

Контроллер с функциями нагрева и охлаждения XR10C – XR10D

Содержание:

1. Основные предупреждения	1
2. общее описание	1
3. регулирование нагрузок	1
4. передняя панель управления	1
5. список параметров	2
6. цифровой вход	2
7. установка и монтаж	2
8. электро соединения	2
9. использование HOT KEY	3
10. сигналы тревоги	3
11. технические данные	3
12. соединения	3
13. стандарт. значения параметров	4

1. ОСНОВНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

1.1 ⚠ ПОЖАЛУЙСТА ПРОЧИТЕ ДО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУКЦИИ

- Это руководство является частью данного изделия и должно находиться рядом с уbv, чтобы при необходимости легко и быстро получить справку.
- Данный прибор не должен использоваться для целей, не описанных ниже. Его нельзя использовать в качестве защитного устройства.
- Перед продолжением работы проверьте границы применения.
- Компания Dixell Srl оставляет за собой право вносить изменения в продукцию без какого-либо уведомления, обеспечивая неизменные функциональные возможности.

1.2 ⚡ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

- Перед использованием прибора проверьте соответствие энергопитания.
- Не подвергайте воздействию воды или влаги: используйте прибор только в допустимых условиях во избежание возможного увеличения температуры из-за изменения атмосферной влажности и последующего формирования конденсата.
- Предупреждение: отсоедините все соединения до монтажа.
- Инструмент не должен быть открыт.
- Установите прибор в недоступном месте.
- Принимайте во внимание максим. ток, который допустим для каждого реле (см. Технические данные).
- Убедитесь, что все провода разложены отдельно в соответствии применения и на достаточном расстоянии друг от друга без пересечений и слианий.
- В случае промышленного применения используйте основные фильтры (модель FT1), что может быть очень эффективным в использовании параллельно с индуктивной нагрузкой.

2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

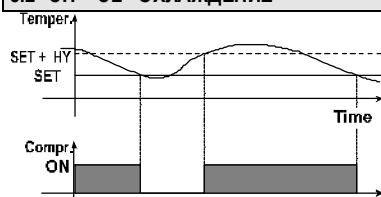
Приборы XR10C и XR10D, формата 4DIN являются термостатами нагрева или охлаждения. Приборы имеют 1 реле и 1 вход для датчика температуры NTC или PTC. Прибор полностью программируется через параметры при помощи клавиатуры.

3. РЕГУЛИРОВАНИЕ НАГРУЗОК

3.1 ТИП РЕГУЛИРОВАНИЯ

Прибор может работать в режиме нагрева или охлаждения, режим задается параметром CH
CH = CL - охлаждение
CH = Ht - нагрев

3.2 CH = CL - ОХЛАЖДЕНИЕ

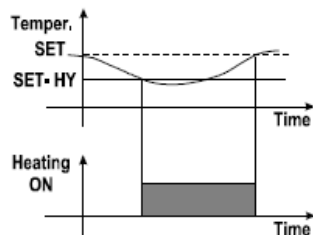


Регулировка выполняется по температуре на датчике термостата при положительном дифференциале от Set Point (контрольная точка): если температура увеличивается и достигает контр.точки плюс дифференциал, то компрессор стартует и затем отключается при достижении температурой опять значения контр.точки.

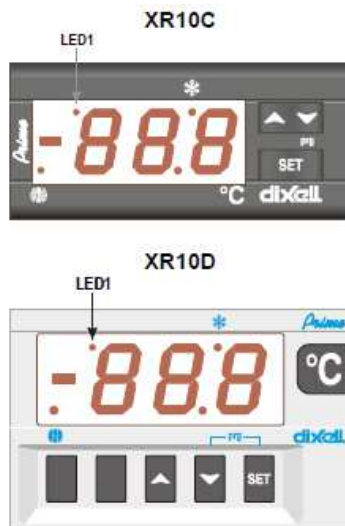
В случае ошибки температурного датчика, пуск и остановка компрессора осуществляется по параметрам "COH" и "COF".

3.3 CH = HT - НАГРЕВ

Регулировка выполняется по температуре на датчике термостата при отрицательном дифференциале от Set Point (контрольная точка): если температура уменьшается и достигает контр.точки минус дифференциал, то включается нагреватель и затем отключается при достижении температурой опять значения контр.точки.



4. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



SET: Что бы показать значение контр. точки; в режиме программирования выбираются параметры или подтверждается операция.

