дробн цел



EI 16	Калибровка датчика Pb7 расширительного модуля	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	дробн цел
EI 17	Калибровка датчика Pb8 расширительного модуля	-12.0 -21	12.0 21	°C °F	дробн цел
EI 18	Значение давления датчика давления расширительного модуля Pb3 при 4мА или 0В	-1.0 -14	50.0 725	Bar psi	дробн цел
EI 19	Значение давления датчика давления расширительного модуля Pb3 при 20мА или 5В	-1.0 -14	50.0 725	Bar psi	дробн цел
EI 20	Значение давления датчика давления расширительного модуля Pb4 при 4мА или 0В	-1.0 -14	50.0 725	Bar psi	дробн цел
EI 21	Значение давления датчика давления расширительного модуля Pb4 при 20мА или 5В	-1.0 -14	50.0 725	Bar psi	дробн цел
EI 22	Значение давления датчика давления расширительного модуля Pb5 при 4мА или 0В	-1.0 -14	50.0 725	Bar psi	дробн цел
EI 23	Значение давления датчика давления расширительного модуля Pb5 при 20мА или 5В	-1.0 -14	50.0 725	Bar psi	дробн цел
EI 24	Конфигурация ID1 расширительного модуля	0	c96		
EI 25	Конфигурация ID2 расширительного модуля	0	c96		
EI 26	Конфигурация ID3 расширительного модуля	0	c96		
EI 27	Конфигурация ID4 расширительного модуля	0	c96		
EI 28	Конфигурация ID5 расширительного модуля	0	c96		
EI 29	Конфигурация ID6 расширительного модуля	0	c96		
EI 30	Конфигурация ID7 расширительного модуля	0	c96		
EI 31	Конфигурация ID8 расширительного модуля	0	c96		
EI 32	Конфигурация ID9 расширительного модуля	0	c96		
EI 33	Конфигурация RL1 расширительного модуля	0	c78		
EI 34	Конфигурация RL2 расширительного модуля	0	c78		
EI 35	Конфигурация RL3 расширительного модуля	0	c78		
EI 36	Конфигурация RL4 расширительного модуля	0	c78		
EI 37	Конфигурация RL5 расширительного модуля	0	c78		
EI 38	Конфигурация RL6 расширительного модуля	0	c78		
EI 39	Конфигурация RL7 расширительного модуля	0	c78		
EI 40	I/O expansion 0-10V / 4-20mA output selection	0	1		
EI 41	Конфигурация пропорционального выхода расширит. модуля OUT 1 0= Не сконфигурирован 1= Управление водяным насосом испарителя 0÷10В 2= Управление клапаном фрикулинга 0÷10В 3= Не используется 4= Управление дополнительным выходов AUX1 0÷10В 5= Управление дополнительным выходов AUX2 0÷10В 6= Управление компрессором с инвертором 1, 0÷10В 7= Управление компрессором с инвертором 2, 0÷10В 8= Управление вентиляторами конденсатора контура 1, 0÷10В 9= Управление вентиляторами конденсатора контура 2, 0÷10В  o1...c54 Вкл./ Выкл. Реле	0	9		
EI 42	Конфигурация пропорционального выхода расширит. модуля OUT 2 0= Не сконфигурирован 1= Управление водяным насосом испарителя 0÷10В 2= Управление клапаном фрикулинга 0÷10В 3= Не используется 4= Управление дополнительным выходов AUX1 0÷10В 5= Управление дополнительным выходов AUX2 0÷10В 6= Управление компрессором с инвертором 1, 0÷10В 7= Управление компрессором с инвертором 2, 0÷10В 8= Управление вентиляторами конденсатора контура 1, 0÷10В 9= Управление вентиляторами конденсатора контура 2, 0÷10В 10= Управление вентиляторами конденсатора контура 1, ШИМ 11= Управление вентиляторами конденсатора контура 2, ШИМ  o1...c54 Вкл./ Выкл. Реле	0	11		
		o 1	c54		
		o 1	c54		

<b>EI 43</b>	<p>Конфигурация пропорционального выхода расширит. модуля OUT 3</p> <p>0= Не сконфигурирован  1= Управление водяным насосом испарителя 0÷10В  2= Управление клапаном фрикулинга 0÷10В  3= Не используется  4= Управление дополнительным выходов AUX1 0÷10В  5= Управление дополнительным выходов AUX2 0÷10В  6= Управление компрессором с инвертором 1, 0÷10В  7= Управление компрессором с инвертором 2, 0÷10В  8= Управление вентиляторами конденсатора контура 1, 0÷10В  9= Управление вентиляторами конденсатора контура 2, 0÷10В  10= Управление вентиляторами конденсатора контура 1, ШИМ  11= Управление вентиляторами конденсатора контура 2, ШИМ</p> <p>o1...c54 Вкл./ Выкл. Реле</p>	0	11		
		o 1	c54		
<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Разрешение</b>
<b>Sd 1</b>	Максимальное смещение динамической уставки в режиме чиллера	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 2</b>	Максимальное смещение динамической уставки в режиме теплового насоса	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 3</b>	Уставка температуры окр. воздуха в режиме чиллера	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	дробн цел
<b>Sd 4</b>	Уставка температуры окр. воздуха в режиме теплового насоса	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	дробн цел
<b>Sd 5</b>	Дифференциал температуры внеш. воздуха в режиме чиллера	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 6</b>	Дифференциал температуры внеш. воздуха в режиме теплового насоса	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 7</b>	Динамическая уставка: смещение уставки в режиме чиллера по аналоговому входу 1	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 8</b>	Динамическая уставка: смещение уставки в холодный период по аналоговому входу 1	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 9</b>	Внешняя температура в режиме чиллера по аналоговому входу 1	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	дробн цел
<b>Sd 10</b>	Внешняя температура в режиме теплового насоса по аналоговому входу 1	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	дробн цел
<b>Sd 11</b>	Дифференциал внеш. температуры в режиме чиллера по аналоговому входу 1	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 12</b>	Дифференциал внеш. температуры в зимний период по аналоговому входу 1	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 13</b>	Динамическая уставка: смещение уставки в режиме чиллера по аналоговому входу 2	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 14</b>	Динамическая уставка: смещение уставки в холодный период по аналоговому входу 2	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 15</b>	Внешняя температура в режиме чиллера по аналоговому входу 1	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	дробн цел
<b>Sd 16</b>	Внешняя температура в режиме теплового насоса по аналоговому входу 1	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	дробн цел
<b>Sd 17</b>	Дифференциал внеш. температуры в режиме чиллера по аналоговому входу 2	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 18</b>	Дифференциал внеш. температуры в зимний период по аналоговому входу 2	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 19</b>	Динамическая уставка: смещение уставки в режиме чиллера дополнительного реле AUX1	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 20</b>	Динамическая уставка: смещение уставки в зимний период дополнительного реле AUX1	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 21</b>	Внешняя температура в режиме чиллера дополнительного реле AUX 1	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	дробн цел
<b>Sd 22</b>	Внешняя температура в режиме теплового насоса дополнительного реле AUX 1	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	дробн цел
<b>Sd 23</b>	Дифференциал температуры в режиме чиллера дополнительного реле AUX 1	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 24</b>	Дифференциал температуры в режиме теплового насоса дополнительного реле AUX 1	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 25</b>	Динамическая уставка: смещение уставки в режиме чиллера дополнительного реле AUX 2	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 26</b>	Динамическая уставка: смещение уставки в зимний период дополнительного реле AUX 2	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Sd 27</b>	Внешняя температура в режиме чиллера дополнительного реле AUX 2	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	дробн цел

Sd 28	Внешняя температура в режиме теплового насоса дополнительного реле AUX 2	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	дробн цел
Sd 29	Дифференциал температуры в режиме чиллера дополнительного реле AUX 2	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
Sd 30	Дифференциал температуры в режиме теплового насоса дополнительного реле AUX 2	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Разрешение</b>
ES 1	Начало временного периода 1 (0÷24)	0	24.00	час	10 мин
ES 2	Окончание временного периода 1 (0÷24)	0	24.00	час	10 мин
ES 3	Начало временного периода 2 (0÷24)	0	24.00	час	10 мин
ES 4	Окончание временного периода 2 (0÷24)	0	24.00	час	10 мин
ES 5	Начало временного периода 3 (0÷24)	0	24.00	час	10 мин
ES 6	Окончание временного периода 3 (0÷24)	0	24.00	час	10 мин
ES 7	Понедельник: включение режима энергосбережения Автоматическое вкл./выкл. системы	0 - 0	7 - 7		
ES 8	Вторник: включение режима энергосбережения Автоматическое вкл./выкл. системы	0 - 0	7 - 7		
ES 9	Среда: включение режима энергосбережения Автоматическое вкл./выкл. системы	0 - 0	7 - 7		
ES 10	Четверг: включение режима энергосбережения Автоматическое вкл./выкл. системы	0 - 0	7 - 7		
ES 11	Пятница: включение режима энергосбережения Автоматическое вкл./выкл. системы	0 - 0	7 - 7		
ES 12	Суббота: включение режима энергосбережения Автоматическое вкл./выкл. системы	0 - 0	7 - 7		
ES 13	Воскресенье: включение режима энергосбережения Автоматическое вкл./выкл. системы	0 - 0	7 - 7		
ES 14	Смещение уставки в режиме чиллера во время энергосбережения	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
ES 15	Дифференциал смещения уставки в режиме чиллера во время энергосбережения	0.1 0	25.0 45	°C °F	дробн цел
ES 16	Смещение уставки в режиме теплового насоса во время энергосбережения	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
ES 17	Дифференциал смещения уставки в режиме теплового насоса во время энергосбережения	0.1 0	25.0 45	°C °F	дробн цел
ES 18	Maximum ON time when the unit is switched on by keyboard starting from OFF state by RTC 0= Not enabled	<b>1</b>	<b>250</b>	<b>10 min</b>	<b>мин</b>
ES 19	Начало временного периода для производства горячей воды 1 (0÷24)	0	24.00	час	10 мин
ES 20	Окончание временного периода для производства горячей воды 1 (0÷24)	0	24.00	час	10 мин
ES 21	Начало временного периода для производства горячей воды 2 (0÷24)	0	24.00	час	10 мин
ES 22	Окончание временного периода для производства горячей воды 2 (0÷24)	0	24.00	час	10 мин
ES 23	Начало временного периода для производства горячей воды 3 (0÷24)	0	24.00	час	10 мин
ES 24	Окончание временного периода для производства горячей воды 3 (0÷24)	0	24.00	час	10 мин
ES 25	Понедельник: активация 2 <sup>ой</sup> уставки производства горячей воды	0	7		
ES 26	Вторник: активация 2 <sup>ой</sup> уставки производства горячей воды	0	7		
ES 27	Среда: активация 2 <sup>ой</sup> уставки производства горячей воды	0	7		
ES 28	Четверг: активация 2 <sup>ой</sup> уставки производства горячей воды	0	7		
ES 29	Пятница: активация 2 <sup>ой</sup> уставки производства горячей воды	0	7		
ES 30	Суббота: активация 2 <sup>ой</sup> уставки производства горячей воды	0	7		
ES 31	Воскресенье: активация 2 <sup>ой</sup> уставки производства горячей воды	0	7		
ES 32	Смещение 2 <sup>ой</sup> уставки производства горячей воды	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	дробн цел
ES 33	Дифференциал 2 <sup>ой</sup> уставки производства горячей воды	0.1 0	25.0 45	°C °F	дробн цел
<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Разрешение</b>
Cr1	Тип работы компрессорной централи 0= не используется 1= регулирование по датчику настроенному параметром ST09 2= регулирование по датчику давления (датчик давления кипения)	0	2		
Cr2	Уставка давления всасывания	Cr03	Cr04	Bar Psi	дробн цел
Cr3	Минимальная уставка давления всасывания	0	Cr02	Bar Psi	дробн цел
Cr4	Максимальная уставка давления всасывания	Cr02	50 725	Bar Psi	дробн цел
Cr5	Диапазон регулирования по датчику всасывания	0.1 1	14.0 203	Bar Psi	дробн цел

<b>Cr6</b>	Уставка энергосбережения	0.0 0	14.0 203	Bar psi	дробн цел
<b>Cr7</b>	Дифференциал энергосбережения	0.1 1	14.0 203	Bar Psi	дробн цел
<b>Cr8</b>	Количество доступных компрессоров в случае ошибки датчика 0 ÷ 6	0	6		
<b>Cr9</b>	Количество доступных степеней вентиляторов конденсатора в случае ошибки датчика 0 ÷ 4	0	4		
<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Разрешение</b>
<b>CO 1</b>	Минимальное время работы компрессора после пуска	0	250	10 сек	10 сек
<b>CO 2</b>	Минимальное время стоянки компрессора после выключения	0	250	10 сек	10 сек
<b>CO 3</b>	Задержка включения между компрессорами / компрессором и клапаном. Во время задержки будет мигать соответ. светодиод.	1	250	сек	
<b>CO 4</b>	Задержка выключения между компрессорами / компрессором и клапаном. Во время задержки будет мигать соответ. светодиод.	0	250	сек	
<b>CO 5</b>	Задержка выходов после подачи питания. При частых перебоих с питанием все нагрузки в переходят в задержку.	0	250	10 сек	10 сек
<b>CO 6</b>	Работа компрессоров со ступенями производительности (см. Управление производительностью) 0= Вкл./выкл. ступеней 1= Непрерывное регулирование с прямой работой клапанов 2= Непрерывное регулирование с обратной работой клапанов 3= Непрерывное регулирование с прямой общей работой клапанов	0	3		
<b>CO 7</b>	Пуск компрессора с минимальной производительностью / с клапаном разгрузки 0 = Только при пуске компрессора (клапан разгрузки выкл.) 1 = При пуске компрессора и во время регулирования (минимальная мощность / клапан разгрузки выкл.) 2 = Только при пуске винтового компрессора (клапан разгрузки выкл.) 3= При пуске компрессора и во время регулирования (минимальная мощность / клапан вкл. при выкл. компрессоре)	0	3		
<b>CO 8</b>	Время включения реле импульсного клапана винтового компрессора, при 0 эта функция отключена.	0	250	Sec	
<b>CO 9</b>	Время выключения реле импульсного клапана винтового компрессора	0	250	Sec	
<b>CO 10</b>	Тип пуска компрессора 0 = Прямой ( vedi avviamento compressors ) 1 = С раздельным обмотками	0	1		
<b>CO 11</b>	Если CO10 = 1, part - winding start-up time. To change the time delay between the two contactors of the two compressor circuits.	0	100	Dec. di Sec	0.1 sec
<b>CO 12</b>	Не используется				
<b>CO 13</b>	By-pass gas valve start-up time / automatic start-unloading valve (capacity step control)	0	250	sec	
<b>CO 14</b>	Ротация компрессоров (См. ротация компрессоров) 0 = Последовательно 1 = Ротация компрессоров по наработке часов 2 = Ротация компрессоров по кол-ву пусков	0	2		
<b>CO 15</b>	Балансировка контуров (см. балансировка контуров) 0 = Последовательное включение 1 = Одновременное включение	0	1		
<b>CO 16</b>	Режим работы насоса испарителя / приточного вентилятора (см. работа насоса испарителя) 0 = Не используется (насос испарителя или приточный вентилятор). 1 = Постоянно. Когда система работает в режиме чиллера или теплового насоса, то насос или приточный вентилятор активны. 2 = Вместе с компрессором. Когда компрессор работает, то водяной насос или приточный вентилятор активны.	0	2		
<b>CO 17</b>	Задержка включения компрессора после запуска водяного насоса / приточного вентилятора (см. работа водяного насоса).	1	250	sec	10sec
<b>CO 18</b>	Задержка выключения водяного насоса испарителя / приточного вентилятора после выключения компрессора. Эта задержка также активна, когда система переходит в дежурный режим (см. работа водяного насоса испарителя).	0	250	Min	
<b>CO 19</b>	Время наработки насосов испарителя для ротации, в часах (см. работа группы водяных насосов)	0	999	10Hr	10Hr
<b>CO 20</b>	Время одновременной работы двух насосов испарителя вовремя ротации. (см. работа группы водяных насосов)	0	250	Sec	

