



TG-K3...

Duct sensor

Sensor with NTC-element for measuring air temperature in ventilation ducts.

TG-K3... is intended for use with the Aqualine, PULSER, TM, TTC and Floorigo ranges. The sensor has adjustable insertion length and is delivered with 1.5 m cable.

Temperature resistance table

-30...+30°C	-20...+10°C	0...30°C	0...60°C	20...50°C	40...70°C	Resistance (kOhm)	Voltage (V)	0...40°C	Resistance (kOhm)
-30	-20	0	0	20	40	15.00	6.000	0	15.000
		1				14.83	5.933	1	14.875
		2				14.67	5.867	2	14.750
		3				14.50	5.800	3	14.625
		4				14.33	5.733	4	14.500
	-20	5	10	25	45	14.17	5.667	5	14.375
		6				14.00	5.600	6	14.250
		7				13.83	5.533	7	14.125
		8				13.67	5.467	8	14.000
		9				13.50	5.400	9	13.875
	-10	10	20	30	50	13.33	5.333	10	13.750
		11				13.17	5.267	11	13.625
		12				13.00	5.200	12	13.500
		13				12.83	5.133	13	13.375
		14				12.67	5.067	14	13.250
	0	15	30	35	55	12.50	5.000	15	13.125
		16				12.33	4.933	16	13.000
		17				12.17	4.867	17	12.875
		18				12.00	4.800	18	12.750
		19				11.83	4.733	19	12.625
	10	20	40	40	60	11.67	4.667	20	12.500
		21				11.50	4.600	21	12.375
		22				11.33	4.533	22	12.250
		23				11.17	4.467	23	12.125
		24				11.00	4.400	24	12.000
	20	25	50	45	65	10.83	4.333	25	11.875
		26				10.67	4.267	26	11.750
		27				10.50	4.200	27	11.625
		28				10.33	4.133	28	11.500
		29				10.17	4.067	29	11.375
	30	30	60	50	70	10.00	4.000	30	11.250
								31	11.125
								32	11.000
								33	10.875
								34	10.750
								35	10.625
								36	10.500
								37	10.375
								38	10.250
								39	10.125
								40	10.000

Resistance measurements can only be made when the sensor is not connected to a controller.

Voltage measurements are made on the sensor input when the sensor is connected to a controller. This value is valid for controllers AQUA24A1(2,3)(F)/D and AQUA24(230)TF/D.

Models

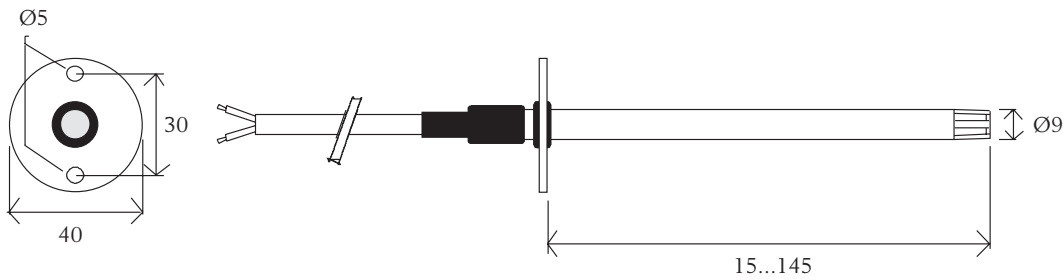
Model	Temperature range
TG-K300	-30...+30°C
TG-K310	-20...+10°C
TG-K330	0...30°C
TG-K340*	0...40°C
TG-K350	20...50°C
TG-K360	0...60°C
TG-K370	40...70°C

*For thermostats in the Floorigo range.

Technical data

Time constant	38 s
Insertion length	15...145 mm, adjustable
Cable length	1.5 m
Protection class	IP20
Sensor element	Linearised NTC sensor. Accuracy better than +/- 1°C.

