

## Термостат с простейшим циклом оттайки XR20C, XR20D

### Содержание:

1. Техника безопасности .....1
2. общее описание .....1
3. регулирование нагрузок .....1
4. передняя панель управления .....1
5. лист параметров .....2
6. установка и монтаж .....2
7. электро соединения .....2
8. сигналы тревоги .....2
9. технические данные .....3
10. соединения .....3
11. стандарт. значения параметров .....3

## 1. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

### 1.1 ⚠ ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧИТЕ ДО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНСТРУКЦИИ

- Инструкция - это составляющая прибора и должна храниться рядом с инструментом для быстрого и удобного использования.
- Инструмент не должен использоваться для целей отличных от ниже описанных. Нельзя использовать в качестве прибора безопасности.

### 1.2 ⚠ ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

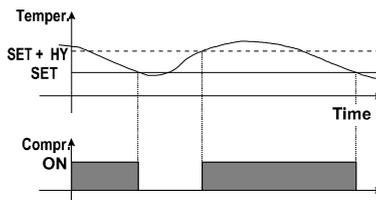
- Перед использованием прибора проверьте соответствие энергопитания.
- Не подвергайте воздействию воды или влаги: используйте прибор только в допустимых условиях во избежание возможного увеличения температуры из-за изменения атмосферной влажности и последующего формирования конденсата.
- Предупреждение: отсоедините все соединения до монтажа.
- Инструмент не должен быть открыт.
- Установите прибор в недоступном для пользователя месте.
- Принимайте во внимание максимальный 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 спlicing.
- В случае промышленного применения используйте основные фильтры (модель FT1), что может быть очень эффективным в использовании параллельно с индуктивной нагрузкой.

## 2. ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Модель XR20C, формат 32 x 74 мм, термостат с простейшим циклом оттайки, сконструированный для применения в холодильной области при нормальной температуре. Прибор обеспечен реле выхода, для того, чтобы управлять компрессором, и входом, для датчиков РТС или NTC. Внутренний таймер организует простейший цикл оттайки. Прибор полностью программируется через параметры при помощи клавиатуры.

## 3. РЕГУЛИРОВАНИЕ НАГРУЗОК

### 3.1 КОМПРЕССОР



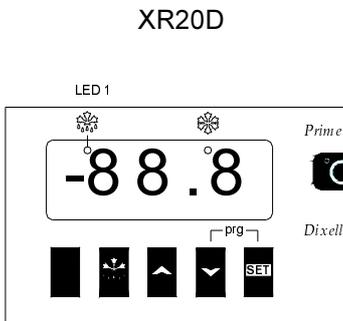
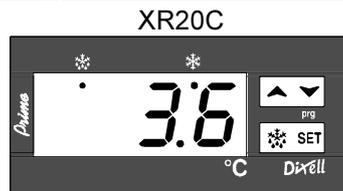
Регулировка выполняется в соответствии измеряемой температуры при помощи датчика термостата при положительном дифференциале от Set Point (контрольная точка): если температура увеличивается и достигает контр. точки плюс дифференциал, то компрессор стартует и затем отключается при достижении температурой опять значения контр. точки.

В случае ошибки температурного датчика, старт и остановка компрессора осуществляется через параметры "COн" и "COF".

### 3.2 ОТТАЙКА

Оттайка выполняется при помощи простейшей остановки компрессора. Параметр "IdF" контролирует интервал между циклами оттайки, длина которого контролируется параметром "MdF".

## 4. ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ



**SET:** Что бы показать значение контр. точки; в программном модуле выбираются параметры или подтверждается операция.

**❄ (DEF)** Что бы начать оттайку вручную.

**▲ (UP)** Чтобы увидеть максимальное значение температуры памяти; в программном модуле можно читать коды параметров в любом порядке или увеличивать значение на дисплее.

**▼ (DOWN)** Чтобы просматривать мин. значение температуры памяти; в программном модуле можно читать коды параметров в любом порядке или уменьшать значение на дисплее.

### КОМБИНАЦИЯ КНОПОК:

**▲ + ▼** Чтобы закодировать и раскодировать клавиатуру.

**SET + ▼** Чтобы войти в программный модуль.

**SET + ▲** Чтобы вернуться к значению комнатной температуры на дисплее.

### 4.1 ЗНАЧЕНИЕ

Каждое значение метки LED описано в следующей таблице.

LED	MODE	FUNCTION
-----	------	----------

LED	MODE	FUNCTION
❄	ВКЛ	Компрессор работает
❄	Мигает	-Фаза Программирования (мигает вместе с ❄) -Функционирует предстартовая задержка
❄	Вкл	Оттайка в действии
❄	Мигает	- Фаза Программирования (мигает вместе с ❄) - Идет процесс дренажа

### 4.2 КАК УВИДЕТЬ МИНИМ.ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕР

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

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

1. При появлении макс. или мин. температуры на дисплее, нажмите и держите кнопку SET дольше, чем 3 сек (появится сообщение rSt)
2. "rSt" будет мигать для подтверждения операции и на экране появится значение нормальной температуры.

### 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 2 секунд, чтобы изменить значение контр. точки;
2. Значение контр. точки появится на экране и начнет мигать ❄;
3. Чтобы изменить установить значение, нажмите стрелки ▲ или ▼ в течении 10 секунд.
4. Чтобы запомнить новое значение контр. точки, нажмите кнопку SET еще раз или ждите 15с.

### 4.7 КАК НАЧАТЬ МЕХАНИЧЕСКУЮ ОТТАЙКУ

1. Нажмите кнопку DEF на более чем 2 секунды, и начнется оттайка.

### 4.8 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ ПАРАМЕТРА

- Чтобы изменить значение параметров действуйте следующим образом:
1. Войдите в программный модуль нажатием кнопок Set и UP на 3с (❄ и ❄ начнут мигать).
  2. Выберите необходимый параметр.
  3. Нажмите кнопку "SET", чтобы появилось значение (❄ начнет мигать).
  4. Используйте "UP" или "DOWN", чтобы менять значения.
  5. Нажмите "SET", чтобы запомнить новое значение и перейдите к следующему параметру.

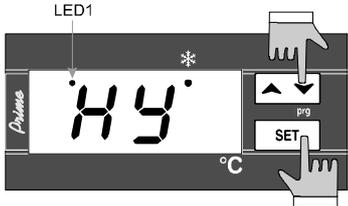
**Чтобы выйти:** Нажмите SET + ▲ или ждите 15с без какого-либо нажатия кнопок.

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

**4.9 СКРЫТОЕ МЕНЮ**

Скрытое меню включает все параметры прибора.

**4.9.1 КАК ВОЙТИ В СКРЫТОЕ МЕНЮ**



1. Войдите в программный модуль нажатием кнопок Set + ▼ на 3с (LED 1 и \* начнут мигать).
2. При появлении параметра на дисплее продолжайте держать кнопки Set + ▼ далее, более чем 7с. Метка Pr2 появится на экране мгновенно, следуя за параметром HУ, ТЕПЕРЬ ВЫ НАХОДИТЕСЬ В СКРЫТОМ МЕНЮ.
3. Выберите необходимый параметр.
4. Нажмите кнопку "SET" чтобы появилось его значение (теперь мигает только \*).
5. Используйте ▲ или ▼, чтобы изменить значение.
6. Нажмите "SET", чтобы запомнить новое значение или перейдите к следующему параметру.

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

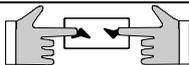
**ПРИМЕЧАНИЕ:** установленное значение запоминается даже при окончании данной процедуры, после необходимого времени истечения.

**4.9.2 КАК ПЕРЕМЕСТИТЬ ПАРАМЕТР ИЗ СКРЫТОГО МЕНЮ НА ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ И НАОБОРОТ.**

Каждый параметр, присутствующий в СКРЫТОМ МЕНЮ можно переместить или поместить на «ПЕРВЫЙ УРОВЕНЬ» (уровень пользователя) нажатием кнопок "SET + ▼".