CO 21	Режим работы водяного насоса конденсатора (см. работа водяного насоса конденсатора) 0 = Не используется 1 = Постоянно. Когда система работает в режиме чиллера или теплового насоса, то насос активен 2 = Вместе с компрессором. Когда компрессор работает, то водяной насос активен	0	2		
CO 22	Не используется				
CO 23	Задержка выключения водяного насоса конденсатора после выключения компрессора. Эта задержка также активна, когда система переходит в дежурный режим. (см. работа водяного насоса конденсатора)	0	250	Min	
CO 24	Время наработки насосов конденсатора для ротации, в часах (см. работа группы водяных насосов)	0	999	10Hr	10Hr
CO 25	Время одновременной работы двух насосов конденсатора вовремя ротации. (см. работа группы водяных насосов)	0	250	Sec	
CO 26	Время наработки компрессора 1 (сервис)	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 27	Время наработки компрессора 2 (сервис)	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 28	Время наработки компрессора 3 (сервис)	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 29	Время наработки компрессора 4 (сервис)	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 30	Не используется	0	0		
CO 31	Не используется	0	0		
CO 32	Время наработки насоса испарителя / приточного вентилятора (сервис)	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 33	Время наработки дополнительного насоса испарителя (сервис)	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 34	Время наработки насоса конденсатора (сервис)	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 35	Время наработки дополнительного насоса конденсатора (сервис)	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 36	Режим работы откачки (см. вкл. / выкл. функции откачки) 0 = Не используется 1 = Выключение системы с откачкой, включение системы без откачки 2 = Выключение системы с откачкой, включение системы с откачкой 3 = Выключение режима чиллера с откачкой, включение режима чиллера без откачки 4 = Выключение режима чиллера с откачкой, включение режима чиллера с откачкой	0	4		
CO 37	Уставка давления откачки (см. вкл. / выкл. функции откачки)	0.0 0	50.0 725	Bar psi	Dec int
CO 38	Дифференциал давления откачки (см. вкл. / выкл. функции откачки)	0.1 1	12.0 174	Bar psi	Dec int
CO 39	Максимальная продолжительность откачки при пуске и остановке системы (см. вкл. / выкл. функции откачки)	0	250	Sec	
CO 40	Уставка разгрузки компрессора в режиме чиллера. В случае высокой температуры воды на входе в испаритель (см. функция разгрузки).	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
CO 41	Дифференциал разгрузки. В случае высокой температуры воды на входе в испаритель (см. функция разгрузки).	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
CO 42	Задержка активации функции разгрузки в случае высокой температуры воды на входе в испаритель.	1	250	10 Sec	10 sec
CO 43	Максимальная продолжительность функции разгрузки в случае высокой температуры воды на входе в испаритель (см. функция разгрузки).	0	250	Min	
CO 44	Уставка разгрузки компрессора. В случае высокой температуры / давления в режиме чиллера (см. функция разгрузки).	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
CO 45	Дифференциал разгрузки компрессора. В случае высокой температуры / давления в режиме чиллера (см. функция разгрузки).	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
CO 46	Уставка разгрузки компрессора. В случае высокой температуры / давления в режиме теплового насоса (см. функция разгрузки).	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
CO 47	Дифференциал разгрузки компрессора. В случае высокой температуры / давления в режиме теплового насоса (см. функция разгрузки).	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
CO 48	Максимальная продолжительность Maximum unloading duration time from temperature/pressure control.	1	250	Min	
CO 49	Количество активных компрессоров во время активации функции разгрузки 1 = 1 компрессор 2 = 2 компрессора 3 = 3 компрессора	1	3		

CO 50	Минимальное время включения ступени производительности после активации функции разгрузки (только для компрессоров со ступенями производительности)	0	250	Sec	
CO 51	Уставка импульсного клапана (вкл.) впрыска жидкости	0 32	150 302	°C °F	Dec / int int
CO 52	Уставка импульсного клапана (выкл.) впрыска жидкости	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
CO 53	Максимальная продолжительность работы внутри нейтральной зоны без включения дополнительных компрессоров	0	250	Min	10 Min
CO 54	Максимальная продолжительность работы внутри нейтральной зоны без ротации компрессоров	0	999	Hr	1Hr
CO 55	Уставка разгрузки компрессора в случае низкой температуры на входе воды в испаритель	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
CO 56	Дифференциал разгрузки компрессора в случае низкой температуры на входе воды в испаритель	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
CO 57	Максимальная продолжительность разгрузки компрессора в случае низкой температуры воды на входе в испаритель	0	250	Min	
CO 58	Максимальное время откачки при пуске системы Если CO58 = 0, то функция отключена	0	250	Sec	
CO 59	Максимальное время откачки при остановке системы Если CO59 = 0, то функция отключена	0	250	Sec	
CO 60	Продолжительность работы с производительностью CO61 при пуске компрессора с инвертором (описание не совпадают с таблицей ранее)	0	250	sec	
CO 61	Производительность компрессора с инвертором при пуске в %	0	100	%	
CO 62	Задержка перед увеличением производительности компрессора с инвертором при пуске	0	250	sec	
CO 63	Производительность компрессора с инвертором, при работе ниже которой начинается отсчет задержки CO64	0	100	%	
CO 64	Максимальная продолжительность работы компрессора с мощностью ниже, чем установлено параметром CO63	0	250	Min	10 Min
CO 65	Время работы компрессора с инвертором на максимальной мощности	0	250	sec	sec
CO 66	Максимальное время работы компрессора с инвертором	0	999	Hr	1Hr
CO 67	Минимальное значение производительности компрессора с инвертором 1	1	CO68	%	
CO 68	Максимальное значение производительности компрессора с инвертором 1	CO67	100	%	
CO 69	Минимальное значение производительности компрессора с инвертором 2	1	CO70	%	
CO 70	Максимальное значение производительности компрессора с инвертором 2	CO69	100	%	
CO 71	Задержка увеличения / уменьшения производительности компрессора	1	250	sec	
CO 72	Максимальная продолжительность работы одного компрессора	0	250	Min	
CO 73	Счетчик наработки водяного насоса горячей воды	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 74	Счетчик наработки водяного насоса солнечной панели	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 75	Время переключения 4-ходового клапана, пока компрессор выключен	0	250	sec	
CO 76	Максимально доступное кол-во компрессоров при работе в режиме чиллера	1	15		
CO 77	Максимально доступное кол-во компрессоров при работе в режиме теплового насоса	1	15		
CO 78	Максимально доступное кол-во компрессоров при работе для производства горячей воды	1	15		
CO 79	Максимально доступный % на выходе компрессора с инвертором в режиме чиллера	1	100	%	
CO 80	Максимально доступный % на выходе компрессора с инвертором в режиме теплового насоса	1	100	%	
CO 81	Максимально доступный % на выходе компрессора с инвертором для производства горячей воды	1	100	%	
CO 82	Внешняя температура для уменьшения мощности компрессора с инвертором в режиме теплового насоса	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
CO 83	Гистерезис температуры для уменьшения мощности компрессора с инвертором в режиме теплового насоса	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
CO 84	Мощность компрессора, если внешняя температуры >CO82	0	100	%	
CO 85	Время задержки выключения водяного насоса испарителя, если уставка температуры достигнута	0	250	10 min	
CO 86	Время задержки выключения водяного насоса испарителя, если система переходит в дежурный режим или удаленно выключена	0	250	10 Ore	
CO 87	Время задержки перед включением водяного насоса испарителя для регулирования	0	250	Sec	10sec

CO 88	Время задержки выключения водяного насоса конденсатора, если уставка температуры достигнута	0	250	10 min	
CO 89	Время задержки выключения водяного насоса конденсатора, если система переходит в дежурный режим или удаленно выключена	0	250	10 Ore	
CO 90	Время задержки перед включением водяного насоса конденсатора для регулирования	0	250	Sec	10sec
CO 91	Минимальное время между включением одного и того же компрессора Minimum time between to switch on of the compressor	0	250	sec	
CO 92	Задержка активации компрессора после активации соленоидного клапана воды	0	250	sec	
CO 93	Задержка деактивации соленоидного клапана воды после отключения компрессора	0	250	sec	
CO 94	% на выходе инверторного компрессора в режиме оттайки	1	100	%	
CO 95	Время наработки водяного насоса фрикулинга (сервис)	0	999	10 Hr	10 Hr
CO 96	% на выходе инверторного компрессора в режиме разгрузки	1	100	%	
CO 97	Работа водяного насоса конденсатора при одновременной работе системе в режиме чиллера и производством горячей воды 0 = Водяной насос конденсатора доступен 1 = Водяной насос конденсатора не доступен	0	1		
CO 98	Время одновременной работы компрессоров при ротации	0	250	sec	
CO 99	Работа приточного вентилятора / водяного насоса испарителя, когда компрессорно-конденсаторный блок не запрашивает активацию компрессоров	0	1		
<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Разрешение</b>
US 1	Работа дополнительного реле 1 (см. диаграмму работы дополнительного реле) 0 = Не используется 1 = Доступно; прямое действие 2 = Доступно, когда система включена; прямое действие 3 = Доступно; обратное действие 4 = Доступно, когда система включена; обратное действие	0	4		
US 2	Конфигурация аналогового входа для управления дополнительным реле 1. Можно выбрать значение какого датчика Pb1...Pb10 будет отвечать за управление реле.	1	20		
US 3	Минимальная уставка дополнительного реле 1 в режиме чиллера	-50.0 -58 0.0 0	US5	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 4	Максимальная уставка дополнительного реле 1 в режиме чиллера	US5	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 5	Уставка дополнительного реле 1 в режиме чиллера	US3	US4	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 6	Минимальная уставка дополнительного реле 1 в режиме теплового насоса	-50.0 -58 0.0 0	US8	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 7	Максимальная уставка дополнительного реле 1 в режиме теплового насоса	US8	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 8	Уставка дополнительного реле 1 в режиме теплового насоса	US6	US7	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 9	Дифференциал дополнительного реле 1 в режиме чиллера	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 10	Дифференциал дополнительного реле 1 в режиме теплового насоса	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 11	Работа дополнительного реле 2 (см. диаграмму работы дополнительного реле) 0 = Не используется 1 = Доступно; прямое действие 2 = Доступно, когда система включена; прямое действие 3 = Доступно; обратное действие 4 = Доступно, когда система включена; обратное действие	0	4		

US 12	Конфигурация аналогового входа для управления дополнительным реле 2. Можно выбрать значение какого датчика Pb1...Pb10 будет отвечать за управление реле.	1	20		
US 13	Минимальная уставка дополнительного реле 2 в режиме чиллера	-50.0 -58 0.0 0	US15	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 14	Максимальная уставка дополнительного реле 2 в режиме чиллера	US15	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 15	Уставка дополнительного реле 2 в режиме чиллера	US13	US14	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 16	Минимальная уставка дополнительного реле 2 в режиме теплового насоса	-50.0 -58 0.0 0	US18	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 17	Максимальная уставка дополнительного реле 2 в режиме теплового насоса	US18	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 18	Уставка дополнительного реле 2 в режиме теплового насоса	US16	US17	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 19	Дифференциал дополнительного реле 2 в режиме чиллера	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 20	Дифференциал дополнительного реле 2 в режиме теплового насоса	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 21	Максимальная продолжительность работы дополнительных реле	0	250	min	
US 22	Работа дополнительного пропорционального выхода 1 0 = Не используется 1 = Доступно; прямое действие 2 = Доступно, когда система включена; прямое действие 3 = Доступно; обратное действие 4 = Доступно, когда система включена; обратное действие	0	4		
US 23	Выбор аналогового входа для управления дополнительным реле 1 Определяет датчик, который будет отвечать за работу дополнительного реле	1	20		
US 24	Минимальная уставка аналогового выхода 1 в режиме чиллера	-50.0 -58 0.0 0	US26	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 25	Максимальная уставка аналогового выхода 1 в режиме чиллера	US26	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 26	Уставка аналогового выхода 1 в режиме чиллера	US24	US25	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 27	Минимальная уставка аналогового выхода 1 в режиме теплового насоса	-50.0 -58 0.0 0	US29	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 28	Максимальная уставка аналогового выхода 1 в режиме теплового насоса	US29	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 29	Уставка аналогового выхода 1 в режиме теплового насоса	US27	US28	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 30	Дифференциал аналогового выхода 1 в режиме чиллера	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int



US 31		0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
	Дифференциал аналогового выхода 1 в режиме теплового насоса				
US 32	Минимальное значение на аналоговом выходе 1	0	US33	%	
US 33	Максимальное значение на аналоговом выходе 1	US32	100	%	
US 34	Работа дополнительного пропорционального выхода 2 0 = Не используется 1 = Доступно; прямое действие 2 = Доступно, когда система включена; прямое действие 3 = Доступно; обратное действие 4 = Доступно, когда система включена; обратное действие	0	4		
US 35	Analogue input configuration for auxiliary 2 control Allows to select which probe value Pb1..Pb10 controls output	1	20		
US 36		-50.0 -58 0.0 0	US38	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
	Минимальная уставка аналогового выхода 2 в режиме чиллера				
US 37		US38	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
	Максимальная уставка аналогового выхода 2 в режиме чиллера				
US 38		US36	US37	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
	Уставка аналогового выхода 2 в режиме чиллера				
US 39		-50.0 -58 0.0 0	US41	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
	Минимальная уставка аналогового выхода 2 в режиме теплового насоса				
US 40		US41	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
	Максимальная уставка аналогового выхода 2 в режиме теплового насоса				
US 41		US39	US40	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
	Уставка аналогового выхода 2 в режиме теплового насоса				
US 42		0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
	Дифференциал аналогового выхода 2 в режиме чиллера				
US 43		0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
	Дифференциал аналогового выхода 2 в режиме теплового насоса				
US 44	Минимальное значение на аналоговом выходе 2	0	US45	%	
US 45	Максимальное значение на аналоговом выходе 2	US44	100	%	
US 46	Режим работы, если значение ниже минимального значения	0	1		
US 47	Выбор датчика 1 для управления водяным насосом испарителя в режиме чиллера	0	20		
US 48	Выбор датчика 2 для управления водяным насосом испарителя в режиме чиллера	0	20		
US 49	Уставка максимальной скорости для управления водяным насосом испарителя в режиме чиллера	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 50	Диапазон пропорциональности максимальной скорости для управления водяным насосом испарителя в режиме чиллера	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
US 51	Минимальная скорость водяного насоса испарителя в режиме чиллера	0	100	%	
US 52	Максимальная скорость водяного насоса испарителя в режиме чиллера	0	100	%	
US 53	Выбор датчика 1 для управления водяным насосом испарителя в режиме теплового насоса	0	20		
US 54	Выбор датчика 2 для управления водяным насосом испарителя в режиме теплового насоса	0	20		
US 55	Уставка максимальной скорости для управления водяным насосом испарителя в режиме теплового насоса	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int

<b>US 56</b>	Диапазон пропорциональности максимальной скорости для управления водяным насосом испарителя в режиме теплового насоса	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>US 57</b>	Минимальная скорость водяного насоса испарителя в режиме теплового насоса	0	100	%	
<b>US 58</b>	Максимальная скорость водяного насоса испарителя в режиме теплового насоса	0	100	%	
<b>US 59</b>	Скорость водяного насоса испарителя в режиме фрикулинга	0	100	%	
<b>US 60</b>	Скорость водяного насоса испарителя, когда компрессор выкл.	0	100	%	
<b>US 61</b>	Режим работы реле AUX 1 1 = только в режиме чиллера 2 = только в режиме теплового насоса 3 = в режиме чиллера и теплового насоса	1	3		
<b>US 62</b>	Режим работы реле AUX 2 1 = только в режиме чиллера 2 = только в режиме теплового насоса 3 = в режиме чиллера и теплового насоса	1	3		
<b>US 63</b>	Режим работы аналогового выхода AUX 1 1 = только в режиме чиллера 2 = только в режиме теплового насоса 3 = в режиме чиллера и теплового насоса	1	3		
<b>US 64</b>	Режим работы аналогового выхода AUX 2 1 = только в режиме чиллера 2 = только в режиме теплового насоса 3 = в режиме чиллера и теплового насоса	1	3		
<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Разрешение</b>
<b>FA 1</b>	Конфигурация выхода вентиляторов 0 = Выход не используется 1 = Всегда вкл. 2 = Вентиляторы конденсатора с разной скоростью вращения 3 = Ступенчатое регулирование вкл/выкл 4 = Пропорциональное регулирование	0	4		
<b>FA 2</b>	Режим работы вентиляторов 0 = Вентиляторы включаются вместе с компрессором 1 = Независимо от компрессора	0	1		
<b>FA 3</b>	Если управление вентиляторов конденсатора происходит через TRIAC выход, то когда запускается регулирование подается максимальное напряжение в течение времени FA 3, а затем происходит регулирование согласно значению датчика температуры / давления.	0	250	Sec	
<b>FA 4</b>	Частота коммутации мотора вентилятора при прямом управлении с контроллера	0	8	Micro Sec	250µs
<b>FA 5</b>	Число вентиляторов конденсатора 0 = Один контур 1 = Два контура	0	1		
<b>FA 6</b>	Настройка времени превентилиации перед включением компрессора в режиме чиллера. Только при FA01 = 4. Вентиляторы включаются на максимальную скорость перед включением компрессора для уменьшения последующей температуры / давления конденсации.	0	250	Sec	
<b>FA 7</b>	Минимальная скорость вентиляторов конденсатора в режиме чиллера. Уставка в процентах минимальной скорости (30...100%), отвечает за мощность вентиляторов.	0	100	%	
<b>FA 8</b>	Максимальная скорость вентиляторов конденсатора в режиме чиллера. Уставка в процентах максимальной скорости (30...100%), отвечает за мощность вентиляторов.	0	100	%	
<b>FA 9</b>	Пропорциональное управление FA01 = 4 Уставка температуры или давления соответствующее минимальной скорости вентиляторов FA 7 Регулирование вкл/выкл FA01 = 2/3 Уставка ступени 1	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>FA 10</b>	Пропорциональное управление FA01 = 4 Уставка температуры или давления соответствующее минимальной скорости вентиляторов FA 8 Регулирование вкл/выкл FA01 = 2/3 Уставка ступени 2	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int

