

# Y39- Y39S

## ЭЛЕКТРОННЫЙ ЦИФРОВОЙ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ ХОЛОДИЛЬНЫХ УСТАНОВОК



### ИНСТРУКЦИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ Vr. 01 (RUS) - 07/09 - cod.: ISTR-MY39-RUS1

**TECNOLOGIC S.p.A.**  
VIA INDIPENDENZA 56  
27029 VIGEVANO (PV) ITALY  
ТЕЛ: +39 0381 69871  
ФАКС: +39 0381 698730  
internet : <http://www.tecnologic.it>  
e-mail: [info@tecnologic.it](mailto:info@tecnologic.it)

#### ПРЕДИСЛОВИЕ

Данная инструкция содержит информацию, необходимую для правильной настройки и эксплуатации прибора. Рекомендуется внимательно прочитать перед началом использования.

Настоящая публикация принадлежит компании TECNOLOGIC SpA. Любое копирование или воспроизведение данного материала запрещено без предварительного согласия TECNOLOGIC SpA. TECNOLOGIC S.p. A. оставляет за собой право вносить изменения графического или технического характера без предварительного предупреждения.

Если повреждение или неполадки в работе прибора создают опасные ситуации для людей, вещей или животных, помните, что установка должна быть снабжена дополнительными устройствами, гарантирующими безопасность.

Компания Tecnologic S.p.A и ее авторизованные представители не несут никакой ответственности за причинение вреда людям, вещам или животным, вызванным повреждениями, неправильным или не соответствующим характеристикам, использованием прибора.

#### СОДЕРЖАНИЕ:

- 1 ОПИСАНИЕ ПРИБОРА
  - 1.1 ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ
  - 1.2 ОПИСАНИЕ ФРОНТАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ
- 2 ПРОГРАММИРОВАНИЕ
  - 2.1 БЫСТРОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ
  - 2.2 СТАНДАРТНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ
  - 2.3 ЗАЩИТА ПАРАМЕТРОВ ЧЕРЕЗ ПАРОЛЬ
  - 2.4 ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ (УРОВНИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ)
  - 2.5 ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПО УМОЛЧАНИЮ (DEFAULT)
  - 2.6 КОНФИГУРАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ A01
  - 2.7 ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ КНОПОК
- 3 ИНФОРМАЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
  - 3.1 ДОПУСТИМОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ
  - 3.2 МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА
  - 3.3 ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ
  - 3.4 СХЕМА ЭЛЕКТРО ПОДКЛЮЧЕНИЯ
- 4 ФУНКЦИИ
  - 4.1 ФУНКЦИЯ ON / STAND-BY
  - 4.2 ИЗМЕРЕНИЕ И ОТОБРАЖЕНИЕ
  - 4.3 КОНФИГУРАЦИЯ ЦИФРОВОГО ВХОДА
  - 4.4 КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДОВ И ЗУММЕРА
  - 4.5 ВЫБОР АКТИВНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ
  - 4.6 КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ
  - 4.7 ФУНКЦИЯ ЗАЩИТЫ КОМПРЕССОРА И ЗАДЕРЖКА ВО ВКЛЮЧЕНИИ
  - 4.8 КОНТРОЛЬ РАЗМОРОЗКИ
    - 4.8.1 АВТОМАТИЧЕСКАЯ РАЗМОРОЗКА
    - 4.8.2 РУЧНАЯ РАЗМОРОЗКА
    - 4.8.3 ОКОНЧАНИЕ РАЗМОРОЗКИ
    - 4.8.4 БЛОКИРОВКА ДИСПЛЕЯ В РАЗМОРОЗКЕ
  - 4.9 КОНТРОЛЬ ВЕНТИЛЯТОРОВ ИСПАРИТЕЛЯ
  - 4.10 ФУНКЦИИ СИГНАЛА ТРЕВОГИ
    - 4.10.1 СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ ТЕМПЕРАТУРЫ
    - 4.10.2 ВНЕШНЯЯ ТРЕВОГА (ЦИФРОВОЙ ВХОД)
    - 4.10.3 ТРЕВОГА ОТКРЫТОЙ ДВЕРИ
  - 4.11 ФУНКЦИЯ КНОПОК "U" и "DOWN/AUX"
- 5 ТАБЛИЦА ПРОГРАММИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ
- 6 НЕПОЛАДКИ, ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ И ГАРАНТИЯ
  - 6.1 СИГНАЛЫ
  - 6.2 ОЧИСТКА
  - 6.3 ГАРАНТИЯ И РЕМОНТ
- 7 ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ
  - 7.1 ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
  - 7.2 МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
  - 7.3 МЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ, ОТВЕРСТИЕ ДЛЯ МОНТАЖА, КРЕПЛЕНИЕ
  - 7.4 РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
  - 7.5 КОД ПРИБОРА

#### 1 – ОПИСАНИЕ ПРИБОРА

##### 1.1 - ОБЩЕЕ ОПИСАНИЕ

Модель Y 39 - электронный цифровой контроллер на базе микропроцессора, используемый в холодильных установках. Имеет регулятор температуры с конфигурацией ON/OFF и регулятор разморозки в интервалы времени, при достижении температуры остановкой компрессора, электрическим нагреванием или горячим газом/ изменением цикла.

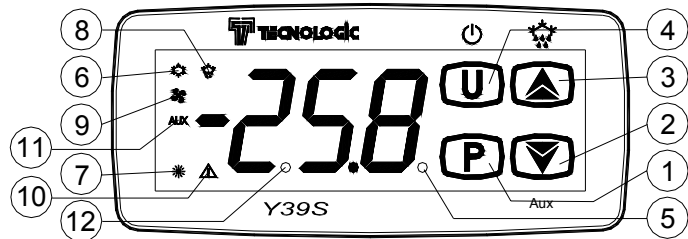
Прибор имеет до 3х выходов в реле, 3 входа для датчиков температуры РТС или NTC или, и цифровой вход (альтернативный для датчиков температуры); кроме того, он может быть оснащается внутренним зуммером для акустической сигнализации тревоги.

3 выхода используются для управления компрессором или устройством контроля температуры, разморозкой, вентиляторами испарителя или, в качестве альтернативы любой из предыдущих функций, вспомогательного устройства или сигнала тревоги.

3 входа для датчиков температуры используются для регулирования температуры, температуры испарителя и для измерения вспомогательной температуры (напр., температура продукта). Цифровой вход в качестве альтернативы датчику испарителя или вспомогательному датчику возможно запрограммировать для исполнения различных функций: сигнал двери камеры, команда разморозки, выбор другого набора регулирования температуры, внешняя сигнализация тревоги, активизация непрерывного цикла, активизация вспомогательного выхода и т. д.

Модель Y39S отличается от стандартной модели сенсорной системой программирования "S-touch".

## 1.2 - ОПИСАНИЕ ФРОНТАЛЬНОЙ ПАНЕЛИ



**1 - Кнопка P:** При быстром нажатии и отпуске разрешает доступ к установке Основных Показателей. Для доступа к порядку программирования параметров держите нажатой в течении 5 сек. В порядке программирования используется для настройки параметров и подтверждения величин. В порядке программирования P используется вместе с клавишей UP для изменения уровня программирования параметров. Если клавиатура заблокирована, одновременное нажатие клавиши вместе с клавишей UP в течении 5 сек., позволяет разблокировать клавиатуру.

**2 - Кнопка DOWN/Aux:** Используется для уменьшения устанавливаемого показателя и для выбора параметров. В обычном режиме может программироваться через пар. "Fbd", через который можно активизировать дополнительный выход Aux, запустить длительный цикл и тд. (См. Функции клавиши U и Down).

**3 - Кнопка UP / DEFROST:** В нормальном режиме, если удерживать нажатой 5 сек., позволяет активизировать / деактивировать цикл ручного размораживания. В порядке программирования используется для увеличения настраиваемых величин и для выбора параметров. В порядке программирования может использоваться вместе с клавишей P для изменения уровня программирования параметров. При нажатии одновременно с клавишей P в течение 5 сек., позволяет разблокировать клавиатуру.

**4 - Кнопка U:** Если вы нажмете и отпустите клавишу, прибор покажет переменные прибора (напр. измеренные температуры, и т.д.). В порядке программирования используется для возвращения к нормальному режиму. В нормальном режиме программируется так же через "t. UF" и позволяет, будучи нажатой 1 сек., включить / выключить (Stand-by) или запустить другие функции, напр. команда выхода Aux, непрерывный цикл, и т.д. (См. Функции клавиш U и Down).

**5 - Ярлык SET:** В обычном режиме загорается, когда клавиша нажата. В порядке программирования показывает уровень программирования параметров.

**6 - Ярлык OUT - COOL:** Отображает состояние выхода (компрессора или устройства контроля температуры) при охлаждении (текущее действие); выход активирован (on), деактивирован (off), приостановлен (мигает).

**7 - Ярлык OUT - HEAT:** Отображает состояние выхода (компрессора или устройства контроля температуры) при нагревании (текущее действие); выход активирован (on), деактивирован (off), приостановлен (мигает).

**8 - Ярлык DEF:** отображает состояние процесса разморозки или оттайки (мигает).

**9 - Ярлык FAN:** отображает состояние вентилятора – вкл. (on), выкл. (off) или задержка (мигает).

**10 - Ярлык ALARM:** отображает состояние сигналов тревоги вкл. (on), выкл. (off) и молчит или сохраняет (мигает).

**11 - Ярлык AUX:** отображает состояние вспомогательного выхода.

**12 - Ярлык Stand-by:** когда прибор переходит в состояние Stand-by, ярлык остается включенным.

## 2 - ПРОГРАММИРОВАНИЕ

### 2.1 - БЫСТРОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Нажмите клавишу P затем отпустите ее и на дисплее появится SP с установленным значением (см. Перечень активных показателей). Чтобы изменить данный показатель нажмите клавиши UP для увеличения значения или клавишу DOWN для его уменьшения.

Данные клавиши увеличивают или уменьшают значение только на одну единицу, для быстрого выбора необходимого значения удерживайте кнопку более двух секунд.

Для выход из установки Основных Параметров удерживайте кнопку P или в теч. 10 сек. не нажимайте ни одну из кнопок.

По истечению времени изображение на дисплее возвращается в исходное состояние.

### 2.2 - СТАНДАРТНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ

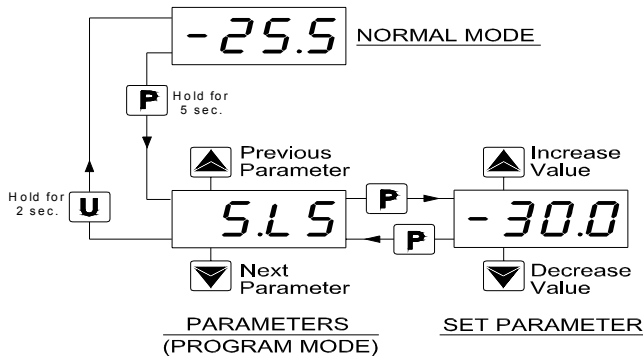
Для доступа к настройке параметров (когда прибор не заблокирован) удерживайте клавишу P в течение 5 секунд, после чего на дисплее появиться идентификационный код первого параметра. Чтобы выбрать нужный параметр, нажимайте клавиши UP и DOWN.

