

Инструкция по эксплуатации ETC-961 NEW

1. Рабочие характеристики:

- 1.1. Питание: 230 перем. тока, $\pm 10\%$, 50/60 Гц
- 1.2. Номинальный ток реле: компрессор - 16А/220 перем. тока
- 1.3. Рабочая температура: $-5^{\circ}\text{C} \sim 55^{\circ}\text{C}$
Относительная влажность: 10% ~ 90% относительной влажности (без конденсации)
- 1.4. Температура хранения: $-30^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$

2. Габариты и монтажные размеры:

- 2.1. Размер контроллера: Длина 80,5 × Ширина 34,9 × Глубина 62,8 (мм)
- 2.2. Монтажный размер: Длина 71 × Ширина 29 (мм)
- 2.3. Длина провода датчика: 2 м (включая длину датчика)

3. Технические параметры:

- 3.1. Диапазон регулирования температуры: Датчик NTC: $-50...110^{\circ}\text{C}$ ($-58...230^{\circ}\text{F}$) Датчик PTC: $-55...140^{\circ}\text{C}$ ($-67...284^{\circ}\text{F}$)
- 3.2. Разрешение дисплея: $1^{\circ}\text{C} / 0,1^{\circ}\text{C}$ (с переключением режима между целыми и десятичным значениями)
- 3.3. Точность: NTC: $\pm 0,5^{\circ}\text{C}$ ($-30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$), PTC: $\pm 1^{\circ}\text{C}$ ($-30^{\circ}\text{C} \sim 50^{\circ}\text{C}$)
- 3.4. Тип датчика: NTC ($-50^{\circ}\text{C} \sim 120^{\circ}\text{C}$), PTC ($-50^{\circ}\text{C} \sim 150^{\circ}\text{C}$)

4. Панель управления и индикаторы:



Кнопка **FNC**: Выход
Кнопка $\nearrow$: Вверх

Кнопка **SET**: Выбрать
Кнопка $\searrow$: Вниз

Индикатор	Расшифровка	Статус
	Компрессор	ГОРИТ – компрессор работает; МИГАЕТ в случае задержки или блокировки включения
	Оттайка	ГОРИТ при оттайке; МИГАЕТ при ручном включении оттайки
	Ошибка	ГОРИТ , при возникновении ошибки (аварии); МИГАЕТ при отключенном сигнале ошибки

5. Параметры и работа контроллера:

5.1. Установка заданного значения температуры

Чтобы получить доступ к меню, нажмите и быстро отпустите кнопку **SET**. Если сигналы ошибки отсутствуют, появится надпись **SET**. С помощью кнопок **ВВЕРХ** и **ВНИЗ** вы можете прокручивать другие параметры в меню:

- Pb1: меню значений датчика 1;
- **SET**: меню установки.

Настройка температуры задаётся следующим образом:

5.1.1. Когда на панели дисплея отобразится измеренная температура, нажмите кнопку **SET**, на дисплее отобразится **SET**.

5.1.2. Далее нажмите кнопку **SET**, чтобы просмотреть текущее заданное значение температуры.

5.1.3. Нажмите кнопку **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**, чтобы изменить заданное значение.

5.1.4. Нажмите кнопку **FNC**, на дисплее отобразится измеренная температура, и выйдете из настройки температуры. Если прозвучит сигнал ошибки из-за высокой / низкой температуры, пользователь может настроить тип сигнала ошибки через параметры "AL".

5. 2. Настройка параметров **ETC-961 NEW** классифицирует все параметры по шести папкам в соответствии с параметрами и функциями: **CP**, **Def**, **AL**, **diS**, **CnF**, **FPr**, способ доступа в папку каждого меню представлен ниже:

5.2.1. Когда на панели дисплея отобразится измеренная температура, зажмите кнопку **SET**, не менее пяти секунд, на дисплее отобразится первый код параметров папки **CP**.

5.2.2. В это время нажмите кнопку **SET**, будет переход в папку с параметрами **CP** и отобразится первый параметр **diF**.

5.2.3. Нажмите кнопку **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**, чтобы посмотреть все параметры в папке **CP**.

5.2.4. Если необходимо просмотреть или изменить один из параметров, нажмите кнопку **SET**, чтобы просмотреть заданное значение параметра, а затем нажмите кнопку **ВВЕРХ** или **ВНИЗ**, чтобы изменить заданное значение.

5.2.5. Нажмите кнопку «FNC», и вы выйдете из папки параметров «CP» и сохранит заданные значения на дисплее параметра «CP». Нажмите «FNC», он сохранит на дисплее значения температуры и выйдет из настройки параметров.

