

# Многоступенчатый контроллер XC440C - XC440D - XC460D

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>1. ВНИМАНИЕ</b>	_____
1.1 Пожалуйста, прочитайте перед использованием этого руководства	_____
1.2 Меры предосторожности	_____
<b>2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ</b>	_____
<b>3. СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ</b>	_____
3.1 Операционная Логика	_____
3.2 Контроль нагрузок (параметр AC)	_____
3.3 Автоматическое пере вычисление ширины полосы регулирования	_____
<b>4. УПРАВЛЕНИЕ С КЛАВИАТУРЫ</b>	_____
4.1 Комбинации кнопок:	_____
4.2 Функции точечных индикаторов	_____
<b>5. МЕНЮ ФУНКЦИЙ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ</b>	_____
5.1 Список Функций	_____
5.2 Процедура Доступа:	_____
5.3 Список функций	_____
5.4 Выход от Меню Функции	_____
5.5 Вызов "Pr2" или "rESC", ВВОД КОДА ДОСТУПА	_____
5.6 Перемещение параметра в "Pr1"	_____
5.7 Изменение значения параметра	_____
5.8 Восстановление времени обработки для каскада	_____
<b>6. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ</b>	_____
<b>7. ЦИФРОВОЙ ВВОД</b>	_____
7.1 Цифровой ввод для конфигурации тревоги	_____
<b>8. МОНТАЖ и УСТАНОВКА</b>	_____
<b>9. ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЭЛЕКТРОСЕТИ</b>	_____
9.1 Подключение датчиков	_____
<b>10. ПОРТ СВЯЗИ RS485</b>	_____
<b>11. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ</b>	_____
11.1 Состояние сигнализационного реле для XC440C	_____
11.2 Авария "EE"	_____
11.3 Отключение аварии / выход реле сигнализации	_____
11.4 Одновременные тревоги	_____
11.5 Восстановление нормального режима работы	_____
<b>12. САМОДИАГНОСТИКА</b>	_____
<b>13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ</b>	_____
<b>14. СОЕДИНЕНИЯ</b>	_____
<b>15. ЗНАЧЕНИЯ ЗАВОДСКИХ УСТАНОВОК - СТАНДАРТНЫЕ МОДЕЛИ</b>	_____

## 1. ВНИМАНИЕ

### 1.1 *Пожалуйста, прочитайте перед использованием этого руководства*

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

### 1.2 Меры предосторожности

- Проверьте напряжение питания, перед соединением прибора.
- Не используйте прибор в местах повышенной влажности или больших температурных колебаний, во избежание образования конденсата.
- Предупреждение: разъедините все подключения к электросети перед любым видом обслуживания.
- Прибор не должен быть открыт.
- В случае отказа или неправильной работы прибора, прибор посылают назад фирме-продавцу или " DIXELL s.r.l. " (См. адрес) с детальным описанием неисправности.
- Ознакомьтесь с допуском по максимальному току, который может применяться к каждому реле (см. Технические Данные). Обеспечьте прокладку проводов датчиков и питания далеко друг от друга, без переплетения или пересечения.
- Установите датчик в месте, недоступном конечному пользователю.
- В случае применения в промышленных средах, рекомендуется использование фильтров магистральной (наш мод. FT1), параллельно с индуктивной нагрузкой.

## 2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

XC - серия семейства регуляторов Dixell разработан, чтобы управлять центральными из нескольких компрессоров или конденсаторами с несколькими вентиляторами.

Эта возможность гибко и всесторонне управлять устройствами улучшена возможностью выбирать номер и размер нагрузок, тип заданного действия: прямое или инверсивное, и 3 вида различной функциональной логики. Прибор XC440 (размером 32 x 74 мм), и XC440D (исполнение - на DIN-рейку), имеет 4 выхода реле для ступенчатого управления. Сигнальные функции обеспечиваются встроенным звуковым сигналом и вспомогательным реле.

Прибор XC460D (исполнение - на DIN-рейку), имеет 6

выходов реле для регулирования нагрузки, встроенного звукового сигнала и выхода для сигнальной сигнализации (12Vdc/40mA).

Имеется выбор входов для 2 типов датчиков: РТС - датчиком измерения температуры и вход для преобразователя давления (4 - 20mA), питающийся непосредственно от прибора (12Vdc/40mA Макс).

Поскольку все модели оснащены RS485 - выходом (TTL-интерфейс) для подключения внешнего модуля XJRS485, гальванически изолированного для предохранения от помех, они могут осуществлять часть контроля или сигнализировать аварию.

### 3. СТРАТЕГИЯ УПРАВЛЕНИЯ

#### 3.1 Операционная Логика

Регулятор предназначен, чтобы удерживать установленное значение. Когда технологический параметр изменяется на значение большее, чем установлено, тогда реле регулятора ВКЛ/ВЫКЛ следующую ступенчатую нагрузку.