FA 11	Пропорциональное управление FA01 = 4 Диапазон пропорциональности вентиляторов конденсатора в режиме чиллера. Дифференциал уставки температуры / давления между минимальной и максимальной скоростью вентиляторов. Регулирование вкл/выкл FA01 = 2/3 Дифференциал ступени контура 1	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA 12	Пропорциональное управление FA01 = 4 Дифференциал отключения в режиме чиллера. Дифференциал уставки температуры / давления остановки вентиляторов. Регулирование вкл/выкл FA01 = 2/3 Дифференциал ступени контура 2	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA 13	Over ride CUT- OFF in chiller. To set a temperature/pressure differential to keep the minimum fan speed.	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA 14	Задержка отключения вентиляторов. Задержка перед отключением вентиляторов после их пуска. Если пропорциональный регулятор требует отключить вентилятор после пуска компрессора и FA14≠0, вентиляторы работают на минимальной скорости в течение данного времени. Если FA14=0, то вентиляторы отключаются.	0	250	Sec	
FA 15	Скорость вентиляторов в режиме чиллера в ночном режиме. Уставка максимальной скорости (в %) в ночном режиме, отвечает за мощность вентиляторов.	0	100	%	
FA 16	Минимальная скорость вентиляторов конденсатора в режиме чиллера. Уставка в процентах минимальной скорости (30...100%), отвечает за мощность вентиляторов.	0	100	%	
FA 17	Максимальная скорость вентиляторов конденсатора в режиме чиллера. Уставка в процентах максимальной скорости (30...100%), отвечает за мощность вентиляторов.	0	100	%	
FA 18	Пропорциональное управление FA01 = 4 Уставка температуры или давления соответствующая минимальной скорости FA16 Регулирование вкл/выкл FA01 = 2/3 Уставка ступени 1	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA 19	Пропорциональное управление FA01 = 4 Уставка температуры или давления соответствующая минимальной скорости FA17 Регулирование вкл/выкл FA01 = 2/3 Уставка ступени 2	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA 20	Пропорциональное управление FA01 = 4 Диапазон пропорциональности вентиляторов конденсатора в режиме теплового насоса. Дифференциал уставки температуры / давления между минимальной и максимальной скоростью вентиляторов. Регулирование вкл/выкл FA01 = 2/3 Дифференциал 1-ой ступени	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA 21	Пропорциональное управление FA01 = 4 Диапазон пропорциональности вентиляторов конденсатора в режиме теплового насоса. Дифференциал уставки температуры / давления между минимальной и максимальной скоростью вентиляторов. Регулирование вкл/выкл FA01 = 2/3 Дифференциал 2-ой ступени	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA 22	Over ride CUT- OFF in Heat pump. To set a temperature/pressure differential to keep the minimum fan speed.	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA 23	Скорость вентиляторов в режиме теплового насоса в ночном режиме. Уставка максимальной скорости (в %) в ночном режиме, отвечает за мощность вентиляторов.	0	100	%	
FA 24	Уставка горячего пуска	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
FA 25	Дифференциал горячего пуска	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
FA 26	Регулирование вкл/выкл FA01 = 2/3 Уставка ступени 3 в режиме чиллера	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
FA 27	Регулирование вкл/выкл FA01 = 2/3 Уставка ступени 4 в режиме чиллера	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int

<b>FA 28</b>	Регулирование вкл/выкл FA01 = 2/3 Уставка ступени 3 в режиме теплового насоса	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>FA 29</b>	Регулирование вкл/выкл FA01 = 2/3 Уставка ступени 4 в режиме теплового насоса	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>FA 30</b>	Продолжительность превентивации в режиме теплового насоса (только, если FA01 = 4 )	0	250	Sec	Sec
<b>FA 31</b>	Продолжительность поствентилиации в режиме теплового насоса	0	250	Sec	10Sec
<b>FA 32</b>	Внешняя температура для активации поствентилиации в режиме теплового насоса	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
<b>FA 33</b>	Скорость вентиляторов конденсатора во время поствентилиации	0	100	%	
<b>Работа вентиляторов конденсатора в режиме оттайки</b>					
<b>FA 34</b>	Настройка максимальной скорости вентиляторов конденсатора во время оттайки	0	100	%	
<b>FA 35</b>	Уставка температуры / давления для принудительного включения на максимальной скорости вентиляторов конденсатора во время оттайки	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Разрешение</b>
<b>Ar 1</b>	Уставка нагревателей защиты от обмерзания / подогрева испарителя для системы воздух / воздух в режиме чиллера. Значение температуры, ниже которой реле будет активироваться.	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
<b>Ar 2</b>	Диапазон пропорциональности функции обмерзания в режиме чиллера.	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec Int
<b>Ar 3</b>	Уставка нагревателей защиты от обмерзания / подогрева испарителя для системы воздух / воздух в режиме теплового насоса. Значение температуры, ниже которой реле будет активироваться.	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
<b>Ar 4</b>	Диапазон пропорциональности функции обмерзания в режиме теплового насоса.	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>Ar 5</b>	Работа нагревателей защиты от обмерзания / подогрева испарителя во время оттайки 0 = ВКЛ только по запросу терморегулирования 1 = ВКЛ по запросу терморегулирования и во время оттайки	0	1		
<b>Ar 6</b>	Выбор датчика для управления нагревателями / дополнительными нагревателями в режиме чиллера: 0 = Не используется 1 = Датчик на входе в испаритель 2 = Датчики на выходе из испарителей 1 и 2 3 = Датчики на выходе из испарителей 1 и 2 и общий 4 = Датчик внешней температуры	0	4		
<b>Ar 7</b>	Выбор датчика для управления нагревателями / дополнительными нагревателями в режиме теплового насоса: 0 = не используется 1 = Датчик на входе в испаритель 2 = Датчики на выходе из испарителей 1 и 2 3 = Датчики на выходе из испарителей 1 и 2 и общий 4 = Датчик внешней температуры	0	4		
<b>Ar 8</b>	Выбор датчика для управления защиты от обмерзания / нагреватели конденсатора 0 = Не используется 1 = Датчик на общем входе воды в конденсатор 2 = Датчики на входе воды в конденсаторы 1 и 2 и общий. 3 = Датчики на выходе воды из конденсаторов 1 и 2 4 = Датчики на выходе воды из конденсаторов 1 и 2 и общий 5 = Датчик внешней температуры	0	5		
<b>Ar 9</b>	Управление нагревателями обмерзания или водяным насосом конденсатора / испарителя, когда система удаленно выключена или в дежурном режиме: 0 = Регулирование отключено 1 = По запросу терморегулирования	0	1		
<b>Ar 10</b>	Управление нагревателями обмерзания испарителя / конденсатора при ошибке датчика: 0 = Нагреватели ВЫКЛ. 1 = Нагреватели ВКЛ.	0	1		
<b>Ar 11</b>	Функция бойлера 0 = Не используется 1 = Включен, компрессор работает на подогрев 2 = Включен	0	2		

Ar 12	Уставка внешней температуры для включения нагревателей бойлера	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
Ar 13	Дифференциал температуры для выключения нагревателей бойлера	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar 14	Задержка времени перед включением бойлера	0	250		Min
Ar 15	Уставка включения нагревателей бойлера в режиме чиллера	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
Ar 16	Диапазон пропорциональности нагревателей бойлера в режиме чиллера	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar 17	Уставка включения нагревателей бойлера в режиме теплового насоса	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
Ar 18	Диапазон пропорциональности нагревателей бойлера в режиме теплового насоса	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar 19	Уставка внешней температуры для остановки компрессора, когда компрессор работает на подогрев	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
Ar 20	Дифференциал внешней температуры для остановки компрессора, когда компрессор работает на подогрев	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar21	Выбор датчика сигнализации аварии об обмерзании в режиме чиллера: 0 = Не используется 1 = На входе в испаритель 2 = На выходе из испарителя 1 и 2 3 = На выходе из испарителя 1 и 2 и общий 4 = Датчик внешней температуры	0	4		
Ar22	Выбор датчика сигнализации аварии об обмерзании в режиме теплового насоса 0 = Не используется 1 = На входе в испаритель 2 = На выходе из испарителя 1 и 2 3 = На выходе из испарителя 1 и 2 и общий 4 = Датчик внешней температуры	0	4		
Ar23	Выбор датчика сигнализации аварии защиты от обмерзания конденсатора 0 = Не используется 1 = На общем входе в конденсатор 2 = На входе в конденсатор 1 и 2 и общий 3 = На общем выходе из конденсатора 1 и 2 4 = На выходе из конденсатора 1 и 2 и общий 5 = Датчик внешней температуры	0	5		
Ar24	Сигнализация аварии водяного насоса / нагревателей обмерзания при выкл. / дежурном режиме 0 = Всегда в выкл. 1 = Вкл. только при регулировании	0	1		
Ar25	Выбор датчик водяного насоса защиты от обмерзания 0 = Не используется 1 = На входе в испаритель 2 = На входе в испаритель 1 и 2 3 = На выходе из испарителя 1 и 2 и общий 4 = Датчик внешней температуры	0	4		
Ar26	Уставка запуска водяного насоса в случае обмерзания	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
Ar27	Дифференциал запуска водяного насоса в случае обмерзания	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>Resistenze condensatore</b>					
Ar28	Уставка нагревателей обмерзания конденсатора в режиме чиллера	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
Ar29	Дифференциал нагревателей обмерзания конденсатора в режиме чиллера	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar30	Уставка нагревателей обмерзания конденсатора в режиме теплового насоса	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
Ar31	Дифференциал нагревателей обмерзания конденсатора в режиме теплового насоса	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
Ar32	Enable condenser antifreeze heaters in OFF or STAND-BY 0= always off 1= enabled (ON or OFF depending on regulation request)	0	1		
Ar33	Condenser antifreeze heaters status in case of probe faulty 0 = OFF 1= ON	0	1		
<b>Pompa acqua condensatore per funzionamento antigelo</b>					

Ar34	Работа водяного насоса конденсатора при выкл. системе или в дежурном режиме 0 = Всегда выключен 1 = Включен по запросу регулирования	0	1		
Ar35	Выбор датчика обмерзания водяного насоса конденсатора 0 = Водяной насос не используется для защиты от обмерзания 1 = Датчик на общем входе в конденсатор 2 = Датчик на входе в конденсатор контура 1 и 2 и на общем входе 3 = Датчик на выходе из конденсатора контура 1 и 2 4 = Датчик на выходе из конденсатора контура 1 и 2 и на общем выходе 5 = Датчик внешней температуры	0	5		
Ar36	Уставка водяного насоса конденсатора для защиты от обмерзания	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
Ar37	Дифференциал водяного насоса конденсатора для защиты от обмерзания	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>Allarme antigelo condensatore</b>					
Ar38	Задержка сигнализации аварии обмерзания конденсатора при пуске	0	250	Sec	
Ar39	Задержка сигнализации аварии обмерзания в режиме чиллера	0	250	Sec	
Ar40	Кол-во срабатываний аварий по обмерзанию конденсатора в час для перехода в ручной режим сброса в режиме чиллера	0	16		
Ar41	Задержка сигнализации аварии обмерзания в режиме теплового насоса	0	250	Sec	
Ar42	Кол-во срабатываний аварий по обмерзанию конденсатора в час для перехода в ручной режим сброса в режиме теплового насоса	0	16		
<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>Ед. изм.</b>	<b>Разрешение</b>
dF 1	Конфигурация оттайки: 0 = Не используется 1 = Начало и уставка по температуре / давлению 2 = Начало по датчику определяемым параметром dF24 и окончанию по времени (dF05) 3 = Начало по датчику определяемым параметром dF24 и окончание по внешнему контакту 4 = Оттайка только с помощью вентиляторов конденсатора 5 = Начало по цифровому входу и окончание по датчику определяемым параметром dF24	0	5		
dF 2	Температура или давление начала оттайки	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec Int
dF 3	Температура или давление окончания оттайки	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec Int
dF 4	Минимальная продолжительность оттайки	0	250	Sec	
dF 5	Максимальная продолжительность оттайки	0	250	Min	
dF 6	Задержка между оттайкой двух контуров	0	250	Min	
dF 7	Задержка выключения компрессоров перед началом оттайки	0	250	Sec	
dF 8	Задержка выключения компрессоров после окончания оттайки	0	250	Sec	
dF 9	Интервал времени между оттайкой одного и того же контура	1	99	Min	
dF 10	Уставка температуры начала комбинированной оттайки 1-ого контура	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
dF 11	Уставка температуры окончания комбинированной оттайки 1-ого контура	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
dF 12	Уставка температуры начала комбинированной оттайки 2-ого контура	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
dF 13	Уставка температуры окончания комбинированной оттайки 2-ого контура	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
dF 14	Включение всех ступеней 1-ого контура во время оттайки 0 = Выключено 1 = Включено	0	1		
dF 15	Включение всех ступеней 2-ого контура во время оттайки 0 = Выключено 1 = Включено	0	1		
dF 16	Задержка между включением двух компрессоров во время оттайки	0	250	Sec	
dF 17	Управление вентиляторами конденсатора во время оттайки и дренажа 0 = Выключено 1 = Только во время оттайки 2 = Во время оттайки и дренажа	0	2		

dF 18	Уставка температуры / давления для принудительного включения вентиляторов во время оттайки	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec Int
dF 19	Задержка (минимальная) перед принудительной оттайкой	0	250	sec	
dF 20	Уставка температуры / давления для принудительной оттайки	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec int
dF 21	Дифференциал принудительной оттайки	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
dF 22	Пуск оттайки 2-х контуров 0 = Независимы 1 = Если достигнуты условия начала оттайки в двух контурах 2 = Если достигнуты условия начала оттайки в одном контуре	0	2		
dF 23	Окончание оттайки двух контуров и общая продувка 0 = Независимы 1 = Если достигнуты условия окончания оттайки в двух контурах 2 = Если достигнуты условия окончания оттайки в одном контуре	0	2		
dF 24	Выбор датчика начала / окончания оттайки 0 = Начало и окончание по датчику температуры / давления конденсации 1 = Начало по датчику давления кипения и остановка по датчику температуры / давления конденсации 2 = Начало по датчику температуры / давления конденсации и остановка по датчику давления кипения 3 = Начало и окончание по датчику давления кипения	0	3		
dF 25	Отключение приточного вентилятора во время оттайки 0 = Отключено 1 = Включено	0	1		
dF 26	Уставка включения оттайки с вентиляторами конденсатора	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec int
dF 27	Hybrid exchangers set point 1 in chiller	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec int
dF 28	Hybrid exchangers set point 2 in chiller	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec int
dF 29	Hybrid exchangers differential 1 in chiller	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
dF 30	Hybrid exchangers differential 2 in chiller	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
dF 31	Hybrid exchangers set point 1 in heat pump	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec int
dF 32	Hybrid exchangers set point 2 in heat pump	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec int
dF 33	Hybrid exchangers differential 1 in heat pump	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
dF 34	Hybrid exchangers differential 2 in heat pump	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
dF 35	Probe selection of the Hybrid exchangers 0= outside temperature 1= condenser temperature/pressure	0	1		
dF 36	Forced time Hybrid exchangers in chiller mode when the compressor is switched on	0	250	sec	

dF 37	Максимальное смещение динамической уставки оттайки	-30.0 -54 -14.0 -203	30.0 54 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
dF 38	Уставка внешней температуры для динамической уставки оттайки	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	Dec int
dF 39	Дифференциал внешней температуры для динамической уставки оттайки	-30.0 -54	30.0 54	°C °F	Dec int
Параметр	Описание	Мин.	Макс.	Ед. из м.	Разрешение
rC 1	Режим рекуперации тепла 0 = Отключено 1 = 2 независимых контура 2 = Работа контуров параллельна	0	2		
rC 2	Задержка активации клапана рекуперации тепла	0	250	Sec	
rC 3	Задержка запуска компрессора после активации клапана рекуперации тепла	0	250	Sec	
rC 4	Минимальная продолжительность работы рекуперации тепла	0	250	Min	
rC 5	Минимальная задержка между активацией двух функций рекуперации тепла	0	250	Min	
rC 6	Температура / давления конденсации для отключения рекуперации тепла	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
rC 7	Дифференциал температуры / давления конденсации для активации функции рекуперации тепла	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
rC 8	Максимальная продолжительность рекуперации тепла, после следует отключение функции (Если температура / давлени внутри rC6-rC7)	0	250	Min	
rC 9	Режим работы вентиляторов конденсатора во время рекуперации тепла	0	1		
rC 10	Уставка рекуперации тепла	rC11	rC12	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
rC 11	Минимальное значение уставки рекуперации тепла	-50.0 -58 0.0 0	rC10	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
rC 12	Максимальное значение уставки рекуперации тепла	rC10	110.0 230 50.0 725	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
rC 13	Дифференциал рекуперации тепла	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int
Параметр	Описание	Мин.	Макс.	Ед. из м.	Разрешение
FS 1	Производство горячей воды 0 = Не используется 1 = Клапаны на линии жидкости 2 = Клапаны на линии газа	0	2		
FS 2	Приоритет между регулированием и производством горячей воды 0 = Нагрев / охлаждение 1 = Производство горячей воды 2 = Производство горячей воды по цифровому входу	0	2		
FS 3	Уставка производства горячей воды	FS05	FS06	°C /°F	dec/int
FS 4	Диапазон пропорциональности горячей воды	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
FS 5	Минимальное значение уставки производства горячей воды	-50.0 -58	FS06	°C °F	Dec int
FS 6	Максимальное значение уставки производства горячей воды	FS05	110.0 230	°C °F	Dec int
FS 7	Включение всех нагрузок для достижения уставки горячей воды	0	1		