5.3. Заведение параметров для папок **Def, AL, diS, CnF, FPr**

5.3.1. Когда отобразится первый код параметров папки «CP», нажмите кнопку «ВВЕРХ» или «ВНИЗ», он отобразит каждый код параметров папки.

5.3.2. Выберите нужный код параметров папки и нажмите кнопку «SET», и на экране отобразится первый параметр текущей папки параметров.

5.3.3. Способ просмотра, изменения и выхода из значения параметра будет таким же, как указано выше.

5.4. Плата копирования

ETC-961 NEW предоставляет интерфейс для копирования карты, если у пользователя есть карта копирования, он может устанавливать параметры на карте копирования.

Активация функций ключа копирования: когда отображается код параметра **UL/dL/Fr**, нажмите кнопку «SET», если функция **UL/dL/Fr** активирована, отображается "y"; если не активирована, отображается "n".

Если функция **dL** активирована, прибор будет работать в соответствии с новыми параметрами.

Если функция **Fr** активирована, параметры прибора по умолчанию будут загружены на карту копирования.

Примечание: Вставьте карту копирования при выключенном питании, а затем включите питание, прибор загрузит данные карты копирования. Если они успешно загружены, он будет отображать "**dLY**" в течение пяти секунд; если загрузка завершится неудачно, он будет отображать "**DLn**" в течение пяти секунд.

5.5. Ручная активация цикла оттайки:

Чтобы вручную активировать цикл оттайки, зажмите кнопку «ВВЕРХ» в течение 5 секунд. Если условия оттайки не подходящие (например, температура датчика испарителя выше температуры остановки оттайки), дисплей будет мигать три раза, чтобы указать ошибку выполнения операции.

5.6. Установка пароля

ETC-961 NEW имеет параметр «**PA1**», который позволяет пользователю устанавливать числовой пароль для входа в папки параметров. Если пользователь зажимает кнопку «SET» в течение пяти секунд, то монитор не будет отображать первую папку параметров «CP», вместо этого отобразится код параметра «**PA1**». Нажмите кнопку «SET», а затем нажмите кнопку «ВВЕРХ» или «ВНИЗ», введите верный пароль, отобразится папка параметров «CP». Следующие операции вводятся по принципу пункта "настройка параметров".

5.7. Коды ошибок

5.7.1. **E1**: датчик 1 неисправен

5.7.2. **АН1**: Сигнал о высокой температуре

5.7.3. **AL1**: Сигнал о низкой температуре

Примечание: ETC-961 NEW без звукового сигнала: отобразит: (E1) ошибки датчика; (АН1) высокая температура; (AL1) низкая температура.

6. Таблица параметров:

РЕГУЛЯТОР КОМПРЕССОРА (папка с надписью "CP")					
Код параметра	Описание		Диапазон установки параметров	Значение по умолчанию	Параметры измерения
1 diF	Дифференциал. Дифференциал отключения реле компрессора. Компрессор останавливается при достижении заданного значения (как указано регулировочным датчиком) и возобновляет работу при значении температуры, равном заданному значению плюс значение перепада. Примечание: значение 0 не может быть установлено.		(0,1...30,0)	2,0	°C/°F
2 HSE	Максимальное значение. Максимальный предел диапазона заданного значения.		(LSE...302)	99,0	°C/°F
3 LSE	Минимальное значение. Минимальный предел диапазона заданного значения.		(-55,0...HSE)	-50,0	°C/°F
4 Ont	Время включения компрессора. Время включения компрессора в случае неисправности зонда. Если установлено значение "1" с OFt на "0", компрессор всегда включен, в то время как при OFt >0 он всегда работает в режиме рабочего цикла.		(0 ... 250)	0	мин
5 OFt	Время выключения компрессора. Время отключения компрессора реле в случае неисправного датчика. Если установлено значение "1" с Ont в положении "0", компрессор всегда выключен, в то время как при Ont >0 он всегда работает в режиме рабочего цикла.		(0 ... 250)	1	мин
6 dOn	Задержка включения компрессора. Время задержки включения реле компрессора после включения прибора.		(0 ... 250)	0	S
7 dOF	Задержка выключения компрессора. Время задержки выключения; указанное время должно пройти между выключением реле компрессора и последующим включением.		(0 ... 250)	0	мин
8 dbi	Задержка между включением питания. Задержка между включениями; указанное время должно пройти между двумя последовательными включениями компрессора.		(0 ... 250)	0	мин
9 OdO	Задержка включения выхода (от источника питания). Время задержки при активации выходов после включения прибора или после сбоя питания.		(0 ... 250)	0	мин