Dimensions (mm)



Head Office Sweden

Phone: +46 31 720 02 00
 Web: www.regin.se
 Mail: info@regin.se

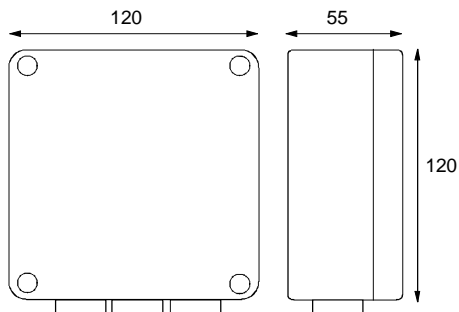
Sales Offices

France: +33 1 41 71 00 34
 Germany: +49 30 77 99 40
 Spain: +34 91 473 27 65
 Hong Kong: +852 24 07 02 81
 Singapore: +65 67 47 82 33

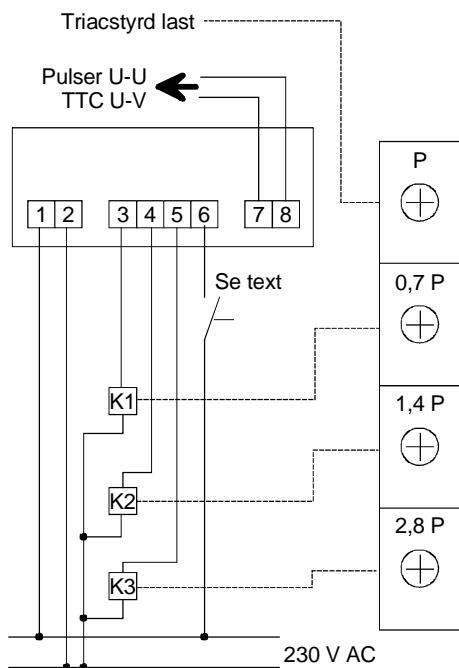
REGIN

THE CHALLENGER IN BUILDING AUTOMATION

TT-MSLAV/K



VIKTIGT: Läs denna instruktion innan produkten monteras och ansluts.



REGIN

Box 116 428 22 KÅLLERED SWEDEN
Tel +46 (0)31 720 02 00 Fax +46 (0)31 720 02 50

3450A APR 01

INSTRUKTION

Stegkopplare till TTC och Pulser

Slavenhet för styrning av grundeffektsteg. Avsedd att användas tillsammans med triacregulatorer ur TTC- och Pulser-serien. TT-MSLAV/K har tre utgångsreläer som styrs binärt.

Dimensionering av effektsteg

TT-MSLAV/K känner av uteffekten från triacregulatorn och kopplar vid behov in eller ur grundeffektsteg i förhållande till det rådande effektbehovet.

Om triacregulatorn pulsar ut under mer än 85% av cykeltiden kommer TT-MSLAV/K att koppla in ytterligare ett steg. På samma sätt kopplar den ur ett steg om den proportionella utstyrningen sjunker under 15%. Styrningen har 5,5 minuters till- och fränslagsfördröjning per steg.

TT-MSLAV/K har tre utgångsreläer som styrs binärt och kan således styra ett binärt tredelat elbatteri i max 7 steg.

De tre effektgrupperna skall ha ett inbördes storleksförhållande som är 1:2:4.

För att få en god reglering skall minsta effektsteget inte vara större än 70% av den triacstyrda effekten.

Exempel: Om den triacstyrda effekten är 3000W kan TT-MSLAV/K kopplas till ett tredelat batteri med effektsteg som är maximalt 2100W, 4200W och 8400W, totalt 14700W.

Installation

Montera TT-MSLAV/K på vägg eller i apparatskåp eller annan kapsling.

Kapslingsklass IP65

Inkoppling

Matningsspänning

Plint 1 och 2. 230 V AC $\pm 15\%$, 50...60 Hz

Belastning

Plint 3 Reläutgång 1

Plint 4 Reläutgång 2

Plint 5 Reläutgång 3

Plint 6 Gemensam matningspol för reläer 1...3. Max 1 A, 230 V AC

OBS: För att få en lugn funktion har TT-MSLAV/K en stegfördröjning av 5,5 minuter/steg vid både inkoppling och urkoppling.

Därför skall matningen till plint 6 förreglas på sådant sätt att matningen bryts då matningen till huvudapparaten bryts, t. ex om överhettningsskyddet skulle lösa ut.

INSTRUKTION

Styrsignal

Plint 7 och 8 Puls-paus signal 200...440 V AC
Koppla till plintarna U och U i Pulser eller koppla till plintarna U och V i TTC.

Inställningar

Vridomkopplare 0...7

Bestämmer maximalt antal steg som får kopplas in. Används för att begränsa det totala effektuttaget i applikationer där man inte önskar utnyttja alla 7 stegen. Om endast två av reläerna används skall omkopplaren sättas till max 3.

Inkopplingssekvens

Steg	Reläer		
	1	2	3
1	1	0	0
2	0	1	0
3	1	1	0
4	0	0	1
5	1	0	1
6	0	1	1
7	1	1	1

Teknisk hjälp

Hjälp och råd på telefon: 031-720 02 30

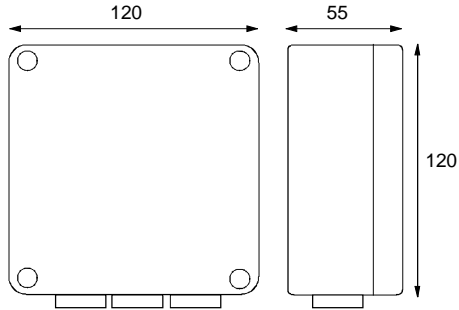
EMC emission och immunitet standard

Produkten uppfyller kraven för gällande Europeiska EMC standard CENELEC EN50081-1 och EN50082-1 och är CE-märkt.

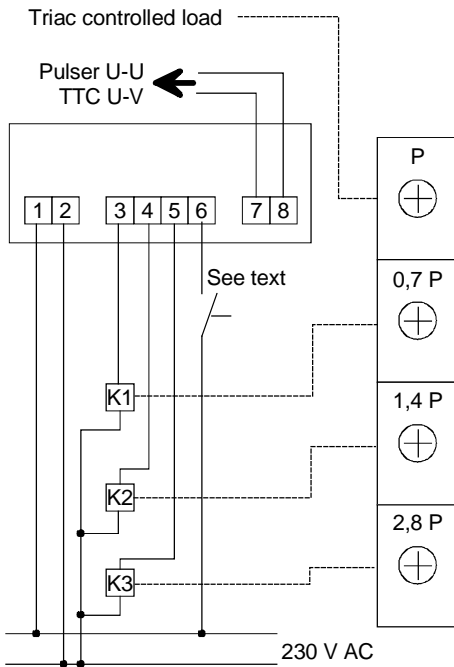
LVD, lågspänningsdirektivet

Produkten uppfyller kraven för gällande Europeiska LVD standard IEC 669-1 och IEC 669-2-1.

TT-MSLAV/K



IMPORTANT: Read these instructions before installation and wiring of the product.



REGIN

Box 116 428 22 KÅLLERED SWEDEN
Tel +46 (0)31 720 02 00 Fax +46 (0)31 720 02 50

3450A APR 01

INSTRUCTIONS

Step controller for TTC and Pulser

TT-MSLAV/K is a slave unit for step control of heaters. It is designed to be used together with triac controllers TTC or Pulser. It has three output relays that are activated in a 7-step binary pattern.

Dimensioning of the heaters

TT-MSLAV/K monitors the proportional output of the triac controller and will activate or deactivate relay steps in accordance to the prevailing power demand. If the triac output is active during more than 85% of the duty cycle TT-MSLAV/K will activate another step. In the same way it will deactivate a step when the proportional output falls below 15%. The relay activation/deactivation has a time-lag of 5.5 minutes to ensure stable control.

TT-MSLAV/K has three output relays and can control a three-part binary split heater in up to 7 control steps.

The three parts should have a power ratio of 1:2:4.

To ensure good stable control the smallest part load should be less than 70% of the triac controlled load.

Example: If the heater controlled by the TTC or Pulser is 3000W the heater connected to the TT-MSLAV/K should have part loads smaller than 2100W, 4200W and 8400W, in all 14700W.

Installation

Mount the TT-MSLAV/K on a wall or in a cabinet or other enclosure. Protection class IP65.

Wiring

Supply voltage

Terminals 1 and 2. 230 V AC±15%, 50...60 Hz

Load

Terminal 3 Partload 1

Terminal 4 Partload 2

Terminal 5 Partload 3

Terminal 6 Common supply for relays 1...3. 1A, 230 V AC maximum

N.B. To ensure stable function TT-MSLAV/K has an activation/deactivation timelag of 5.5 minutes.

Therefore the supply to terminal 6 must be wired so that the voltage is cut if the supply voltage to the triac controller is cut, for example in the event of the high temperature limit switch being activated.

INSTRUCTIONS

Control signal

Terminals 7 and 8 Pulse-pause signal 200...440 V AC

Connect to terminals U and U in a Pulser or

connect to terminals U and V in a TTC.

Settings

Rotary switch 0...7

Limits the maximum number of steps that can be activated. Use to limit the total power consumption in applications when not all 7 steps are to be used. If only two of the relays are to be used the switch must be set to 3 or lower.

Steps	Relays		
	1	2	3
1		0	0
2	0		0
3			0
4	0	0	
5		0	
6	0		
7			

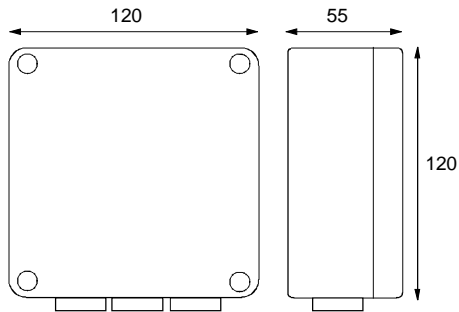
EMC emissions & immunity standards

This product conforms with the requirements of European EMC standards CENELEC EN 50081-1 and EN 50082-1 and carries the CE mark.

LVD

This product conforms with the requirements of European LVD standards IEC 669-1 and IEC 669-2-1.

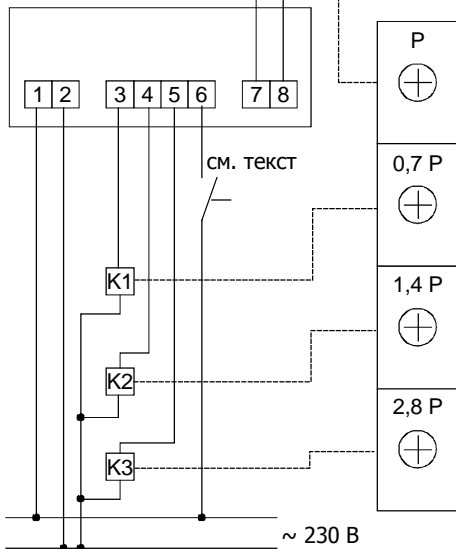
TT-MSLAV/K



ВНИМАНИЕ: Прочтите инструкцию перед установкой и подключением

Нагрузка симисторного регулятора

Pulser U-U
TTC U-V



REGIN

Box 116 428 22 KÅLLERED SWEDEN
Tel +46 (0)31 720 02 00 Fax +46 (0)31 720 02 50

3450A APR 01

ИНСТРУКЦИЯ

Ведомое устройство для TTC и Pulser

TT-MSLAV/K - это ведомое устройство, предназначенное для ступенчатого регулирования мощности нагревателей совместно с симисторными регуляторами TTC и Pulser. Устройство оснащено тремя 2-х позиционными реле, что обеспечивает 7-ступенчатое регулирование электронагревателей.

РЕЖИМЫ РЕГУЛИРОВАНИЯ

Ведомое устройство TT-MSLAV/K отслеживает уровень нагрузки симисторного регулятора и при необходимости подключает или отключает дополнительные ступени нагрева. Если симисторный регулятор нагружен более чем на 85% от полной мощности, TT-MSLAV/K увеличивает свою мощность на одну ступень. Аналогичным образом, при снижении мощности симисторного регулятора до 15%, ведомое устройство снижает свою мощность на одну ступень. Для обеспечения плавной и стабильной работы ведомого устройства, включение/выключение ступеней происходит с задержкой, равной примерно 5,5 минут. Ведомое устройство TT-MSLAV/K имеет три выходных реле и может управлять тремя ступенями нагревателя посредством активации одного из семи шагов регулирования. Для эффективного управления, мощность трех ступеней нагрева должна удовлетворять отношению - 1:2:4. Для обеспечения качественного, стабильного регулирования, мощность самой маломощной ступени должна составлять менее 70% от мощности контролируемого симисторного регулятора. Пример: Если мощность нагревателя, регулируемого при помощи TTC или Pulser равна 3000 Вт, то мощность регулируемая первой ступенью TT-MSLAV/K должна быть менее 2100 Вт, на вторую ступень приходится 4200 Вт и на третью ступень 8400 Вт. Суммарная дополнительная мощность регулируемая TT-MSLAV/K в данном случае составляет 14700 Вт.