FS 8	Работа нагревателей во время производства горячей воды 0 = Выключено 1 = Компрессоры + нагреватели 2 = Только нагреватели 3 = Только компрессоры	0	1		
FS 9	Operation working time to activate the heaters during the domestic hot water thermoregulation	0	250	Min	
FS 10	Задержка активации клапана горячей воды	0	999	sec	int
FS 11	Задержка активации 4-ходового клапана во время производства горячей воды Reversing cycle delay during domestic hot water thermoregulation	0	999	sec	int
FS 12	Режим работы функции антилегионелла 0 = По времени 1 = Ежедневно 2 = Ежедневно	0	2		
FS 13	Задержка между двумя циклами антилегионеллы	0	250	Hr	0
FS 14	Уставка антилегионеллы	FS15	FS16	°C /°F	dec/int
FS 15	Минимальное значение уставки антилегионеллы	-50.0 -58	FS14	°C °F	Dec int
FS 16	Максимальное значение уставки антилегионеллы	FS14	110.0 230	°C °F	Dec int
FS 17	Настройка времени активации функции антилегионеллы	0	24.00	Hr	10 min
FS 18	Настройка дня активации функции антилегионеллы	0	7		
FS 19	Минимальная продолжительность работы функции антилегионеллы	1	250	min	
FS 20	Диапазон температуры для выключения нагревателей во время работы функции антилегионеллы	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
FS 21	Дифференциал температуры для активации функции фрикулинга	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
FS 22	Дифференциал температуры функции фрикулинга	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
FS 23	Уставка активации солнечной панели	FS25	FS26	°C /°F	dec/int
FS 24	Дифференциал температуры для выключения солнечной панели	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
FS 25	Минимальное значение уставки солнечной панели	-50.0 -58	FS23	°C °F	Dec int
FS 26	Максимальное значение уставки солнечной панели	FS23	110.0 230	°C °F	Dec int
FS 27	Задержка активации клапана горячей воды при пуске после включения насоса	0	250	sec	
FS 28	Задержка выключения насоса горячей воды после деактивации клапана	0	250	sec	
FS 29	Максимальная продолжительность работы функции антилегионеллы	0	250	min	
FS 30	Горячая техническая вода: защитная уставка Domestic hot water: security set point	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	
FS 31	Горячая техническая вода: защитный дифференциал Domestic hot water: security differential	0.1 0	25.0 45	°C °F	
FS 32	Горячая техническая вода: минимальное время прерывания Domestic hot water: minimum interruption time	0	250	min	
FS 33	Режим работы водяного насоса горячей воды	0	1		
FS 34	Время выключения водяного насоса фрикулинга, если чиллер работает только с помощью функции фрикулинга	0	250	min	
FS 35	Время включения водяного насоса фрикулинга, если чиллер работает только с помощью функции фрикулинга	0	250	sec	
FS 36	Максимальная продолжительность фрикулинга	0	250	min	
FS 37	Уставка фрикулинга	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F bar psi	Dec int Dec int
FS 38	Диапазон пропорциональности фрикулинга	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F Bar Psi	Dec int Dec int

<b>FS 39</b>	Минимальное значение на аналоговом выходе фрикулинга	0	100	%	
<b>FS 40</b>	Максимальное значение на аналоговом выходе фрикулинга	0	100	%	
<b>FS 41</b>	Выбор датчика 1 для фрикулинга 0 = отключен, 1 = Pb1, 2 = Pb2, и т.д.	0	20		
<b>FS 42</b>	Выбор датчика 2 для фрикулинга 0 = отключен, 1 = Pb1, 2 = Pb2, и т.д.	0	20		
<b>FS 43</b>	Уставка внешней температуры для принудительного включения вентиляторов конденсатора на максимальную скорость	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	
<b>FS 44</b>	Дифференциал внешней температуры для принудительного включения вентиляторов конденсатора на максимальную скорость	0.1 0	25.0 45	°C °F	
<b>FS 45</b>	Задержка регулирования вентиляторов конденсатора во время фрикулинга	0	250	mi n	
<b>FS 46</b>	Режим работы функции антилегионелла 0 = Компрессоры и нагреватели 1 = Сначала компрессоры, затем нагреватели 2 = Только нагреватели 3 = Только компрессоры	0	3		
<b>FS 47</b>	Работа водяного насоса испарителя во время производства горячей воды 0 = Включен 1 = Выключен	0	1		
<b>FS 48</b>	Выбор датчика для принудительного выключения производства горячей воды 0 = Не используется 1 = Датчик Pb1 2 = Датчик Pb2 ...	0	20		
<b>FS 49</b>	Начало функции производства горячей воды 0 = Все компрессоры 1 = Хотя бы 1 компрессор	0	1		
<b>FS 50</b>	Уставка принудительного выключения компрессоров во время функции антилегионеллы	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	
<b>FS 51</b>	Compressors safety time in domestic hot water 0= safety time enabled 1= safety time disabled	0	1		
<b>FS 52</b>	Set point to enable heaters for low domestic hot water temperature	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	
<b>FS 53</b>	Proportional band to enable heaters for low domestic hot water temperature	0.1 0	25.0 45	°C °F	
<b>FS 54</b>	Выбор датчика для аварии по низкой температуре горячей воды 0 = Не используется 1 = Датчик Pb1 2 = Датчик Pb2 ...	0	20		
<b>FS 55</b>	Режим работы солнечной панели для производства горячей воды 0 = Не используется 1 = Совместно с тепловым насосом 2 = Замена режиму теплового насоса	0	2		
<b>FS 56</b>	Работа солнечной панели для подогрева 0 = Не используется 1 = Совместно с тепловым насосом 2 = Замена режиму теплового насоса	0	2		
<b>FS 57</b>	Выбор датчика для расчета Dt солнечной панели при производстве горячей воды 0 = Не используется 1 = Датчик Pb1 2 = Датчик Pb2 ...	0	20		
<b>FS 58</b>	Выбор датчика для расчета Dt солнечной панели при подогреве 0 = Не используется 1 = Датчик Pb1 2 = Датчик Pb2 ...	0	20		
<b>FS 59</b>	Значение Dt для включения солнечной панели при производстве горячей воды	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>FS 60</b>	Значение Dt для включения солнечной панели при подогреве	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>FS 61</b>	Максимальная продолжительность работы солнечной панели, если уставка не достигнута	0	250	mi n	
<b>FS 62</b>	Выбор датчика для отключения функции фрикулинга по низкой температуре	0	20		
<b>FS 63</b>	Уставка отключения функции фрикулинга по низкой температуре	-50.0 -58	110.0 230	°C °F	

<b>FS 64</b>	Дифференциал отключения функции фрикулинга по низкой температуре	0.1 0	25.0 45	°C °F	
<b>FS 65</b>	Задержка включения компрессора во время фрикулинга	0	250	mi n	
<b>FS 66</b>	Дифференциал включения аналогового выхода фрикулинга	0.1 0	25.0 45	°C °F	
<b>Параметр</b>	<b>Описание</b>	<b>Мин.</b>	<b>Макс.</b>	<b>Ед. из м.</b>	<b>Разрешение</b>
<b>AL 1</b>	Задержка аварии по низкому давлению по аналоговому и цифровому входу	0	250	Se c	
<b>AL 2</b>	Задержка аварии по низкому давлению по цифровому входу после выключения компрессора, если реле давления используется для откачки AL02 = 0, авария не сигнализируется, когда компрессор выкл. AL02 ≠ 0, авария сигнализируется после задержки AL02 после выкл. компрессора	0	250	10 Se c	
<b>AL 3</b>	Уставка аварии по низкому давлению по аналоговому входу	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F ba r psi	Dec int Dec int
<b>AL 4</b>	Дифференциал аварии по низкому давлению по аналоговому входу	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F ba r psi	Dec int Dec int
<b>AL 5</b>	Максимальное кол-во срабатываний аварии по низкому давлению по цифровому входу: Ручной сброс, если AL05 = 0 Автоматически, если AL05 = 16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL15 (от 1 до 15)	0	16		
<b>AL 6</b>	Авария по низкой температуре / давлению во время оттайки 0 = Выключено 1 = Включено	0	1		
<b>AL 7</b>	Задержка аварии по низкой температуре / давлению во время оттайки	0	250	Se c	
<b>AL 8</b>	Авария по низкой температуре / давлению, когда система выкл. или в дежурном режиме: 0 = Выключено 1 = Включено	0	1		
<b>AL 9</b>	Уставка аварии по высокой температуре / давлению по аналоговому входу	-50.0 -58 0.0 0	110.0 230 50.0 725	°C °F ba r psi	Dec int Dec int
<b>AL 10</b>	Дифференциал аварии по высокой температуре / давлению по аналоговому входу	0.1 0 0.1 1	25.0 45 14.0 203	°C °F ba r psi	Dec int Dec int
<b>AL 11</b>	Задержка аварии по уровню масла / пресостату по цифровому входу	0	250	Se c	
<b>AL 12</b>	Минимальное время активации цифрового входа по уровню масла / пресостату при нормальных условиях работы	0	250	Se c	
<b>AL 13</b>	Максимальное кол-во срабатываний аварии по уровню масла / пресостату (давлению масла): Ручной сброс, если AL13 = 0 Автоматически, если AL13 = 16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL13 (от 1 до 15)	0	16		
<b>AL 14</b>	Конфигурация сигнализации аварии по реле протока испарителя 0 = Не используется 1 = Только в режиме чиллера 2 = Только в режиме теплового насоса 3 = В режиме чиллера и теплового насоса	0	3		
<b>AL 15</b>	Задержка аварии по реле протока / тепловой защите приточного вентилятора после включения насоса / вентиляторов	0	250	Se c	
<b>AL 16</b>	Время активации реле протока после блокировки водяного насоса испарителя	0	250		
<b>AL 17</b>	Время активации реле протока / тепловой защите приточного вентилятора для последующей сигнализации аварии	0	250	Se c	

AL 18	Время деактивации реле протока / тепловой защите приточного вентилятора для последующего сброса аварии	0	250	Se c	
AL 19	Задержка аварии по тепловой защите компрессора после пуска	0	250	Se c	
AL 20	Максимальное кол-во срабатываний аварии по тепловой защите компрессора Ручной сброс, если AL20 = 0 Автоматически, если AL20 = 16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL20 (от 1 до 15)	0	16		
AL 21	Максимальное кол-во срабатываний аварии по откACHE в час. После данного кол-ва аварий происходит запись, отображение и сигнализация аварии. Включается аварийное реле + зуммер. Ручной сброс, если AL21 = 0 Автоматически, если AL21 = 16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL21 (от 1 до 15)	0	16		
AL 22	Максимальное кол-во срабатываний аварии по откACHE в час при пуске. После данного кол-ва аварий происходит запись, отображение и сигнализация аварии. Включается аварийное реле + зуммер. Ручной сброс, если AL22 = 0 Автоматически, если AL22 = 16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL21 (от 1 до 15) и параметр AL23 сконфигурирован	0	16		
AL 23	Выбор сброса аварии по протоку 0 = Всегда автоматически 1 = Ручной сброс, после аварий AL21	0	1		
AL 24	Минимальная уставка защиты от обмерзания в режиме чиллера (от -30 °C до AL24) Minimum antifreeze setpoint in chiller (from -30 °C to AL24)	-50.0 -58	AL26	°C °F	Dec int
AL 25	Максимальная уставка защиты от обмерзания в режиме чиллера (от AL24 до 70 °C) Maximum antifreeze setpoint in chiller (from AL24 to 70 °C)	AL26	110.0 230	°C °F	Dec int
AL 26	Уставка температуры для сигнализации аварии по низкой температуры защиты от обмерзания, низкой температуре внешнего воздуха (система воздух / воздух) / воздух), низкой температуре воздуха на выходе (система воздух / воздух) в режиме чиллера	AL24	AL25	°C /°F	Dec/int
AL 27	Дифференциал сброса аварий по защите от обмерзания, низкой температуры внешнего воздуха (система воздух / воздух) или низкой температуре воздуха на выходе (система воздух / воздух) в режиме чиллера	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
AL 28	Задержка сигнализации аварии по обмерзанию, низкой температуре внешнего воздуха (система воздух / воздух) или низкой температуре воздуха на выходе (система воздух / воздух). Температура должна быть ниже значения AL26 в течение времени установленного этим параметром до сигнализации	0	250	Se c	
AL 29	Максимальное кол-во срабатываний аварии по обмерзанию, низкой температуре внешнего воздуха (система воздух / воздух) или низкой температуре воздуха на выходе (система воздух / воздух). Ручной сброс, если AL29 = 0 Автоматически, если AL29 = 16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL29 (от 1 до 15)	0	16		
AL 30	Конфигурация аварии обмерзания в режиме чиллера 0 = Компрессоры выключаются, когда значение на датчике защиты от обмерзания ниже, чем AL26 (после задержки), на дисплее показывается код аварии Зуммер и аварийное реле не активны 1 = Компрессоры выключаются, когда значение на датчике защиты от обмерзания ниже, чем AL26 (после задержки), на дисплее показывается код аварии Зуммер и аварийное реле активны	0	1		
AL 31	Минимальная уставка защиты от обмерзания в режиме теплового насоса Setpoint of the minimum limit in heat pump (va da - 30 °C a AL32)	-50.0 -58	AL33	°C °F	Dec int
AL 32	Максимальная уставка защиты от обмерзания в режиме теплового насоса Setpoint of the maximum limit in heat pump (va da AL31 a 70 °C)	AL33	110.0 230	°C °F	Dec int
AL 33	Уставка температуры для сигнализации аварии по низкой температуры защиты от обмерзания, низкой температуре внешнего воздуха (система воздух / воздух), низкой температуре воздуха на выходе (система воздух / воздух) в режиме теплового насоса	AL31	AL32	°C /°F	Dec/int
AL 34	Дифференциал сброса аварий по защите от обмерзания, низкой температуры внешнего воздуха (система воздух / воздух) или низкой температуре воздуха на выходе (система воздух / воздух) в режиме теплового насоса	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int

