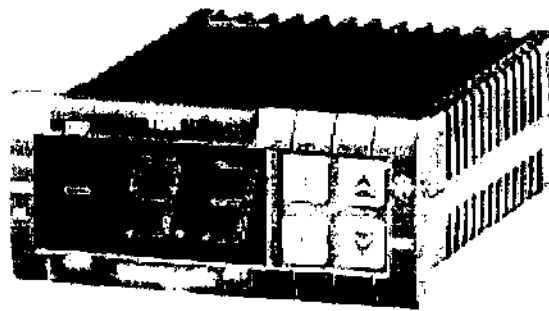


Ф И Р М А

117186, Москва, Севастопольский пр. 25. Internet: www.nord.org.ru E-Mail: nord@orc.ru
Тел/факс: (095) 744-06-37 (многоканальный), 913-96-94, 127-22-04

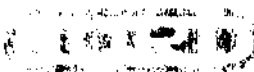
ТЕХНОЛОГИ

TDR29



ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР
НА БАЗЕ МИКРОПРОЦЕССОРА ДЛЯ
ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



117186, Москва, Севастопольский пр. 25. Internet: www.nord.org.ru E-Mail: nord@orc.ru
Тел/факс: (095) 744-06-37 (многоканальный), 913-96-94, 127-22-04.

Ad	Дифференциал сигналов тревоги для температуры	1 ... 20 °C/°F	
tA	Память сигналов тревоги	on- oF	oF
PA	Отключение сигналов тревоги для температуры при включении	0 ... 15 час.	2
dA	Отключение сигналов тревоги для температуры и блокирование дисплея при размораживании	0 ... 99 мин.	60
НАЧАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ			
SP	Начальное значение (Set Point)	LS...HS °C/°F	0.0

7 - ПРОБЛЕМЫ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ГАРАНТИЯ

СООБЩЕНИЯ О НАРУШЕНИЯХ И ОШИБКАХ: Дисплей прибора используется для индикации ошибок при его работе путем выведения следующих сообщений: "E1" или "E2" – Ошибка зонда камеры (E1) или зонда испарителя (E2), прерывание сигнала или короткое замыкание.

"o1"- "o2"- "u1"- "u2" – Вход зонда камеры (1) или зонда испарителя (2) с превышением верхней границы диапазона (o) или с не достижением нижней границы диапазона (u).

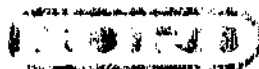
В этих случаях проверьте правильность соединения зондов с прибором, а затем приступите к проверке самих зондов.

"EE" – Ошибка памяти. В этом случае проверьте, не следует ли перепрограммировать параметры функционирования.

"nC" – Если прибор не снабжен функцией Real Time Clock

Defrosting и пытается войти в режим программирования часов.

ОЧИСТКА: Рекомендуется избегать использования абразивных чистящих средств или средств, содержащих растворители, которые могли бы повредить прибор.



117186, Москва, Солотчинский пр. 25. Internet: www.nord.orc.ru E-Mail: nord@orc.ru
Тел/факс: (095) 744-06-37 (многоканальный), 913-96-94, 127-22-04.

d6	Час начала разморажив. 6	oF - 0 ... 23 час.	
dO	Запаздывание начала автоматических циклов размораживания	0 ... 59 мин.	0
dE	Максимальная длительность размораживания	1 ... 99 мин.	30
tE	Температура конца размораживания	-58 ... 199 °C/°F	8
Et	Дифференциал разблокирования дисплея после размораживания	0 ... 20 °C/°F	2
EP	Присутствие зонда испарителя	On - oF	on
dC	Способ отсчета интервала между циклами размораживания	rt - ct - cS	rt
td	Время дренажа	0 ... 99 мин.	0
Sd	Размораживание при включении	on - oF	oF
dL	Блокирование дисплея при размораживании	on - oF - Lb	oF
УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ИСПАРИТЕЛЯ			
FC	Состояние вентиляторов испарителя при выключении компрессора	on - oF	on
FE	Состояние вентиляторов испарителя во время размораживания	on - oF	oF
FL	Температура блокировки вентиляторов	-58 ... 199 °C/°F	2
dF	Дифференциал блокировки вентиляторов	1 ... 20 °C/°F	2
Fd	Запаздывание вентиляторов после размораживания	0 ... 99 мин.	10
ЗАЩИТА КОМПРЕССОРА И ЗАПАЗДЫВАНИЕ ВЫХОДОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ			
PS	Тип защиты компрессора	1-2-3	1
Pt	Время запаздывания для защиты компрессора	0 ... 31 мин.	0
od	Запаздывание активизирования выходов при включении	0 ... 99 мин.	0
СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ			
HA	Сигнал тревоги для максимальной температуры	0 ... 50 °C/°F	10
LA	Сигнал тревоги для минимальной температуры	0 ... 50 °C/°F	10

введенными установками (параметры "HA" и "LA").