Дифференциал устанавливается параметром "НУ". Он определяет 'ширину полосы' **выше** (прямое воздействие, охлаждение, уменьшения давления) или **ниже** (обратное действие, нагревание, увеличения давления) установленного значения. Тип стабилизации задается и может быть выбран в конфигурации каскада, используя параметр "СН":

- **СН=0: прямое воздействие, охлаждение, уменьшение давления:** Количество ступеней производительности увеличивается, если входной сигнал относительно технологического параметра - температура или давление - увеличивается. Рис. 1

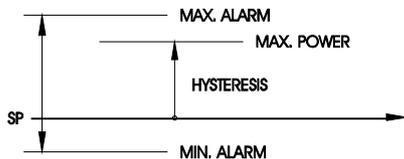


Рис. 1

- **СН=1: обратное действие, нагревание, увеличение давления:** Количество ступеней производительности увеличивается если входной сигнал относительно технологического параметра - температура или давление - уменьшается. Рис. 2

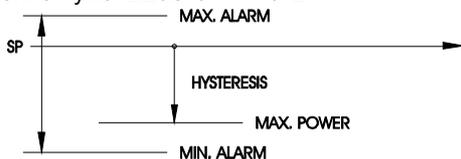


Рис. 2

Значение регулируемого параметра, при котором каждый каскад задействован или отключен, рассчитан регулятором в соответствии с выбранным значением (параметр "АС").

#### 3.2 Регулирование нагрузки. (Пар. АС)

В зависимости от механики, типе использования и характеристик системы, могут быть выбраны одни из следующих методов регулирования нагрузки:

- **АС = 0: управление ступенями нагрузки с последовательной ступенчатой активацией**

Используя дифференциал, определяется ширина рабочей зоны стабилизации. Она автоматически разделяется на несколько частей, являющихся каскадами. Число каскадов включается пропорционально значению входного сигнала: эти каскады включаются самостоятельно от установленной значения и входят в различные зоны регулирования. Компрессоры могут быть включены в прямой последовательности, или выключены в обратной последовательности.

**Напр.** Модуль с 3 компрессорами: C1, C2, C3, СН=0 прямое воздействие: охлаждение; SET = 1 °C, НУ = 3 °C

Регулятор включает (Рис. 3) первый компрессор, когда температура достигает 2°C, второй в 3°C и третий каскад в 4°C. Третий каскад выключается, когда температура возвращается к 3°C, и т.д...

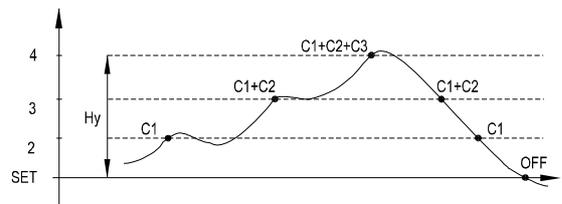


Рис. 3.

- **АС=1: последовательная нагрузка с автоматическим изменением последовательности "по кругу"**

Этот алгоритм распределяет рабочее время между нагрузками, чтобы гарантировать одинаковое время работы. Как и в предшествующем случае число включенных компрессоров пропорционально значению входного сигнала, однако, как только входной сигнал возвратится к установленному значению (и все компрессоры ВЫКЛЮЧЕНЫ), порядок включения компрессоров изменяется "по кругу". (Рис. 4)

**Напр.** Модуль с 3 компрессорами: C1, C2, C3, СН=0 прямое воздействие: охлаждение; SET=1; НУ=3

- Порядок включения компрессоров при первом запросе 1-2-3.
- Порядок включения компрессоров при втором запросе 2-3-1.
- Порядок включения компрессоров при третьем запросе 3-1-2.

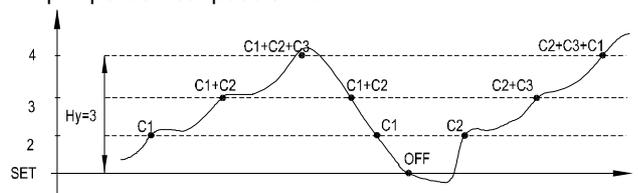


рис. 4.

• **АС=2: Управление нагрузками неравной мощности. (до 4 ступеней)**

В этом случае число полос не зависит от числа каскадов, а зависит от их мощности. В параметрах CP1... CP4 запоминается процент от полной емкости для каждого каскада. Включение и выключение каскадов будет происходить в зависимости от необходимого 'процента полной нагрузки'. Если целевое установленное значение достигнуто, то все каскады выключены или "целевое установленное значение" + "дифференциальное" требование = 100 % (все каскады включены).

**Напр.** Централь компрессоров со следующими характеристиками: CN = 0 прямое воздействие: охлаждение, n°C=3;

- Компрессор #1 5HP емкость 10 % (от общей)  
Параметр CP1 = 10
- Компрессор #2 15HP емкость 30 % (от общей)  
Парам. CP2 = 30
- Компрессор #3 30HP емкость 60 % (от общей)  
Парам. CP3 = 60

Переключение каскадов компрессоров показано на следующей диаграмме. (Заметьте, что в вышеупомянутом примере имеется 7 каскадов управления, используя только 3 компрессора.)