Как только нужный параметр будет выбран, нажмите клавишу P, и на дисплее отобразиться код параметра. Установку параметра можно изменить клавишами UP или DOWN.

Как только нужная величина будет установлена, нажмите еще раз клавишу P: новое значение будет запомнено и дисплей покажет вновь только символ выбранного параметра.

Нажимая клавиши UP и DOWN можно выбрать и изменить другой параметр.

Чтобы выйти из программного режима не нажимайте ни на одну из клавиш в течение 30 секунд или удерживайте клавишу U в теч. 2х секунд до выхода из программного режима.



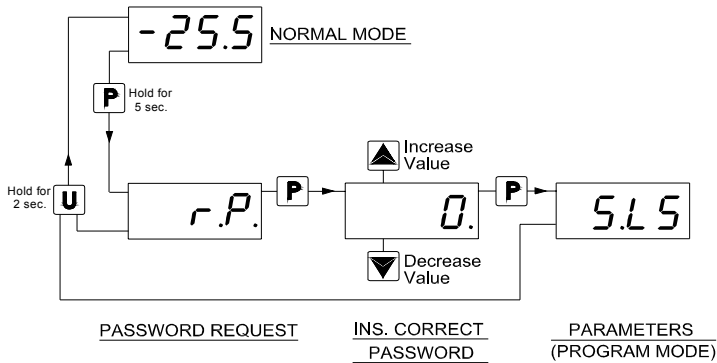
### 2.3 - ЗАЩИТА ПАРАМЕТРОВ ЧЕРЕЗ ПАРОЛЬ

Вы можете ввести свой индивидуальный пароль, используя пар. "t.PP".

В случае, когда требуется установить пароль, установите в пар. "t.PP" желаемую комбинацию пароля и выйдите из параметров программирования.

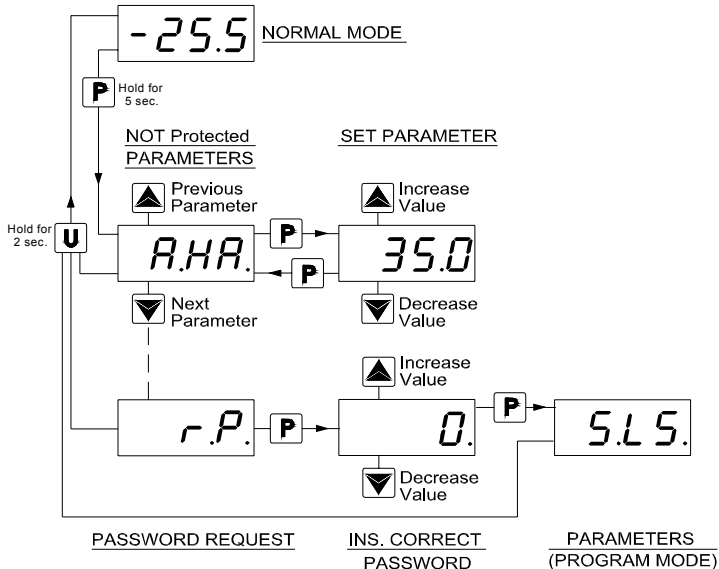
Когда защита активирована, нажмите клавишу P и удерживайте ее нажатой около 5 сек., после чего на дисплее отобразится "t.P". Нажмите еще раз P, и дисплей отобразит "0". После этого, используя клавиши UP и DOWN, наберите пароль и нажмите клавишу "P".

Если пароль правилен, на дисплее отобразится идентификационный код первого параметра, и вы сможете запрограммировать прибор согласно вышеуказанному пункту. Вы можете отключить пароль через пар. "t.PP" = oF. *Примеч.: Если Вы забудете или потеряете Пароль, отключите и включите питание прибора, нажмите клавишу P во время начального теста дисплея, и не отпускайте ее в теч. 5 сек. Таким образом доступ к защищенным параметрам будет открыт и будет можно проверить и изменить параметр "t.PP".*



## 2.4 – ПЕРСОНАЛИЗИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ ПАРАМЕТРОВ (УРОВНИ ПРОГРАММИРОВАНИЯ ПАРАМЕТРОВ)

Согласно установкам фабрики, пароль можно установить на все параметры прибора. В случае, если пароль установлен через пар. "t.PP", возможно оставить без пароля некоторые параметры. Для того, чтобы поставить защиту на другие параметры, следуйте сл. процедуре. Войдите в программирование и выберите параметр, на который не будет устанавливаться пароль. Как только нужный параметр выбран и ярлык SET мигает, это значит, что параметр можно запрограммировать только через пароль, то есть параметр "защищен", (если напротив ярлык SET включен, Вы можете запрограммировать параметр и без пароля). Чтобы изменить видимость параметра нажмите P, и удерживая нажатой, нажмите также клавишу UP. Ярлык SET поменяет состояние, указывая новый уровень доступности параметра (включен = не защищен, мигает = защищен паролем). В случае активации Пароля, и в случае отмены пароля для некоторых параметров, при включении программирования прибора, первыми будут видны все незащищенные параметры. Последним высветится "r. P", через который можно выйти в "защищенные" параметры.



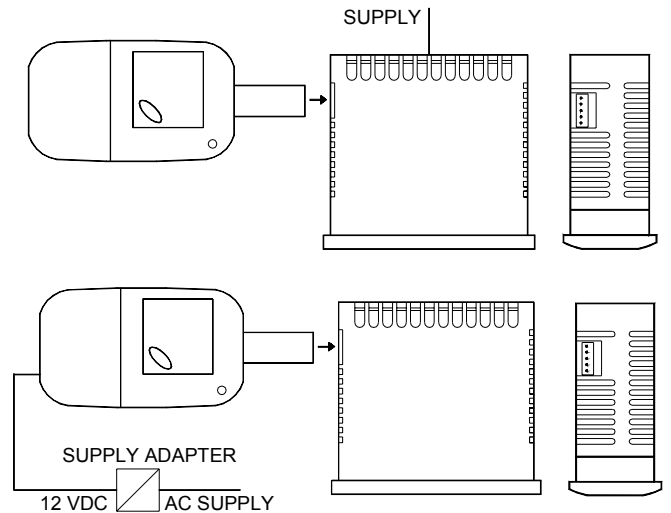
## 2.5 - ВОССТАНОВЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПО УМОЛЧАНИЮ

Прибор позволяет сбрасывать значения, установленные при производстве. Для того, чтобы установить значения параметров производителя - достаточно ввести в "r. P" пароль -48.

Если Вы хотите сбросить настройки, Вы должны выйти в пар. "t.PP", а затем через установку "r. P" ввести пароль "-48". Как только пароль будет подтвержден клавишей P, дисплей будет показывать "- - -" около 2 сек. Таким образом, прибор сбрасывает настройки и восстанавливает все параметры, запрограммированные производителем.

## 2.6 - КОНФИГУРАЦИЯ ПАРАМЕТРОВ "A01"

Прибор снабжен коннектором, который переводит параметры работы в /из прибора через устройство TECHNOLOGIC A01, наделенное пяти полюсным коннектором. Устройство A01 используется для программирования серии приборов, для того, чтобы задать им одну и ту же конфигурацию параметров или, чтобы сохранить порядок программирования одного прибора, и перенести ее на другие приборы. Устройство подсоединяется через USB к ПК. Используя программу конфигурации приборов "TECNOLOGIC UniversalConf", Вы можете изменять параметры работы. Для использования A01 возможно подключить к питанию только устройство или только прибор.



Для дополнительной информации см. инструкцию по использованию устройства A01.

## 2.7 - ФУНКЦИЯ БЛОКИРОВКИ КНОПОК

В приборе возможна полная блокировка кнопок. Эта функция удобна, когда прибор находится в открытом доступе и, настройки могут быть изменены. Блокировка клавиатуры активизируется через пар. "t.Lo" в любом значении, отличном от oF. Значение, введенное в пар. "t.Lo" заменяет время бездействия клавиш, по истечению которого, клавиатура блокируется автоматически. Поэтому, не нажимая ни на какую клавишу в течении времени "t.Lo", прибор блокирует кнопки автоматически. Нажимая на любую клавишу, когда прибор заблокирован, дисплей показывает "Ln", т.е. активную блокировку. Чтобы разблокировать клавиатуру нужно нажать одновременно на клавиши P и UP и удерживать их нажатыми 5 сек., затем дисплей покажет "LF", и все функции клавиш будут снова активными.



### 3.1 - РАЗРЕШЕННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Данный прибор произведен как средство измерения и контроля в соответствии с нормой EN60730-1 для работы на высоте до 2000 м. При использовании прибора в условиях, превышающих вышеуказанные допустимые нормы, следует принимать необходимые меры предосторожности. Прибор не может использоваться в опасных средах (воспламеняющейся или взрывоопасной) без соответствующей защиты. Монтажник должен быть уверен, что нормы, соответствующие электромагнитной совместимости соблюдаются также и после установки прибора. Если повреждение или неисправность прибора создает опасные или вредные ситуации для людей, вещей или животных, помните, что установка должна быть снабжена дополнительными электротехническими устройствами, гарантирующими безопасность.

### 3.2 - МЕХАНИЧЕСКАЯ УСТАНОВКА

Прибор, в контейнере размером 78 x 35 мм предназначен для встраивания в панель, устанавливается в отверстие 71 x 29 мм.

Мы рекомендуем установить прокладку для обеспечения необходимой степени защиты. Избегайте мест с высокой влажностью, которые могут привести к конденсации или к попаданию инородных частиц в прибор.

Поддерживайте оптимальный уровень вентиляции и избегайте установки прибора в тех системах, где температура может быть выше допустимой для нормальной работы прибора. Устанавливайте прибор как можно дальше от источников электромагнитных шумов таких, как: моторы, силовые реле, реле, соленоидные клапаны и т.д.

### 3.3 - ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Подводите электрические провода только по одному в каждый терминал, согласно электрической схеме связи (ниже). Проверьте правильность поступления мощности и тока, так как данные показатели не должны превышать допустимый уровень.

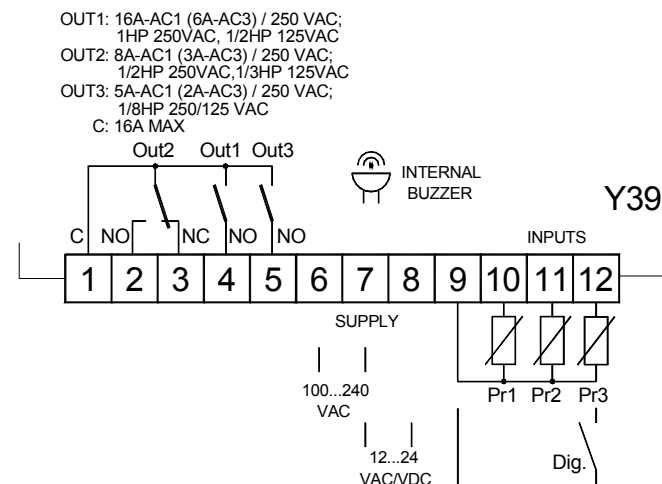
Поскольку прибор устанавливается внутри системы, он не снабжается ни выключателями, ни внешними устройствами, предотвращающими перегрузку поступления тока: система защищается от перегрузки двухфазными автоматическими выключателями, которые должны быть помещены как можно ближе к прибору и в месте легкого доступа для пользователя. Данная система служит в качестве разъединительного инструмента, прерывающего поступление питания к системе.