IA – ПАМЯТЬ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ: Позволяет установить, должен ли прибор аннулировать сигнализацию тревоги после прекращения действия вызывающих сигнал тревоги условий (oF), или же даже после прекращения действия таких условий он должен сохранять мигание светодиода "AL" для указания на то, что ранее возникла ситуация, приведшая к выдаче сигнала тревоги (on). Для аннулирования сигнализации сохраненного в памяти сигнала тревоги достаточно нажать любую клавишу.

PA - ОТКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ: Время задержки после включения прибора, в течение которого сигнализация тревоги для температуры будет отключена (выражается в часах).

da – ОТКЛЮЧЕНИЕ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ И БЛОКИРОВКА ДИСПЛЕЯ ПРИ ОТТАЙКЕ: Время отключения сигнализации тревоги для температуры и максимальное время блокировки дисплея (если он заблокирован после цикла оттайки), выраженное в минутах.

НАЧАЛЬНОЕ ЗНАЧЕНИЕ (SET POINT) РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ

SP - SET POINT: Начальное значение регулирования температуры.

6.1 – ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ

Пар.	Описание	Диапазон	
CC	Не изменяемый параметр	-	
ИЗМЕРЯЕМОЕ ЗНАЧЕНИЕ И ЕГО ВЫВЕДЕНИЕ НА ДИСПЛЕЙ			
CA	Калибровка зонда камеры	-15.0.. +15.0 °C/°F	0.0
CE	Калибровка зонда испарителя	-15.0.. +15.0 °C/°F	0.0
ru	Единицы измерения	C-F	C
dP	Десятичная точка	on - Of	On
РЕГУЛИРОВАНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ			
d	Дифференциал срабатывания	0.0 .. 15.0 °C/°F	2.0
LS	Минимальная установка	-58...HS °C/°F	-50
HS	Максимальная установка	LS..199 °C/°F	50
rP	Состояние выхода OUT в случае ошибки зонда камеры	on- oF	oF
t1	Время активизирования выхода OUT в случае ошибки зонда камеры и rP=on	1 .. 25 мин.	1
t2	Время прекращение работы выхода OUT в случае ошибки зонда камеры и rP=on	0 .. 25 мин.	0
УПРАВЛЕНИЕ ОТТАЙКОЙ			
dt	Тип оттайки	EL -in	EL
di	Интервал между циклами размораживания	0... 31час.	6
d1	Час начала разморажив. 1	oF - 0 .. 23 час.	oF
d2	Час начала разморажив. 2	oF - 0 .. 23 час.	oF
d3	Час начала разморажив. 3	oF - 0 .. 23 час.	oF
d4	Час начала разморажив. 4	oF - 0 .. 23 час.	oF
d5	Час начала разморажив. 5	oF - 0 .. 23 час.	oF

используется опция параметра "dL" блокировки выведения данных на дисплей во время размораживания (оп или Lb), дисплей после оттайки снова начинает индицировать измеряемую зондом температуру, когда она опускается ниже установленного значения [Set Point + Et] или когда истекает время, установленное для параметра "dA".

EP – ПРИСУТСТВИЕ ЗОНДА ИСПАРИТЕЛЯ: Дает возможность не помещать зонд на испарителе, если он не используется (оп = зонд присутствует, оF = зонд отсутствует)

dC - СПОСОБ ПОДСЧЕТА ИНТЕРВАЛА МЕЖДУ ЦИКЛАМИ ОТТАЙКИ:

Устанавливает, должен ли подсчет времени интервала между циклами оттайки (параметр "di") производиться в как общее время функционирования прибора (rt), как время активизирования выхода OUT (функционирование компрессора) (ct), или же прибор должен осуществлять цикл размораживания при каждом отключении выхода OUT (то есть при каждой остановке компрессора) (cS).

td - ВРЕМЯ ДРЕНАЖА: Время задержки запуска компрессора и вентиляторов испарителя после цикла оттайки, чтобы дать возможность произвести дренаж испарителя (выражается в минутах). Во время дренажа светодиод DBF мигает, индицируя это состояние.

Sd – ОТТАЙКА ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ: Позволяет производить цикл размораживания при каждом включении прибора, в том числе при повторном включении после временного отключения питания (оF = размораживание при включении не производится, оп = размораживание при включении производится).

dL – БЛОКИРОВКА ДИСПЛЕЯ ПРИ ОТТАЙКЕ: Дает возможность блокировать индикацию на дисплее с последним считыванием температуры (оп) в течение всего цикла оттайки до тех пор, пока после окончания оттайки температура не вернется к показанию установленного значения [Set Point + Et] (см. параметр "Et") или пока не закончится время, установленное для параметра "dA". Иначе (оF) дисплей во время размораживания будет продолжать индицировать измеряемую зондом камеры температуру.

УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ИСПАРИТЕЛЯ

FC - СОСТОЯНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ ИСПАРИТЕЛЯ ПРИ ВЫКЛЮЧЕННОМ КОМПРЕССОРЕ:

Позволяет установить, должны ли вентиляторы функционировать при выключенном компрессоре (оп), или же они должны остановиться, когда будет выключен компрессор (оF).

FE – СОСТОЯНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ ИСПАРИТЕЛЯ ВО ВРЕМЯ ОТТАЙКИ:

Дает возможность остановить вентиляторы испарителя (оF) или разрешить им продолжать функционирование (оп) во время размораживания.

FL – ТЕМПЕРАТУРА БЛОКИРОВКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ ИСПАРИТЕЛЯ:

Устанавливает температуру, измеряемую помещенным на испарителе зондом, при превышении которой вентиляторы должны остановиться.

dF - ДИФФЕРЕНЦИАЛ БЛОКИРОВКИ ВЕНТИЛЯТОРОВ ИСПАРИТЕЛЯ:

Дифференциал между активизированием и отключением в соответствии с установкой температуры блокировки вентиляторов испарителя (параметр "FL").

Fd – ЗАПАЗДЫВАНИЕ ВЕНТИЛЯТОРОВ ИСПАРИТЕЛЯ ПОСЛЕ ОТТАЙКИ:

Время запаздывания включения вентиляторов после завершения цикла размораживания, выраженное в минутах.

ЗАЩИТА КОМПРЕССОРА И ЗАПАЗДЫВАНИЕ ВЫХОДОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ

PS – ТИП ЗАЩИТЫ КОМПРЕССОРА: Позволяет установить тип защиты компрессора при наличии «коротких циклов». Здесь имеются следующие возможности выбора:

1 = запаздывание при включении

2 = запаздывание после выключения

3 = запаздывание между включениями

Pt – ВРЕМЯ ЗАПАЗДЫВАНИЯ ДЛЯ ЗАЩИТЫ КОМПРЕССОРА: Время запаздывания, связанное с параметром "PS" и выражаемое в минутах.

od – ЗАПАЗДЫВАНИЕ АКТИВИЗИРОВАНИЯ ВЫХОДОВ ПРИ ВКЛЮЧЕНИИ: Время запаздывания активизирования выходов при включении прибора, выражаемое в минутах. В течение этого времени прибор попеременно выводит на дисплей сообщение "od" и температуру, измеряемую зондом камеры.

СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

HA – СИГНАЛ ТРЕВОГИ ДЛЯ МАКСИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ: Значение температуры в соотношении с первоначальным значением (Set point), при превышении которого срабатывает сигнал тревоги (Сигнал тревоги срабатывает, когда температура камеры поднимается выше значения SET + HA)

LA – СИГНАЛ ТРЕВОГИ ДЛЯ МИНИМАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ: Значение температуры в соотношении с первоначальным значением (Set point), ниже которого срабатывает сигнал тревоги (Сигнал тревоги срабатывает, когда температура камеры опускается ниже значения SET - LA)

dA – ДИФФЕРЕНЦИАЛ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ ДЛЯ ТЕМПЕРАТУРЫ: Дифференциал между активизированием и отключением сигналов тревоги для температуры в соответствии с

"Ad" – Дифференциал сигналов тревоги для температуры

"PA" – Время задержки сигналов тревоги для температуры при включении (в часах)

"dA" – Время задержки сигналов тревоги для температуры при оттайки (в минутах)

Сигнал тревоги для температуры начинает функционировать по прошествии установленного времени задержки и активизируется, когда измеряемая зондом камеры температура поднимается выше допустимого значения [Set Point + HA] или опускается ниже допустимого значения [Set Point - LA]. Сигналы тревоги для максимальной и минимальной температуры могут быть отключены путем установки на 0 относительных параметров "HA" или "LA". Прибор сигнализирует состояние тревоги путем включения светодиода AL и индикации на дисплее, во время нормального функционирования:

- попеременно "HI" и температуры, считываемой зондом камеры в случае сигнала тревоги для максимальной температуры

- попеременно "LO" и температуры, считываемой зондом камеры в случае сигнала тревоги для минимальной температуры

Кроме того, прибор дает возможность сохранить в своей памяти сигнал тревоги с помощью параметра "tA" – Память сигнала тревоги. Если параметр "tA" запрограммирован как "oF", прибор аннулирует сигнализацию тревоги после прекращения состояния тревоги. Если же этот параметр запрограммирован как "on", даже при прекращении состояния тревоги светодиод "AL" будет продолжать мигать, указывая на то, что имел место сигнал тревоги. Для аннулирования такой введенной в память сигнализации тревоги достаточно нажать любую клавишу.