<b>AL 35</b>	Задержка сигнализации аварии низкой температуре воздуха на выходе (система воздух / воздух) в режиме теплового насоса. Если во время дежурного режима или удаленного выключения срабатывается авария по защите от обмерзания и параметр AL35 <> 0, то запускается режим теплового насоса с клавиатуры или по цифровому входу. В этом случае, авария защиты от обмерзания сбрасывается, запускаются компрессора на время установленное параметром AL35 для подогрева воздуха или воды. По истечению времени AL35, если значение датчика защиты от обмерзания до сих пор ниже уставки AL33 в течение времени AL36, то система останавливается и срабатывает авария по защите от обмерзания.	0	250	Sec	
<b>AL 36</b>	Задержка аварии по низкой температуре внешнего воздуха или низкой температуре на выходе в режиме теплового насоса. Авария сигнализируется, когда температура ниже значения установленного параметром AL33 в течение времени AL36.	0	250	Sec	
<b>AL 37</b>	Максимальное кол-во срабатываний аварии по низкой температуре внешнего воздуха или низкой температуре на выходе в режиме теплового насоса. Ручной сброс, если AL37 = 0 Автоматически, если AL37 = 16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL37 (от 1 до 15)	0	16		
<b>AL 38</b>	Конфигурация аварии обмерзания в режиме теплового насоса 0 = Компрессоры выключаются, когда значение на датчике защиты от обмерзания ниже, чем AL33 (после задержки), на дисплее показывается код аварии Зуммер и реле аварии не активны 1 = Компрессоры выключаются, когда значение на датчике защиты от обмерзания ниже, чем AL33 (после задержки), на дисплее показывается код аварии Зуммер и реле аварии активны	0	1		
<b>AL 39</b>	Уставка аварии по высокой температуре нагнетания	0 32	150 302	°C °F	Dec / int int
<b>AL 40</b>	Дифференциал аварии по высокой температуре нагнетания	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>AL 41</b>	Кол-во срабатываний аварии по высокой температуре нагнетания в течение часа: Ручной сброс, если AL41 = 0 Автоматически, если AL41 = 16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL41 (от 1 до 15)	0	16		
<b>AL 42</b>	Максимальное кол-во срабатываний общей аварии (каждое срабатывание останавливает регулирование) до перехода с автоматического на ручной сброс: Ручной сброс, если AL42 = 0 Автоматически, если AL42 = 16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL42 (от 1 до 15)	0	16		
<b>AL 43</b>	Задержка сигнализации общей аварии после активации цифрового входа	0	250	Sec	
<b>AL 44</b>	Задержка сброса общей аварии после деактивации цифрового входа	0	250	10 sec	10 sec
<b>AL 45</b>	Включение аварийного реле, когда система выключена или в дежурном режиме: 0 = Аварийное реле выключено 1 = Аварийное реле включено	0	1		
<b>AL 46</b>	Пароль для сброса списка аварий, аварий по тепловой защите компрессора и аварий по защите от обмерзания	0	999		
<b>AL 47</b>	Авария по тепловой защите компрессора 0 = Блокируется только компрессор 1 = Блокируется весь контур	0	1		
<b>AL 48</b>	Авария по тепловой защите, когда компрессор выкл. 0 = Авария не активна 1 = Авария активна	0	1		
<b>AL 49</b>	Авария по маслу, когда компрессор выкл 0 = Авария не активна 1 = Авария активна	0	1		
<b>AL50</b>	Действия при срабатывании общей аварии #2 0= Только сигнализация, сброс автоматически 1= Сброс аварии зависит от значения параметра AL51	0	1		
<b>AL51</b>	Максимальное кол-во срабатываний общей аварии #2: Ручной сброс, если AL51 = 0 Автоматически, если AL51 = 16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL51 (от 1 до 15)	0	16		
<b>AL52</b>	Задержка сигнализации общей аварии #2 после активации цифрового входа	0	250	Sec	sec
<b>AL53</b>	Задержка сброса общей аварии #2 после деактивации цифрового входа	0	250	sec	sec

AL54	Максимальное кол-во срабатываний аварии по высокой температуре / давлению: Ручной сброс, если AL54 = 0 Автоматически, если AL54 = 16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = AL54 (от 1 до 15)	0	16		
AL55	Задержка аварии по реле протока конденсатора после активации водяного насоса	0	250	Sec	
AL56	Максимальная продолжительность активации реле протока конденсатора перед блокировкой водяного насоса	0	250	Sec	
AL57	Minimum "Flow switch water condenser active time duration.	0	250	Sec	
AL58	Minimum "Flow switch water condenser not active time duration.	0	250	Sec	
AL59	Максимальное кол-во аварий по высокой температуре воды Ручной сброс, если AL59 = 0 Автоматически, если AL59 = 16 Сброс переходит в ручной режим, если кол-во срабатываний = 59 (от 1 до 15)	0	16		
AL60	Задержка аварии по высокой температуре воды, когда компрессор вкл.	0	250	sec	10 sec
AL61	Уставка аварии по высокой температуре воды	-50.0 -58	110 230	°C °F	Dec int
AL62	Дифференциал аварии по высокой температуры воды	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
AL63	Конфигурация аналогового входа. Позволяет выбрать какой датчик Pb1...Pb10 будет управлять.	0	20		
AL64	Задержка аварии по низкому давлению	0	250	sec	
AL65	Задержка аварии реле протока горячей воды	0	250	Sec	
AL66	Задержка выключения насоса горячей воды по реле протока	0	250	Sec	
AL67	Время активации реле протока горячей воды	0	250	Sec	
AL68	Время деактивации реле протока горячей воды	0	250	Sec	
AL69	Задержка аварии по реле протока солнечной панели	0	250	Sec	
AL70	Задержка выключения водяного насоса солнечной панели по реле протока	0	250	Sec	
AL71	Время активации реле протока солнечной панели	0	250	Sec	
AL72	Время деактивации реле протока солнечной панели	0	250	Sec	
AL73	Максимальное кол-во срабатываний аварии по защите нагревателей горячей воды в час: Ручной сброс, если AL73 = 0 Автоматически, если AL73 = 16 Если $16 > AL73 > 0$ : <ul style="list-style-type: none"> <li>Автоматически, если кол-во аварий &lt; AL73</li> <li>Ручной сброс, если кол-во аварий = AL73</li> </ul>	0	16		
AL74	Запрос пароля для сброса аварии по защите от обмерзания 0 = Требуется пароль 1 = Не требуется пароль	0	1		
AL75	Максимальное кол-во срабатываний аварии по тепловой защите водяного насоса горячей воды: Ручной сброс, если AL75 = 0 Автоматически, если AL75 = 16 Если $16 > AL75 > 0$ : <ul style="list-style-type: none"> <li>Автоматически, если кол-во аварий &lt; AL75</li> <li>Ручной сброс, если кол-во аварий = AL75</li> </ul>	0	16		
AL76	Конфигурация сброса аварии по уровню давлению масла 0 = Автоматический / ручной сброс аварии (см. AL13 AL13) и компрессор выключается 1 = Только сигнализация аварии (компрессоры остаются включенными)	0	1		
AL77	Сброс аварии по тепловой защите компрессора 0 = Всегда ручной сброс 1 = Всегда автоматический сброс	0	1		
AL78	Dt для Dt temperature to generate compressor/circuit differential oil alarm	0.1 1	14.0 203	bar psi	Dec int
AL79	Differential to reset compressor/circuit differential oil alarm	0.1 1	14.0 203	bar psi	Dec int
AL80	Max. number per hour compressor/circuit differential oil alarm Always manual if AL80 = 0 Always automatic if AL80 = 16 If $16 > AL80 > 0$ : <ul style="list-style-type: none"> <li>automatic if number of alarm &lt; AL80</li> <li>manual if number of alarm = AL80</li> </ul>	0	16		
AL81	Compressor/circuit differential oil alarm operation mode 0= disabled 1= enabled for pistons compressors 2= enabled for screw compressors	0	2		
AL82	By pass time of the FC flow switch alarm starting from water pump activation	0	250	Sec	
AL83	FC flow switch time activation before blocking FC water pump	0	250	Sec	

AL84	FC flow switch activation time to generate the alarm and block the compressor	0	250	Sec	
AL85	FC flow switch de-activation time to reset the alarm	0	250	Sec	
AL86	Flow switch alarm reset mode 0= Always manual 1= automatic reset after 1 minute 2= automatic reset after 2 minutes ... 250= automatic reset after 250 minutes	0	250	min	
AL87	Evaporator/domestic hot water flow switch by-pass time during Out1 / Out2 commutation	0	250	Sec	
<b>Авария по оттайке</b>					
AL88	Кол-во срабатываний аварии по оттайке для перехода аварии в ручной режим сброса	0	250		
<b>Авария защиты от обмерзания конденсатора</b>					
AL89	Минимальное значение уставки аварии по защите от обмерзания конденсатора в режиме чиллера	-50.0 -58	AL91	°C °F	Dec int
AL90	Максимальное значение уставки аварии по защите от обмерзания конденсатора в режиме чиллера	AL91	110 230	°C °F	Dec int
AL91	Уставка аварии по защите от обмерзания конденсатора в режиме чиллера	AL89	AL90	°C °F	Dec int
AL92	Дифференциал аварии по защите от обмерзания конденсатора в режиме чиллера	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
AL93	Минимальное значение уставки аварии по защите от обмерзания конденсатора в режиме теплового насоса	-50.0 -58	AL95	°C °F	Dec int
AL94	Максимальное значение уставки аварии по защите от обмерзания конденсатора в режиме теплового насоса	AL95	110 230	°C °F	Dec int
AL95	Уставка аварии по защите от обмерзания конденсатора в режиме теплового насоса	AL93	AL94	°C °F	Dec int
AL96	Дифференциал аварии по защите от обмерзания конденсатора в режиме теплового насоса	0.1 0	25.0 45	°C °F	Dec int
<b>Защита меню аварий паролем</b>					
AL97	Требуется ли ввод пароля для входа в меню аварий 0 = Пароль не требуется 1 = Пароль требуется	0	1		
AL98	Number of resetted manual alarm to enter in alarm menu with password	0	250		
<b>Тепловая защите вентиляторов конденсатора</b>					
AL99	Overload alarm by-pass time starting from condenser fan activation	0	250	sec	

## 52. ВОССТАНОВЛЕНИЕ РАБОТЫ ПОСЛЕ ПРОПАДАНИЯ ПИТАНИЯ

После подачи напряжения питания:

1. Контроллер переходит в тот же режим работы, что был до потери питания.
2. Если активен, то оттайка сбрасывается.
3. Все счетчики и параметры зависящие от времени восстанавливаются.
4. Активные аварии с ручным сбросом не сбрасываются.

## 53. ЭЛЕКТРОПОДКЛЮЧЕНИЯ

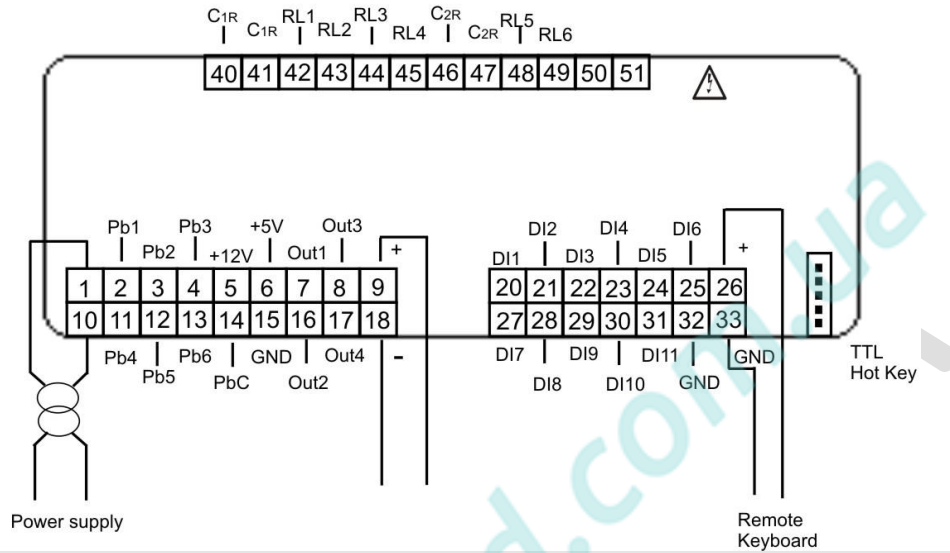
### 53.1 РЕСУРСЫ МОДЕЛЕЙ IC206CX

- 6 цифровых выходов (реле):  
Макс. ток реле 5(2)A 250V  
Макс. ток общий 10A 250V
- 11 цифровых входов: (без напряжения)
- Аналоговые входы:
  - 4 NTC / PTC датчики температуры
  - 2 NTC / PTC / датчики давления 4÷20мА / ратиометрические датчики давления 0÷ 5.0В
- 4 модулирующих выхода:
  - 2 конфигурируемых 0 ÷ 10В

- 2 конфигурируемых 0 ÷ 10В или ШИМ (для управления вентиляторами конденсатора)
- 1 выход для подключения выносной клавиатуры (макс. 2 выносные клавиатуры)
- 1 LAN выход для подключения расширительного модуля (ICX207D)
- 1 TTL выход для подключения “Hot Key 64” или для подключения к системе мониторинга с помощью XJ485CX

C<sub>1R</sub> = common line for RL1, RL2, RL3, RL4

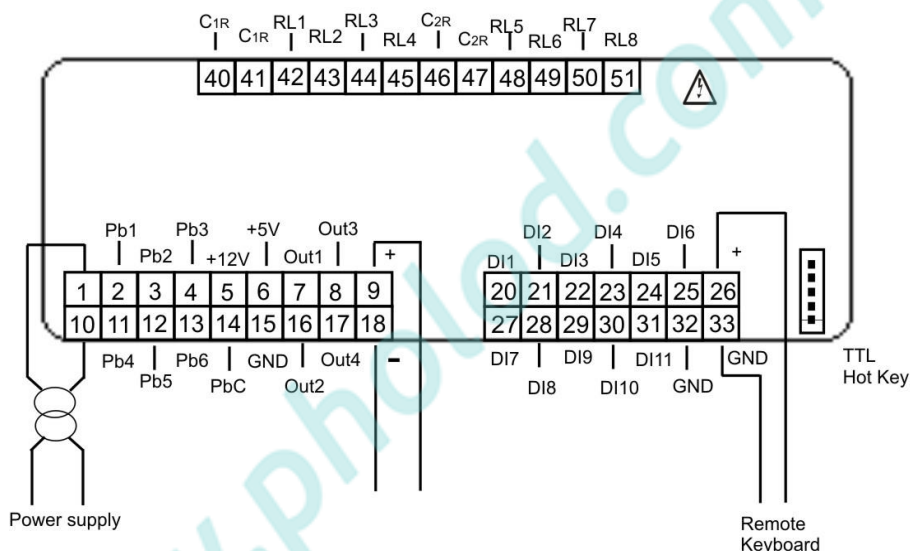
C<sub>2R</sub> = common line for RL5, RL6





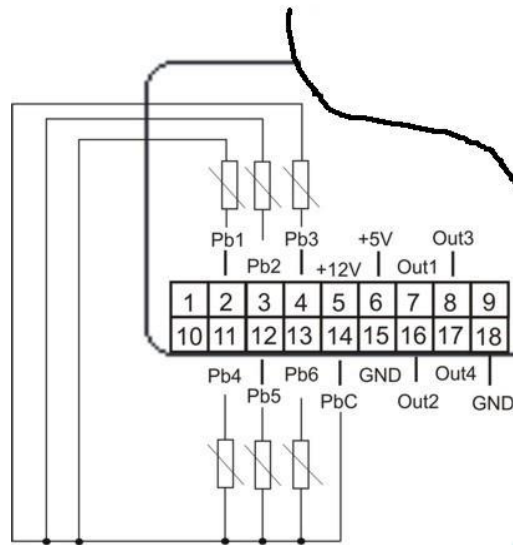
## 53.2 РЕСУРСЫ МОДЕЛЕЙ IC208CX

- 8 цифровых выходов (реле):  
Макс. ток реле 5(2)A 250В  
Макс. ток общий 10А 250В
- 11 цифровых входов: (без напряжения)
- Аналоговые входы:
  - 4 NTC / PTC датчики температуры
  - 2 NTC / PTC / датчики давления 4÷20мА / ратиометрические датчики давления 0÷ 5В
- 4 модулирующих выхода:
  - 2 конфигурируемых 0 ÷ 10В
  - 2 конфигурируемых 0 ÷ 10В или ШИМ (для управления вентиляторами конденсатора)
- 1 1 выход для подключения выносной клавиатуры (макс. 2 выносные клавиатуры)
- 1 LAN выход для подключения расширительного модуля (ICX207D)
- 1 TTL выход для подключения "Hot Key 64" или для подключения к системе мониторинга с помощью XJ485CX



