

**ТЕМПЕРАТУРНЫЙ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ОХЛАЖДЕНИЕМ/
РАЗМОРАЖИВАНИЕМ INNOCONT серии TRT-F-Y-230-*N-***

- Стандартный размер 35x77 мм.
- Тип регулирования ON/OFF (Вкл/выкл)
- Выход реле для охлаждения, нагрева, размораживания, управления вентилятором (в зависимости от модели)
- Работа с 1 или 2 датчиками температуры NTC
- Функция защиты компрессора
- Настройка верхнего и нижнего предела уставки
- Настройка состояния реле в случае неисправности датчика



Варианты исполнения температурных контроллеров INNOCONT серии TRT-F-Y-230-*N-*

Температурные контроллеры для управления охлаждением/размораживанием INNOCONT серии TRT-F-Y-230-*N-* имеют различные артикулы. Структура формирования артикулов:

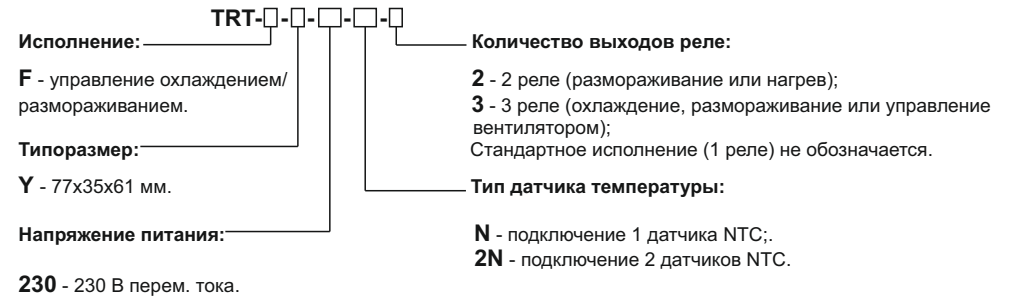
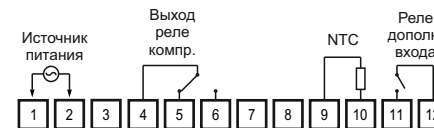
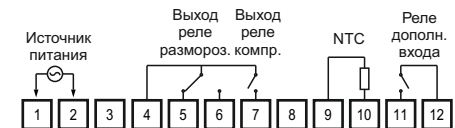


Схема соединений

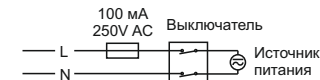
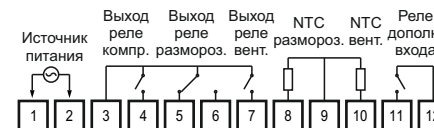
TRT-F-Y-230-N



TRT-F-Y-230-N-2



TRT-F-Y-230-2N-3



- Предохранитель должен быть подключен
- Сечение проводов 1,5 мм²

- Температурные контроллеры INNOCONT серии TRT-F-Y-230-*N-* предназначены для установки в панель.
- Во время монтажа все провода, присоединенные к устройству должны быть обесточены. Не допускается воздействие на контроллер температуры, влажности и загрязнения, уровень которых не соответствует значениям, указанным в таблице «Условия окружающей среды».
- Линии питания и линии входного сигнала не должны располагаться близко друг к другу для исключения наводок.
- Персонал, производящий эксплуатацию температурного контроллера INNOCONT серии TRT-F-Y-230-*N-*, должен быть хорошо ознакомлен с правилами установки, сборки, ремонта и эксплуатации изделия и иметь соответствующую квалификацию и уровень профессиональной подготовки.
- В соответствии с правилами техники безопасности выключатель питания должен иметь обозначение к принадлежности к соответствующему устройству и быть легко доступным для оператора.

Условия окружающей среды

Температура окруж. среды	0...50 °C / -25...70 °C (хранение)
Макс. относительная влажность	80% при темп. ≤ 40 °C
Степень защиты	Лицевая панель: IP65; корпус: IP20

Электрические характеристики

Напряжение питания	220 В перем. тока ± 10%, 50-60 Гц
Потребляемая мощность	Макс. 5 ВА
Подключение	Клеммная колодка, макс. сечение подключаемых проводов 2,5 мм ²
Шкала	-60.0...+150.0 °C (-76.0...+302.0 °F)
Установка температуры	0.1 °C (может быть изменена на 1 °C)
Точность	±1 °C
Дисплей	LED красный, 4 цифры, высота 12,5 мм, 7 сегментов

Выходные сигналы

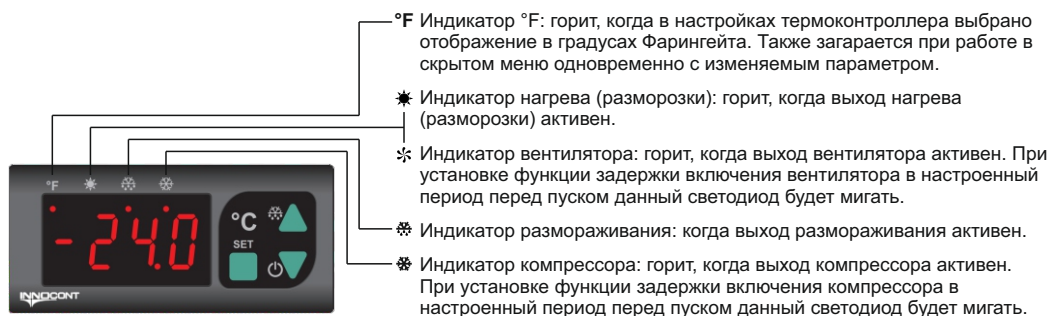
Выход реле компрессора	TRT-F-Y-230-N: NO+NC 250 В перем. тока, 8 А (для резистивной нагрузки); TRT-F-Y-230-N-2: NO 250 В перем. тока, 8 А (для резистивной нагрузки); TRT-F-Y-230-2N-3: NO 250 В перем. тока, 8 А (для резистивной нагрузки).
Выход реле разморозки	TRT-F-Y-230-N: нет TRT-F-Y-230-N-2: NO+NC 250 В перем. тока, 8 А (для резистивной нагрузки) TRT-F-Y-230-2N-3: NO+NC 250 В перем. тока, 8 А (для резистивной нагрузки)
Выход реле вентилятора	TRT-F-Y-230-N: нет TRT-F-Y-230-N-2: нет TRT-F-Y-230-2N-3: NO 250 В перем. тока, 8 А (для резистивной нагрузки)
Ресурс выходов	250 В перем. тока, 8 А (для резистивной нагрузки) 100.000 циклов срабатываний

Управление

Контроль управления	Одна точка температуры
Тип регулирования	ON/OFF (ВКЛ/ВЫКЛ)
Гистерезис	1...20°C

Корпус

Тип корпуса	Подходит для скрытого монтажа на панели в соответствии с DIN 43 700
Размеры	77x35x61 мм.
Масса	Прибл. 190 г.
Материал	Негорючий пластик (самозатухающий)



Кнопка – при нажатии в «Рабочем режиме» отображается значение уставки. При нажатии в «Режиме программирования» указывает выбранное заданное значение параметра.

Кнопка – обеспечивает переход к следующему параметру в «Режиме программирования». Используется для увеличения значения параметра. При нажатии и удержании значение параметра быстро увеличивается.

Кнопка – обеспечивает переход к предыдущему параметру в «Режиме программирования». Используется для уменьшения значения параметра. При нажатии и удержании значение параметра быстро уменьшается.

Гарантийные обязательства

- Гарантийный срок на данный прибор составляет 12 месяцев. Исчисляется с момента передачи Поставщиком товара Покупателю либо транспортной компании для доставки товара Покупателю.
- Гарантийные обязательства распространяются на все выявленные заводские дефекты, при условии, что оборудование будет использоваться в соответствии с инструкцией по эксплуатации.
- Гарантия не распространяется на изделия
 - с естественным старением;
 - эксплуатировавшиеся с перегрузкой;
 - использовавшиеся не по назначению или с нарушением условий эксплуатации;
 - подвергшиеся несанкционированному вскрытию или разборке (если возможность вскрытия не оговорена в инструкции по эксплуатации);
 - с механическими поломками;
 - в конструкцию которых внесены изменения.
- Вышедшее из строя оборудование подлежит обязательному возврату Поставщику. При возврате оборудования необходимо в комплекте с ним предоставить следующие документы:
 - гарантийный талон;
 - акт рекламации с перечнем предполагаемых дефектов;
 - фактическую схему, по которой клиент осуществлял подключение (монтаж) оборудования;
 - копию накладной, по которой отпускалось оборудование покупателю.
 При отсутствии одного из документов Поставщик вправе отказать в гарантии на изделие.
- В случае выхода из строя оборудования в период действия гарантийного срока и при наличии всех документов по п.4, Поставщик производит ремонт или замену оборудования. Транспортные расходы не включаются в гарантийные обязательства.
- Любые рекламации имеют силу только при условии, что они надлежащим образом оформлены в письменной форме.

Дата продажи: _____

М.П.

Установка параметров

Просмотр и изменение уставки.

Измеренное значение — SET — -300 — ▽ — -299 — △ — -300

Если, при нахождении в рабочем режиме, нажать SET , на дисплее в течение 3 секунд будет отображаться значение уставки. В этот период значение уставки может быть изменено с помощью кнопок ∇ и Δ .

Блокировка и разблокировка кнопок.

Измеренное значение — SET — Lоc — ▽ — uнL

Кнопки заблокированы
Кнопки разблокированы

Если, при нахождении в рабочем режиме, нажать одновременно и удерживать в течение 2 секунд SET и ∇ , на дисплее появится сообщение Lоc и кнопки заблокируются. При повторном одновременном нажатии и удерживании в течение 2 секунд кнопок SET и ∇ , на дисплее появится сообщение uнL и кнопки разблокируются. Когда кнопки заблокированы, при нажатии SET значение уставки будет отображаться, но функция редактирования будет не доступна.

Принудительное размораживание (для TRT-F-Y-230-N отключается компрессор).

Если, при нахождении в рабочем режиме, нажать и удерживать в течение 2 секунд Δ , запустится принудительный процесс размораживания. Функция не доступна, если: параметр $ddur=0$ (для TRT-F-Y-230-N); для параметра $\alpha\&Y\mathcal{P}$ выбрать значение dEF (для TRT-F-Y-230-N-2).

Ручной процесс нагрева (только для TRT-F-Y-230-N-2).

Если, при нахождении в рабочем режиме, нажать и удерживать в течение 2 секунд Δ , запустится ручной процесс нагрева. Функция не доступна, если для параметра $\alpha\&Y\mathcal{P}$ не выбрано значение $L\&H\&$.

Включение и отключение управляющих выходов.

Измеренное значение — ▽ — Ed15 — ▽ — EEnb

Управляющий(ие) выход(ы) отключены
Управляющий(ие) выход(ы) включены

Если, при нахождении в рабочем режиме, нажать и удерживать в течение 2 секунд ∇ , на дисплее появится сообщение Ed15 и управляющие выходы отключатся, устройство работает в качестве индикатора. При повторном нажатии и удерживании в течение 2 секунд ∇ на дисплее появится сообщение EEnb, управляющие выходы включатся. При отключенных управляющих выходах в рабочем режиме на дисплее периодически будет отображаться сообщение oFF.

Пользовательское меню.

При одновременном нажатии и удерживании в течение 2 секунд кнопок Δ и ∇ , на дисплее появится сообщение $L\mathcal{P}1^1$, произойдет вход в меню изменения параметров. При нажатии кнопки SET на дисплее отобразится значение параметра. Изменение параметра производится с помощью кнопок Δ и ∇ . Если во время отображения значения параметра в течение 3 секунд не выполняются никаких действий, наименование параметра будет отображено повторно. Если во время отображения значения параметра одновременно нажать кнопки Δ и ∇ , устройство немедленно перейдет в рабочий режим.

Изменение параметров

Расширенное меню.
Если, находясь в меню изменения параметров, нажать и удерживать в течение 7 секунд кнопку ∇ , произойдет вход в расширенное меню $L\mathcal{P}2^1$ и на дисплее появится сообщение $u\mathcal{P}L$. Значение параметра можно отобразить нажатием кнопки SET и изменить с помощью кнопок Δ и ∇ .

Сообщения об ошибках.

PFR и $PFR2$ Датчик температуры неисправен или не подключен. --- Значение температуры выше предустановленного диапазона.
 $P5C$ и $P5C2$ Короткое замыкание датчика температуры. --- Значение температуры ниже предела измерений.

Предупредительные сообщения.

-240 Измеренное значение мигает и звучит зуммер, если hnd не равен 0 и возникает условие предупреждения. Зуммер можно отключить, нажав кнопку Δ . ER Указывает, что внешняя сигнализация активирована. При этом выходы не задействованы.
 $5R$ Указывает, что внешняя сигнализация активирована. Зуммер можно отключить, нажав любую клавишу.

Сброс к заводским настройкам.

Перед подачей питания на устройство нажать и удерживать кнопку ∇ , на дисплее появится сообщение $dPRc$ и восстановятся заводские настройки.

Параметры управления

Индикация	Описание параметра	мин.	макс.	Единицы измер.	Заводск. значение
u_{PL}	Нижний предел уставки (только для TRT-F-Y-230-N).	-600	u_{PL}	°C	150
L_{oL}	Верхний предел уставки (только для TRT-F-Y-230-N).	L_{oL}	1500	°C	-60
HYS	Гистерезис	0.1	200	°C	2
$o\sigma F$	Значение смещения для охлаждения	-200	200	°C	0

Параметры конфигурации

Индикация	Описание параметра	мин.	макс.	Единицы измер.	Заводск. значение
$\xi t YP$	Выбор типа управления: κE - нагрев; ζo - охлаждение (только для TRT-F-Y-230-N). Функция размораживания недоступна, если для $\xi t YP$ установлено значение κE .	ζo	κE		ζo
$o\zeta YP$	Выбор типа управления: dEF - размораживание; $\zeta \kappa \kappa$ - нагрев (только для TRT-F-Y-230-N-2).	dEF	$\zeta \kappa \kappa$		dEF
$Un t$	Единицы измерения температуры	°C	oF		°C
$dPn\zeta$	Установка десятичной точки: no - нет, значение 22°C; $\zeta E5$ - да, значение 22.3°C.	no	$\zeta E5$		no
Snd	Тип звука зуммера. 6 различных вариантов. Звуковое оповещение отключено, когда выбрано значение 0 (только для TRT-F-Y-230-N и TRT-F-Y-230-N-2).	0	6		0
$d.inP$	Выбор типа цифрового входа: nd - не используется; ξR - внешний сигнал, сообщение ξR мигает на дисплее, выход не меняется; $S R$ - важный внешний сигнал, сообщение $S R$ мигает на дисплее, выход отключен; κL - тип управления, параметр $\xi t YP$ был изменен (если $\kappa E = \zeta o$, если $\zeta o = \kappa E$); dF - процесс размораживания запущен.	nd	dF		nd
$dd i$	Задержка реле дополнительного входа. Период активности реле дополнительного входа.	0.00	99.00		0.00
dPo	Поплярность реле дополнительного входа: ξL - активно при закрытом состоянии дополнительного входа; oP - активно при открытом состоянии дополнительного входа.	ξL	oP		ξL

Параметры защиты компрессора

Индикация	Описание параметра	мин.	макс.	Единицы измер.	Заводск. значение
$\xi P\sigma n$	Задержка пуска компрессора после подачи напряжения питания.	0.00	99.00	мин./сек.	1.00
$\xi F\sigma S$	Задержка пуска компрессора после его остановки (повторный старт).	0.00	99.00	мин./сек.	6.00
ξPPN	Время пуска компрессора в случае неисправности датчика температуры.	0.00	99.00	мин./сек.	0.00
ξPPF	Время останова компрессора в случае неисправности датчика температуры.	0.00	99.00	мин./сек.	1.00

Параметры размораживания

Индикация	Описание параметра	мин.	макс.	Единицы измер.	Заводск. значение
$dS\eta t$	Выбор режима процесса размораживания: no - процесс размораживания линейный, между 2-мя предустановленными значениями, не зависит от параметра $d.in\zeta$; $\zeta E5$ - температура размораживания меняется, пока работает компрессор.	no	$\zeta E5$		no
$d\zeta YP$	Выбор типа размораживания: $\xi L L$ - электрическая (компрессор выключен); $\zeta R S$ - горячим воздухом (компрессор включен) (только для TRT-F-T-230-N-2 и TRT-F-Y-230-2N-3).	$\xi L L$	$\zeta R S$		$\xi L L$
$dS\zeta P$	Температура остановки размораживания: если температура испарителя выше этого значения, процесс будет приостановлен (только для TRT-F-Y-230-2N-3).	-600	1500	°C	20.2
$ddur$	Период размораживания: $ddur = 0$, автоматическая и ручная разморозка недоступны.	0.00	99.00	мин./сек.	1.00
$d.in\zeta$	Время между двумя последовательными размораживаниями.	1.00	99.00	мин./сек.	1.00
$ddSP$	Состояние процесса размораживания: $r E$ - отображается реальная температура; ζc - отображается последнее измеренное значение температуры перед стартом. Это значение остается неизменным до завершения процесса размораживания.	ζc	$r E$		ζc
$ddr E$	Задержка отображения реальной температуры после завершения размораживания.	0.00	99.00	мин./сек.	1.00
$dP\sigma n$	Старт процесса размораживания при подаче питания: no - нет; $\zeta E5$ - да.	no	$\zeta E5$		no
$ddPo$	Задержка процесса размораживания при подаче питания.	0.00	99.00	мин./сек.	1.00
$ddr\zeta$	Параметр является служебным, при изменении заводской настройки возможна не корректная работа термоконтроллера.*				

Параметры выхода сигнализации

Индикация	Описание параметра	мин.	макс.	Единицы измер.	Заводск. значение
$RuPL$	Верхний предел уставки сигнализации. Требуется корректировки при изменении $R\zeta YP$.	$RLoL$	1500	°C	150
$RLoL$	Нижний предел уставки сигнализации. Требуется корректировки при изменении $R\zeta YP$.	-600	$RuPL$	°C	-60
$RHYS$	Гистерезис выхода сигнализации.	0.1	200	°C	2
$R\zeta YP$	Выбор типа сигнализации: $R\sigma S$ - независимая, значения срабатывания $RLoL$ и $RuPL$; $r EF$ - относительная, значения срабатывания $\zeta EF - RLoL$ и $\zeta EF + RuPL$.	$R\sigma S$	$r EF$		$R\sigma S$
$RdFL$	Задержка отображения сигнализации после срабатывания сигнализации.	0.00	99.00	мин./сек.	0.00
$RdPo$	Задержка отображения сигнализации после подачи питания на устройство.	0.00	99.00	час./мин.	0.10

$RdFL$	Не активен	1	247		1
$RdPo$	Не активен	oFF	19.20		96.00

Параметры управления вентилятором (только для TRT-F-Y-230-2N-3)

Индикация	Описание параметра	мин.	макс.	Единицы измер.	Заводск. значение
$FL\sigma n$	Включение вентилятора зависит от термостата (no - вентилятор работает независимо от термостата; $\zeta E5$ - вентилятор работает одновременно с термостатом).	no	$\zeta E5$		$\zeta E5$
$FS\zeta P$	Температура выключения вентилятора.	-600	1500	°C/oF	1
$FHYS$	Гистерезис выключения вентилятора.	0.1	200	°C/oF	2
$F\zeta St$	Состояние при останове компрессора: no - вентилятор продолжает работу; $\zeta E5$ - вентилятор останавливается вместе с компрессором.	no	$\zeta E5$		$\zeta E5$
$FdSt$	Состояние в процессе размораживания: no - вентилятор продолжает работу; $\zeta E5$ - вентилятор останавливается в процессе размораживания.	no	$\zeta E5$		$\zeta E5$
$FP\sigma n$	Задержка включения вентилятора.	0.00	99.00	мин./сек.	1.00
$FS\zeta d$	Задержка включения вентилятора после процесса размораживания.	0.00	99.00	мин./сек.	3.00
$F\zeta tr$	Управление вентилятором в зависимости от температуры в помещении: no - если температура испарителя превышает значение $FS\zeta P$, вентилятор не запускается; $\zeta E5$ - если разница между комнатной температурой и температурой испарителя ниже значения $FS\zeta P$, вентилятор останавливается; если разница температуры в помещении и температуры испарителя превышает $FS\zeta P + FHYS$, вентилятор возобновляет работу.	no	$\zeta E5$		no

Дополнительные параметры

$SLoC$	Изменение уставки при заблокированных кнопках: no - невозможно; $\zeta E5$ - возможно (только для TRT-F-Y-230-2N-3).	no	$\zeta E5$		no
--------	--	------	------------	--	------

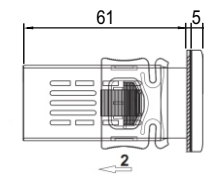
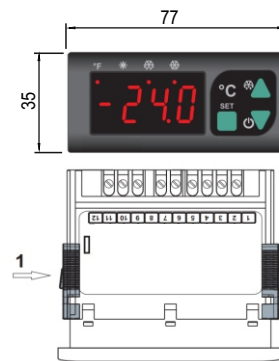
Перенос настроек параметров с помощью устройства KEY

Если, при нахождении в рабочем режиме, нажать Δ , на дисплее появится сообщение uL и будет запущен процесс выгрузки настроек на устройство KEY. В случае, если выгрузка прошла успешно, на дисплее появится сообщение Suc . В случае ошибки выгрузки на дисплее отобразится сообщение Err . Если, при нахождении в рабочем режиме, нажать ∇ либо кнопку на устройстве KEY, на дисплее появится сообщение dL и будет запущен процесс выгрузки настроек с устройства KEY на термоконтроллер. В случае, если выгрузка прошла успешно, на дисплее появится сообщение rEF и термоконтроллер будет работать с загруженными параметрами. В случае, если параметры не корректные или устройство KEY неисправно, на дисплее появится сообщение Err .

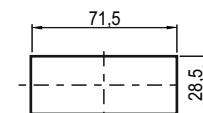


Устройство KEY имеют встроенный элемент питания. Для длительного срока службы необходимо отсоединить устройство от термоконтроллера после процесса передачи.

Размеры (мм):



Монтажные отверстия в панели:



Толщина панели должна быть не более 7 мм.

Фиксатор

Для демонтажа нажать на фиксаторы в направлении, указанном стрелкой 1, сдвинуть рамку в направлении стрелки 2, извлечь прибор.