5 - ПРОГРАММИРОВАНИЕ

5.1 – ВВОД НАЧАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (SET POINT)

Нажмите клавишу P и затем отпустите ее. При этом загорится светодиод SET, а на дисплее появится введенное начальное значение (Set Point) регулировки. Чтобы изменить его, нажимайте клавишу UP для увеличения этого значения или клавишу DOWN для его уменьшения. Эти клавиши действуют пошагово, с шагом в один знак, но если их удерживать нажатыми в течение более двух секунд, увеличение или уменьшение значения будет происходить в ускоренном темпе, чтобы дать возможность быстро достичь желаемого значения. Выход из режима программирования происходит автоматически, если не будет происходить нажатия ни одной клавиши в течение 5 секунд. После этого дисплей возвращается к индикации температуры, измеряемой зондом камеры.

5.2 – ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

Для получения доступа к параметрам функционирования прибора следует нажать клавишу P и удерживать ее в нажатом состоянии в течение около 5 секунд, после чего начнет мигать светодиод SET, а на дисплее появится код, идентифицирующий первый параметр. В этот момент можно отпустить клавишу P и путем нажатия клавиш UP или DOWN выбрать желаемый параметр. После выбора параметра, который вы хотите изменить, нажмите клавишу P и отпустите ее, после чего на дисплее появится введенное ранее значение этого параметра. Для изменения этого значения нажимайте клавиши UP или DOWN. После установки желаемого значения снова нажмите клавишу P, и дисплей снова покажет код выбранного параметра. Таким образом, нажимая на клавиши UP или DOWN можно выбрать другой параметр и произвести его изменение, как это было описано выше. Для выхода из режима программирования не нажимайте клавиши в течение около 20 секунд, после чего прибор автоматически переключится в режим нормального функционирования, показывая температуру, измеряемую зондом камеры.

5.3 - ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЧАСОВ (ФУНКЦИЯ ОТТАЙКИ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ)

Если прибор снабжен функцией оттайки в режиме реального времени (Real Time Clock Defrosting), необходимо произвести программирование внутренних часов, установив текущее время следующим образом: Нажать клавишу с фирменным знаком Tecpologic (T) и удерживать ее в нажатом состоянии в течение 5 секунд, после чего дисплей будет показывать последовательно и попеременно "H", текущий час, "P" и минуты текущего времени. Нажимая клавиши "UP" или "DOWN" во время вывода на дисплей часа или минут можно изменять показания, чтобы ввести текущее время. Чтобы выйти из режима программирования часов, не нажимайте клавиши в течение около 10 секунд, после чего прибор автоматически переключится на режим нормального функционирования, показывая значение температуры, измеряемой зондом камеры.

6 – ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

Ниже дается описание всех параметров, которыми могут быть снабжены данные приборы. При этом следует обратить внимание на то, что некоторые из этих параметров могут отсутствовать, поскольку их наличие зависит от типа используемого прибора.

размораживания с разрешением в часах и минутах.

"dE": Максимальная длительность оттайки (в минутах). Это максимальное время длительности одного цикла размораживания, как ручного, так и автоматического. По прошествии этого времени оттайки прерывается, даже если не была достигнута температура конца размораживания (параметр "tE")

"tE" – Температура конца размораживания. Это значение температуры, измеренное помещенным на испаритель зондом. После ее достижения цикл оттайки заканчивается. Если температура размораживания не будет достигнута, завершение оттайки происходит по истечении времени, введенного для параметра "dE"

"dC": Способ расчета интервалов между циклами размораживания

ct – подсчитывает только время функционирования компрессора (выход OUT в состоянии on - включен)

rt – подсчитывает общее время функционирования (прибор включен)

cs – прибор производит цикл оттайки при каждой остановке компрессора (то есть при каждом отключении выхода OUT)

"td" – Время дренажа (в минутах). Это запаздывание повторного активизирования компрессора и вентиляторов после цикла размораживания, что позволяет произвести дренаж испарителя.

"Sd" – Оттайка при включении. Дает возможность осуществить цикл размораживания при включении прибора.

4.4 – ФУНКЦИЯ ОТТАЙКИ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ (REAL TIME CLOCK DEFROSTING)

Прибор может быть снабжен функцией Real Time Clock Defrosting (размораживание в режиме реального времени), которая дает возможность производить до 6 циклов оттайки в день в заранее установленное время. Для использования этой возможности необходимо установить параметр "di" на 0, чтобы отключить оттайку через определенные интервалы, и произвести программирование параметров "d1", "d2", "d3", "d4", "d5" и "d6", введя часы, в которые необходимо произвести циклы оттайки. Для осуществления циклов размораживания с установкой минут можно затем использовать параметр "dO" (Запаздывание начала автоматического размораживания в минутах). При таком программировании циклы оттайки осуществляются по заранее программируемому расписанию и при тех же условиях, которые были описаны в предыдущем параграфе.