Temperature

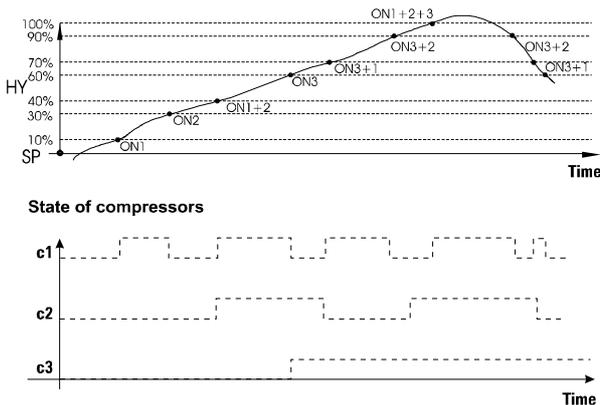


Рис. 5

### 3.3 Автоматический пересчет регулирующего дифференциала

Эта функция, которая основана на парам. "IAC", используется в случаях, когда чрезмерно частое использование того же самого каскада нежелательно, поскольку это может привести к неравному времени наработки. Это может происходить, если каскад не производит существенного эффекта на мощность всей системы. Когда остаточные ступени включены в течение определенного периода, приводится в действие парам. "IAC" без любого другого действия ВКЛ\ВЫКЛ, регулятор автоматически повторно вычисляет дифференциал и точку, в которой каждый каскад загружен или разгружен в соответствии со следующей формулой:

$$Hy2 = Hy1 - (Hy1/n^{\circ}C.)$$

Где: **Hy2** = новое значение дифференциала

**Hy1** = старое значение дифференциала

**n°C.** = число каскадов (парам. "n°C")

Когда установленное значение достигнуто, старое значение дифференциала восстанавливается.

## 4. УПРАВЛЕНИЕ С КЛАВИАТУРЫ

**SET:** На дисплее **УСТАНОВЛЕННОЕ ЗНАЧЕНИЕ**. Кратковременное нажатие кнопки отображает установленное значение в течение 5 секунд.

**Изменение установленного значения:** Нажмите и держите кнопку по крайней мере 2 секунды, это отобразит установленное значение и точки возле первой и третьей цифр будут мигать. Изменить значение можно используя кнопки "ВВЕРХ" и "ВНИЗ". Новое установленное значение может быть записано в память нажатием SET или по истечении времени выхода из режима изменения значения SET (15 секунд).

**ВВЕРХ:** В режиме программирования или "Меню Функций" кодирует параметр или увеличивает значение отображаемой переменной. Длительное нажатие увеличивает скорость изменения параметра.

**В случае индикации тревоги:** нажатие и удержание этой кнопки более, чем 3 секунды в течение нормального режима вызывает код первой тревоги. Используйте кнопки **ВВЕРХ И ВНИЗ**, чтобы прочитать зарегистрированные тревоги.

**ВНИЗ:** В режиме программирования или "Меню Функций" кодирует параметр или уменьшает значение отображаемой переменной. Длительное нажатие увеличивает скорость изменения параметра.



**ЧАСЫ:** Отображает время работы компрессора. Нажатие и удержание кнопки более 3 секунд последовательно отображает время работы каждого компрессора.

Когда нагрузка достигает максимального значения времени работы, активизируется параметр **HrC**, отображается метка **HrCx**, с **x** - номером нагрузки.

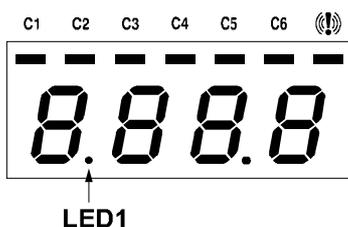
### 4.1 Комбинации кнопок:

**▲ + ▼** Разблокирует клавиатуру (после того, как она была заперта соответствующей функцией в меню). Нажмите и держите их 3 сек. На дисплее появиться "POп" в течение нескольких секунд, и клавиатура будет разблокирована.

**SET + ▼** Доступ к " Меню Функций ". Нажать на 3 секунды.

**SET + ▲** Выход из программирования параметра в "Pr1" или "Pr2": Удержание **SET+ВВЕРХ** нажатыми с отображаемым параметром вводит из режима программирования и прибор возвращается к отображению регулируемой переменной.

## 4.2 Функции точек (LED)



На дисплее есть несколько точек, которые светятся, чтобы показать активный каскад, как показано в следующей таблице:

LED	СОСТ.	ФУНКЦИЯ
C1	ВКЛ.	Выход 1 ВКЛ.
C2	ВКЛ.	Выход 2 ВКЛ.
C3	ВКЛ.	Выход 3 ВКЛ.
C4	ВКЛ.	Выход 4 ВКЛ.
C5	ВКЛ.	Выход 5 ВКЛ. (только для XC460D)
C6	ВКЛ.	Выход 5 ВКЛ. (только для XC460D)
	ВКЛ. и мигает	Тревога вкл. Тревога активирована и выключена
LED 1	ВКЛ.	В списке пар. "Pr2" показывает, что параметр есть и в "Pr1"

Если ИНДИКАТОР C1... C6 мигает, то активация соответствующего реле требуется, но идёт время безопасной задержки (Cd1 or Cd2 или CPd).