Кроме того, рекомендуется защитить электрические цепи, правильно подсоединяемые к прибору с использованием устройства (напр. предохранителей) пропорционально циркулирующему току.

Мы настоятельно рекомендуем использовать провода с изоляцией, согласно рабочему напряжению и температуре. Кроме того, входящий кабель датчика следует расположить на определенной дистанции от линии проводов напряжения. Если некоторые кабели защищены, они должны быть заземлены только с одной стороны.

Для модели прибора с питанием F или G (12 / 24 V) – необходимо использовать специальный трансформатор TCTR, или трансформатор с соответствующими характеристиками (Изоляция Класс II). Мы рекомендуем использовать трансформатор для каждого прибора в случае, когда отсутствует изоляция между питанием и входами. Перед включением прибора проверьте правильность значений параметров и их готовность к работе во избежание неполадок, которые могут быть опасны для людей, окружающих предметов и животных.

### 3.4 - СХЕМА ЭЛЕКТРО СОЕДИНЕНИЯ



### 4 - ФУНКЦИИ

#### 4.1 - ФУНКЦИЯ ON /STAND-BY

Прибор, подключенный к питанию, принимает 2 различных режима:

- **ON**: контроллер осуществляет предусмотренные функции контроля.

- **STAND-BY**: контроллер не осуществляет никакой функции контроля и дисплей выключен, за исключением ярлыка **STAND-BY**.

Переход из состояния **STAND-BY** в состояние **ON** эквивалентен включению прибора при включении питания.

В случае отключения тока и его последующем включении, система возвращается к состоянию до перебора питания.

Команда **ON /STAND-BY** может быть выбрана:

- нажатием клавиши U в течение 1 sec., если пар. **“t.UF”** = 4.
- нажатием клавиши DOWN, в течение 1 sec., если пар. **“t.Fb”** = 4
- посредством цифрового входа, если пар. **“i.Fi”** = 10

#### 4.2 - ИЗМЕРЕНИЕ И ОТОБРАЖЕНИЕ

Через пар. **“i.SE”** выберите тип датчика, который хотите использовать: терморезисторы PTC KTY81-121 (**Pt**) или NTC 103AT-2 (**nt**).

Через пар. **“i.uP”** выберите единицы измерения температуры и разрешение желаемого измерения (**C0**=°C / 1° ; **C1**=°C / 0.1° ; **F0**= °F / 1° ; **F1**= °F / 0.1°).

Прибор допускает калибровку измерений для перекалибровки прибора согласно задачам применения через пар. **“i.C1”** (вход Pr1), **“i.C2”** (вход Pr2), **“i.C3”** (вход Pr3).

Параметры. **“i.P2”** и/или **“i.P3”** позволяют выбрать использование измерений согласно:

- = **EP** – Датчик Испарителя: используется для управления разморозкой и вентилятором испарителя
- = **Au** – Вспомогательный датчик
- = **dG** – Цифровой вход (см. Цифровой вход)

Если входы Pr2 и/или Pr3 не используются, установите пар. **“i.P2”** и/или **“i.P3”** = 0F.

Установить два входа для одной и той же функции нельзя. Если будут установлены два входа для той же этой функции, приоритетным будет только вход P2.

Через пар. **“i.Ft”** устанавливается программное обеспечение - фильтр для измерения значения входа, чтобы понизить чувствительность при колебаниях температуры (увеличивая время).

Через пар. **“i.ds”** фиксируется нормальная визуализация дисплея, т.е.: измерения датчика Pr1 (P1), измерения датчика Pr2 (P2), измерения датчика Pr3 (P3), активная настройка регулирования (SP), или числовой дисплей может быть выключен (0F).

Через пар. "i.CU" программируется оффсет измерения, который применяется к температуре, показанной на экране ("i.dS" = P1, P2, P3). Регулирование происходит во время измерения, исправляемого только параметрами калибровки ("i.C1", "i.C2", "i.C3").

Независимо от количества установок пар. "i.dS" возможно видеть все переменные измерения и функционирования ротации, нажимая и удерживая клавишу U.

Дисплей покажет код, который идентифицирует переменную (см. ниже) и его величину.

Переменные выводимые на экран:

"Pr1" - Измерение датчика Pr1

"Pr2" - Измерение датчика Pr2 (on/of если вход - цифровой)

"Pr3" - Измерение датчика Pr3 (on/of если вход - цифровой))

"Lr" - минимальная Температура Pr1 (запомненная)

"Hr" - максимальная Температура Pr1 (запомненная)

Значения минимального и максимального пика Pr1 не запоминаются при отсутствии питания и могут быть загружены нажатием около 3 сек. клавиши Down во время визуализации пика. Через 3 сек. дисплей покажет "---", и температура пика будет восстановлена.

Выход из данной визуализации происходит автоматически через 15 сек. после последнего нажатия на клавишу U.

Помните, что визуализация, соответствующая датчику Pr1, может быть изменена посредством функции блокировки дисплея в размораживании через пар. "d.dL" (см. функция "размораживание").

### 4.3 - КОНФИГУРАЦИЯ ЦИФРОВОГО ВХОДА

Помимо входов измерения Pr2 или Pr3 прибор имеет так же цифровой вход для контактов, свободных от напряжения. Чтобы использовать цифровой вход запрограммируйте соответствующий пар. "i.P2" о "i.P3" = dG.

Выполненная функция определяется пар. "i.Fi" и действие может быть отсрочено на время, установленное в пар. "i.ti".

Параметр "i.Fi" имеет конфигурацию следующих функций:

= 0 - Цифровой вход не активен

= 1 - Команда начала разморозки при нормально открытом контакте: при закрытии входа 1 (и после времени "i.ti") происходит активизация цикла разморозки.

= 2 - Команда окончания разморозки при нормально открытом контакте: при закрытии входа (и после времени "i.ti") размораживание закончено, в действии или в процессе разморозки, запрещено.

=3 -Команда запуска продолжительного цикла при нормально открытом контакте: при закрытии входа (и после времени "i.ti") запускается продолжительный цикл разморозки, как описано в параграфе о продолжительном цикле.

= 4 - Сигнал внешней тревоги при нормально открытом контакте: при закрытии входа (и после времени "i.ti") сигнал тревоги активизируется, прибор отображает на дисплее **AL** и его значение, установленное в параметре "i.dS".

= 5 - Дверь камеры открыта, вентилятор заблокирован при нормально открытом контакте: при закрытии входа (и после времени "i.ti") вентиляторы останавливаются и прибор отображает на дисплее oP и значение, установленное в параметре "i.dS". В данном случае активизация цифрового входа активизирует так же время параметра "A.oA", после истечения которого включается сигнал открытой двери и повторного запуска вентилятора.

= 6 - Дверь камеры открыта, компрессор и вентиляторы заблокированы при нормально открытом контакте: подобно "i.Fi"

= 5, но только с одновременной блокировкой компрессора и вентиляторов. При активизации сигнала тревоги открытой двери, кроме вентилятора запускается так же и компрессор.

= 7 - Дистанционный контроль за дополнительным выходом AUX при нормально открытом контакте: при закрытии входа (и после времени "i.ti") дополнительный выход активизируется как описано в "i.Fo" = 2.

= 8 - Выбор активных основных показателей SP/SP2 при нормально открытом контакте: при закрытии входа (и после времени "i.ti") становится активным основной показатель контроля температуры "SP 2". Если вход открыт - "SP" (см. Выбор активных основных показателей)

= 9 - Сигнал внешней тревоги при отключении всех выходов контроля при нормально открытом контакте: при закрытии входа (и после времени "i.ti") все контрольные выходы отключаются, сигнал тревоги активизируется, и прибор отображает на дисплее **AL** и значение, установленное в параметре "i.dS"

= 10 - Включение/выключение (Stand-by) прибора при нормально открытом контакте: при закрытии входа (и после времени "i.ti") прибор включается, а при открытии входа переходит в режим Stand-by

= 11 - Выбор активных показателей SP/SP2 и изменение действий (H-C) при нормально открытом контакте: при закрытии входа (и после времени "i.ti") становится активным показатель контроля температуры "SP2" с действием C, когда вход открыт становится активным показатель "SP" с действием H.

=-1,-2,-3, и т. д. - Функции, эквивалентные предыдущим, запускаемые при нормально закрытом входе и, следовательно, с обратной логикой функционирования.

После конфигурации входа как цифрового, возможно проверить его состояние в способе визуализации переменных нажатием клавишиU, а также через пар. "i.dS" для цифрового входа.

На дисплее высветится **oF**, если цифровой вход открыт и "**on**", если цифровой вход закрыт.

### 4.4 - КОНФИГУРАЦИЯ ВЫХОДОВ И ЗУММЕР

Выходы прибора могут быть запрограммированы через параметры "o.o1", "o.o2", "o.o3".

Выходы программируются для следующих функций:

= ot - Для команды компрессора, или, устройства контроля температуры

= dF - Управление процессом разморозки.

= Fv - Управление вентилятором испарителя

= Au - Управление вспомогательным устройством

= At - Управление устройством сигнала тревоги, отсутствие сигнала при открытом контакте, наличие сигнала при закрытом контакте.

= AL - Управление и контроль за сигналами тревоги, наличие сигнала тревоги, как при открытом, так и при закрытом контакте.

= An - Управление устройством тревоги с функцией памяти при открытом контакте и закрытом контакте. (см. Память сигналов)

=-At - Управление устройством сигнала тревоги, отсутствие сигнала при закрытом контакте, наличие сигнала при открытом контакте

= - AL - Управление и контроль за сигналами тревоги, наличие сигнала тревоги, как при закрытом , так и при открытом контакте.

=-An - Управление устройством тревоги с функцией памяти при открытом контакте и закрытом контакте. (см. Память сигналов)

= op - Управление устройством, которое активизируется при включении прибора. Выход деактивируется, отключается питание и прибор переходит в состояние Stand-by. Может использоваться как команда освещения витрины, устройства анти запотевания, др. функций.

= oF - Нет функции (отключенный выход)

Если один из выходов настраивается как вспомогательный выход (=Au) его функция программируется через пар. "o.tu" и работа может устанавливаться временем через пар. "o.tu".

Параметр "o.Fo" может настраиваться для следующих функций:

= oF - Нет функции

= 1 - Выход замедленного регулирования.

Вспомогательный выход активизируется с задержкой, настраиваемой через пар. "o.tu" относительно к выходу "ot".

Выход будет выключен одновременно с деактивацией выхода "ot". Этот способ используется для управления вторым компрессором или как другие команды, отвечающие тем же требованиям выхода регулирования. Команды должны задерживаться по отношению к включению компрессора для того, чтобы избежать чрезмерного поглощения тока.

= 2 - Активизация кнопками (U или DOWN/AUX) или через цифровой вход при нормально открытом контакте. Выход

активируется нажатием клавиш U или DOWN/AUX, настроенных ("t.UF" или "t.Fb" = 1) или через активацию цифрового входа, если он настроен ("t.Fi" = 7).