4.5 – РУЧНАЯ ОТТАЙКА

Для осуществления циклов ручного размораживания нажмите клавишу UP/DEFROST, когда прибор не находится в режиме программирования, и удерживайте ее в нажатом состоянии в течение около 5 секунд, пока не загорится светодиод DEF, после чего прибор начнет цикл оттайки

4.6 – ВЫВОД НА ДИСПЛЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ИСПАРИТЕЛЯ

Имеется возможность вывести на дисплей температуру, считываемую расположенным на испарителе зондом, нажав и затем отпустив клавишу с фирменным знаком Tescologic (T). При этом на дисплее будут появляться попеременно в течение 5 секунд сообщение "tE" и показание температуры с зонда испарителя, после чего дисплей вернется к обычному режиму индикации, показывая температуру, измеряемую зондом камеры.

4.7 – УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ИСПАРИТЕЛЯ

Благодаря присутствию зонда, помещаемого на испаритель и на выход управления вентиляторами испарителя, имеется возможность запрограммировать параметр:

"FL" – Температура блокировки вентиляторов испарителя

Это температура, при превышении которой вентиляторы отключаются в соответствии с относительным дифференциалом, устанавливаемым для параметра:

"dF" – Дифференциал блокировки вентиляторов испарителя

Кроме того, имеется возможность управлять функционированием вентиляторов с помощью следующих параметров:

"FC" – Состояние вентиляторов испарителя при выключенном компрессоре (on - oF)

"FE" – Состояние вентиляторов испарителя при оттайке (on - oF)

"Fd" – Запаздывание активизирования вентиляторов испарителя после оттайки (в минутах)

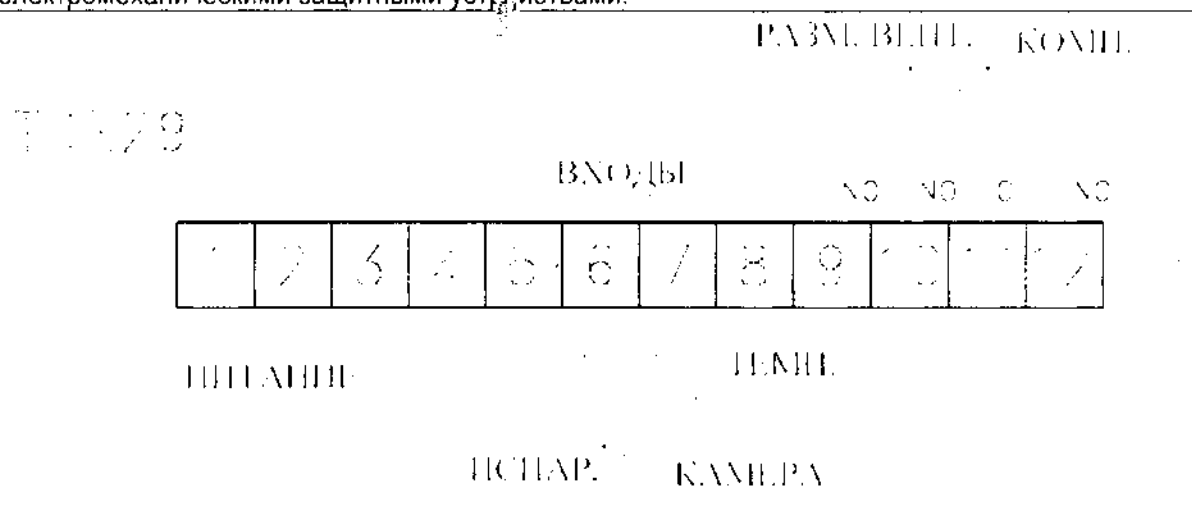
4.8 – ФУНКЦИИ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ

Функция сигналов тревоги для температуры действует на основе следующих параметров:

"HA" – Установка сигнала тревоги для максимальной температуры (соотносительно с установленным начальным значением - Set Point)

"LA" – Установка сигнала тревоги для минимальной температуры (соотносительно с установленным начальным значением - Set Point)

соответствующей величинам напряжения и рабочей температуре, и прокладывать кабели таким образом, чтобы входные кабели находились на достаточно большом расстоянии от кабелей питания и других силовых кабелей. Если входные кабели имеют экранирующую оплетку, предпочтительно заземлять их только с одной стороны. Прежде чем выполнять соединения с выходами и исполнительными органами, рекомендуется проверить соответствие введенных параметров тем, которые вы желали ввести, чтобы избежать возможных повреждений или нарушений работы контролируемой установки. Любое повреждение прибора может привести к возникновению опасных ситуаций и возможному нанесению ущерба. Не забывайте о том, что для обеспечения безопасности установка должна быть оборудована дополнительными электромеханическими защитными устройствами.