## 5. МЕНЮ ФУНКЦИЙ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

### 5.1 Список Функций

Включает все главные функции прибора.

### 5.2 Процедура Доступа:

- Нажать **SET** и **ВНИЗ** на время не менее 3 сек., меню функций становится доступно. Отображается метка первой функции.
- Кнопки **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** используются для прокрутки меню вперёд или назад.
- Нажатием кнопки **SET** вызывается значение функции.

### 5.3 Список функций

1. "**Pr1**": включает все доступные параметры на пользовательском уровне.
2. "**Pr2**": включает все параметры (на уровне монтажника). К этому списку можно обращаться используя код доступа. Возможно изменять все параметры и перемещать параметры из "**Pr1**" (пользовательский уровень) нажатием "**SET**" + "**ВНИЗ**". Когда параметр доступен на

пользовательском уровне, загорается индикатор (Тревога).

3. "**LOC**": "запирание" клавиатуры. Когда активизировано значение "POF", дисплей несколько секунд вспыхивает и кнопки перестают действовать. Можно посмотреть только установленное значение.
4. "**rAL**": отменяет все коды аварийной сигнализации установленные перед этим. Если аварийная сигнализация была активизирована, индикатор АВАРИЯ продолжает светиться.
5. "**tEst**": самоактивирующаяся функция тестирования прибора. См. функцию самотестирования.
6. "**rESC**": функция rESC позволяет устанавливать время восстановления обработки для каждого каскада после сессии обслуживания. К этому параметру можно обращаться через код безопасности.
7. "**OUt**": выход из меню

### 5.4 Выход из Меню Функции

Выберите метку "**OUt**" и нажмите кнопку **SET**. Если никакая кнопка не нажата более, чем 15 секунд, прибор возвращается в режим показа регулируемой переменной.

### 5.5 Список параметров "Pr2" или "rESC", ВВОД КОДА ДОСТУПА

1. К параметрам, находящимся в "Pr2" или "rESC" требуется код доступа.
2. Войдите в **меню функций**, выберите метку "Pr2" или "rESC", и нажмите кнопку "**SET**". Высветится сообщение "**PAS**", вскоре сменится сообщением "0 - -" с мигающим нулем.
3. Используя "**ВВЕРХ**" или "**ВНИЗ**" наберите необходимую цифру в мигающем разряде;
4. Подтвердите цифру, нажав "**SET**".
5. Повторите действия 2 и 3 для других цифр.
6. Если код доступа правильный, список параметров "Pr2" или "rESC" станет доступен после нажатия "**SET**" на последней цифре. Если этого не произошло, повторите процесс ввода кода доступа сначала.

Если никакая кнопка не нажата более 15 сек., прибор возвратится в режим отображения регулируемой величины.

**КОД ДОСТУПА - 3210**

### 5.6 Перемещение параметров в "Pr1"

**ЗАМЕЧАНИЕ:** каждый параметр из "Pr2" может быть удален или помещен в "Pr1" (пользовательский уровень) нажатием **SET+ВНИЗ**. В списке Pr2, если параметр присутствует в "Pr1", индикатор LED1 включен.

### 5.7 Изменение значения параметра

Каждый параметр идентифицирован специальным алфавитно-цифровым кодом.

Изменить значение параметра можно следующим образом:

1. Войдите "**В меню Функции**" и выберите необходимый Вам список параметров: Pr1 или Pr2.
2. "Прокручивайте" список параметров, используя "**ВВЕРХ**" или "**ВНИЗ**", пока нужный параметр не отобразится на дисплее.

3. Нажмите кнопку "SET", чтобы отобразить значение параметра.
4. Используя кнопки "ВВЕРХ" или "ВНИЗ" измените его значение.
5. Нажмите "SET", чтобы записать новое значение в память прибора и перейти к следующему параметру.

**ДЛЯ ВЫХОДА:** Нажмите "SET" + "ВВЕРХ" или ждите 15 сек. не нажимая никаких кнопок.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** заданное значение параметра будет записано в память прибора даже тогда, когда из процедуры программирования выйдут, ожидая 15 сек. задержки, не нажимая "SET".

### 5.8 Переустановка времени выполнения работы для каскада

Установка времени обработки каскада, после того, как сессия обслуживания, работает следующим образом:

1. Войдите " В меню Функции " и выберите метку "rESC".
2. Введите КОД БЕЗОПАСНОСТИ (3210).
3. Кнопками ВВЕРХ и ВНИЗ выберите необходимый каскад:  
Например, "rC1" - первый каскад, "rC2" второй каскад и т.д.
4. Нажмите кнопку SET для установки времени обработки каскада.
5. Повторите действия 2, 3 и 4 для других каскадов.

## 6. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ

**Hу Дифференциал:** (0.3 - 50.0 единиц). Определяет протяженность ширины полосы частот выше или ниже целевого установленного значения. Тип заданной стабилизации: прямое (охлаждение) или инверсивный (нагревание) могут быть выбраны для каскада значением параметра "CH".

**LS Минимальное установленное значение:** (-80.0 к УСТАНОВЛЕННОМУ ЗНАЧЕНИЮ): Устанавливает минимальное значение, которое может быть введено для установленного значения, что не позволяет конечному пользователю устанавливать неправильные температурные значения.

**US Максимальное установленное значение:** (от УСТАНОВЛЕННОГО ЗНАЧЕНИЯ до 900.0). Устанавливает максимальное допустимое значение для установленного значения.

**ALU тревога по верхнему пределу:** (от 0.5 до 300 единиц относительно установленного значения). Когда значение SET+ALU достигнуто, тревога активируется, (возможно после времени задержки ALd).

**ALL тревога по нижнему пределу:** (от-300.0 до-0.5 единиц относительно установленного значения). Когда значение SET+ALL (отрицательная величина) достигнуто, тревога активируется, (возможно после времени задержки ALd).

**ALd Задержка сигнала:** (от 0 до 255 минут) время задержки аварийной сигнализации.

**Ot Калибровку зонда:** (от-30.0 до 30.0 единиц) позволяет вводить поправку в показания датчика.

**Ods Стабилизация задерживаются на пусковом:** (от 0 до 255 минут) при включении прибора начинает работать после задержки, заданной в этом параметре.

**dSC Начало шкалы измерения для входа 4÷20mA: (-80.0 ÷ FSC)** Регулирование считанного значения при 4mA входного сигнала. Только для токового входа.

**FSC Конец шкалы(масштаба) с 4÷20mA вход:** (dSC÷900.0) Регулирование прочитанной передачи к 20mA входной сигнал. Только для токового входа.

**Ad1.. Ad2 RS485 Порядковый адрес:** опознает приборы в пределах управления или наблюдения системы.

**dIC конфигурация цифрового ввода:** могут быть выбраны четыре рабочих режима :

**0 = прибор выключен:** тональный и сигнальный выход задействованы, другие выходы выключены, сообщение "OFF" отображается.

**1 = тревога компрессора:** гудок и сигнальный выход задействован, другие выходы выключены, отображается вспыхивающее сообщение "CAL" .

**2 = общая тревога:** гудок и сигнальный выход задействован, отображается вспыхивающее сообщение "EA" , другие выходы не изменены;

**3 = Тревога без звука:** тональный и сигнальный выход поврежден, сигнальное сообщение отображается, пока присутствует аварийное состояние. Выведение из строя может быть запрещено установкой "tbA" = 0, реле аварии активно, пока условия авар. сигнализации сохраняются.

**dId задержка цифрового ввода:** (0 - 255 секунд.) задержка между получением цифрового ввода и активации требуемой функции.

**n°C Число каскадов:** (0 - 4 для XC440C и XC440D; 0 - 6 для XC460D) Устанавливает число используемых каскадов.

**AC Метод ступенчатого контроля:** (0 - 2 до четырех каскадов; 0 - 1 от пяти до шести каскадов) выбор метода чтобы активизировать каскады:

0 = последовательное ступенчатое управление

1 = последовательное ступенчатое управление с автоматическим вращением (цикл).

2 = управление неравных каскадов (до 4 каскадов)

**CP1 Процент от ступенчатой емкости 1:** (1 - 99) процент мощности первого каскада относительно полной емкости.

**CP2 Процент от ступенчатой емкости 2:** (1 - 99) процент мощности второго каскада относительно полной емкости.

**CP3 Процент от ступенчатой емкости 3:** (1 - 99) процент мощности третьего каскада относительно полной емкости.

**CP4 Процент от ступенчатой емкости 4:** (1 - 99) процент мощности четвертого каскада относительно полной емкости.

**Cd1 Минимальное задержка между включением 2 различных каскадов:**

(0 - 250 секунд.) предотвращает слишком быстрый пуск следующего каскада.

**Cd2 Минимальное задержка между выключением 2 различных каскадов:**

(0 - 250 секунд.) предотвращает слишком быструю остановку каскада.

**Cd3 Минимальное запаздывание между включением 2 поочередных циклов:** (0 - 250 секунд.) предотвращает слишком быстрый запуск поочередных циклов (конца цикла, когда все каскады ВЫКЛЮЧЕНЫ). Достоверно только, когда AC = 0 или 1.

**Cd4 Минимальное время включения каскада:** (0 - 250 секунд.) минимальное время, которое каскад может

остаться включенным.

**CPd Защита от коротких циклов:** (от 0.0 до 30.0 минут; шаг 10 сек.) минимальное задержка между выключением и следующим включением того же самого выхода реле компрессора.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** с AC=1 (последовательное ступенчатое управление с автоматическим вращением "по кругу") после выключения всех реле должна пройти задержка перед запуском нового цикла.

**HrC Проверка времени обработки Часов:** (0 - 9990 часов, через 10 часов, устанавливая часы на 0 Вы блокируете эту функцию) Устанавливает время пробега для каскада после которого выводится сигнал "обслуживание".

**IAC Прерывание чрезмерного времени обработки ступени:** (0.0 - 25.3 часов; через 30 минут.; с установкой 0.0 функция не работает) Определяет максимальное время, каскад может остаться ВКЛ. без включения или выключения любых других каскадов. В конце этого установленного времени ширины зоны регулирования (дифференциала) повторно рассчитаны в соответствии с формулой в параграфе. 3.3.

**Ptb Таблица параметров:** (только чтение) показывает заводские установки.

**rEL Версия программного обеспечения:** (только чтение) показывает версию программного обеспечения.

**rES Разрядность:** (от 0 до 1 единицы; от 1 до 0.1 единиц) устанавливает положение десятичной точки. Это - невозможно с градусами Фаренгейта.

**ЗАМЕЧАНИЕ:** Когда показания дисплея изменены от " с десятичной точкой " на " без десятичной точки " проверяют параметры "Nu", "ALU" и "ALL".

**CF Температурная единица измерения:** 0 = Цельсий; 1 = Фаренгейт.

**CH Тип стабилизации:** CH = 0 прямое воздействие (охлаждение, уменьшение давления); CH = 1 обратное действие (нагревание, увеличение давления).

**tbA Гудок и заглушение сигнализационного реле:** (0 = выключение сигнализации невозможно, 1 = возможно).

## 7. ЦИФРОВОЙ ВВОД

### 7.1 Цифровой ввод для сигнальной конфигурации

Тип функции, активированной цифровым вводом зависит от установки параметра "dIC". Метод эксплуатации прибора - по выбору:

**DIC=0 прибор ВЫКЛ.:** тональный и сигнальный выход работает, другие выходы в положении ВЫКЛ., отображается сообщение "OFF".

**DIC=1 тревога компрессора:** зуммер и сигнальный выход работает, другие выходы - в положении ВЫКЛ., вспыхивает сообщение "CAL";

**DIC=2 Общая тревога:** зуммер и сигнальный выход работает, отображается вспыхивающее сообщение "EA", другие выходы неизменны;

**DIC=3 Тревога без звука:** тональный и сигнальный выход поврежден, сигнальное аварийное сообщение отображается, пока сохраняются условия аварийного состояния. Выключение тревоги может быть запрещено установкой "tbA" = 0, пока сохраняются условия аварийного состояния, авария включена.

## 8. МОНТАЖ И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Модель XC440C - монтаж на переднюю панель в окно 29x71 мм, и крепиться зажимами. Интервал рабочих температур окружающей среды должен быть 0÷60°C. Модели XC440D, и XC460D устанавливаются на DIN - Рейке. Избегайте мест, подверженных сильной вибрации, агрессивных сред или чрезмерной грязи. То же самое относится к датчикам. Обеспечьте вентиляцию вокруг корпуса прибора.

## 9. ПОДКЛЮЧЕНИЯ К ЭЛЕКТРОСЕТИ

Приборы снабжаются колодкой под винт для присоединения проводов с поперечным сечением до 2,5 mm<sup>2</sup>. Перед соединением проводов удостоверьтесь, что источник питания удовлетворяет требованиям прибора. Отключите питание системы. **Не превышайте максимальный ток, допустимый на каждом реле**, в случае более мощных нагрузок используют дополнительное внешнее реле.

### 9.1 Подключение датчиков

**Датчик давления (4 - 20 mA):** соблюдайте полярность. Убедитесь в том, что кабели датчиков проложены вдали от силовых кабелей или других частей, которые могут внести помехи в работу датчиков. Для уменьшения помех рекомендуется экранированные кабели датчиков заземлить.

**Температурный датчик:** рекомендует разместить температурный датчик далеко от прямых воздушных потоков, чтобы правильно измерять среднюю температуру.

## 10. СВЯЗЬ RS485

Модели XC440C, XC440D и XC460D могут быть объединены в контрольную и сигнальную систему XJ500 с использованием порта TTL и соединяться с внешней модулем XJRS485, который имеет стандартный выход RS485.

## 11. АВАРИЙНЫЕ СИГНАЛЫ

Сообщение	Причина	Выходы
P1 (мигает)	Отказ датчика	-Аварийный выход ВКЛ.
HA (мигает)	Тревога по МАКС. Темп.	- Аварийный выход вкл. Остальные вых. Без изм.
LA (мигает)	Тревога по мин. темп.	Аварийный выход ВКЛ. Остальные вых. Без изм
OFF (мигает)	Внешн. сигнал. Цифровой ввод закрыт.	-Аварийный выход ВКЛ. - Остальные выходы ВЫКЛ.
CAL (мигает)	Внешн. сигнал. Цифровой ввод закрыт.	- Аварийный выход ВКЛ. - Остальные выходы ВЫКЛ.
EA (мигает)	Внешн. сигнал. Цифровой ввод закрыт.	- Аварийный выход ВКЛ. Остальные вых. Без изм
Hr1..Hr6 (мигает)	Наработка времени компрессоров #1..#6 больше, чем в пар. HrC	- Аварийный выход ВКЛ. Остальные вых. Без изм

### Состояние сигнализационного реле для XC440C

Состояние прибора	Состояние аварийного реле
Наступление состояния аварии; Прибор Выкл.	Открыто
Прибор ВКЛ.	Закрыто

#### 11.2 Тревога "EE"

Приборы в Dixell снабжаются внутренним контролем, проверяющим целостность данных. Мигающее сообщение "EE" высвечивается, когда обнаружен отказ во внутренней памяти. В таком случае сигнальный выход активирован.

##### ЧТО делать:

1. Отменить тревогу, нажав кнопку.
2. Проверить значение всех параметров и восстановить правильные значения, если это необходимо.

#### 11.3 Отключение тревоги / выход реле сигнализации

Как только наступает аварийное условие, тональный и внешний выход может быть отключен нажатием к.-либо кнопки. Однако на дисплее продолжает гореть код аварии, пока сигнальные условия аварии не будут удалены. Отключение аварии может быть запрещено установкой "tbA" как 0, тогда сигнализационное реле остаётся активным, пока сигнальное условие сохраняется.

#### 11.4 Одновременные тревоги

Если существует состояние, когда несколько параметров выдают тревогу одновременно, будет отображаться последняя тревога. Как только тональный/сигнальный выход реле отключили, наиболее важная тревога будет отображаться в следующем порядке: EE, PF, CALL, OFF, HA, LA, EA, HRC1... HRC6.

#### 11.5 Восстановления после аварии

Тревога "PF" активизируется через 30 секунд после того, как датчик определён, как дефектный и отключается автоматически через 30 секунд после того, как датчик исправлен. Проверьте соединения перед заменой дат. Тревоги "HA" и "LA" автоматически отключаются, когда технологический параметр возвращается к норме. Тревоги "EA", "CAL" и "OFF" отключаются, как только внешний цифровой ввод отключен. Повторные запуски стабилизации через 20 сек. Тревоги "HrC1"... "HrC6" - восстановление посредством выбора параметра "rC..", в функции "rESC".

## 12. САМОДИАГНОСТИКА

Система самотестирования может быть задано триггерной функцией "tEst" в Меню Функции.

Процесс самотестирования:

- 1) Каждый сегмент или десятичная точка включаются отдельно;
- 2) Тест цифрового ввода:
  - Если кнопка нажата, отображается сообщение "Fx" (x = номер нажатой кнопки).
  - Если цифровой вход задействован, отображается сообщение "dlG".

3) Все параметры и относительные значения последовательно отображаются.

После цикла самотестирования прибора восстанавливается нормальная работа устройства.

## 13. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

**Корпус:** самозатухающий ABS.

**Случай:**

**XC440C:** фронтальный 32x74 мм; глубина 70mm;  
**XC440D, XC460D:** 4 модуля DIN - рейки 70x85 мм; глубина 61mm.

**Монтаж:**

**XC440C:** монтаж на панели в окно 71x29 мм.  
**XC440D, XC460D:** На DIN-рейке.

**Фронтальный класс защиты:** XC440C IP65

**Соединения:** Колодка под винт  $\leftarrow$  2,5 mm<sup>2</sup> провод.

**Источник питания**

**XC440C:** 12Vac/dc, -10% +15% 50/60Hz.  
**XC440D, XC460D:** 110/230Vac,  $\pm$  10 % 50/60Hz (опция 24Vac,  $\pm$  10 % 50/60Hz).

**Потребляемая мощность:** 3VA макс.

**Дисплей:** 4 цифры, красный цвет LED, 10 мм высотой.

**Входы:** PTC зонд или активный зонд 4 $\pm$ 20mA согласно заказу.

**Выходы реле:**

**Load1:** SPST реле, 5 (2) A, 250Vac  
**Load2:** SPST реле, 5 (2) A, 250Vac  
**Load3:** SPST реле, 5 (2) A, 250Vac  
**Load4:** SPST реле, 5 (2) A, 250Vac  
**Load5:** SPST реле, 5 (2) A, 250Vac (только на модели XC460D)  
**Load6:** SPST реле, 5 (2) A, 250Vac (только на модели XC460D)

**Сигнальный выход аварии**

**XC440C:** SPST реле, 5 (2) A, 250Vac (нормально закрытый)  
**XC440D:** SPST реле, 5 (2) A, 250Vac  
**XC460D:** выход 12Vdc/40mA

**Другой выход**

Зуммер акустической тревоги

**Порядковый выход**

TTL порядковый выход для внешнего модуля XJRS485, который обеспечивает выход стандарта RS485.

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

**Рабочая температура:** 0 $\div$ 60 °C.

**Температура Хранения:** -30 $\div$ 85 °C.

**Относительная влажность:** 20 $\div$ 85 % (отсутствие конденсата)

**Диапазон измерений**

**PTC датчик:** -80 $\div$ 130 °C (-94 $\div$ 266 °F)

**4 $\div$ 20mA вход:** согласно датчику.

**Разрешающая способность**

**PTC probe:** 0.1 °C - 1 °C - 1 °F по выбору

**4 $\div$ 20mA вход:** с или без десятичной точки (по выбору).

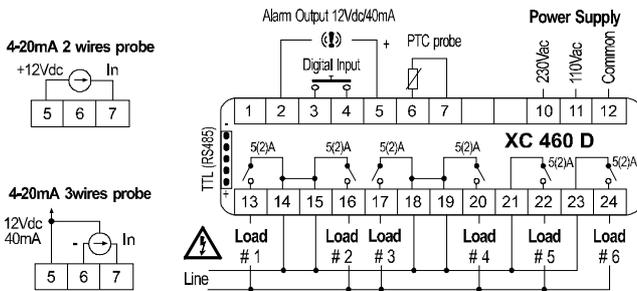
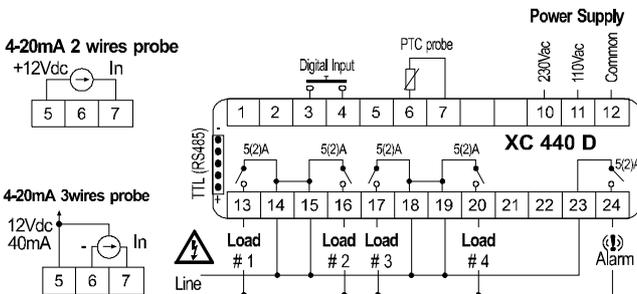
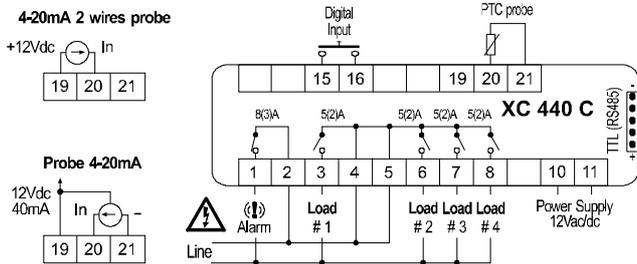
**Точность Регулятора на 25°C**

**PTC зонд(датчик):**  $\pm$ 0,3 °C  $\pm$ 1 цифра (в диапазоне -55 $\div$ 50 °C)

**4 $\div$ 20mA вход:** в зависимости от датчика.

14. СОЕДИНЕНИЯ

15. ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПО УМОЛЧАНИЮ - СТАНДАРТНЫЕ МОДЕЛИ



ПАР.	ПРЕДЕЛЫ	СПИСОК	°C/°F	bar 0,5÷7	bar 0÷30	Уст. по умолч.
Set	LS ÷ US	Pr1	-30.0/-22	1.0	23.0	14
Hy	0.3 ÷ 50.0	Pr2	5.0/9	0.5	1.0	7
LS	-80.0 ÷ Set	Pr2	-50.0/-58	0.0	6.0	0
US	Set ÷ 900.0	Pr2	10.0/50	7.0	30.0	100
ALU	0.5 ÷ 300.0 единиц (относительно Set)	Pr2	15.0/27	5.0	6.0	72
ALL	-300.0 ÷ -0.5 единиц (относительно Set)	Pr2	-10.0/-18	-1.0	-6.0	-14
ALd	0 ÷ 255	Pr2	15	15	15	15
Ot	-30.0 ÷ 30.0	Pr2	0.0/0	0.0	0.0	0
OdS	0 ÷ 255	Pr2	1	1	1	1
dSC	-80.0 ÷ FSC	Pr2	--	-0.5	0.0	0
FSC	dSC+900.0	Pr2	--	7.0	30.0	100
Ad1-	0 ÷ 94	Pr2	0	0	0	0
Ad2	0 ÷ 94	Pr2	1	1	1	1
dIC	0=Выкл; 1=тревога комп.; 2=общая тревога; 3= тревога без звука.	Pr2	1	1	1	1
dId	0÷255	Pr2	60	60	60	60
n°C	0÷4 о 6	Pr2	4 или 6	4 или 6	4 или 6	4 или 6
AC	0= по очереди; 1= с авт. заменой «по кругу» 2= комп. Разной мощн.	Pr2	1	1	0	1
CP1	1÷99	Pr2	25	25	25	25
CP2	1÷99	Pr2	25	25	25	25
CP3	1÷99	Pr2	25	25	25	25
CP4	1÷99	Pr2	25	25	25	25
Cd1	0÷250	Pr2	150	150	5	150
Cd2	0÷250	Pr2	15	15	5	15
Cd3	0÷250	Pr2	15	15	5	15
Cd4	0÷250	Pr2	240	240	240	240
CPd	0.0÷30.0	Pr2	1.0	1.0	0.2	1.0
HrC	0÷9990	Pr2	9990	9990	9990	9990
IAC	0.0÷25.3	Pr2	0.0	0.0	0.0	0.0
Ptb	---	Pr2	--	--	--	--
rEL	---	Pr2	1.5	1.5	1.5	1.5
rES	0=1 ед. 1= 0.1 ед.	Pr2	1	1	1	0
CF	0=°C 1=°F	Pr2	0/1	--	--	--
CH	0 = прямое; 1= обратное	Pr2	0	0	0	0
tbA	0 = невозможно; 1=возможно	Pr2	1	1	1	1

ООО «Реффлекс»  
Т. +7095-1077555

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