РЕГУЛЯТОР ОТТАЙКИ (папка с меткой "dEF")

	Код параметра	Описание	Диапазон установки параметров	Значение по умолчанию	Параметры измерения
11	dit	Интервал оттайки. Интервал между стартом двух последовательных операций размораживания.	(0...250)	6	ч
12	dCt	Выбор режима отсчета интервала размораживания. 0 = время работы компрессора; 1 = Реальное время - время работы прибора с момента включения; 2 = остановка компрессора.	(0... 2)	1	число
13	dOH	Откладывание оттайки в промежутке до часа. Задержка старта оттайки с момента запуска.	(0...59)	0	мин
14	dEt	Продолжительность оттайки. Таймер размораживания; определяет продолжительность оттайки.	(1...250)	30	мин
16	dPO	Оттайка при включении. Определяет, если при включении должна начаться оттайка (если температура соответствует), "y" = да; "n" = нет.	(0=n ... 1=Y)	n	символ

ОШИБКИ (папка с меткой "AL")

23	AFd	Ошибка вентилятора. Дифференциал ошибки.	(1.0...50.0)	2.0	°C/°F
24	HAL	Превышен уровень максимальной температуры. Значение температуры (в отношении заданного значения), при превышении выдает сигнал ошибки.	(LAL...150.0)	50.0	°C/°F
25	LAL	Превышен уровень минимальной температуры. Значение температуры (в отношении заданного значения), при понижении выдает сигнал ошибки.	(-50.0...HAL)	-50.0	°C/°F
26	PAO	Отключение сигнала ошибки при включении питания. Время отключения сигнала ошибки после включения прибора или после сбоя питания.	(0-10)	0	ч
27	dAO	Отключение сигнала ошибки размораживания. Время отключения сигнала ошибки после размораживания.	(0...999)	0	мин

ДИСПЛЕЙ (папка с меткой "dIS")

29	LOC	Блокировка клавиатуры. Разрешено войти в программирование параметров и изменить их для того, чтобы снять блокировку клавиатуры. y = да; n = нет.	(0=n ...1=Y)	n	символ
30	PA1	Пароль1. При включенном состоянии (значение, отличное от 0) содержит ключ доступа к параметрам 1.	(0...250)	0	число
31	ndt	Тип отображения чисел. Вид с десятичной запятой. y = да; n = нет	(0=n ...1=Y)	y	символ
32	CA1	Калибровка P _{b1} . Положительное или отрицательное значение, добавленное к значению датчика P _{b1}	(-120...120)	0	°C/°F
34	ddL	Блокировка дисплея при оттайки. Режим просмотра во время оттайки. 0 = показывает температуру, считываемую датчиком контроллера в камере; 1 = блокирует показания температуры, считываемого датчиком контроллера при запуске оттайки и при следующем достижении заданного значения; 2 = отображает "deF" во время размораживания, и до следующего достижения заданного значения.	(0...2)	1	число
35	dro	Отображение считывания. Выберите °C или °F для отображения показаний температуры датчиком контроллера. 0 = °C, 1 = °F. ОБРАТИТЕ ВНИМАНИЕ: переключатель между °C и °F НЕ изменяет заданное значение, дифференциал и т.д. (например, set=10°C становятся 10°F).		0	число

КОНФИГУРАЦИЯ (папка с меткой "CnF")

36	H00	Выбор типа датчика, РТС или NTC. 0 = РТС; 1 = NTC.	(0-1)	1	число
37	rEL	Версия прошивки. Версия устройства: параметр только для чтения.	/		
38	tAb	Таблица параметров. Параметр только для чтения.	/		

КАРТА ДЛЯ КОПИРОВАНИЯ (папка с меткой "Fpr")

39	UL	Выгрузка. Передача параметров программирования с датчика на карту копирования.		/	
40	dL	Загрузка. Передача параметров программирования с карты на датчик.		/	
41	Fr	Форматирование. Параметры по умолчанию будут загружены на карту копирования.		/	

Примечание: после установки временных параметров нужно перезагрузить устройство.

7. Схема подключения:



ETC-961 NEW

Микроконтроллер температуры

*Внимание:

1. Проверьте, соответствует ли напряжение питания требованиям блока питания контроллера, в противном случае датчик может работать неправильно и сгореть.
2. Все провода должны находиться на должном расстоянии друг от друга, чтобы избежать возможных помех.

Приложение 1 Набор символов:

