

## Термостат с простейшим циклом оттайки XR60C

### Содержание:

1. Техника безопасности 3
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 2
10. соединения 2
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.
- Проверьте пределы измерения перед применением.

#### 1.2 ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

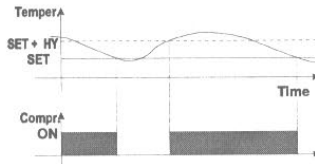
- Перед использованием прибора проверьте соответствие энергопитания.
- Не подвергайте воздействию воды или влаги: используйте прибор только в допустимых условиях во избежание возможного увеличения температуры из-за изменения атмосферной влажности и последующего формирования конденсата.
- Предупреждение: отсоедините все соединения до монтажа.
- Инструмент не должен быть открыт.
- Установите прибор в недоступном для пользователя месте.
- Принимайте во внимание 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 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 XR60C, формат 32 x 74 мм, прибор с циклом оттайки, сконструированный для применения в холодильной области при нормальной и низкой температуре, также позволяет контролировать работу вентиляторов. Прибор обеспечен 3 реле выхода, для того, чтобы управлять компрессором, вентилятором и оттайкой, которая может быть как электрической, так и оттайкой горячим газом. Входами для 2 датчиков NTC, один из которых нужен для контроля температуры в объеме, другой для контроля температуры в испарителе и управления циклом оттайки и работы вентилятора. 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 "COп" и "COF".

#### 3.2 ОТТАЙКА

Прибор позволяет использовать 2 типа оттайки ("tdF" Параметр) : электрооттайка (tdF=EL), оттайка горячим газом (tdF= in). Другие используемые параметры - контроль интервала между циклами оттайки (IdF), ее продолжительность (MdF), а также управления работой испарителя (P2P).

#### 3.3 КОНТРОЛЬ РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРОВ ИСПАРИТЕЛЯ

Режим управления вентилятором "FnC" параметр: FnC=C\_n: вентиляторы будут ВКЛ. И ОТК с компрессором и не в течении оттайки; FnC=o\_n: вентиляторы будут включаться даже если компрессор выключен и не в течении оттайки; После оттайки, имеется задержка включения вентилятора, которая необходима для слива жидкости - параметр "Fnd".

FnC=C\_Y: вентиляторы будут ВКЛ и ОТК с компрессором в течении оттайки;

FnC=o\_Y: вентиляторы будут работать непрерывно и в течении оттайки.

Дополнительный "FSI" параметр обеспечивает установку температуры, используя датчик испарителя, выше которой вентиляторы всегда выключены. Это используется только в том случае, если температура циркулирующего воздуха ниже чем установленное значение "FSI".

### 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.

è (UP): Чтобы увидеть максим.значение температуры памяти; в программном модуле можно читать коды параметров в любом порядке или увеличивать значение на дисплее.

à (DOWN) Чтобы просматривать миним.значение памяти; в программном модуле можно читать коды параметров в любом порядке или уменьшать значение на дисплее.

#### КОМБИНАЦИЯ КНОПОК:

è + à Чтобы закодировать & раскодировать клавиатуру.

SET + à Чтобы войти в программный модуль.

SET + è Чтобы вернуться к значению комнатной температуры на дисплее.

### 4.1 ЗНАЧЕНИЕ

Каждое значение метки LED описано в следующей таблице.

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
	Вкл	Вентиляторы включены
	Мигает	Задержка работы вентиляторов после оттайки

### 4.2 КАК УВИДЕТЬ МИНИМ.ЗНАЧЕНИЕ ТЕМПЕР

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

### 4.3 КАК УВИДЕТЬ МАКСИМ. ЗНАЧЕНИЕ ТЕМП.

1. Нажмите и отпустите кнопку è.
2. На дисплее появится сообщение "Hi", следом за которым будет видно максим.значение температуры памяти.
3. Нажатием снова кнопки è 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)
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.

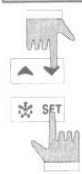
### 4.6 КАК ИЗМЕНИТЬ ЗНАЧЕНИЕ КОНТР.ТОЧКИ

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 установл.значение, нажмите стрелки è или à.
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 +  $\epsilon$  или ждите 15с без какого-либо нажатия кнопок.

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

## 4.9 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".

## 4.10 ЧТОБЫ РАЗБЛОКИРОВАТЬ КЛАВИАТУРУ

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

## 5. ЛИСТ ПАРАМЕТРОВ

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

## 5.1 РАЗРЕШАЮЩАЯ СПОСОБНОСТЬ

**Ну Дифференциал:** (0,1 + 25,5°C / 1+255 °F) Дифференциал вмешательства для контр.точки. Компрессор ВКЛ, при Set Point Плюс Differential (Ну). Компрессор ВКЛ, при достижении температурой значения контр.точки.

**От Калибровка термостата:** (-12.0+12.0°C; -120+120°F) позволяет установить максимально-допустимое отклонение от реального значения датчика.

**АС Противовицикличная задержка:** (0+50 min) минимальный интервал между остановкой и последующим запуском компрессора..

**P2P Присутствует датчик испарителя:** n= остановка оттайки по времени, u= остановка оттайки по температуре.

## 5.2 ДИСПЛЕЙ

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

## 5.3 ОТТАЙКА

**IdF Интервал между циклами оттайки:** (1+120h) Определяет период времени между началом двух циклов оттайки.

**MdF Продолжительность оттайки:** (0+255min) Устанавливает продолжительность цикла.

**TdF Тип оттайки:** EL=электрооттайка, in=горячим газом

**DIE Температура завершения оттайки:** (-50 -50 °C/ -58 - 122°F) (Допускается только, когда EdF=Pb) устанавливает температуру, измеряемую зондом испарителя, которая вызывает конец оттайки.

## 5.4 ВЕНТИЛЯТОРЫ

**Fп Режимы для вентиляторов:**

**C-n=** включается с компрессором ОТК в течении оттайки

**o-n=** непрерывная работа, ОТК. во время оттайки  
**C-Y=** включается с компрессором ВКЛ. в течении оттайки

**C-n=** непрерывная работа, ВКЛ в течении оттайки  
**Fnd Задержка работы вентиляторов после оттайки:** (0-255 мин.) интервал времени между окончанием оттайки и стартом вентиляторов испарителя.

**FST Остановка работы вентиляторов в зависимости от температуры:** (-50.0°C (-50 -50 °C/-58 - 122°F) установка температуры, выше которой вентиляторы всегда отключаются.

## 5.5 СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

**ALU Сигнал тревоги по MAX температуре:** (ALL+150°C; ALL +302°F) при достижении температурой этого значения срабатывает сигнал тревоги, после времени задержки "ALd".

**ALL Сигнал тревоги по Min температуре:** (-50.0°C + ALU; -58°F + ALU) при достижении температурой этого значения срабатывает сигнал тревоги, после времени задержки "ALd".

## 5.6 ЦИФРОВОЙ ВХОД – Только для моделей с цифровым входом

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

**iIF 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 min) временной интервал между моментом определения аварийной ситуации (i1F= EAL or i1F = bAL) и срабатыванием сигнала тревоги.

## 5.7 ДРУГОЕ

**PbC 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 коррозивных газов, избытка грязи и влажности. Также-же рекомендации для датчиков. Обеспечьте циркуляцию воздуха.

## 7. ЭЛЕКТРО СОЕДИНЕНИЯ

Прибор снабжен клеммной коробкой 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
"P1"	Неисправность комнатного датчика	Выход в соответствии пар. "Cop" и "COF"
"P2"	Неисправность датчика испарит.	Фиксир. Конец оттайки
"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.

## 8.9 ВОССТАНОВЛЕНИЕ СИГНАЛА ТРЕВОГИ

Сигнал тревоги датчиков "P1" и "P2" 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 "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  $\leq 2,5 \text{ мм}^2$ , с винтовым креплением.

**Энерго потребление:** 12Vac/dc,  $\pm 10\%$   
(на выбор 230, 110,  $\pm 10\%$ , 50/60Hz)

**Энерго поглощение:** 3VA max

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

**Входы:** 2 NTC датчики.

**Конфигурация цифровых входов:** без напряжения  
**Реле выхода**

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

вентилятор- SPST реле 20(8)A; 250Vac

**Блок памяти:** данные сохраняются даже при отсуствии питания (EEPROM).

**Рабочая температура:** 0+60 °C.

**Температура содержания:** -25+60 °C.

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

**Диапазон измерения и регуляции:**

-40+110°C (-58+230°F)

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

**Точность (около темпер. 25°C):**  $\pm 0,7 \text{ °C} \pm 1 \text{ цифра}$

## 10. СОЕДИНЕНИЯ

См. рис. На английском языке

Label	Название	Диапазон	C/F
Set	Контрольная точка		-5/0
Hu	Дифференциал	0.1-25.5 C/ 1-255F	2/4
LS	Мин. Контр. Точка	-50C-SET/ -58F-SET	-50/-58
US	Макс. Контр.точка	SET-110C/ SET-230F	110/230
P2P	Присутствие датчика испарителя	N=нет Y=да	Y
Ot	Калибровка датчика термостата	-12- 12C/ -120- 120F	0
OE	Калибровка датчика испарителя	-12- 12C/ -120- 120F	0
OdS	Задержка при первом пуске	0-255 min	0
AC	Противоцикличная задержка	0-50 min	0
CCt	Продолжительность полного цикла	0,0-24,0 min	0.0
Con	Время работы компр. при неисправном датчике	0 – 255мин	15
COF	Время стоянки компр. при неисправном датчике	0 – 255мин	30
CF	Единица измерения	C/F	C
rES	Разрешающая способность	In -dE	dE
IdF	Период между циклами оттайки	1 – 120 час	8
Prd	Чтение наружного датчика	-	-
tdF	Тип оттайки	EI-электр. Ln-гор.газ	EI
dtE	Температурный предел оттайки	-50 - +50C	8/46
MdF	Продолжительность оттайки	0 – 255мин	20
dFd	Индикация во время оттайки	rt,it,SET,DEF	it
dAd	Макс.задержка мониторинга после оттайки	0 – 255мин	30
Fdt	Время слива	0 – 120мин	0
dPO	Первая оттайка после старта	N=после IDF Y=немедленно	N
Fnc	Режим работы вентиляторов	C-n, o-n, C-y, o-Y	o-n
Fnd	Задержка работы вентиляторов после оттайки	0 – 255мин	10
FSt	Остановка работы вентилятора по температуре	-50 – 50C/ -58 – 122F	2/35
ALc	Конфигурация температурного сигнала тревоги	Re; ab	ab
ALU	Сигнал тревоги по макс. температуре	ALL -110.0C ALL-230F	110/230
ALL	Сигнал тревоги по мин. температуре	-50,0-ALU -58F-ALU	-50/-58
ALd	Задержка темп.сигнала тревоги	0 – 255мин	15
dAo	Задержка темп.сигнала тревоги при старте	0 – 23ч и 50мин	1,3
iIP	Полярность цифрового входа	oP;CL	CL
iIF	Конфигурация цифрового входа	EAL;bAL;Def; AUS	bAL
Did	Задержка сигнала тревоги с цифрового входа	0 -255мин	5
PbC	Выбор датчика	Ptc - ntc	nts