Удерживая клавишу в течение 5 секунд, установленные параметры начинают работать.

Удерживая клавишу в течение 3 секунд когда показывает максимальную или минимальную температуру, параметры могут быть стерты.

↑ (ВВЕРХ): Чтобы увидеть последнюю аварию по температуре; в режиме программирования можно

читать коды параметров в любом порядке или увеличивать значение на дисплее.

↓ (ВНИЗ) Чтобы увидеть последнюю аварию по температуре; в режиме программирования можно читать коды параметров в любом порядке или уменьшать значение на дисплее.

КОМБИНАЦИИ КНОПОК:

↑ + ↓ Чтобы заблокировать / разблокировать клавиатуру.

SET + ↓ Чтобы войти в режим программирования.

SET + ↑ Чтобы вернуться к отображению температуры на дисплее.

4.1 СВЕТОДИОДЫ

Каждое значение светодиода (LED) описано в следующей таблице:

LED	Режим	Функция
❄	Вкл	Компрессор работает
❄	Мигает	- Режим Программирования (мигает вместе с LED1) - Отсчитывается задержка от коротких циклов
LED 1	Мигает	Фаза Программирования (мигает вместе с ❄)
!	Вкл	- сигнал тревоги - в параметрах Pr2 показывают также значения Pr1

4.2 КАК УВИДЕТЬ МИНИМ.ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕР

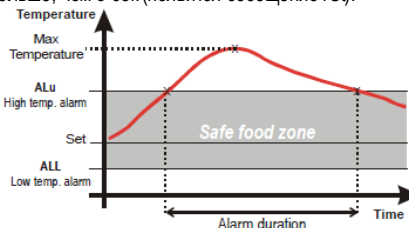
1. Нажмите и отпустите кнопку ↓
2. На дисплее появится сообщение "Lo" следом за которым будет видно миним. значение температуры памяти.
3. Нажатием снова кнопки ↓ или подождяв 5 сек. появится нормальный вид дисплея.

4.3 КАК УВИДЕТЬ МАКСИМ. ЗНАЧЕНИЕ ТЕМП.

1. Нажмите и отпустите кнопку ↑.
2. На дисплее появится сообщение "Hi", следом за которым будет видно максим. значение температуры памяти.
3. Нажатием снова кнопки ↑ или подождяв 5 сек. появится нормальный вид дисплея.

4.4 КАК СБРОСИТЬ ЗНАЧЕНИЯ МАКС. И МИНИМ.ТЕМПЕРАТУР ИЗ ПАМЯТИ

1. При появлении макс. или миним. температуры на дисплее, нажмите и держите кнопку SET дольше, чем 3 сек (появится сообщение rSt).



4.5 КАК УВИДЕТЬ ЗНАЧЕНИЕ КОНТР.ТОЧКИ

1. Нажмите и сразу отпустите кнопку SET: на дисплее появится значение контр. точки;
2. Нажмите и сразу отпустите кнопку SET или подождите 5 секунд, чтобы снова показалось значение датчика.

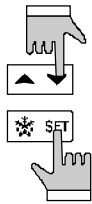
4.6 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ КОНТР.ТОЧКИ

1. Нажмите кнопку SET и держите более 3 секунд, чтобы изменить значение контр. точки;
2. Значение контр. точки появится на экране и начнет мигать ❄.
3. Чтобы изменить установл. значение, нажмите

стрелки ↑ или ↓.

3. Чтобы запомнить новое значение контр.точки, нажмите кнопку **SET** еще раз или ждите 10с.

4.7 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА



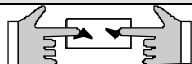
Чтобы изменить значение параметров действуйте следующим образом:

1. Войдите в режим программирования нажатием кнопок Set и ВНИЗ на 3с (LED1 и * начнет мигать).
2. Выберите необходимый параметр.
3. Нажмите кнопку "SET", чтобы появилось значение (* начнет мигать).
4. Используйте "ВВЕРХ" или "ВНИЗ", чтобы менять значения.
5. Нажмите "SET", чтобы запомнить новое значение и перейдите к следующему параметру.

Чтобы выйти: Нажмите **SET + ВВЕРХ** или ждите 15с без какого-либо нажатия кнопок.

ПРИМЕЧАНИЕ: установленное значение запоминается даже при окончании данной процедуры, после истечения времени выхода.