4 - ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ

4.1 – РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ

Способ регулирования температуры у данного прибора - типа ON/OFF (включение/выключение). При этом происходит воздействие на выход OUT на основе измеряемой зондом камеры температуры, предварительно введенного начального значения (Set point) и запрограммированного дифференциала точки переключения (параметр "d"). Регулятор специально предназначен для использования в холодильных установках, поэтому программируемый дифференциал всегда является позитивным. Кроме того, характер функционирования регулятора может быть изменен с помощью описываемой ниже функции "Защита компрессора".

4.2 – ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ КОМПРЕССОРА

Функция "Защита компрессора" используется в холодильных установках для того, чтобы обеспечить защиту компрессора от «коротких циклов» и избежать преждевременных запусков путем ввода задержки при активизировании выхода OUT. Вводимые для этой функции параметры следующие:

"PS": Тип защиты компрессора

- 1 – запаздывание включения
- 2 – запаздывание после выключения
- 3 – запаздывание между включениями

"Pt": Время запаздывания для параметра "PS", выражающееся в минутах

Функция "Защита компрессора" отключается путем ввода "Pt" = 0.

4.3 – УПРАВЛЕНИЕ ОТТАЙКОЙ

Режим автоматического управления оттайкой действует на основе следующих параметров:

"dt" – Тип оттайки

EL - для электрического нагрева (во время оттайки выход компрессора отключен, в то время как выход оттайки активизирован)

in - горячий газ / реверсирование цикла (во время оттайки выходы компрессора и оттайки

"di" - Интервал между циклами оттайки (в часах). Это время, которое должно пройти между двумя последовательными автоматическими циклами оттаивания, если желательно размораживание через определенные интервалы. Если ваш прибор снабжен функцией Real Time Clock Defrosting (размораживание в режиме реального времени), прочтите соответствующий параграф.

"dO" - Запаздывание начала автоматической оттайки (в минутах); это запаздывание активизирования цикла автоматической оттайки, которое дает возможность иметь интервалы

Температура транспортировки и хранения: -10 ... +60 °C

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Регулирование температуры: ON/OFF – включение/выключение

Управление оттайкой: через запрограммированные интервалы времени или по заранее установленному расписанию (функция Real Time Clock Defrosting) с электрическим нагревом или нагревом горячим газом / с реверсированием цикла

Диапазон измерений: PTC: -50... 150 °C / -58 ... 199 °F; NTC: -50...50 °C / -58...122°F

Разрешение при выводе на экран: 1° во всем диапазоне измерений или 0,1° в температурном диапазоне -19,9 ... 19,9

Общая точность: +/- 0,5 % fs

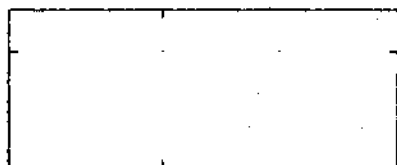
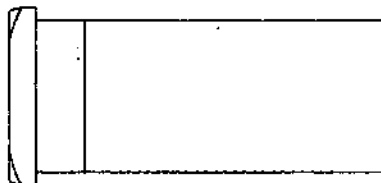
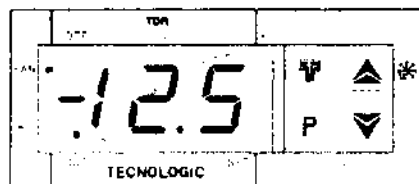
Частота считываний: 2 считывания в секунду

Сохранение рабочего состояния внутренних часов без подачи питания: приблизительно 7 лет с помощью внутренней батарейки

Действие: тип 1С в соответствии со стандартом EN 60730-1

Соответствие стандарту: Директива СЕЕ EMC 89/336 (EN 50081-1, EN 50082-1), Директива СЕЕ ВТ 73/23 e 93/68 (EN 60730-1)