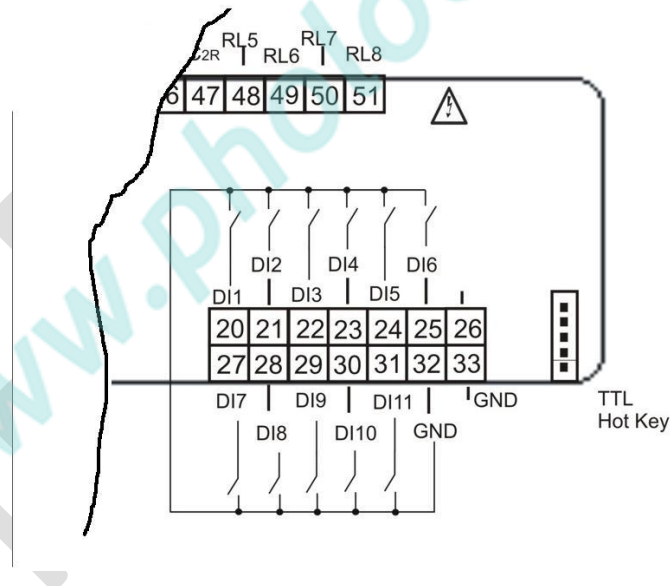
### 53.3 АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ NTC – PTC

**PbC** = Общий контакт  
**Pb1...Pb6** = Входы датчиков



### 53.4 ЦИФРОВЫЕ ВХОДЫ

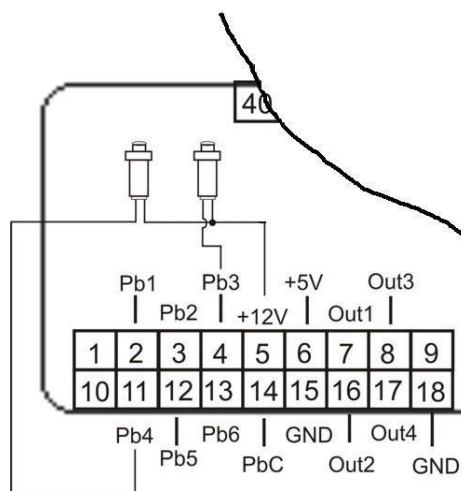
**GND** = Общий контакт  
**ID1...ID11** = Цифровые входы



### 53.5 АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ (4 ÷ 20МА)

12V = Напряжение питания для датчиков давления

Pb3 и Pb4 = Входы датчиков давления

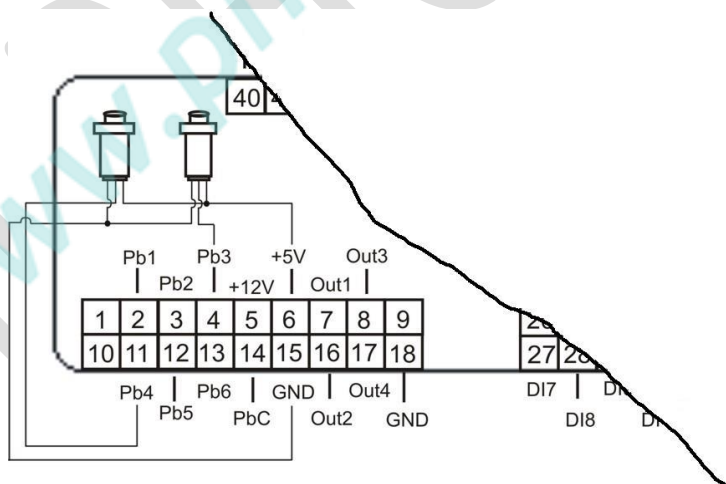


### 53.6 АНАЛОГОВЫЕ ВХОДЫ, ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДАТЧИКОВ ДАВЛЕНИЯ (0 ÷ 5В)

+5V = Напряжение питания для датчиков давления

GND = «Земля»

Pb3 and Pb4 = Входы датчиков давления



## 54. ШИМ ВЫХОД ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА

OUT3 и OUT4 = выходной модулирующий сигнал для управления вентиляторами конденсатора

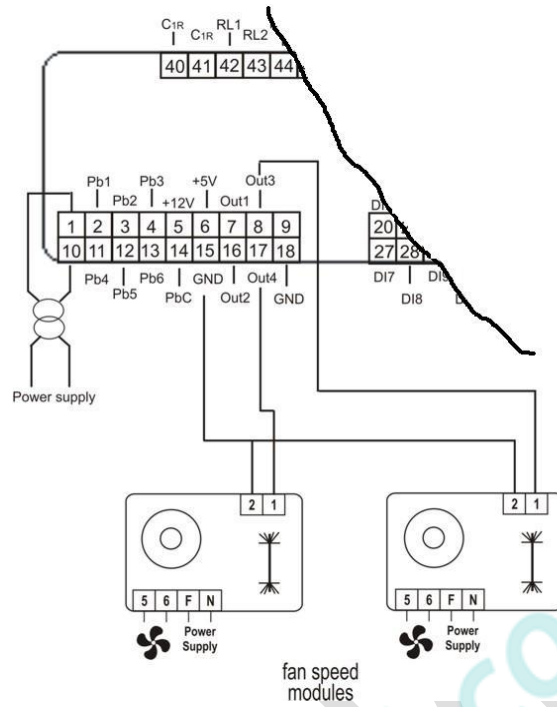
GND = ground for pressure transducers

Совместимые модули:

XV05PK однофазный регулятор скорости 500Вт (2А)

XV10PK однофазный регулятор скорости 1000Вт (4А)

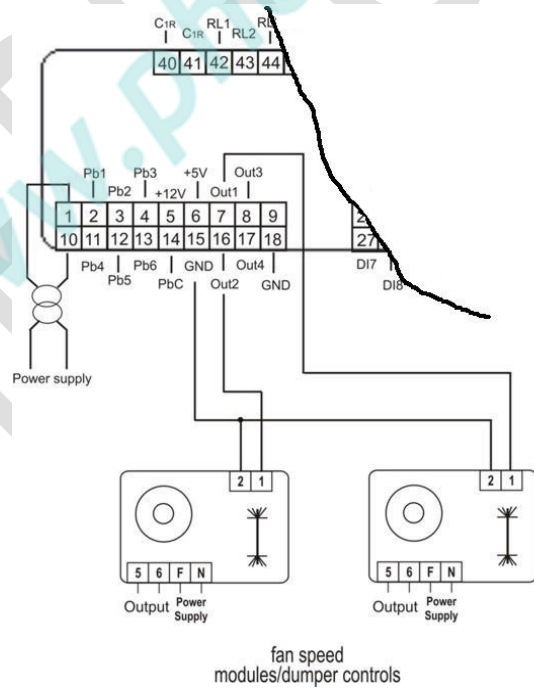
XV22PK однофазный регулятор скорости 2200Вт (9А)



**54.1 ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫЙ ВЫХОД ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРАМИ КОНДЕНСАТОРА ИЛИ ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ КОМПРЕССОРОМ С ИНВЕРТОРОМ ИЛИ УПРАВЛЕНИЯ ВНЕШНИХ РЕЛЕ**

**OUT1...OUT4** = выходной модулирующий сигнал

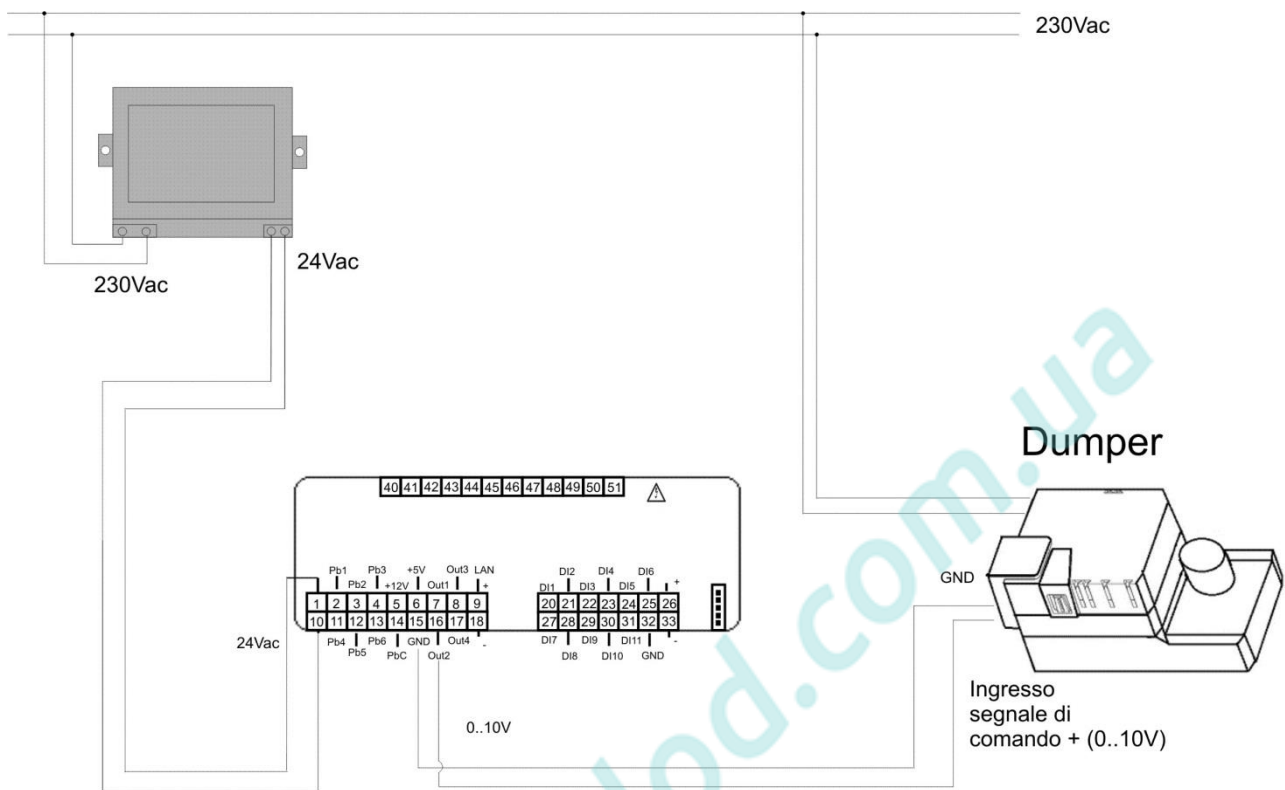
**GND** = ground for pressure transducers



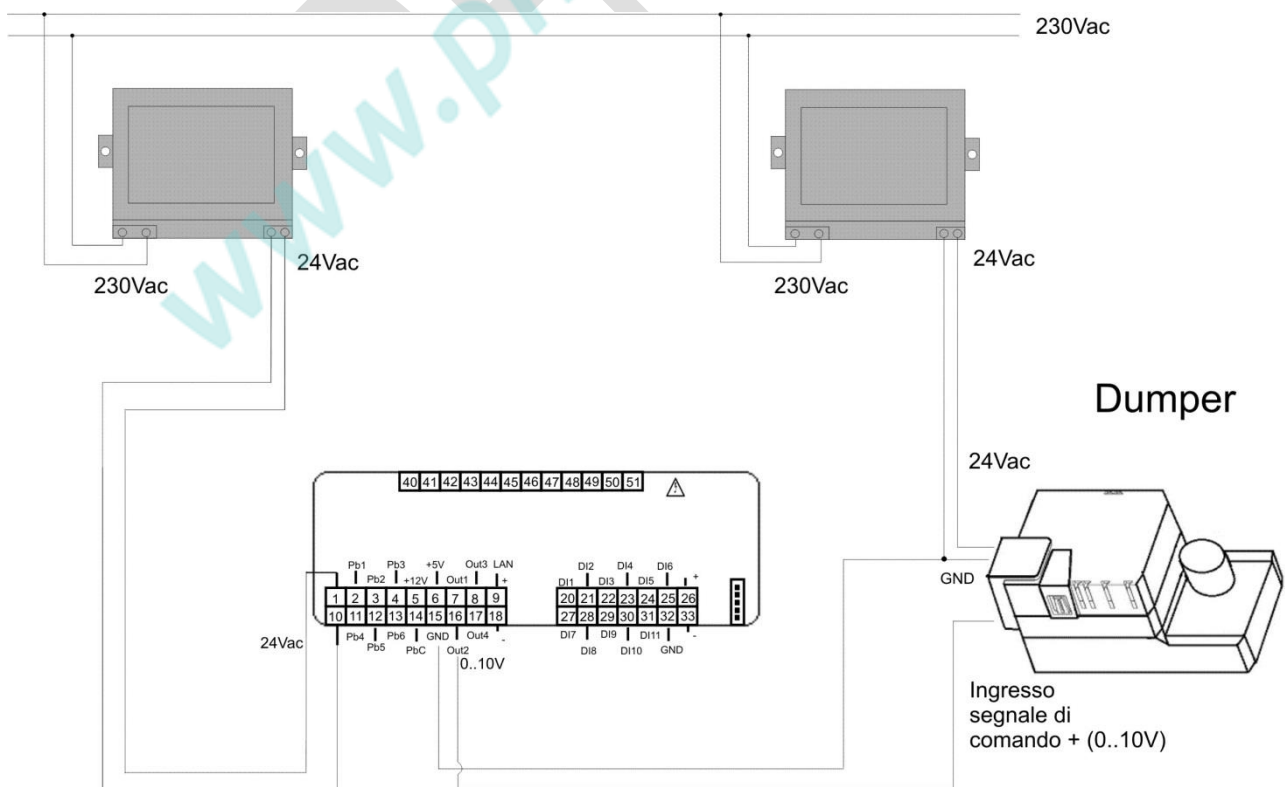
## 54.2 PROPORTIONAL OUTPUT 0..10V TO CONTROL DUMPER MOTORS

**OUT1...OUT4** = signals for the modulation of the dumper motor

**GND** = ground

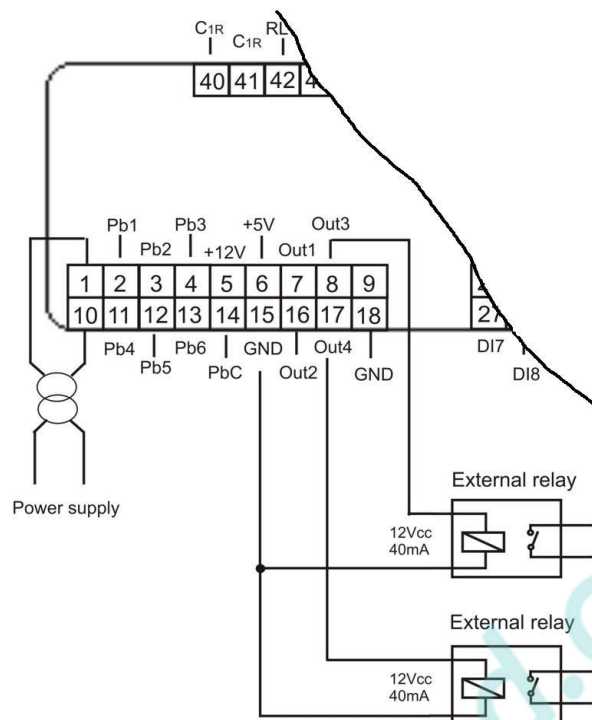


If the dumper motor has a common line between a pole of the power supply and the “-” pole of the 0..10V signal, it is necessary to use two transformers for the power supply of the controller IC Chill and the power supply of the dumper motor.