4.8 КАК ЗАБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ



1. Нажмите и держите более 3с кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ.
2. На дисплее появится сообщение "POF" и клавиатура будет заблокирована. При таких условиях можно будет только просматривать контр.точку или MAX или Min значения температуры памяти.
4. Если кнопка нажата более 3с, то на дисплее будет сообщение "POF".

4.8.1 ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ

Нажмите и держите более 3с обе кнопки вместе ВВЕРХ и ВНИЗ.

5. СПИСОК ПАРАМЕТРОВ

РЕГУЛИРОВАНИЕ

Hy Дифференциал: (0,1 ÷ 25,5°C / 1÷255 °F)
Дифференциал для контр. точки. Компрессор ВКЛ, при Set Point Плюс Differential (Hy). Компрессор ВЫКЛ, при достижении температурой значения контр. точки.
LS Миним лимит контр. точки: (-50°C / -58°F).
Устанавливается минимально приемлемое значение контр. точки.

US Максим. лимит контр. точки: (150°C / 302°F).
Устанавливается максимально приемлемое значение контр. точки.

OdS Задержка активации при запуске: (0÷255мин)
Эта функция включается при начальном запуске прибора и запрещает включение реле в течение заданного времени.

Ot Калибровка датчика: (-12 - 12°C / -21 - 21 °F)
позволяет калибровать датчик.

AC Задержка от коротких циклов: (0÷50 мин)
минимальный интервал между остановкой и последующим запуском компрессора..

Con ВКЛ компрессора с неисправным датчиком :
(0-255 мин) время, в течение которого работает компрессор в случае неисправности датчика термостата. С показаниями Con=0 компрессор всегда выключен.

CoF ВЫКЛ компрессора с неисправным датчиком:
(0-255 мин) время, в течение которого компрессор выключен в случае неисправности датчика термостата. С показаниями Con=0 компрессор всегда включен.

CH Тип регулирования: CL – охлаждение, Ht – нагрев

ДИСПЛЕЙ

CF Установка единиц измерения температуры: °C = Цельсий °F – Фаренгейт. После

изменения данного параметра, проверьте все параметры, заданные в температурах.

rES Разрешающая способность (для °C): (in = 1°C; dE = 0.1 °C) позволяет появление на дисплее десятичной точки. DE = 0,1 °C; in = 1°C

СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

ALC Конфигурация сигнала тревоги

rE = Сигнал тревоги относительно Контр. точки. В этом случае авария выдается при значениях SET+ALU и SET-ALL.

Ab = Высокий и низкий сигнал тревоги по абсолютной температуре

ALU Сигнал тревоги по MAX температуре:

(ALC = rE, 0÷50°C, 90°F)
(ALC = Ab, ALL 110°C, 230°F)

при достижении температурой этого значения срабатывает сигнал тревоги, после времени задержки "ALd".

ALL Сигнал тревоги по Min температуре :

(ALC = rE, 0÷50°C, 90°F)
(ALC = Ab, -50°C, -58°F, ALU)

при достижении температурой этого значения срабатывает сигнал тревоги, после времени задержки "ALd".

Ald Задержка сигнала тревоги (0-255 мин).
Интервал между обнаружением условий для сигнала тревоги и соответствующим сигналом тревоги.

dAO Задержка сигнала тревоги температуры при запуске: (0мин – 23ч,50 мин). Интервал времени между обнаружением условий температуры для сигнала тревоги после включения прибора и непосредственно сигналом тревоги.

ЦИФРОВОЙ ВХОД

I1P Полярность цифрового входа:

CL: цифровой вход срабатывает по закрытому контакту.

oP: цифровой вход срабатывает по открытому контакту;

I1F Конфигурация цифрового входа:

EAL = внешний сигнал тревоги

bAL = сигнал важной тревоги

PAL = реле давления

Dor = открытие двери

dEF, Lht = не используются.

Htr = переключение режима работы нагрев/охл.

did Задержка сигнала тревоги цифрового входа: (0÷255 мин) временной интервал для определения включений переключателя давления при I1F=PAL. Если I1F=EAL или bAL (внешний сигнал тревоги) параметр "did" определяется как время задержки между моментом определения аварийной ситуации и срабатыванием сигнала тревоги. Если I1F=dor, то did – задержка выдачи аварии по открытию двери.

nPS число срабатываний цифрового входа за время "did" при I1F=PAL (0÷15). Если произошло nPS срабатываний входа за время did, то регулирование останавливается и может возобновиться только после выключения/включения прибора.

ods статус компрессора при открытии двери: no, Fan – нормальная работа, CPr, F_C – выключен.