В СКРЫТОМ МЕНЮ наблюдается десятичная точка, при наличии этого параметра на ПЕРВОМ УРОВНЕ.

**4.10 КАК ЗАБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ**



1. Нажмите и держите более 3 с кнопки UP и DOWN.
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.
3. Если кнопка нажата более 3с, то на дисплее будет сообщение "POF".

**4.11 ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ**

Нажмите и держите более 3с обе кнопки вместе UP и DOWN.

**4.12 ПОЛНЫЙ ЦИКЛ**

Когда цикл оттайки не включен, то можно активизировать полный цикл нажатием кнопки "▲" на 3 секунды. Компрессор будет работать в режиме полного цикла на установленное время параметром "CSt". Цикл можно прервать нажатием той же кнопки "▲" на 3 секунды.

**5. ЛИСТ ПАРАМЕТРОВ**

**ПРИМЕЧАНИЕ:** параметры с точкой вначале находятся только в СКРЫТОМ МЕНЮ.

**РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ**

Hу Дифференциал: (0,1 ч 25,5°C / 14255 °F)  
Дифференциал вмешательства для контр. точки.

Компрессор ВКЛ, при Set Point плюс Differential (Hy). Компрессор ВЫКЛ, при достижении температурой значения контр. точки.

- **LS Min. Контр. точка:** (-50°C±SET / -58°F±SET): Устанавливает минимально возможное значение для контрольной точки.
- **US Max. Контрольная точка:** (SET±150°C / SET±302°F): Устанавливает максимально возможное значение для контрольной точки.
- **Ot Калибровка термостата:** (-12,0±12,0°C; -120±120°F) позволяет установить, возможно-допустимое, отклонение от реального значения датчика.
- **OdS Задержка действий при старте:** (0±255min) Эта функция срабатывает только при первоначальном старте прибора и предотвращает какие-либо действия на период времени, установленном в параметрах.

**AC Противовключичная задержка:** (0±50 min) минимальный интервал между остановкой и последующим запуском компрессора.

- **CSt Время работы компрессора во время полного цикла:** (0,0±24,0ч; res. 10min) Позволяет установить продолжительность полного цикла: компрессор работает без перерыва в течении CSt времени. Можно использовать, например, когда камера заполнена новым продуктом.
- **COп Время работы компрессора при неисправном датчике:** (0±255 мин) время, в течении которого компрессор включен при неисправном датчике термостата. При COп=0 компрессор всегда работает.
- **COF Компрессор ВЫКЛ при неисправном датчике:** (0±255 мин) время, в течении которого компрессор всегда выключен при неисправном датчике термостата. При COF=0 компрессор всегда работает.
- **CH Вид действия:** CL = охлаждение; Ht = нагрев.

**ДИСПЛЕЙ**

- **CF Единица измерения температуры:** °C=Цельсий; °F=Фаренгейт.
- **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** При замене измерительного прибора необходимо проверить следующие параметры SET point и Hу, LS, US, Ot, ALU и ALL и изменить, если требуется.
- **rES Разрешающая способность (для °C):** (in = 1°C; dE = 0.1 °C) позволяет появление на дисплее десятичной точки.

**ОТТАЙКА (только для XR 20 C/D)**

- **IdF Интервал между циклами оттайки:** (1±120ч) Определяет период времени между началом двух циклов оттайки.
- **MaF Продолжительность оттайки:** (0±255мин) Устанавливает продолжительность цикла оттайки.
- **dFd Показ значения температуры во время оттайки:** (rt = реальная температура; it = температура во время начала оттайки; SEt = контрольная точка; dEF = "dEF" метка)
- **dAd MAX задержка показа данных после оттайки:** (0±255 мин). Устанавливает max время между концом оттайки и показом реального значения комнатной температуры.

**СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ**

- **ALC Конфигурация температурного сигнала тревоги:** (Ab; rE)  
Ab= абсолютная температура; аварийное значение температуры задается ALL или ALU.  
rE = аварийное значение температуры относительно контр. точки. Температурный сигнал тревоги срабатывает, когда температура превышает значения "SET+ALU" или "SET-ALL".
- **ALU Сигнал тревоги по MAX температуре:** (ALC=Ab: ALL±150°C; ALL±302°F; ALC=rE: 0±50°C, 0±90°F) при достижении температурой

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

**ALL Сигнал тревоги по Min температуре:** (ALC=Ab: -50°C±ALU; -58°F±ALU; ALC=rE: 0±50°C, 0±90°F) при достижении температурой этого значения срабатывает сигнал тревоги, после времени задержки "ALd".

- **ALd Время задержки температурного сигнала тревоги:** (0±255мин) временной интервал между моментом определения аварийной ситуации и срабатыванием сигнала тревоги.
- **dAO Исключение температурного сигнала тревоги при запуске:** (от 0,0мин до 23,5ч) временной интервал между моментом определения аварийной ситуации после включения прибора и срабатыванием сигнала.

**ЦИФРОВОЙ ВХОД – Только для моделей с цифровым входом**

**i1P Полярность цифрового входа:** oP: цифровой вход срабатывает по открытому контакту; CL: цифровой вход срабатывает по закрытому контакту.

**i1F Конфигурация цифрового входа:** EAL = внешний сигнал тревоги; "EA" появляется следующее сообщение; bAL = серийный сигнал тревоги; «CA» появляется следующее сообщение и выход отключен; dEF = активизирование цикла оттайки; AUS = не выбирайте.

- **did Задержка сигнала тревоги цифрового входа:** (0±255 мин) временной интервал между моментом определения аварийной ситуации (i1F= EAL or i1F = bAL) и срабатыванием сигнала тревоги.

**ДРУГОЕ**

**PbS Выбор датчика:** (Ptc=PTC датчик ntc=NTC датчик). Это позволяет выбрать тип датчика.

**6. УСТАНОВКА И МОНТАЖ**

Прибор XR20C монтируется на панель в отверстие 29x71 мм, и фиксируется при помощи специально приложенных скобок. Температурный диапазон, позволяющий правильно функционировать 0-60°C. Избегайте мест, подверженных большой вибрации, воздействию коррозионных газов, избытка грязи и влажности. Такие же рекомендации для датчиков. Обеспечьте циркуляцию воздуха.

**7. ЭЛЕКТРО СОЕДИНЕНИЯ**

Прибор снабжен клеммами с винтовым креплением проводов, размером 2,5 мм<sup>2</sup>. До подсоединения проводов убедитесь, что электропитание соответствует прибору. Отделите кабели датчиков от кабелей энергопитания, выходов и энергосоединений. Не превышайте максим. допустимый ток для каждого реле, в случае превышения нагрузок используйте подходящее внешнее реле.

**7.1 СОЕДИНЕНИЕ 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.

**8. СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ**

Сообщ.	Причина	Выход
"EE"	Ошибка в данных или памяти.	
"P1"	Неисправность комнатного датчика	Выход в соответствии с пар. "COп" и "COF"
"HA"	Сигнал тревоги по max температуре	Выход не меняется
"LA"	Сигнал тревоги по min температуре	Выход не меняется.
"EA" *	Внешний сигнал тревоги	Выход не меняется.

"CA" *	Серийный сигнал тревоги	Выход ВЫКЛ.
--------	-------------------------	-------------

\* Только для приборов с цифровым входом.

**8.1 СИГНАЛ ТРЕВОГИ "ЕЕ"**

Прибор снабжен внутренней проверкой точности памяти. Сигнал тревоги "ЕЕ" начинает мигать при определении нарушения внутренней памяти. В таком случае вызывайте специалиста.

**8.2 ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИГНАЛА ТРЕВОГИ**

Сигнал тревоги датчика "P1" начинается после нескольких секунд после повреждения соответствующего датчика; сигнал прекращается после нескольких секунд после перезапуска датчика для нормальной работы. 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. Сигналы тревоги "CA" и "EA" восстанавливаются, как только цифровой вход перестает функционировать.

**9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**

**Корпус:** передняя панель 32x74 мм, глубина 60 мм.  
**Монтаж:** панель монтируется в отверстие 71x29 мм  
**Защита передней панели:** IP65  
**Соединения:** Провода клеммного блока ≤ 2,5 мм<sup>2</sup>, с винтовым креплением.  
**Напряжение питания:** 12Vac/dc, ±10%  
 (на выбор 230, 110, ± 10%, 50/60Hz)  
**Потребляемая мощность:** 3VA max  
**Дисплей:** 3 цифры, красные LED, 14,2 мм высота.  
**Входы:** 1 PTC или NTC датчики.  
**Реле выхода**

**компрессор**

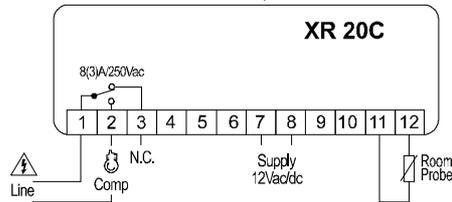
SPDT реле 8(3) A, 250Vac или  
 SPST реле 20(8) A, 250Vac

**Блок памяти:** данные сохраняются даже при отсутствии питания (EEPROM).  
**Рабочая температура:** 0÷60 °C.  
**Температура содержания:** -25÷60 °C.  
**Относительная влажность:** 20÷85% (отсутствие какого-либо конденсата)  
**Диапазон измерения и регуляции:**  
 PTC датчик: -50÷150 °C (-58÷302 °F)  
 NTC датчик: -40÷110 °C (-58÷230 °F)  
**Разрешающая способность:** 0,1 °C или 1 °C или 1 °F (на выбор).  
**Точность (окруж. темпер. 25 °C):** ±0,7 °C ±1 цифра

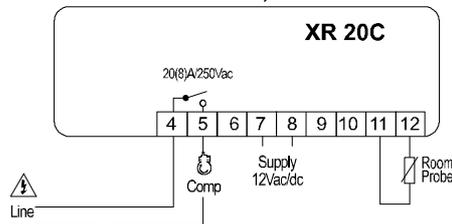
**10. СОЕДИНЕНИЯ**

**10.1 МОДЕЛИ БЕЗ ЦИФРОВОГО ВХОДА**

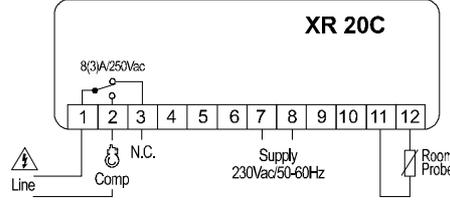
**10.1.1 XR20C: 12Vac/dc; КОМПР. 8А**



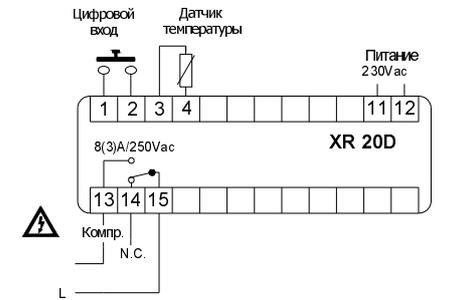
**10.1.2 XR20C: 12Vac/dc; КОМПР. 20А**



**10.1.3 XR20C: 230Vac; КОМПР. 8А**

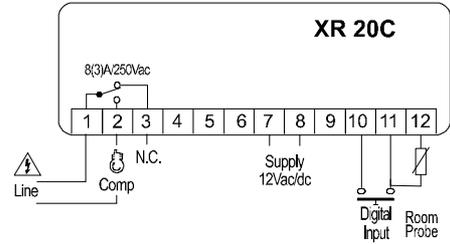


**10.1.4 XR20D: 230Vac; КОМПР. 8А**

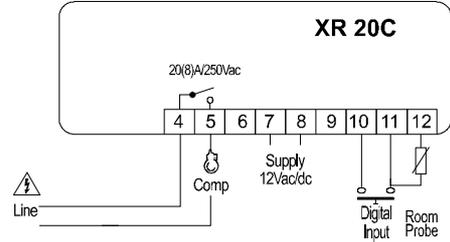


**10.2 МОДЕЛИ С ЦИФРОВЫМ ВХОДОМ**

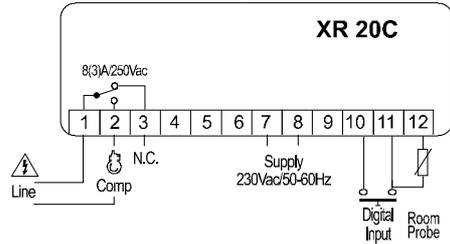
**10.2.1 XR20C: 12Vac/dc; КОМПР. 8А**



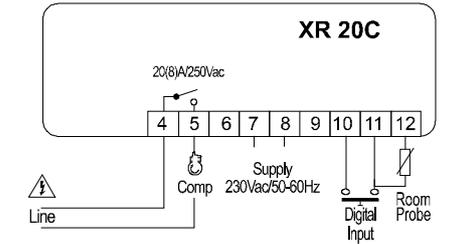
**10.2.2 XR20C: 12Vac/dc; КОМПР. 20А**



**10.2.3 XR20C: 230Vac; КОМПР. 8А**



**10.2.4 XR20C: 230Vac; КОМПР. 20А**



**11. СТАНДАРТ. ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ**

Label	Название	Диапазон	°C/°F
Set	Контр. точка	LS: US	3/37
Hу	Дифференциал	0,1÷25,5°C/ 1÷255°F	2/4
LS	Минимальная контрольная точка	-50°C÷ SET/ -58°F÷ SET	-50/-58
US	Максимальная контрольная точка	SET÷150°C/ SET÷302°F	150/302
Of	Калибровка датчика термостата	-12÷12°C / -120÷120°F	0
OdS	Задержка при первом запуске	0÷255 мин	0
AC	Противоциклическая задержка	0÷50 мин	1
CCt	Продолжительность полного цикла	0,0÷24,0 ч	0,0
COп	Время работы компрессора при неисправном датчике	0÷255 мин	15
COF	Время отключения компрессора при неисправном датчике	0÷255 мин	30
CH	Вид процесса (охлаждение, нагрев)	CL, Ht	CL
CF	Единица измерения температуры	°C ÷ °F	°C/°F
rES	Разрешающая способность	in÷dE	dE/-
IdF	Период между циклами оттайки	1÷120 ч	8
MdF	(Минимальная) продолжительность оттайки	0÷255 мин	20
dFd	Показания во время оттайки	rt, it, SET, DEF	it
dAd	MAX задержка мониторинга после оттайки	0÷255 мин	30
ALc	Конфигурация температурного сигнала тревоги	rE; Ab	Ab
ALU	Сигнал тревоги при макс. температуре	ALL÷150,0°C ALL ÷302°F	150/302
ALL	Сигнал тревоги при минимальной температуре	-50,0°C÷ALU/ -58°F ÷ ALU	-50/-58
ALd	Задержка темпер. сигнала тревоги	0÷255 мин	15
dAo	Задержка темпер. сигнала тревоги при старте	0÷23ч и 50'	1.3
iF*	Полярность цифрового входа	oP; CL	CL
iF*	Конфигурация цифрового входа	EAL; bAL; dEF; AUS	EAL
did*	Задержка сигнала тревоги с цифрового входа	0÷255min	5
PbC	Выбор датчика	Ptc ÷ ntc	Ptc/ntc

\*только у моделей с цифровым входом.

Скрытые параметры