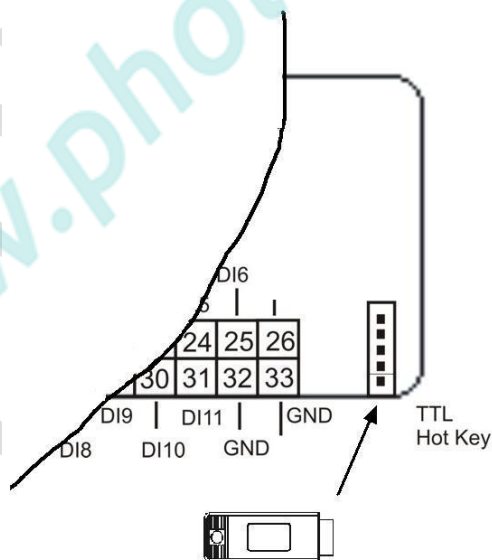


### 54.3 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ПРОПОРЦИОНАЛЬНЫХ ВЫХОДОВ К ВНЕШ. РЕЛЕ

OUT1...OUT4 = выходы  
 GND = «земля»

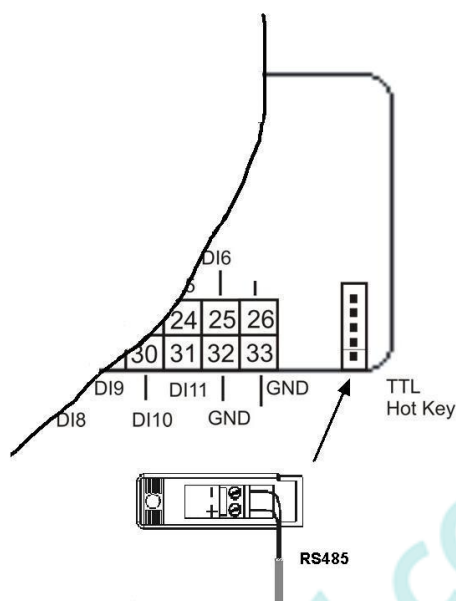


### 54.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ HOT KEY 64



## 54.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ XJ485CX

Преобразователь интерфейсов XJ485CX подключается к TTL-выходу. RS485 используется для подключения к системам мониторинга и имеет полярность (+) и (-).



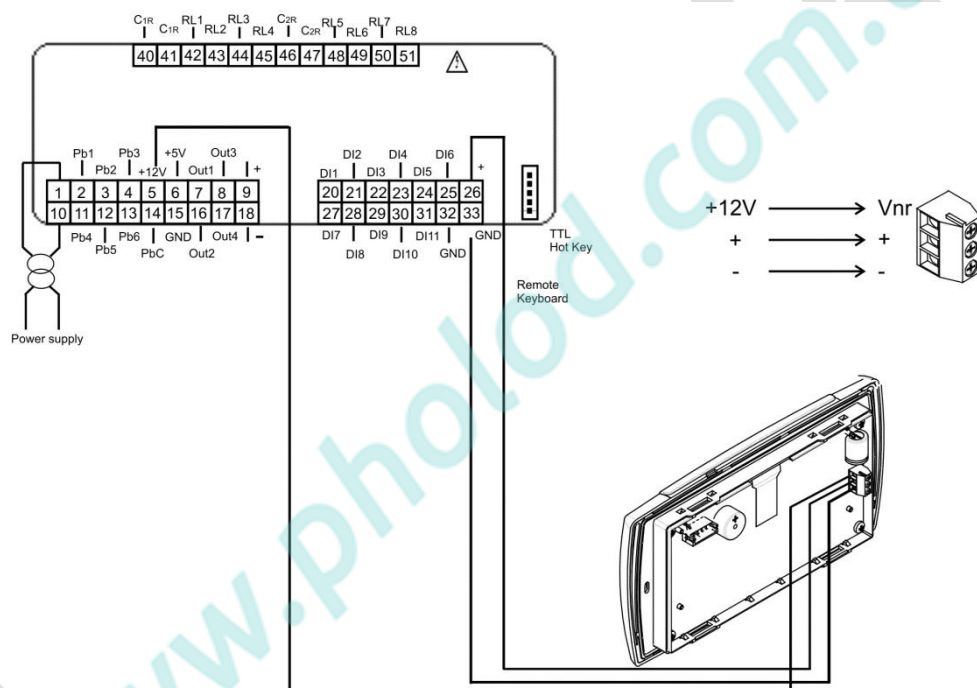
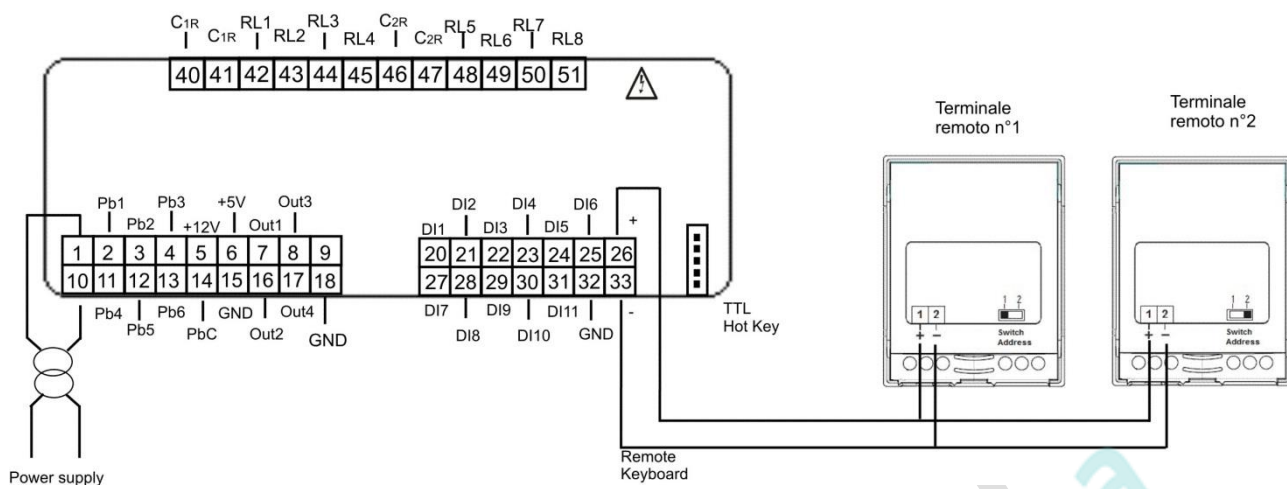
## 55. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ВЫНОСНЫХ КЛАВИАТУР (VI620CX EVO ИЛИ V2I820)

К контроллеру можно подключить до двух выносных клавиатуры VICX620, существуют версии со встроенным датчиком температуры и без встроенного датчика температуры, или клавиатуру V2I820, которая имеет LCD дисплей и без встроенного датчика температуры; использование клавиатур серии VICX620 EVO исключает возможность использования одновременно клавиатур серии Visograph и наоборот. Параметры CF54 и CF55 должно быть соответствующим образом настроены при подключении клавиатуры VICX620 EVO; параметр CF84 должен быть соответствующим образом настроен при использовании клавиатуры V2I820.

Если выносная клавиатуры VICX620 оснащены датчиком температуры, то регулирование температуры может осуществляться с помощью данного датчика.

При подключении выносных клавиатур необходимо использовать экранированную витую пару (например, Belden 8772 сечением 1мм<sup>2</sup>), кроме случаев, когда расстояние между клавиатурой и контроллером ограничено (несколько метров), а остальные кабели находятся далеко от источников помех; Общее максимальное расстояние подключения (в случае подключения к 1 или к 2 выносным клавиатурам) составляет 100 метров. В случае потери связи между выносной клавиатурой и контроллером (обрыв соединения, неверные параметры конфигурации), на дисплее будет показываться сообщение «noL» (no link / нет связи).

Когда используется две клавиатуры VICX620, необходимо настроить DIP-переключатель на задней панели, указав адрес первой клавиатуры 1, а второй клавиатуры 2.



## 56. ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАСШИРИТЕЛЬНОГО МОДУЛЯ

Благодаря расширительному модулю можно увеличить кол-во подключаемых датчиков, кол-во цифровых входов, реле и аналоговых выходов.

Расширительный модуль не управляется независимо, а является только исполнительным устройством; конфигурация входов и выходов осуществляется через группу параметров EI контроллера IC200CX EVO. Информация по подключениям расширительного модуля содержится в руководстве к расширительному модулю.

Подключение расширительного модуля к контроллеру осуществляется с помощью LAN.

Для настройки расширительного модуля необходимо:

- Указать наличие расширительного модуля с помощью параметра CF78 "Наличие расширительного модуля "
- Настроить LAN адрес расширительного модуля для связи с iChill с помощью параметра EI01
- Настроить адрес расширительного модуля ICX207D с помощью DIP-переключателя, который должен соответствовать значению параметра EI01
- Настроить входы и выходы с помощью параметров EI02...EI43
- Подключить контроллер iChill к расширительному модулю, как показано на рисунке ниже

В случае, отсутствия или потери связи LAN регулирование незамедлительно останавливается.

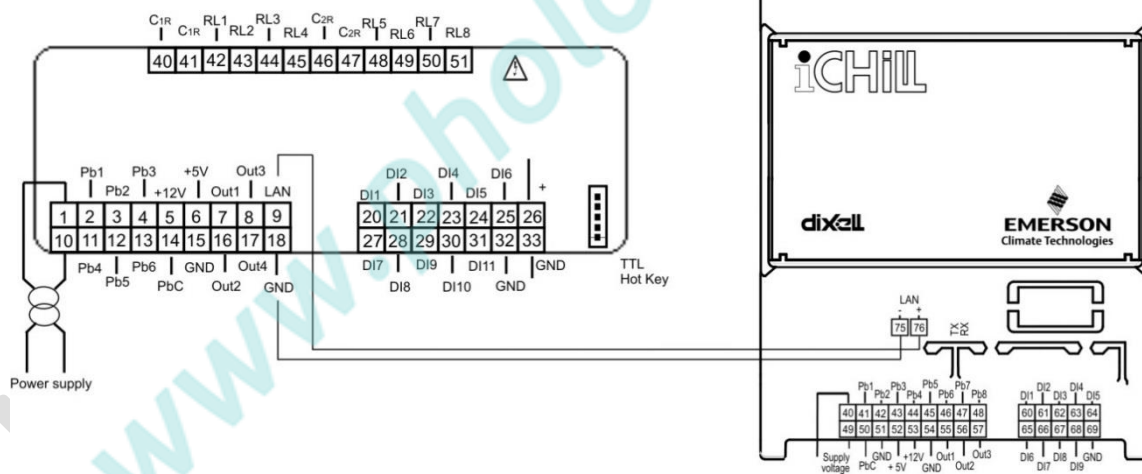


Максимальная длина LAN подключения – 30 метров.  
 LAN адрес должен быть установлен с помощью DIP-переключателя.



	1	2	3	4
Adr. 0	OFF	OFF	OFF	OFF
Adr. 1	ON	OFF	OFF	OFF
Adr. 2	OFF	ON	OFF	OFF
Adr. 3	ON	ON	OFF	OFF
Adr. 4	OFF	OFF	ON	OFF
Adr. 5	ON	OFF	ON	OFF
Adr. 6	OFF	ON	ON	OFF
Adr. 7	ON	ON	ON	OFF
Adr. 8	OFF	OFF	OFF	ON
Adr. 9	ON	OFF	OFF	ON
Adr. 10	OFF	ON	OFF	ON
Adr. 11	ON	ON	OFF	ON
Adr. 12	OFF	OFF	ON	ON
Adr. 13	ON	OFF	ON	ON
Adr. 14	OFF	ON	ON	ON
Adr. 15	ON	ON	ON	ON

Not used



## 57. ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОНТРОЛЛЕРОВ СЕРИИ IEV ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭРВ

iChill EVO может быть подключен к контроллеру IEV для управления расширительным вентилем. Контроллер IEV управляет перегревом автономно; подключение к контроллеру iChill необходимо для синхронизации работы чиллера или теплового насоса с работой клапана. Параметры конфигурации, настройка перегрева производится в контроллере IEV. Датчик температуры кипения должен быть подключен к IEV в то время как датчик давления кипения может быть подключен к IEV или iChill.

Подключение IEV к контроллеру iChill осуществляется с помощью LAN.

Для настройки контроллера IEV необходимо:

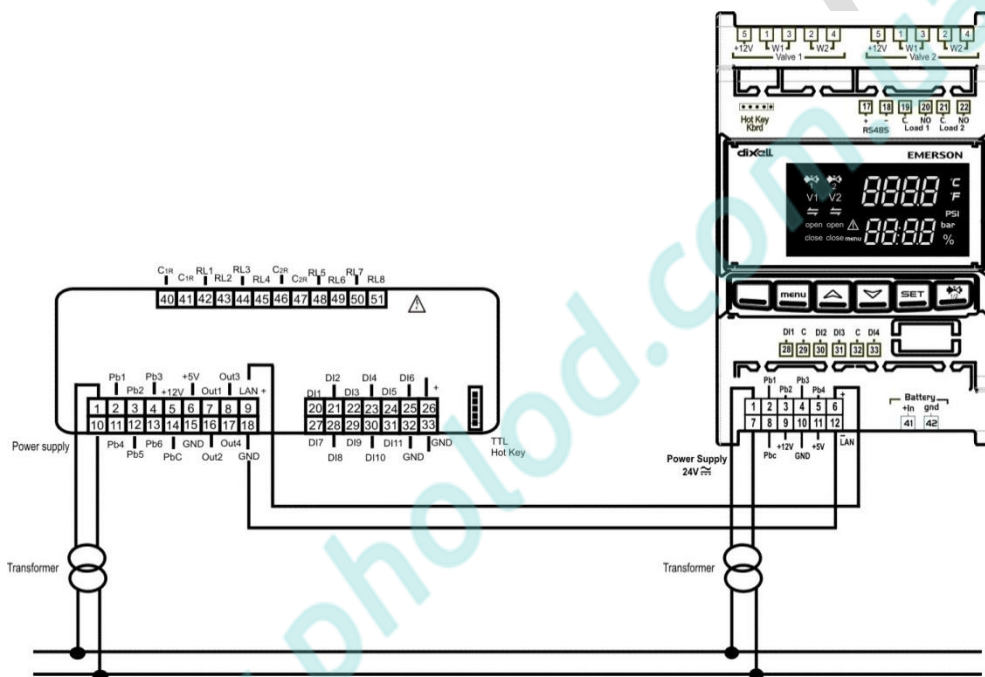
- Указать наличие контроллера IEV с помощью параметра CF79 "Наличие расширительного клапана контура 1" и CF80 "Наличие расширительного клапана контура 2"
- Настроить LAN адрес контроллера IEV для связи с контроллером iChill с помощью параметра EC47 (адрес

должен совпадать с параметром CF81 в контроллере iChill)

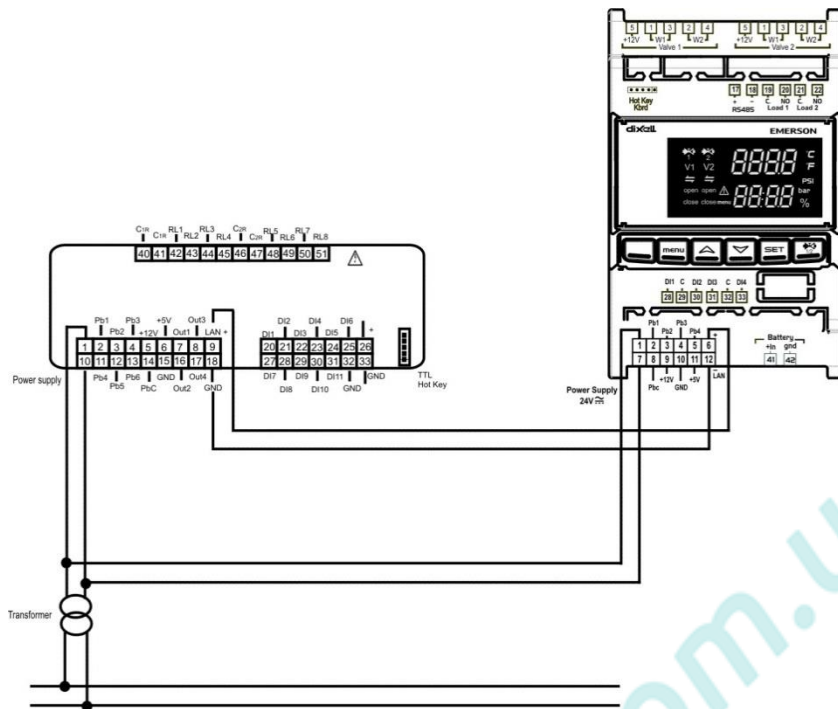
- Настроить iChill, в зависимости куда подключен датчик давления кипения (к iChill или к IEV) с помощью параметра CF82
- Настроить контроллер IEV, если датчик давления кипения подключен к iChill или к контроллеру IEV с помощью параметра EC2
- Подключить контроллер IEV к контроллеру iChill, как показано на рисунке ниже

В случае, отсутствия или потери связи LAN регулирование незамедлительно останавливается.  
Максимальная длина LAN подключения – 30 метров.

Напряжение питания требуется от отдельного трансформатора.