При первом нажатии клавиши выход активируется, а при втором деактивируется. Если выход настраивается как вспомогательный, он может так же выключаться автоматически после времени, запрограмм. через пар. "o.tu".

С "o.tu" = oF выход активируется и деактивируется только вручную через клавиши (U или DOWN/AUX) или через цифровой вход. Активированный выход выключается после установленного времени. Данная функция может использоваться как команда освещения витрины, устройства анти запотевания или других функций.

= 3 – Освещение витрины, соединенное с активным SET POINT (экономичная функция "есопоту"). Выход включается, когда становится активным - SET Point 1 "SP", и выключенным, когда становится активным SET POINT "SP2".

= 4 - Внутренний свет камеры. Выход всегда выключен и включается только от цифрового входа, настроенного, как открытие двери ("i.Fi" = 5, 6).

Пар. "o.bu" позволяет настраивать внутренний зуммер (если имеется) следующим образом:

= oF – Зуммер деактивирован

= 1 - Зуммер активируется только для сигнализации тревоги

= 2 - Зуммер сигнализирует нажатие кнопок (не дает сигнал тревоги)

= 3 - Зуммер активируется как в случае тревоги, так и при нажатии на кнопки.

#### 4.5 - ВЫБОР НАБОРА АКТИВНОГО ПОКАЗАТЕЛЯ

Прибор позволяет установить до 2х различных показателей (SET POINT) регулирования ("SP" и "SP 2") и потом выбрать тот, с который вы будете работать.

Функция используется в случае, когда нужно переключать две температуры работы (напр. дневная / ночная или положительная / отрицательная, и т. д.).

Активный показатель SP выбирается через:

- Параметр "S.SA"

- Клавишу U, если параметр "t.UF" = 3.

- Клавишу DOWN/AUX, если параметр "t.Fb" = 3.

- Цифровой вход, если пар "i.Fi" = 8 или 11

Помните, что выбор активного показателя SP может совмещаться с функцией выключения Вспомогательного выхода (напр. Свет витрины ("o.Fo" = 3) и с функцией обмена действия Нагрев / Охлаждение, запускаемые через цифровой вход ("i.Fi" = 11)

"SP" и "SP2" будут устанавливаться с величиной, включенной между величиной, запрограммированной в пар. "S.LS" и величиной, запрограммированной в пар. "S.HS".

Прим.: в примерах SET POINT обозначается общим термином "SP", но при работе прибор будет действовать на основании выбранного активного показателя.

#### 4.6 - РЕГУЛЯТОР ТЕМПЕРАТУРЫ

Способ регулирования прибора происходит через ON/OFF и влияет на выход настроенный как ot в зависимости от измерения датчика Pr1, активного основного показателя "SP" (или "SP2"), от дифференциала "r.d" и функционального модуля "r.HC".

В зависимости от запрограммированного функционального модуля в параметре "r. HC" дифференциал автоматически устанавливается с позитивным значением для контроля охлаждения ("r. HC" =C) или с отрицательным значением для контроля нагрева ("r. HC" =H)

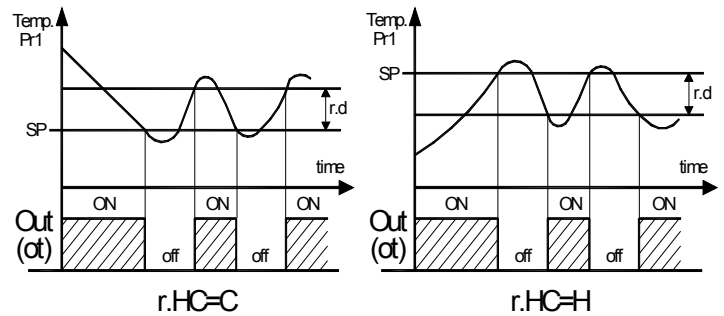
В случае ошибки в работе датчика (Pr1), можно запрограммировать прибор так, чтобы выход "Out" продолжал работать в соответствии со временем, установленным в параметре "r.t1" (время активизации) и "r.t2" (время деактивации).

Если датчик Pr1 допускает ошибки, прибор активирует выход на время "r.t1", таким образом, деактивируя его на время "r.t2" и так далее до исправления ошибки и восстановления работы датчика.

Если запрограммировать "t1" = oF, то выход неисправного датчика останется отключенным.

Если запрограммировать "r.t1" в любой величине и "r.t2" = oF, выход датчика с ошибкой останется включенным.

Помните, что функция регулятора температуры может быть обусловлена: «Продолжительным Циклом», «Защитой компрессора и задержкой во включении», «Размораживанием», «Открытой дверью» и «Внешней тревогой с блокировкой выходов».



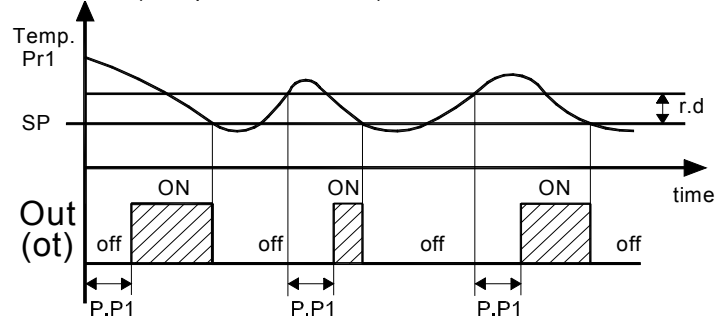
#### 4.7 - ФУНКЦИИ ЗАЩИТЫ КОМПРЕССОРА И ЗАДЕРЖКА ВКЛЮЧЕНИЯ

Функция защиты компрессора позволяет избежать частого включения компрессора в холодильных установках.

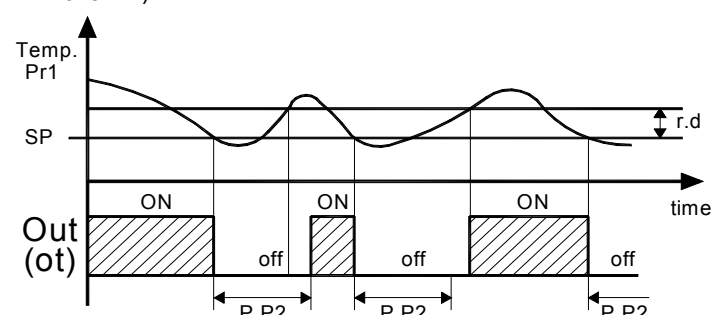
Функция предвидит 3 типа контроля включения выхода по времени, настроенного как "ot" и сопряженного с требованиями регулятора температуры.

Защита заключается в удержании включения выхода в период подсчета времени защиты, установленного в пар.х "P.P1", "P.P2" and "P.P3", тем самым любая активизация устанавливается только после окончания запрограммированных периодов защиты.

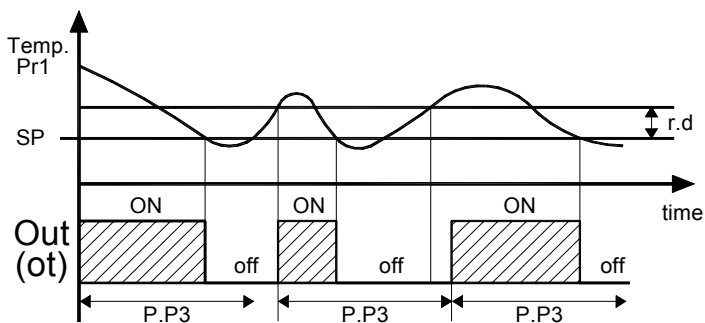
Первый контроль (пар. "P.P1") предвидит задержку активации выхода "ot" (задержка включения).



Второй контроль (пар. "P.P2") предвидит замедление активации выхода "ot", если с момента его деактивации, не прошло время, установленное в пар. "P.P2" (задержка после выключения).



Третий контроль предвидит задержку активации выхода "ot", если, с момента последней активации выхода, не прошло время, установленное в пар. "P.P3" (задержка между включениями).



В течение всех фаз замедления ярлык OUT (Cool o Heat) мигает.

Возможно остановить активацию всех выходов после включения прибора на время, установленное в пар. "P.od".

В течение фазы задержки включения дисплей показывает **od**.

Описанные функции времени не активны при программировании параметров = oF.

#### 4.8 - КОНТРОЛЬ РАЗМОРАЖИВАНИЯ

Контроль разморозки действует на выходах "ot" и "dF"

Для выбора вида разморозки используйте параметр "d.dt", который может быть запрограммируется следующим образом:

= EL - ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ НАГРЕВОМ (или остановкой компрессора): во время разморозки выход "ot" дезактивирован, выход "dF" активизирован. Не используя выход "dF," разморозка будет запущена при остановке компрессора.

= in - ГОРЯЧИМ ГАЗОМ или ИЗМЕНЕНИЕМ ЦИКЛА: во время разморозки выходы "ot" и "dF" активны.

= no — НЕ СЛЕДУЕТ ФУНКЦИИ ВЫХОДА КОМПРЕССОРА: во время разморозки выход "ot" продолжает работать как регулятор температуры, выход "dF" активирован)

= Et - ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ НАГРЕВОМ И ЗАДАННОЙ ТЕМПЕРАТУРОЙ РАЗМОРОЗКИ: во время разморозки выход "ot" дезактивирован, в то время как выход "dF" работает как регулятор температуры испарителя в разморозке.

При этом выборе продолжительность разморозки происходит по времени ("d.dE"). Во время разморозки выход "dF" ведет себя, как регулятор температуры с нагревом с Set = "d.tE" и фиксированным дифференциалом в 1°C и с отсылкой к температуре, измеренной датчиком испарителя (EP).

##### 4.8.1 - ЗАПУСК АВТОМАТИЧЕСКОЙ РАЗМОРОЗКИ

Автоматическая разморозка запускается прибором в определенные интервалы времени. Устанавливается через пар. "d.di", в котором устанавливается интервал между окончанием одной разморозки и началом другой.

Первая разморозка устанавливается через пар. "d.Sd".

Если Вы хотите, чтобы цикл разморозки запускался при включении прибора (пар. "d.tS" и "d.tE" должны быть установлены в случаях, описанных далее), запрограммируйте пар. "d.Sd" = oF.

Данная функция позволяет поддерживать испаритель размороженным, в том числе и при частых отключениях электроэнергии, которые могут привести к нарушению различных циклов разморозки.

Если Вы хотите запустить все циклы разморозки в один интервал установите пар. "d.Sd" = "d.di".

Устанавливая пар. "d.di" = oF разморозка по времени отключается (включая первую, независимо от времени, установленного в пар. "d.Sd").

Через пар. "d.dC" можно установить функцию подсчета времени запуска автоматической разморозки:

= rt - В интервалы реального времени включения. Интервал "d.di" подсчитывается как полное время включения прибора.

Этот способ обычно используется в холодильных системах.

= ct - В интервалы времени работы компрессора (выход ot активирован).

Этот способ обычно используется в холодильных системах положительной температуры, которые наделены разморозкой остановкой компрессора.

= cS - Разморозка при каждой остановке компрессора (т.е. При каждой дезактивации выхода "ot") или при окончании

интервалов разморозки с подсчетом полного времени работы включенного прибора. Если "d.di" = oF разморозка запускается только при остановке компрессора.

Этот способ используется только в особых холодильных машинах, в которых испаритель должен работать с максимальной эффективностью при каждом цикле компрессора.

= St - Разморозка по температуре испарителя. Прибор запускает цикл размораживания, когда температура испарителя (датчик "EP") опускается ниже величины, запрограммированной в пар. "d.tS", или, по истечению интервала разморозки с подсчетом полного времени работы включенного прибора. Если "d.di" = oF разморозка происходит только когда температура испарителя опускается ниже "d.tS". Используется в системе разморозки с тепловыми насосами (в этом случае интервалы разморозки обычно отключены), а так же и для того, чтобы гарантировать разморозку, когда испаритель достигает очень низких температур, что говорит о плохом термальном обмене по отношению к нормальным условиям функционирования.

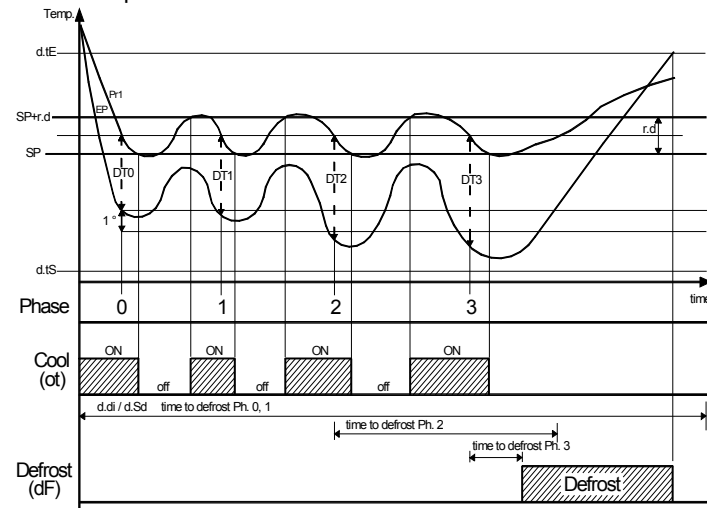
= dd - Размораживание в динамичные интервалы ("Dynamic Defrost Intervals system"). Используя данную функцию, позволяет прибор сокращает подсчет интервала ("d.di" или "d.Sd" при первом размораживании), предваряя при необходимости разморозку. Действует как алгоритм, который позволяет заметить снижение эксплуатационных показателей термического обмена в холодильнике.

Функция поддерживает активным способ "St" для дальнейшего контроля разморозки, чтобы заметить снижение эксплуатационных показателей термического обмена в холодильнике.

Алгоритм дает возможность оценить уменьшение термического обмена на основе роста разницы температуры между Pr1 (регулирование температуры) и датчиком испарителя (датчик EP), который прибор запоминает активного показателя.

Преимущество размораживания в динамичные интервалы - возможность запрограммировать более длительные интервалы разморозки. Прибор может так же предварять разморозку, если это необходимо или запустить цикл после запрограммированного времени.

Правильно настроенная система позволяет избежать ненужные циклы разморозки (и сберечь энергию) и гарантирует эффективность системы, интервал разморозки программируется временем, которое часто оказывается слишком кратким.



Пример "dynamic defrost intervals system" с уменьшением "d.dd" = 40 % и окончание разморозки температурой.

Система "Dynamic Defrost Intervals system", кроме установки обычных параметров разморозки позволяет установить параметр:

"d.dd" - ПРОЦЕНТНОЕ УМЕНЬШЕНИЕ ИНТЕРВАЛА РАЗМОРОЗКИ. Дает возможность установить процент уменьшения оставшегося времени до запуска цикла разморозки при наличии условий для данного уменьшения.

Если пар. "d.dd" = 100 % при первом повышении запомненной разницы температуры между камерой (Pr1) и испарителем (> 1 °) разморозка запускается сразу.

Для правильной работы прибору необходима первая величина ссылки на разницу температуры между камерой и испарителем. Каждое изменение величины активного показателя, дифференциала "r.d", запуск непрерывного цикла или разморозки отменяет такую ссылку и уменьшение времени будет выполнено после приобретения новой величины ссылки.

#### 4.8.2 - РУЧНАЯ РАЗМОРОЗКА

Чтобы запустить цикл ручной разморозки нажмите UP/DEFROST и удерживайте ее нажатой приблизительно 5 сек. Через 5 сек. загорится ярлык Def, прибор включится и начнется цикл разморозки.

Чтобы прервать цикл нажмите на клавишу UP/DEFROST и удерживайте около 5 сек. в течение цикла разморозки.

Команды запуска / выключения цикла размораживания могут задаваться через запрограммированный цифровой вход (см. "Цифровые Входы").

#### 4.8.3 - ОКОНЧАНИЕ РАЗМОРОЗКИ

Продолжительность цикла разморозки может быть по времени или, если используется датчик испарителя (датчик EP), по достижению температуры испарителя.

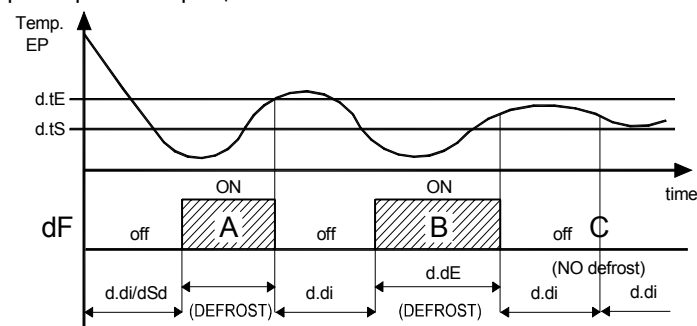
В случае если датчик испарителя не используется, применяется разморозка температурой (пар. "d.dy" = Et) и продолжительность цикла устанавливается через пар. "d.dE".

Если же датчик испарителя используется, но не выбрано электрическое размораживание температурой (пар. d.dy" = EL, in, po) разморозка заканчивается, когда температура, измеренная датчиком, превышает температуру, установленную в пар. "d.tE".

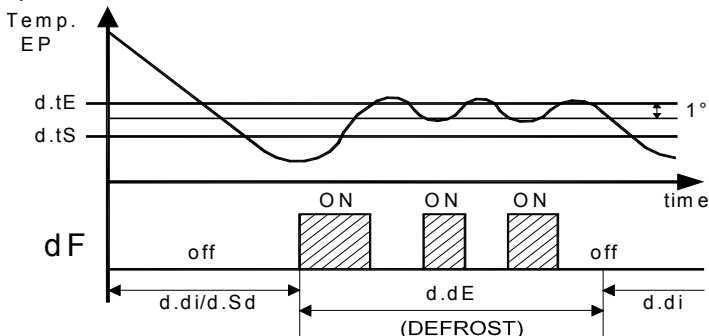
Разморозка прерывается, когда температура не достигает уровня в установленное время (пар. "d.dE").

Для того, чтобы избежать лишние разморозки, пар. "d.ts" в установках "d.dC" = rt, ct, cS позволяет установить температуру разморозки.

Если температура, измеренная датчиком испарителя выше температуры установленной в пар. "d.tS", и, в пар. "d.tE" разморозка запрещена.



Примеры окончания разморозки: размораживание A заканчивается по достижению температуры "d.tE", размораживание B заканчивается по истечению времени "d.dE", и так как температура "d.tE" не достигнута, размораживание C не запускается пока температура превышает "d.tS".



Пример электрического размораживания температурой: размораживание заканчивается по истечению времени

"d.dE". Во время размораживания выход dF включается / выключается как регулятор температуры испарителя в состоянии on-off с функцией нагрева с гистерезисом 1° для поддержания постоянной температуры разморозки в установленной величине "d.tE".

Включенный ярлык DEF означает процесс цикла размораживания.

В конце разморозки возможно замедлить запуск компрессора (выход "ot") на время, установленное в пар. "d.td" для запуска оттайки испарителя.

В течение этой задержки ярлык Def мигает, показывая состояние оттайки.

#### 4.8.4 – БЛОКИРОВКА ДИСПЛЕЯ ПРИ РАЗМОРАЖИВАНИИ

Через пар. "d.dL" и "A.dA" устанавливается режим дисплея во время разморозки.

Пар. "d.dL" позволяет дисплею заблокировать последнее измерение датчика Pr1 ("d.dL" = on) перед началом разморозки, в течение всего цикла, и когда по завершению разморозки температура не опустилась ниже величины последнего измерения, или величины ["SP" + "r.d"], или по истечению времени, установленного в пар. "A.dA".

Разрешает визуализацию одного ярлыка "dEF" ("dL" = Lb) во время разморозки и, после окончания разморозки, ярлыка "PdF", до момента, когда закончена разморозка, и температура Pr1 не опустилась ниже предшествующего значения или величины ["SP" + "r.d"]) или по истечению времени, установленного в пар. "A.dA".

Иначе ("d.dL" = oF) дисплей во время разморозки продолжит показывать температуру, измеренную датчиком Pr1.

#### 4.9 – КОНТРОЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА ИСПАРИТЕЛЯ

Контроль вентиляторов испарителя производится на выходе "Fn" в функции определенных параметров контроля прибора и температуры, измеренной датчиком испарителя (датчик "EP").

Если датчик испарителя не используется или допускает ошибку, выход "Fn" активизируется в зависимости от пар. "F.tn", "F.tF" и "F.FE".

Через пар. "F.tn" и "F.tF" устанавливается режим работы вентиляторов, когда выход регулирования "ot" (компрессор) выключен.

Когда выход "ot" отключается, настраивается выход "Fn" в режиме непрерывного цикла, согласно времени, запрограммированному в пар. "F.tn" (время активации вентиляторов испарителя в выключенном компрессоре) и "F.tF" (время дезактивации вентиляторов испарителя в выключенном компрессоре).

При остановке компрессора прибор поддерживает включенными вентиляторы на время "F.tn", таким образом, дезактивируя на время "F.tF" и так далее, пока выход "ot" остается дезактивированным.

Программируя "F.tn" = oF, выход Fn будет дезактивирован при дезактивации выхода "ot" (вентиляторы испарителя выключены в выключенном компрессоре)

Программируя напротив "F.tn" в любой величине и "F.tF" = oF выход "Fn" останется активным также при дезактивации выхода ot (вентиляторы включены и компрессор выключен).

Параметр "F.FE" устанавливает режим полного включения всех вентиляторов независимо от состояния разморозки ("F.FE" = on) или выключенными во время разморозки ("F.FE" = oF).

В последнем случае возможно замедлить запуск вентиляторов также после разморозки по времени, установленному в пар. "F.Fd". При активной задержке запуска ярлык FAN мигает, указывая на задержку.

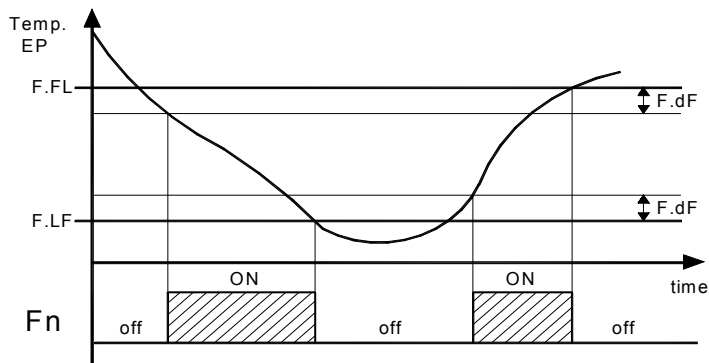
Когда используется датчик испарителя, вентиляторы, кроме управления параметрами "F.tn", "F.tF" и "F.FE", управляются так же и контролем температуры.

Можно отключить вентиляторы, когда температура, измеренная датчиком испарителя выше той, что установлена в пар. "F.FL" (температура слишком высокая) или ниже параметра "F.LF" (слишком низкая температура).

Наравне с этими параметрами настраивается также соответствующий дифференциал в пар. "F.dF".



Прим.: Обращайте особое внимание на правильное использование функций контроля температуры вентиляторов так как в обычном применении охлаждения остановка вентиляторов испарителя блокирует термический обмен.



Помните, что работа вентиляторов испарителя может зависеть от функции "открытая дверь", управляемой цифровым входом.

#### 4.10 - ФУНКЦИИ ТРЕВОГИ

Условия тревоги прибора:

- Ошибки Датчиков: "E1", "E1", "E2", "E2", "E3", "E3"
- Тревоги температуры: "Hi", "Lo"
- Внешняя тревога: "AL"
- Тревога открытой двери: "oP"

Функции тревоги отображаются через ярлык ALARM, через внутренний зуммер, если они настроены через пар. "o.bu", и через желаемый выход, если он настроен через пар. "o.o1", "o.o2", "o.o3", в зависимости от настройки параметров.

При активации любой активной тревоги на дисплее загорается ярлык ALARM, в то время как запомненная или беззвучная тревога загорается мигающим ярлыком ALARM

Зуммер (если есть) настраивается через пар. "o.bu" = 1 или 3 и действует всегда как беззвучный сигнал и может быть деактивирован кратким нажатием любой клавиши.

Конфигурации параметров выхода для сигнализации тревоги:

= **At** – выход активизируется при аварийной ситуации и может быть деактивирован (беззвучная тревога) вручную нажатием любой клавиши прибора (обычное применение звуковой сигнализации).

= **AL**- выход активизируется при аварийной ситуации, но не может быть деактивирован вручную, и деактивизируется только, после прекращения тревоги (обычное применение для мигающей сигнализации).

= **An** - выход активизируется при аварийной ситуации, и остается активным даже, когда аварийная ситуация прекратилась (память тревоги). отключение (признание запомненной тревоги) может настраиваться вручную нажатием любой клавиши после окончания тревоги.

= **-At** - как At, но с обратной логикой функционирования (выход, активизированный в нормальном условии и деактивированный в условии тревоги).

= **-AL** - как AL, но с обратной логикой функционирования (выход, активизированный в нормальном условии и деактивированный в условии тревоги).

= **-An** - как An, но с обратной логикой функционирования (выход, активизированный в нормальном условии и деактивированный в условии тревоги).

Прибор предлагает возможность подготовки сигнальной памяти через пар. "A.tA".

Если "A.tA" = oF прибор отменяет сигнализацию тревоги, прекратив аварийную ситуацию, если пар. запрограммирован как op, даже прекратив аварийную ситуацию, поддерживает ярлык ALARM мигающим и показывает, что тревога обнаружена.

Чтобы отменить сигнализацию памяти тревоги достаточно нажать любую клавишу.

Помните, что если вам требуется выход с памятью тревоги (=An или =-An) установите пар. "A.tA" = op.

#### 4.10.1 – ТЕМПЕРАТУРНЫЕ СИГНАЛЫ ТРЕВОГИ

Температурные сигналы тревоги работают согласно измерениям выбранного датчика, типа тревоги, установленной в пар. "A.Ay", порогов тревоги, установленных в пар. "A.HA" (максимальный сигнал) и "A.LA" (минимальный сигнал) и дифференциалу "A.Ad".

Через пар. "A.Ay" можно установить начальные сигналы тревоги "A.HA" и "A.LA", которые должны считаться абсолютными или относительными по отношению к активному показателю, если они должны относиться к измерению датчика Pt1 или к датчику "Au", и если дисплей покажет сообщения Hi (максимальный сигнал)/ Lo (минимальный сигнал) вмешательству тревог или нет.

В зависимости от рабочих требований пар. "A.Ay" настраивается:

- = 1: Pt1 абсолютные сигналы с ярлыком (Hi – Lo)
  - = 2: Pt1 относительные сигналы с ярлыком (Hi – Lo)
  - = 3: "Au" абсолютные сигналы с ярлыком (Hi – Lo)
  - = 4: "Au" относительные сигналы с ярлыком (Hi – Lo)
  - = 5: Pt1 абсолютные сигналы без визуализации ярлыка
  - = 6: Pt1 относительные сигналы без визуализации ярлыка
  - = 7: "Au" абсолютные сигналы без визуализации ярлыка
  - = 8: "Au" относительные сигналы без визуализации ярлыка
- Через некоторые параметры возможно замедлять подключение и запуск этих тревог.

**Параметры:**

"**A.PA**" - время исключения сигналов тревоги температуры после включения прибора, в случае если прибор при включении находится в аварийной ситуации

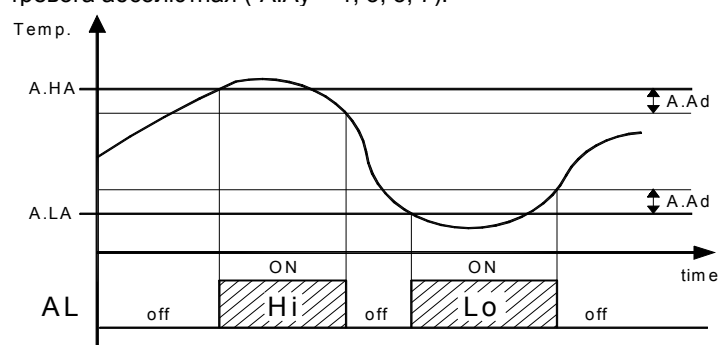
Если прибор во время включения не находится в аварийной ситуации время "A.PA" не принимается в значение.

"**A.dA**" - время исключения сигналов тревоги температуры после окончания разморозки (так же и оттайки, если запрограммировано) или после окончания непрерывного цикла.

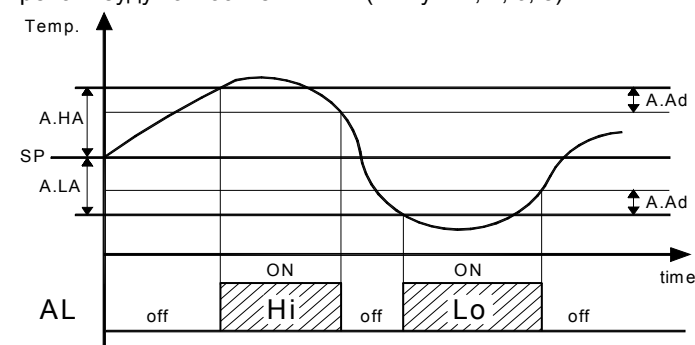
"**A.At**" - время задержки запуска сигналов тревоги температуры.

Тревоги температуры запускаются по истечению времени исключения и активизируются после времени "A.At", когда температура, измеренная датчиком поднимается выше или опускается ниже соответствующих максимальных и минимальных порогов тревоги.

Пороги тревоги установлены в пар. "A.HA" и "A.LA", если тревога абсолютная ("A.Ay" = 1, 3, 5, 7).



или это будут величины ["SP" + "A.HA"] и ["SP" + "A.LA"], если тревоги будут относительными ("A.Ay" = 2, 4, 6, 8).



Тревоги максимальной и минимальной температуры могут быть отключены через соответствующие пар. "A.HA" и "A.LA" = oF.

#### 4.10.2 - ВНЕШНЯЯ ТРЕВОГА ЦИФРОВОГО ВХОДА

Прибор может сигнализировать внешнюю тревогу, активируя цифровой вход с запрограммированной функцией "i.Fi" = 4 или 9.

Одновременно с настроенной сигнализацией тревоги (зуммер и / или выход), прибор сигнализирует тревогу включением ярлыка ALARM и визуализацией на дисплее ярлыка **AL** или альтернативно переменной, установленной в пар. "i.dS".  
Функция "i.Fi" = 4 не воздействует на выходы контроля, в то время как способ "i.Fi" = 9 предвидит дезактивацию всех выходов контроля при аварийной ситуации.

#### 4.10.3 - ТРЕВОГА ОТКРЫТОЙ ДВЕРИ

Прибор сигнализирует тревогу открытой двери, через активизацию цифрового входа с функцией, запрограммированной как "i.Fi" = 5 или 6.

При активизации цифрового входа прибор предупреждает о том, что дверь - открыта, показывая на дисплее ярлык oP альтернативно переменной, установленной в пар. "i.dS".

После задержки, запрограммированной в пар. "A.oA" прибор сигнализирует тревогу через активизацию зуммера и / или выхода, включение ярлыка ALARM, и продолжает показывать ярлык oP.

Во время тревоги открытой двери активируются ранее отключенные выходы (вентиляторы или вентиляторы + компрессор).

#### 4.11 - ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ КЛАВИШ "U" - "DOWN/AUX"

Две из клавиш прибора, кроме их стандартных функций, могут управлять другими командами.

U определяется через параметр "t.UF", в то время как клавиши DOWN/AUX через, осуществляющегося "t.Fb".

Оба параметра представляют одинаковые возможности и настраиваются для следующих функций:

= oF - Нет функции.

= 1 - Удерживая клавишу в теч. 1 sec. можно активировать / дезактивировать вспомогательный выход, настроенный как "o.Fo"=2).

= 2 - Удерживая клавишу в теч. 1 sec. можно активировать / дезактивировать непрерывный цикл.

= 3 - Удерживая клавишу в теч. 1 sec. можно выбрать в повторе один из 2 запомненных активных параметров. После выбора дисплей отобразит мигающий код активного показателя (SP или SP 2).

= 4 - Удерживая клавишу в теч. 1 sec. можно перевести прибор из состояния ON в состояние Stand-by и наоборот.

### 5 – ТАБЛИЦА ПРОГРАММИРУЕМЫХ ПАРАМЕТРОВ

Ниже приведены параметры, которые можно запрограммировать в приборе. Обращаем ваше внимание, что некоторые из параметров могут отсутствовать, так как это зависит от модели используемого прибора.

Пар.	Описание	Диапазон	Диф.	Зам.
<b>S. - Параметры основных показателей</b>				
1	<b>S.LS</b> SP миним. акт.показ.	-99.9 ÷ HS	-50.0	
2	<b>S.HS</b> SP макс.показатель	LS ÷ 999	99.9	
3	<b>S.SA</b> Активный осн. пок.	1 ÷ 2	1	
4	<b>SP</b> Осн. показ. (1)	S.LS ÷ S.HS	0.0	
5	<b>SP2</b> Осн. показ. 2	S.LS ÷ S.HS	0.0	
<b>i. - Парам. измерений входа</b>				
6	<b>i.SE</b> Тип датчика	Pt / nt	nt	
7	<b>i.uP</b> Един.измерения и диапазон (дес.точка) C0 = °C с разр. 1° F0 = °F с разр 1° C1 = °C с разр 0,1° F1 = °F с разр 0,1°	C0 / F0 / C1 / F1	C1	
8	<b>i.Ft</b> Фильтр измерения	oF ÷ 20.0 sec	2.0	

9	<b>i.C1</b>	Калибровка датчика Pr1 (regolazione)	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0	
10	<b>i.C2</b>	Калибровка датчика Pr2	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0	
11	<b>i.C3</b>	Калибровка датчика Pr3	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0	
12	<b>i.CU</b>	Оффсет только визуализация	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0	
13	<b>i.P2</b>	Исполыз. входа Pr2	oF / EP / Au / dG	EP	
14	<b>i.P3</b>	Исполыз. входа Pr3	oF / EP / Au / dG	dG	
15	<b>i.Fi</b>	Работа и логика функционирования цифрового входа: 0 = Нет 1= Начало разморозки 2= Окончание разморозки 3= Продолж. цикл 4= Внешняя сигнализация 5= Откр. дверь с блокировкой Fn 6= Откр. дверь с блокировкой Fn и ot 7= Команда доп. выхода 8= Выбор активн. показателя (SP-SP2) 9= Внешн. тревога с дезакт. выхода контроля 10= Вкл./ выкл. (Stand-by) 11= Выбор активн. показателя с обратным действием (SP-H, SP2-C)	-11 / -10 / -9 / -8 / -7 / -6 / -5 / -4 / -3 / -2 / -1 / 0 / 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10 / 11	0	
16	<b>i.ti</b>	Задержка цифрового входа	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
17	<b>i.dS</b>	Переменная, обычно показываемая на дисплее: P1 = Изм. дат-ка Pr1 P2 = Изм. дат-ка Pr2 P3 = Изм. дат-ка Pr3 SP= Акт. пок-ль oF = Дисплей выкл.	P1 / P2 / P3 / SP / oF	P1	
<b>г. - параметры температурного контроля</b>					
18	<b>r.d</b>	Дифференциал	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	2.0	
19	<b>r.t1</b>	Время активации выхода неисправного датчика	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
20	<b>r.t2</b>	Время дезактивации выхода неисправного датчика	oF / 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
21	<b>r.HC</b>	Работа выхода: H= Подогрев C= Охлаждение	H - C	C	
22	<b>r.tC</b>	Продолжение непрерывного цикла	oF / 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min. ) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	oF	
<b>d. - параметры разморозки</b>					

23	<b>d.dt</b>	Тип разморозки: EL= разморозка элект./отан. компрессора in= разморозка горячим газом / измен. цикла no= не следует функции выхода компрессора Et= Разморозка элект. нагреванием	EL / in / no / Et	EL		33	<b>F.tn</b>	Время включения вентиляторов с выкл.выходом компрессора ot	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	5.00	
24	<b>d.di</b>	Интервал разморозки	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	6.00		34	<b>F.tf</b>	Время выключения вентиляторов с выкл.выходом компрессора ot	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
25	<b>d.Sd</b>	Задержка первой разморозки после включения (oF = разморозки при включении)	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min.) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	6.00		35	<b>F.FL</b>	Верхний порог темп. блокировки вентиляторов	- 99.9 ÷ 999 °C/°F	10.0	
26	<b>d.dE</b>	Макс. продолж. разморозки	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	20.0		36	<b>F.LF</b>	Нижний порог темп. блокировки вентиляторов	- 99.9 ÷ 999 °C/°F	-99.9	
27	<b>d.tE</b>	Темп. при окончании разморозки	- 99.9 ÷ 999 °C/°F	8.0		37	<b>F.dF</b>	Дифференциал блокировки вентиляторов	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	1.0	
28	<b>d.tS</b>	Темп. подключения (для d.dC = rt или ct) или запуска (d.dC=St)	- 99.9 ÷ 999 °C/°F	2.0		38	<b>F.FE</b>	Порядок работы вентиляторов при разморозке	oF - on	oF	
29	<b>d.dC</b>	Способ запуска разморозки rt = в интервалы времени включения прибора ct = в интервалы времени работы компрессора (выход ot активен) cS = разморозка при каждой остановке компрессора (выкл. выхода ot по достижению Set + интервалы rt) St = разморозка когда Pr2<"d.tS" (+ интервалы rt) dd = разморозка в дин. интервалы "dynamic defrost intervals" (+ когда Pr2<"d.tS")	rt / ct / cS / St / dd	rt		39	<b>F.Fd</b>	Задержка вентиляторов после разморозки	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
30	<b>d.dd</b>	% сокращения интервала разморозки для динам. разморозки	0 ÷ 100 %	50		<b>P. параметры защиты компрессора и задержки включения</b>					
31	<b>d.td</b>	Задержка компрессора после разморозки (оттайки)	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF		40	<b>P.P1</b>	Задержка активации выхода "ot"	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
32	<b>d.dL</b>	Блок. дисплея во время разморозки oF= Не активен op = активен с посл. изм. Lb = активен с ярлыком "dEF" в разморозке и "PdF" после разморозки)	oF - on - Lb	oF		41	<b>P.P2</b>	Запрет после выключения выхода "ot"	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
<b>F. параметры контроля вентиляторов испарителя</b>						42	<b>P.P3</b>	Минимальное время между двумя включениями выхода "ot"	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
						43	<b>P.od</b>	Замедление зпуска выходов во включении	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF	
						<b>A. - параметры сигналов тревоги</b>					
						44	<b>A.Ay</b>	Тип сигналов темп-ры: 1 = Pr1 абсол. с ярлыком (Hi - Lo) 2 = Pr1 относит. с ярлыком I (Hi - Lo) 3 = Au абсол. с ярлыкомI (Hi - Lo) 4 = Au относ. с ярлыком (Hi - Lo) 5 = Pr1 абсол. без ярлыка 6 = Pr1 относ. без ярлыка 7 = Au абсол. без ярлыка 8 = Au относ. без ярлыка	1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8	1	
						45	<b>A.HA</b>	Порог сигнализации высокой температуры	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
						46	<b>A.LA</b>	Порог сигнализации низкой температуры	oF / -99.9 ÷ 999 °C/°F	oF	
						47	<b>A.Ad</b>	Дифференциал температурного сигнала тревоги	0.0 ÷ 30.0 °C/°F	1.0	

48	<b>A.At</b>	Задержка температурного сигнала тревоги	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec ) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF		58	<b>o.tu</b>	Время дополн. Выхода	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec ) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	oF																	
49	<b>A.tA</b>	Запоминание температурного сигнала тревоги	oF - on	oF		<b>t. - Параметры клавиатуры</b>																					
50	<b>A.PA</b>	Время задержки сигнала тревоги после включения	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min. ) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	2.00		59	<b>t.UF</b>	Функции клавиши U oF= Нет. 1= Управление допол. выходом 2= Управление непрерывным циклом 3= Выбор активного показателя + выключения света витрины 4= включ./ выкл. (Stand-by)	oF / 1 / 2 / 3 / 4	oF																	
51	<b>A.dA</b>	Время задержки сигнала тревоги после разморозки или непрер. Цикла и разблокировки дисплея после разморозки	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (hrs.min. ) ÷ 99.5 (hrs.min.x10)	1.00		60	<b>t.Fb</b>	Функции клавиши Down/Aux: см. "t.UF"	oF / 1 / 2 / 3 / 4	oF																	
52	<b>A.oA</b>	Задержка тревоги открытой двери	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec ) ÷ 99.5 (min.sec.x10)	3.00		61	<b>t.Lo</b>	Автом. Блокировка кнопок	oF/ 0.01 ÷ 9.59 (min.sec ) ÷ 30.0 (min.sec.x10)	oF																	
<b>o. - параметры настройки выходов и зуммера</b>						62	<b>t.PP</b>	Пароль доступа к параметрам работы	oF ÷ 999	oF																	
53	<b>o.o1</b>	Настройка выхода OUT1: oF= Нет функции . ot= Контроль темп. (компрессор) dF= Разморозка Fn= Вентилятор Au= Доп.выход At= Звуковой сигнал AL= Без звуковой сигнал An= Запомненный сигнал on = выход активирован, когда прибор вкл.	oF/ot/dF/ Fn/Au/At/ AL/An/ -At/ -AL/ -An/on	ot		<b>6 – НЕПОЛАДКИ, ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ И ГАРАНТИЯ</b>																					
54	<b>o.o2</b>	Настройка выхода OUT2: см. "o1"	oF/ot/dF/ Fn/Au/At/ AL/An/ -At/ -AL/ -An /on	dF		<b>6.1 - СИГНАЛЫ</b>																					
55	<b>o.o3</b>	Настройка выхода OUT3: см. "o1"	oF/ot/dF/ Fn/Au/At/ AL/An/ -At/ -AL/ -An /on	Fn		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Ошибка</th> <th>Причина</th> <th>Действия для устранения</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>E1 -E1 E2 -E2 E3 -E3</b></td> <td>Возможно произошло отсоединение датчика (E) или короткое замыкание (-E), или измеряются величины непредусмотренные диапазоном</td> <td>Проверить правильность подключения датчика к прибору, а так же правильность работы датчика.</td> </tr> <tr> <td><b>EPp</b></td> <td>Возможно произошла ошибка в памяти EEPROM</td> <td>Нажать клавишу P</td> </tr> </tbody> </table>						Ошибка	Причина	Действия для устранения	<b>E1 -E1 E2 -E2 E3 -E3</b>	Возможно произошло отсоединение датчика (E) или короткое замыкание (-E), или измеряются величины непредусмотренные диапазоном	Проверить правильность подключения датчика к прибору, а так же правильность работы датчика.	<b>EPp</b>	Возможно произошла ошибка в памяти EEPROM	Нажать клавишу P							
Ошибка	Причина	Действия для устранения																									
<b>E1 -E1 E2 -E2 E3 -E3</b>	Возможно произошло отсоединение датчика (E) или короткое замыкание (-E), или измеряются величины непредусмотренные диапазоном	Проверить правильность подключения датчика к прибору, а так же правильность работы датчика.																									
<b>EPp</b>	Возможно произошла ошибка в памяти EEPROM	Нажать клавишу P																									
56	<b>o.bu</b>	Работа зуммера oF = деактивирован 1 = только для сигналов 2 = нажатие кнопок 3 = актив. для сигналов и нажатия кнопок	oF / 1 / 2 / 3	3		<b>Другие сигналы:</b>																					
57	<b>o.Fo</b>	Дополнительный выход oF= нет 1= вых. Out задержка 2= ручная активизация кнопками или через цифр. выход 3 = освещение витрины в экон. Режиме (вкл. через "SP" и выкл. через "SP2") 4 = внутреннее освещение (выкл. При закрытой двери и вкл. При откр. Двери)	oF / 1 / 2 / 3 / 4	oF		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Сигналы</th> <th>Причина</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td><b>od</b></td> <td>Задержка включения</td> </tr> <tr> <td><b>Ln</b></td> <td>Блокировка клавиатуры</td> </tr> <tr> <td><b>Hi</b></td> <td>Сигнал тревоги темп. (Pr1 o Pr3)</td> </tr> <tr> <td><b>Lo</b></td> <td>Сигнал низкой темп. (Pr1 o Pr3)</td> </tr> <tr> <td><b>oP</b></td> <td>Открытая дверь</td> </tr> <tr> <td><b>dEF</b></td> <td>Разморозка с "d.dL"=Lb</td> </tr> <tr> <td><b>PdF</b></td> <td>Пост-разморозка "d.dL"=Lb</td> </tr> </tbody> </table>						Сигналы	Причина	<b>od</b>	Задержка включения	<b>Ln</b>	Блокировка клавиатуры	<b>Hi</b>	Сигнал тревоги темп. (Pr1 o Pr3)	<b>Lo</b>	Сигнал низкой темп. (Pr1 o Pr3)	<b>oP</b>	Открытая дверь	<b>dEF</b>	Разморозка с "d.dL"=Lb	<b>PdF</b>	Пост-разморозка "d.dL"=Lb
Сигналы	Причина																										
<b>od</b>	Задержка включения																										
<b>Ln</b>	Блокировка клавиатуры																										
<b>Hi</b>	Сигнал тревоги темп. (Pr1 o Pr3)																										
<b>Lo</b>	Сигнал низкой темп. (Pr1 o Pr3)																										
<b>oP</b>	Открытая дверь																										
<b>dEF</b>	Разморозка с "d.dL"=Lb																										
<b>PdF</b>	Пост-разморозка "d.dL"=Lb																										
<b>6.2 - ОЧИСТКА</b>						Рекомендуется очищать прибор влажной тканью и не использовать абразивные вещества или растворители.																					
<b>6.3 - ГАРАНТИЯ И РЕМОНТ</b>						<p>Гарантийный период на прибор предоставляется производителем в течение 12 месяцев со дня поставки. Гарантия включает в себя ремонт или замену прибора. Вскрытие системы, повреждение прибора или неправильное использование или установка прибора автоматически прекращает действие гарантии.</p> <p>В случае выхода из строя прибора, как в гарантийный период, так и после него, просим Вас связаться с отделом продаж для получения разрешения вернуть прибор производителю. Поврежденный прибор должен быть отправлен TECHNOLOGIC с подробным описанием причин выхода из строя прибора, без какого-либо возмещения убытков со стороны производителя, исключая оговоренные альтернативные случаи.</p>																					

## 7 - ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

### 7.1 - ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Питание:** 12 VAC/VDC, 12... 24 VAC/VDC, 100... 240 VAC +/-10 %

**Частота AC:** 50/60 Hz

**Потребление энергии:** 4 VA

**Вход/ы:** 3 входа для температурных датчиков NTC (103AT-2, 10KΩ @ 25 °C) или PTC (КТУ 81-121, 990 Ω @ 25 °C); 1 цифровой вход для контактов, свободных от напряжения при входе Pr3.

**Выход/ы:** до 3 выходов в реле, OOUT1: SPST-NO (16A-AC1, 6A-AC3, 1HP 250VAC, 1/2HP 125 VAC); OUT2: SPDT (8A-AC1, 3A-AC3 1/2HP 250VAC, 1/3HP 125 VAC) OUT3: SPST-NO (5A-AC1, 2A-AC3 250 VAC 1/8HP 125-250VAC). 16 A Max для зажима в модели с клеммной колодкой (извлекаемой)

**Ресурс реле:** 100000 оп.(от. VDE)

**Работа:** тип 1. согласно EN 60730-1

**Категория перенапряжения:** II

**Класс устройства:** Класс II

**Изоляция:** Усилена между частями низкого напряжения (тип питания N и выход в реле) и фронтальной панели; Усилена между частями низкого напряжения (тип питания N и выход в реле) и позициями более низкого напряжения (входы); Усилена между питанием и выходами в реле; Нет изоляции между питанием типа F или G и входами.

### 7.2 - МЕХАНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Корпус:** Самозатухающий пластик, стандарт UL 94 V0

**Категория сопротивления теплу и огню:** D

**Разм.** 78 x 35 мм, глубина 64 мм

**Вес:** 130 г прибл.

**Установка:** На панель в отверстие (прокладка макс. 12 мм) в отверстие 71 x 29 мм

**Соединения:** Блок клемм на винтах 2,5 мм<sup>2</sup> или извлекаемый блок клемм на винтах 2,5 мм<sup>2</sup>

**Степень фронтальной защиты:** IP 65 (NEMA 3S) с прокладкой

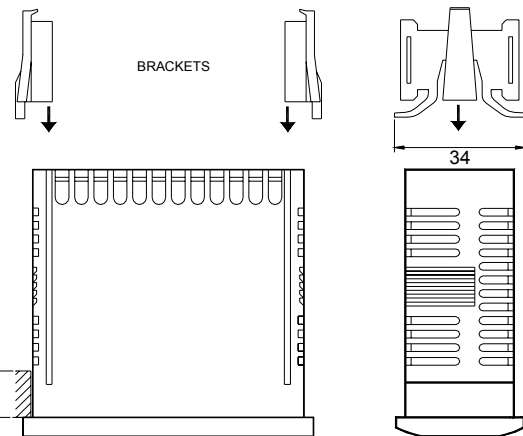
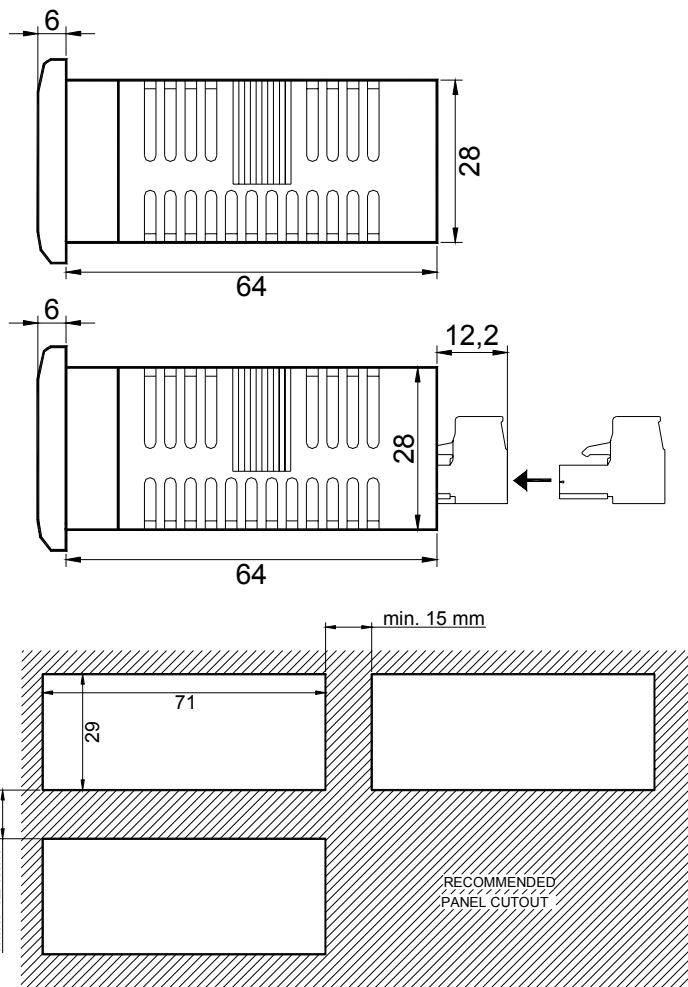
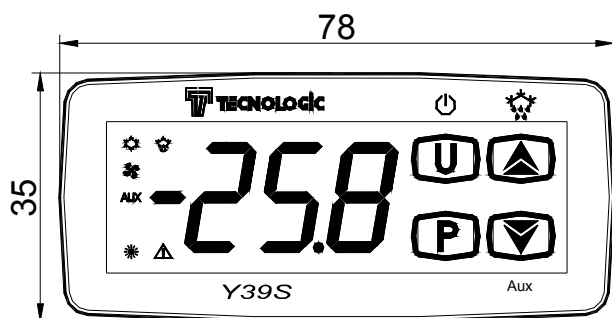
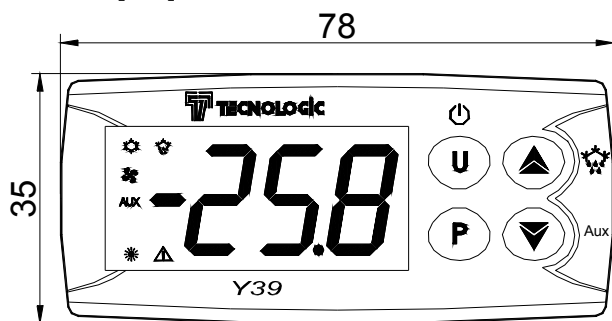
**Степень загрязнения:** 2

**Работа при темп — ре окруж среды:** 0 T 50 °C

**Работа при влаж-ти окруж среды:** <95 RH % без конденсации

**Температура транспортировки и складирования:** -25 T 60 °C

### 7.3 - МЕХАНИЧЕСКИЕ РАЗМЕРЫ, ОТВЕРСТИЕ И УСТАНОВКА [mm]



### 7.4 - РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

**Температурный контроль:** позиция ON/OFF

**Контроль за разморозкой:** интервал циклов или в запрограммированное время (время разморозки) посредством электронагрева или горячей газ/обратный цикл

**Диапазон измерений:** PTC: -50...150 °C / -58 ... 302 °F;

NTC: -50...109 °C / -58...228 °F

**Разрешение дисплея:** 1 ° или 0,1°

**Точность:** +/- 0,5 % fs

**Скорость измерения:** 130 ms

**Дисплей:** 4 Красных цифры (возм. Синие) 15.5 мм высотой

**Класс и структура программного обеспечения:** Класс A  
**Согласно:** EСС Директива EMC 2004/108/CE (EN55022: class B; EN61000-4-2: 8KV air, 4KV cont.; EN61000-4-3: 10V/m; EN61000-4-4: 2KV supply, inputs, outputs; EN61000-4-5: supply 2KV com. mode, 1 KV diff. mode; EN61000-4-6: 3V), LV 2006/95/CE (EN 60730-1, EN 60730-2-7, EN 60730-2-9)

## 7.5 – КОДИРОВКА МОДЕЛЕЙ ПРИБОРА

**Y39-** (прибор с механическими кнопками)

**Y39S-** (прибор с сенсорной панелью Sensitive Touch)

**a b c d e f g h i j kk ll**

### **a : ПИТАНИЕ**

**H** = 100..240 VAC

**G** = 12..24 VAC/VDC

**F** = 12 VAC/VDC

### **b : OUT1**

**R** = Out1 Реле SPST-NO 16A-AC1

### **c : OUT2**

**R** = Out2 Реле SPDT 8A-AC1

- = (Нет)

### **d : OUT3**

**R** = Out3 Реле SPST-NO 5A-AC1

- = (Нет)

### **e: ЗУММЕР**

**B** = Зуммер

- = (Нет)

### **f : КЛЕММНАЯ ПАНЕЛЬ**

- = (станд. На винтах)

**E** = Извлекаемая

### **g : ДИСПЛЕЙ**

- = Красный

**B** = Синий

### **h, i, j : ВНУТРЕННИЕ КОДЫ**

### **kk, ll : СПЕЦИАЛЬНЫЕ КОДЫ**