3 - МОНТАЖ



МЕХАНИЧЕСКИЙ МОНТАЖ: Прибор в корпусе размером 33 x 75 мм предназначен для монтажа заподлицо на панели. Поэтому необходимо предусмотреть отверстие 29 x 71 мм и вставить в него прибор, закрепив с помощью входящего в комплект поставки кронштейна. При этом рекомендуется использовать соответствующую прокладку, чтобы обеспечить степень защиты передней панели IP 65. Избегайте размещения внутренней части прибора в местах, подверженных воздействию повышенной влажности, или в местах с сильным загрязнением. Устанавливайте прибор как можно дальше от источников электромагнитных помех, в том числе от электродвигателей, дистанционных переключателей, реле, электроклапанов и т. д.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ: Выполняйте соединения, подключая к каждой клемме только один проводник и следуя имеющейся электросхеме. Следите за тем, чтобы напряжение питания соответствовало указанному на приборе и чтобы токовая нагрузка не превышала допустимого максимального тока. Прибор, предназначенный для постоянного подключения к аппаратуре, не оборудован внутренними защитными устройствами против токовых перегрузок. Поэтому рекомендуется обеспечить соответствующую защиту всех подключенных к прибору цепей, используя подходящие устройства (например, плавкие предохранители), рассчитанные на циркулирующий в этих цепях ток. Рекомендуется использовать кабели с изоляцией.

- 3 - Клавиша UP/DEFROST (вверх/оттайка):** Используется для увеличения вводимых значений и для выбора параметров, а также для включения функции ручной оттайки
- 4 - Клавиша T (фирменный знак TecnoLogic):** Используется для вывода на дисплей измеряемой температуры с зонда испарителя или для программирования часов (Функция Real Time Clock Defrosting)
- 5 - Светодиод SET (установка):** Индицирует переход в режим программирования начального значения (горит, не мигая) или в режим программирования параметров (мигает)
- 6 - Светодиод OUT (выход):** Индицирует состояние выхода компрессора: on – включен (горит), off – выключен (не горит) или состояние задержки (мигает)
- 7 - Светодиод AL (тревога):** Индицирует состояние сигнализации тревоги. on – включена (горит), off – выключена (не горит) и введена в память (мигает)
- 8 - Светодиод FAN (вентилятор):** Индицирует состояние выхода вентиляторов. on - включен (горит), off - выключен (не горит) или состояние задержки после оттайки (мигает)
- 9 - Светодиод DEF (оттайка):** Индицирует состояние текущей оттайки (горит) или состояние дренажа (мигает)

1.2 - КОД ПРИБОРА

TDR29abcdee

a = ВХОДЫ

P: Для зондов PTC (КТУ81-121)

N: Для зондов NTC (103AT-2)

b = ПИТАНИЕ

A: 24 В, переменный ток (VAC)

C: 110 В, переменный ток (VAC)

D: 230 В, переменный ток (VAC)

c = ОТТАЙКА В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ

C: Присутствует

-: Отсутствует

d = КЛЕММНАЯ КОРОБКА

-: Не выдвижная

E: Выдвижная

ee = СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОДЫ

2 – ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Питание: 24, 110, 230 В переменного тока (VAC) +/- 10%

Частота переменного тока (AC): 50/60 Гц

Потребление тока: 3 VA (приблизительно)

Вход/ы: 2 входа для температурных зондов PTC (КТУ 81-121 990Ω на 25° С) или NTC (103AT-2 10 KΩ на 25 °С)

Выход/ы: 3 выхода реле. OUT для компрессора (8A-AC1, 3A-AC3 250 VAC), DEF для устройства оттайки и FAN для вентиляторов испарителя (5A-AC1, 2A-AC3 250 VAC). 16 А макс. для общих (клемма 11)

Срок службы выходов реле: 100000 операций

Класс защиты против электрических ударов: Класс II для передней панели

Изоляция: Усиленная изоляция между частями под низким напряжением (питание и выходы реле) и передней панелью; Усиленная изоляция между частями под низким напряжением (питание и выходы реле) и частями под очень низким напряжением (входы); Усиленная изоляция между питанием и выходами реле.

МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Корпус: Пластмассовый UL 94 VO

Размеры: 33 x 75 мм, глубина 64 мм

Вес: 170 г приблизительно.

Монтаж: Залудлицо на панели в отверстии 29 x 71 мм

Соединения: Винтовые клеммы 2,5 мм²

Степень защиты передней панели: IP 65 при монтаже на панели с использованием прокладки

Ситуация с загрязнением: Нормальная

Рабочая температура окружающей среды: 0 ... 55 °С

Рабочая влажность окружающей среды: 30 ... 95% относительной влажности без конденсации влаги

ВВЕДЕНИЕ: В данном Руководстве по эксплуатации содержится информация, необходимая для правильной установки прибора, а также инструкции по его использованию и техническому обслуживанию. Поэтому рекомендуется внимательно ознакомиться с этим Руководством. Данная документация была составлена с большой тщательностью, однако фирма TECNOLOGIC S.p.A. не может брать на себя никакой ответственности, связанной с ее использованием. То же самое относится к любому лицу или обществу, участвовавшему в создании этого Руководства. Данная публикация является эксклюзивной собственностью фирмы TECNOLOGIC S.p.A., которая налагает абсолютный запрет на ее воспроизведение и распространение, в том числе и частичное, если на это не было получено от фирмы четко выраженного согласия. Фирма TECNOLOGIC S.p.A. оставляет за собой право вносить в любой момент и без предварительного уведомления любые необходимые изменения.

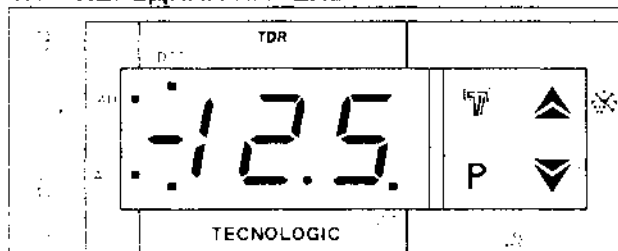
СОДЕРЖАНИЕ

- 1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ**
 - 1.1 ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ
 - 1.2 КОД ПРИБОРА
- 2 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ**
- 3 МОНТАЖ**
- 4 ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ**
 - 4.1 РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ (ВКЛЮЧЕНИЕ \ ВЫКЛЮЧЕНИЕ)
 - 4.2 ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ КОМПРЕССОРА
 - 4.3 УПРАВЛЕНИЕ ОТТАЙКОЙ
 - 4.4 ФУНКЦИЯ ОТТАЙКИ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ
 - 4.5 РУЧНАЯ ОТТАЙКА
 - 4.6 ВЫВОД НА ДИСПЛЕЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ИСПАРИТЕЛЯ
 - 4.7 УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЯТОРАМИ ИСПАРИТЕЛЯ
 - 4.8 ФУНКЦИИ СИГНАЛОВ ТРЕВОГИ
- 5 ПРОГРАММИРОВАНИЕ**
 - 5.1 ВВОД НАЧАЛЬНОГО ЗНАЧЕНИЯ (SET POINT)
 - 5.2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ
 - 5.3 ПРОГРАММИРОВАНИЕ ЧАСОВ (ФУНКЦИЯ ОТТАЙКИ В РЕЖИМЕ РЕАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ)
- 6 ОПИСАНИЕ ПАРАМЕТРОВ**
 - 6.1 ТАБЛИЦА ПАРАМЕТРОВ
- 7 ПРОБЛЕМЫ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И ГАРАНТИЯ**

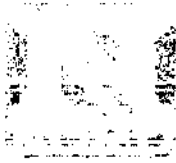
I – ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Прибор модели TDR 29 представляет собой цифровой контроллер на базе микропроцессора для использования в холодильных установках с регулированием температуры (ON/OFF - включено/выключено) и управлением оттайкой по заранее установленному расписанию или через предварительно запрограммированные интервалы времени (Real Time Clock Defrosting) с использованием электрического нагревателя или горячего газа / реверсирования цикла. Температура процесса индицируется на трех красных дисплеях, в то время как состояние выходов индицируется с помощью светодиодов, расположенных сбоку дисплея. Прибор оборудован тремя выходами реле: для компрессора (OUT), для устройства оттайки (DBF) и для вентиляторов испарителя (FAN), а также двумя входами для зондов PTC или NTC, один для определения температуры в камере и один для определения температуры на испарителе.

1.1 – ПЕРЕДНЯЯ ПАНЕЛЬ



- 1 - Клавиша P:** Используется для установки начального значения и для программирования рабочих параметров
- 2 - Клавиша DOWN (вниз):** Используется для уменьшения вводимых значений и для выбора параметров

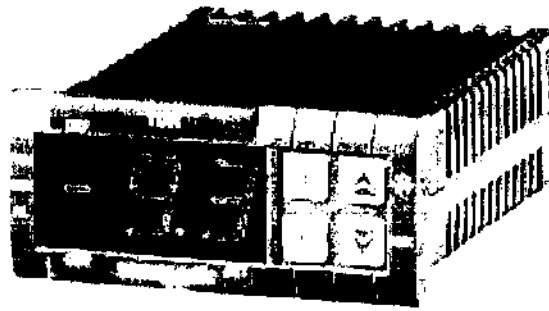


Ф И Р М А

117186, Москва, Севастопольский пр. 25. Internet: www.nord.org.ru E-Mail: nord@orc.ru
Тел/факс: (095) 744-06-37 (многоканальный), 913-96-94, 127-22-04

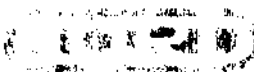
ТЕХНОЛОГИ

TDR29



ЦИФРОВОЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ КОНТРОЛЛЕР
НА БАЗЕ МИКРОПРОЦЕССОРА ДЛЯ
ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ



117186, Москва, Севастопольский пр. 25. Internet: www.nord.org.ru E-Mail: nord@orc.ru
Тел/факс: (095) 744-06-37 (многоканальный), 913-96-94, 127-22-04.