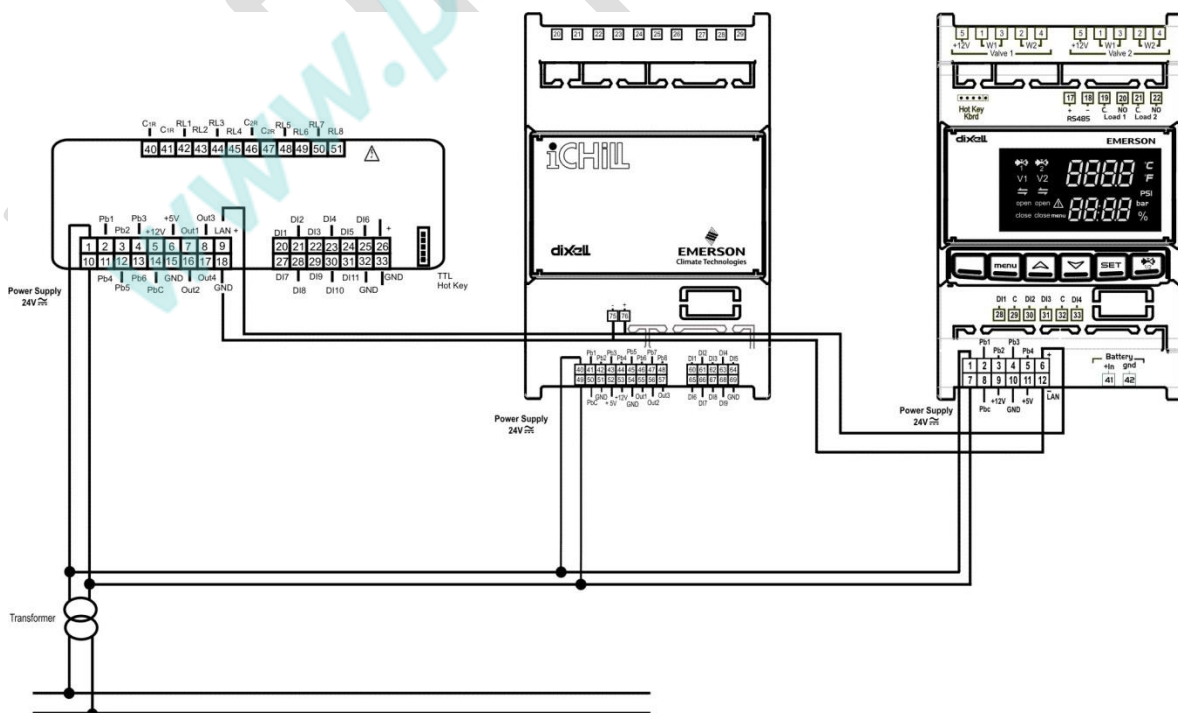
Подключение к одному трансформатору. Напряжение питания контроллера iChill и расширительного модуля должно быть 24В пер./ пост. тока).



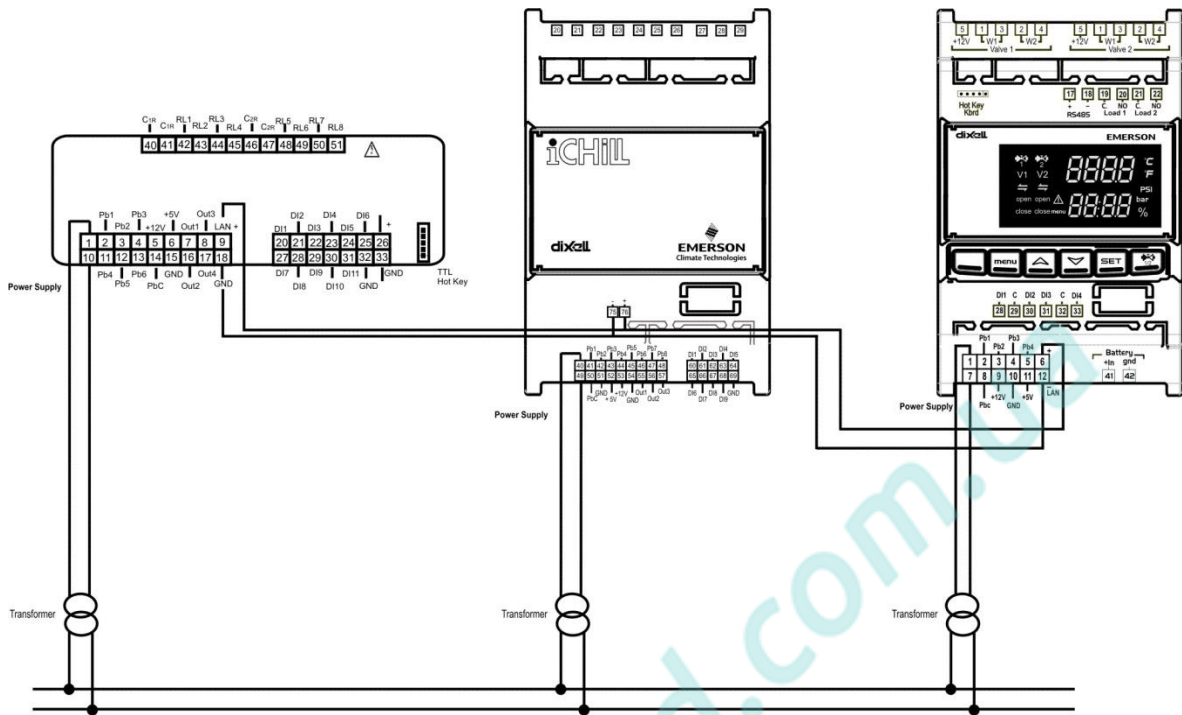
## 58. ПОДКЛЮЧЕНИЕ РАСШ. МОДУЛЯ И КОНТРОЛЛЕРА IEV ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ЭРВ

В случае, если к iChill подключен расширительный модуль и контроллер для управления шаговым клапаном IEV, следуйте инструкциям указанным в параграфе 52 и 53 и убедитесь в верной настройке LAN адреса для связи между iChill и расширительным модулем и iChill и контроллером IEV. Максимальная длина LAN подключения – 30 метров.

Подключение к одному трансформатору. Напряжение питания приборов должно быть 24В пер./ пост. тока).



Подключение к разным трансформаторам.

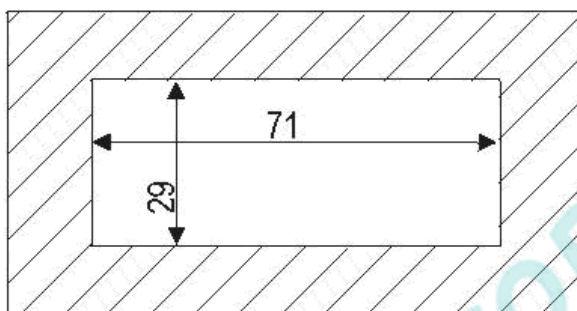


## 59. УСТАНОВКА И МОНТАЖ

### 59.1 МОНТАЖ В ВЫРЕЗ

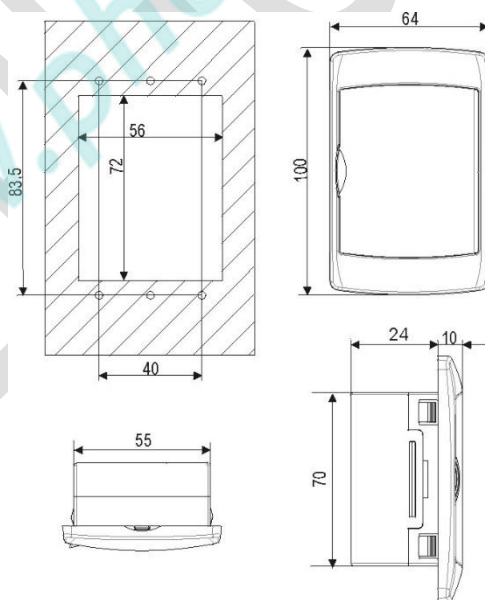
Прибор может быть вмонтирован в вертикальную панель с вырезом 71x29мм и зафиксирован с помощью специальный кронштейнов.

Избегайте мест, подверженных сильной вибрации, с присутствием агрессивных газов, чрезмерной запыленностью или влажностью. Те же рекомендации применяйте и к датчикам. Позвольте воздуху циркулировать через отверстия для охлаждения.

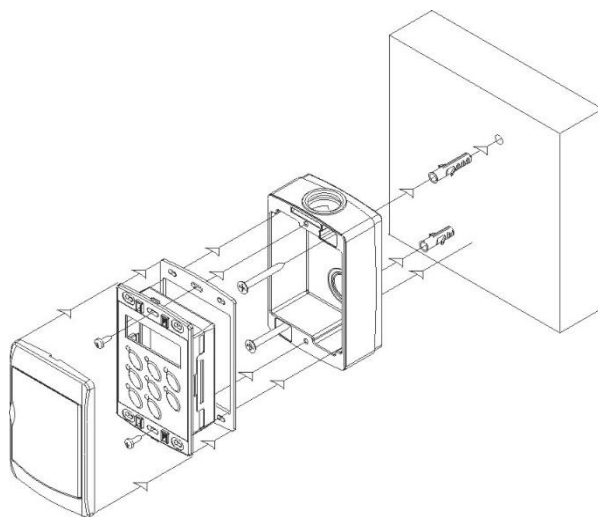


### 59.2 МОНТАЖ В ВЫРЕЗ VI620CX

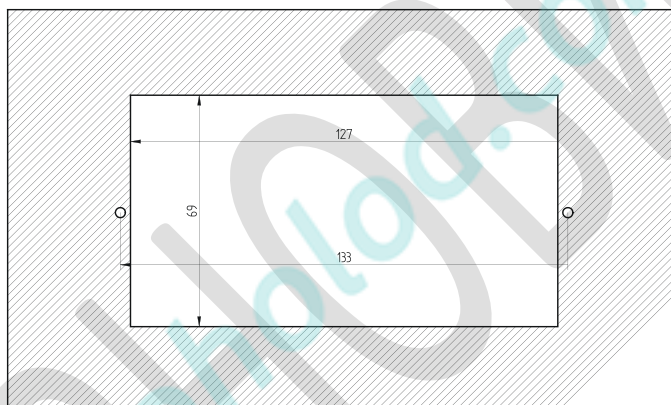
Выносная клавиатура разработана для монтажа в панель (вырез 72x56мм) и крепится с помощью двух винтов. Для получения степени защиты IP65 используйте прокладку RGW-V (опция).



Монтаж на стену: используя вертикальный короб V-KIT (доступен в черном, белом и сером цветах) как показано на схеме ниже:



### 59.3 МОНТАЖ В ВЫРЕЗ V2I820



## 60. ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Контроллер оснащен:

- 2 выносных блока MOLEX MICROFIT 14 и 18 контактов для подключения питания, цифровых и аналоговых входов и модулирующих выходов
- 1 выносная клеммная коробка AMP 12 контактов для релейных выходов
- 5 контактный разъем для TTL RS485

Кабеля для электрических подключений:

CWCXA15-KIT	IC206CX 1.5M
CWCXA30-KIT	IC206CX 3.0M
CWCXB15-KIT	IC208CX 1.5M
CWCXB30-KIT	IC208CX 3.0M

Размер кабелей:

- Одиночный кабель AWG 24
- Кабель электропитания AWG 22
- Релейный выход AWG 17

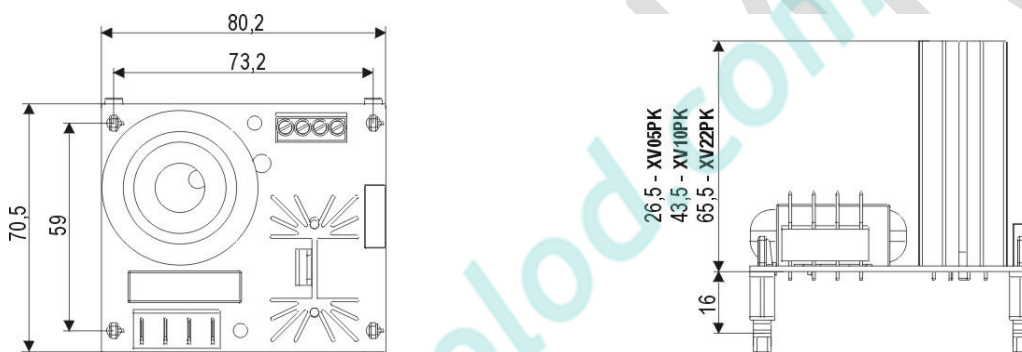
Общие замечания:

- Проверьте все подключения и напряжение питания, перед включением.
- Убедитесь, что провода датчиков, нагрузки и электропитания разделены и проложены достаточно далеко друг от друга, без пересечения или переплетения.
- Учитывайте максимальный ток, который можно применить к каждому реле (см. Технические характеристики).

## 61. АКСЕССУАРЫ

### 61.1 ОДНОФАЗНЫЙ РЕГУЛЯТОР СКОРОСТИ ВРАЩЕНИЯ ВЕНТИЛЯТОРОВ: 230В ПЕР. ТОКА И УПРАВЛЕНИЕ ОБРЕЗАНИЕМ ФАЗЫ

Модель	XV05PK	XV10PK	XV22PK
Мощность	500Вт	1000Вт	2200Вт
A	2A	4A	9.5A



Электропитание			
230В пер. тока	Вход		
0 – 230В пер. тока	Выход		
-10 - 65°C	Рабочая температура		
Нейлоновые опоры			
D	15mm		
Высота			
Модель	XV05PK	XV10PK	XV22PK
Y	25мм	42мм	64мм
Подключения			
A 1(+), 2(-)	ШИМ входной сигнал		
B 3(+), 4(-)	ШИМ выходной сигнал		
F	Фаза		
N	Нейтраль		
5 - 6	Выход вентиляторов		
К контактам 3 и 4 можно подключить другую плату параллельно, чтобы управлять двумя вентиляторами отдельно по одному сигналу.			
Контакты 1 / 2 / 3 / 4 винтовые, 2,5мм			
Контакты 5 / 6 / F / N faston, 6,3мм			

### 61.2 КОМПЛЕКТЫ КАБЕЛЕЙ

**CWCXA15-KIT или CWCXA30-KIT:** комплект кабелей для подключения IC206CX (длина 1,5м или 3м)  
**CWCXB15-KIT или CWCXB30-KIT:** комплект кабелей для подключения IC208CX (длина 1,5м или 3м)



### 61.3 ТРАНСФОРМАТОР

Модели трансформаторов серии TF10: 230/12В пер. тока , 230/24В пер. тока, 110/12В пер. тока, 24/12В пер. тока  
Патолок



### 61.4 XJ485CX

Преобразователь интерфейсов TTL/RS485 для подключения к системе мониторинга



### 61.5 RT314 KIT

Релейный модуль (монтаж на DIN-Rail)



### 61.6 HOT KEY:

Ключ программирования для копирования параметров





## 62. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Корпус:** самозатухающий пластик ABS

**Размер:** спереди 32x74мм; глубина 60мм

**Монтаж:** монтаж в панель в вырез 29x71мм

**Защита спереди:** IP65

**Дисплей:**

Верхний дисплей 4 цифры с дес. точной

Нижний дисплей 4 цифры с дес. точной

**Напряжение питания:**

12В пер. тока -10% ÷ +15% 50/60Гц или

24В пер. / пост. тока ±10% 50/60Гц

**Энергопотребление:** 10ВА макс.

**Аналоговые входы:**

4 конфигурируемые (NTC/PTC/цифровые входы)

2 конфигурируемые (NTC/PTC/4÷20мА/0÷5В/цифровые входы)

**Цифровые входы:** 11 (без напряжения, «сухие контакты»)

**Релейные выходы:**

**IC206СХ:** 6 SPDT 5(2) А, 250Vac

**IC208СХ:** 8 SPDT 5(2) А, 250Vac

Макс. ток: 10А

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

**Рабочая температура:** -10÷55 °С

**Температура хранения:** -30÷85 °С

**Относительная влажность:** 20÷85% (без конденсации)

**Диапазон измерения и регулирования:** - 50÷110 °С (- 58 ÷ 230 °F) NTC / -50.0÷150 °С (-58÷302 °F) PTC или 0÷ 50бар (0÷725 psi)

**Разрешение:** 0,1 °С или 1 °F

**Dixell™**

  
**EMERSON™**  
Climate Technologies

Dixell S.r.l. - Z.I. Via dell'Industria, 27 - 32010 Pieve d'Alpago (BL) ITALY  
Tel. +39.0437.9833 r.a. - Fax +39.0437.989313 - EmersonClimate.com/Dixell - dixell@emerson.com