ДРУГОЕ

PbC Выбор датчика: (PTC или NTC датчик). Это позволяет выбрать тип датчика.

Rel Программное обеспечение: (только чтение) Версия микропроцессора.

Ptb Табло параметров: (только чтение) показывает оригинальную карту параметров Dixell.

6. ЦИФРОВОЙ ВХОД

Прибор XR10C, XR10D могут иметь цифровой вход без напряжения, который настраивается параметром I1F.

ВХОД ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ ДВЕРИ (I1F=Dor)

В зависимости от значения параметра "ods" при срабатывании датчика двери алгоритм работы реле следующий:

no, Fan - нормальное состояние (без изменений)

CPr, F_C = Компрессор выключен

При открытии двери на время большее did, выдается авария DA и регулирование возобновляется (если отключалось)

ВАРИАНТЫ ВХОДА–ОСНОВНОЙ СИГНАЛ ТРЕВОГИ (EAL)

Как только активируется цифровой вход, прибор будет ждать задержку времени "did" перед сигналом тревоги "EAL". Статус выхода не меняется. Сигнал тревоги снимается после того как цифровой вход деактивирован.

ВАРИАНТЫ ВХОДА–ВАЖНЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ (BAL)

Как только активируется цифровой вход, прибор будет ждать задержку времени "did" перед сигналом тревоги "BAL". После выдачи сигнала реле выключено. Сигнал тревоги останавливается как только цифровой вход деактивирован.

ВАРИАНТЫ ВХОДА–РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ (PAL)

В течение времени установки параметра "did", переключатель давления достигает число активаций параметра "nPS", сообщение о сигнале тревоги давления "PAL" будет показано. Регулирование останавливается Когда цифровой вход включен, компрессор всегда выключен.

ВАРИАНТЫ ВХОДА–ПЕРЕКЛЮЧЕНИЕ РЕЖИМА РАБОТЫ (Htr)

Позволяет переключать режим работы с нагрева на охлаждение и наоборот.

ПОЛЯРНОСТЬ ВХОДА

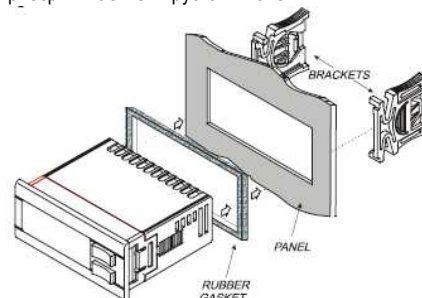
Алгоритм срабатывания задается параметром I1P:

CL: цифровой вход срабатывает по закрытому контакту.

oP: цифровой вход срабатывает по открытому контакту;

7. УСТАНОВКА И МОНТАЖ

Прибор XR10C монтируется в панель.



Прибор XR10D монтируется на DIN-рейку.

Температурный диапазон, позволяющий правильно функционировать 0÷60 °C. Избегайте мест, подверженных большой вибрации, воздействию коррозии, избытка грязи и влажности. Такие же рекомендации для датчиков. Обеспечьте циркуляцию воздуха.

8. ЭЛЕКТРО СОЕДИНЕНИЯ

Прибор снабжен клеммной коробкой с винтовым креплением проводов, размером 2,5 мм². До подсоединения проводов убедитесь, что электропитание соответствует прибору. Отделите кабели датчиков от кабелей энергоснабжения, выходов и энергосоединений. Не превышайте максим. допустимый ток для каждого реле, в случае превышения нагрузок используйте подходящее внешнее реле.

8.1 СООБДИНЕНИЕ ДАТЧИКОВ

Датчики следует монтировать баллончиком вверх, чтобы избежать повреждений из-за случайных жидкостных включений. Рекомендуется помещать

датчик подальше от потока воздуха для правильности измерений комнатной температуры. Поместите датчик оттайки в прохладном месте испарителя, когда большинство льда уже образовалось, вдали от нагревателя и влажных мест в течение оттайки, чтобы предотвратить преждевременное завершение оттайки.

9. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ "HOT KEY"

Прибор XR160D, XR170D может перемещать лист параметров из собственной памяти E2 в "Hot Key" и наоборот.

9.1 ЗАГРУЗКА ИЗ "HOT KEY" В ПРИБОР

1. Поверните выключатель на позицию ВЫКЛ, удалите если присутствует кабель TTL, вставьте "Hot Key" и включите контроллер.
2. Автоматически лист параметров из "Hot Key" переместится в память контроллера, начнет мигать "DoL". Через 10 секунд прибор перезапустится уже с новыми параметрами.
3. Выключите прибор, удалите "Hot Key", вставьте кабель TTL, затем заново включите.

В результате перемещения параметров, на дисплее появятся следующие сообщения: "end" при правильном программировании. Прибор начинает работу с новыми параметрами. "err" при неправильном программировании. В этом случае выключите прибор и затем если Вы хотите переместить параметры, повторите операцию заново.

9.2 ЗАГРУЗКА ИЗ ПРИБОРА В "HOT KEY"

1. Поверните выключатель на позицию ВЫКЛ, удалите если присутствует кабель TTL, затем заново включите.
2. Когда контроллер включен, вставьте "Hot Key" и нажмите клавишу ↑, появится сообщение "uPL".
3. Нажмите клавишу "SET", начнет мигать "uPL".
4. Выключите прибор, удалите "Hot Key", вставьте кабель TTL, затем заново включите.

В результате перемещения параметров, на дисплее появятся следующие сообщения: "end" при правильном программировании. "err" при неправильном программировании. В этом случае нажмите "SET", если Вы хотите переместить параметры, повторите операцию заново.

10. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

Сообщ.	Причина	Выход
"P1"	Неисправность датчика термостата	Выход сигнала тревоги ВКЛ. Выход компрессора в соответствии пар. "COp" и "COF"
"HA"	Сигнал тревоги по max температуре	Выход сигнала тревоги ВКЛ. Другие выходы неизменны
"LA"	Сигнал тревоги по min температуре	Выход сигнала тревоги ВКЛ. Другие выходы неизменны
"dA"	Открыта дверь	Регулирование возобновляется
"dA"	Сигнал тревоги выключателя двери	Выход сигнала тревоги ВКЛ. Другие выходы неизменны
"EA"	Внешний сигнал тревоги	Выход сигнала тревоги ВКЛ. Другие выходы неизменны
"CA" (I1F=BAL)	Важные внешние сигналы тревоги	Выход сигнала тревоги ВКЛ. Другие выходы ВЫКЛ.
"PAL" (I1F=PAL)	Сигнал тревоги выключателя давления	Выход сигнала тревоги ВКЛ. Другие выходы ВЫКЛ.

Сообщение о сигнале тревоги появляется до восстановления условий сигнала тревоги. Все сообщения о сигналах тревоги показываются в чередовании с комнатной температурой, исключая "P1".

10.1 ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИГНАЛА ТРЕВОГИ

Сигнал тревоги датчика "P1" автоматически снимается после подключения нормального датчика. Проверьте соединения датчика перед тем, как заменить.

Температурный сигнал тревоги "HA" и "LA" автоматически прекращаются, как только температура термостата возвращается к нормальному значению, и в начале оттайки.

Сигнал тревоги переключателя двери "dA" останавливается как только дверь закрывается. Сигналы тревоги "EA", "CA" останавливаются как только цифровой вход перестает функционировать, "CA" перезапускается при выключении прибора.

11. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

Корпус: XR10C передняя панель 32x74 мм; глубина 60 мм; XR10D – формат 4DIN 70x85 мм; глубина 61 мм

Монтаж: XR10C монтируется в отверстие 71x29 мм XR10B – на рейку 4DIN

Класс защиты: IP20

Соединения: Провода клеммного блока ≤ 2,5 мм², с винтовым креплением.

Энерго потребление: 12Vac/dc, ±10% (на выбор 230, 110, ±10%, 50/60Hz)

Энергопотребление: 3VA max

Дисплей: 3 цифры, красные LED, 14,2 мм высота.

Входы: 1 NTC/PTC датчик.

Конфигурация цифрового входа: без напряжения

Реле выхода

компрессор -SPST реле 20(8)A; 250Vac или оттайка-SPDT реле 8(3) A, 250Vac

Блок памяти: данные сохраняются в энергонезависимой памяти (EEPROM).

Рабочая температура: 0÷60 °C.

Температура хранения: -30÷85 °C.

Относительная влажность: 20÷85% (отсутствие какого-либо конденсата)

Диапазон измерения и регуляции:

-40÷110°C NTC

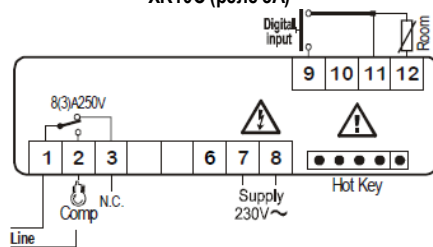
-50÷150°C PTC

Разрешающая способность: 0,1 °C или 1°C или 1 °F (на выбор).

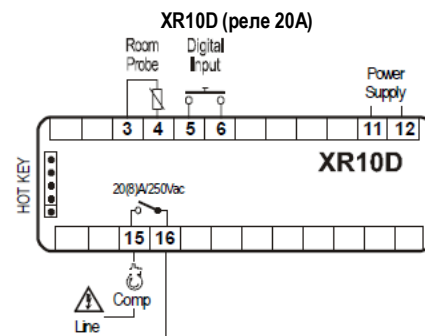
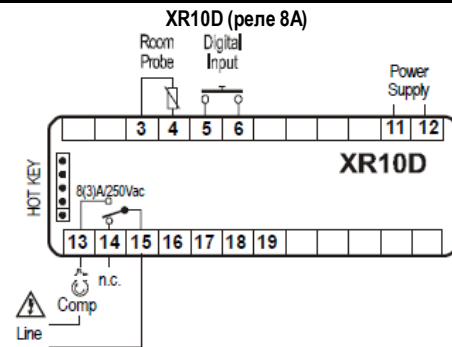
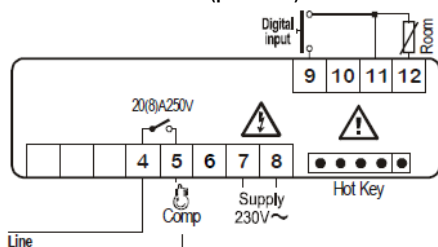
Точность (окруж.темпер. 25°C): ±0,7 °C ±1 цифра

12. СОЕДИНЕНИЯ

XR10C (реле 8A)



XR10C (реле 20A)



13. СТАНДАРТ. ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ

Label	Название	Диапазон	Охл.	Нагрев
Set:	Контрольная точка	LS-US, °C	5	5
HY:	Дифференциал	0.1-25.5	2	2
LS:	Наименьшее значение Предел, ниже которого не может устанавливаться значение контрольной точки.	-50°C-SET	-50	-50
US:	Наибольшее значение Предел, выше которого не может устанавливаться значение контрольной точки.	SET-110°C	110	110
Ot:	Калибровка датчика термостата.	-12.0-12.0°C	0	0
OdS	Задержка активации выходов при запуске	0-255 мин	0	0
AC	Защита от частых пусков	0-50 мин	1	0
COп:	Работа компрессора при ошибке датчика Cоп=0 - компрессор выключен при дефекте датчика.	0-255 мин	30	0
COF:	Работа компрессора при ошибке датчика COF=0 - компрессор включен при дефекте датчика.	0-255 мин	30	0
CH	Режим работы	CL – охл., Ht - нагрев	CL	Ht
CF:	Единицы измерения температуры.	°C-°F	°C	°C
rES	Разрешение (установка целые числа in/ десятичные числа de)	in-de	de	de
ALC:	Конфигурация сигнала тревоги температуры (ку – относительная, Ab - абсолютная)	re-Ab	Ab	Ab
ALU:	Максимальная температура сигнала тревоги.	-50.0-150°C	150	150
ALL:	Минимальная температура сигнала тревоги.	-50.0-150°C	-50	-50
ALd:	Задержка сигнала тревоги температуры	0-255 мин	15	5
dAO:	Задержка тревоги температуры при включении.	0-23ч50мин	1.0	0.3
i1P	Конфигурация полярности цифрового входа	CL-OP	CL	CL
i1F	Конфигурация цифрового входа	EAL, bAL, PAL, dor, deF, Lig, Htr	EAL	EAL
did	Задержка сигнала тревоги цифрового входа	0-255 мин	5	5
nPS	Переключатель давления	0-15	0	0
Odc:	Контроль открытия двери.	no, Fan, CPr, F_ C	no	no
PbC	Выбор типа датчика	NTC-PTC	NTC	Pr2
rEl	Программное обеспечение	---	2.0	Pr2
Ptb	Код карты	---	---	Pr2