Монтаж

TT-MSLAV/K устанавливается на стену, в шкафу управления или другом корпусе. Класс защиты IP65.

Подключение

Напряжение питания

Клеммы 1 и 2. Переменный ток, 230 В ± 15%, 50...60 Гц

Нагрузка

Клемма 3 - 1 ступень нагревателя
Клемма 4 - 2 ступень нагревателя
Клемма 5 - 3 ступень нагревателя
Клемма 6 - Общее питание для реле 1,2,3. Максимальная нагрузка: 1А, 230 В, переменный ток.

ИНСТРУКЦИЯ

Примечание. Для обеспечения стабильной работы TT-MSLAV/K, включение/ выключение ступеней происходит с задержкой, равной примерно 5,5 минут. Поэтому, электропитание клеммы 6 должно быть подключено к тем же предохранительным устройствам, что и питание основного симисторного регулятора, чтобы отключение ведущего и ведомого устройств происходило одновременно (например, в случае срабатывания защиты по максимальной температуре).

Управляющий сигнал

Клеммы 7 и 8. Импульсный сигнал 200...440 В переменного тока. Подключите к клеммам U и U в Pulser или подключить к клеммам U и V в TTC.

Настройка

Поворотный переключатель 0...7

Поворотный выключатель устанавливает ограничение на максимальное количество ступеней, которые могут быть активированы. Используется для ограничения общего уровня мощности в тех случаях, когда предусматривается использование менее чем 7 ступеней регулирования. Например, если используется только два из трех реле, переключатель должен быть установлен в положение 3 или меньше.

Шаги	Реле		
	1	2	3
1	1	0	0
2	0	1	0
3	1	1	0
4	0	0	1
5	1	0	1
6	0	1	1
7	1	1	1

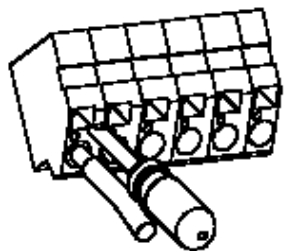
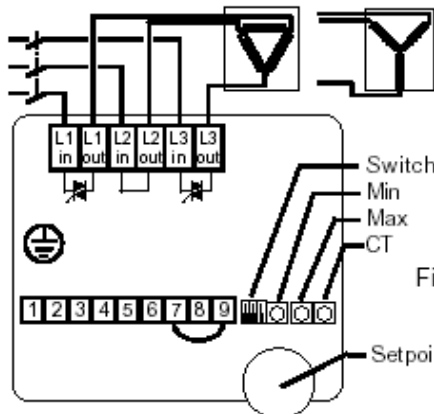
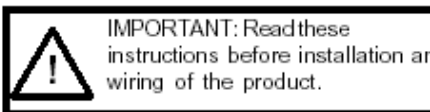
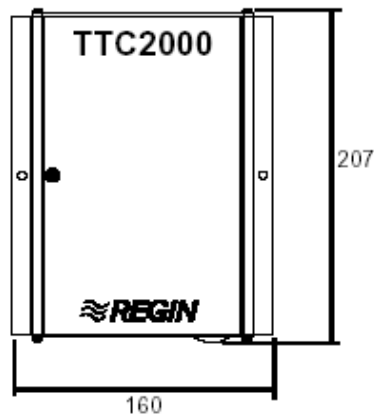
Электромагнитная совместимость

Это оборудование изготовлено в соответствии с требованиями европейских стандартов CENELEC EN 50081-1, EN 50082-1 и маркировано знаком "CE".

LVD

Это оборудование изготовлено в соответствии с требованиями европейских стандартов LVD IEC 669-1 и IEC 669-2-1.

TTC2000



Fig

REGIN

Box 116 428 22 KÄLLERED SWEDEN
Tel +46 (0)31 720 02 00 Fax +46 (0)31 720

ИНСТУКЦИЯ по МОНТАЖУ

Симисторный контроллер температуры для пропорционального регулирования электрического нагрева.

TTC2000 - симисторный регулятор мощности электрического нагрева с автоматической настройкой напряжения. Регулятор включает и выключает полную мощность нагревателя. В цикле соотношение времени включения/выключения полной мощности нагревателя варьируется от 0 до 100%, таким образом, чтобы соответствовать требуемой тепловой нагрузке. Ток всегда переключается в нулевой фазе, что предотвращает появление электромагнитных помех. TTC2000 предназначен изначально, совместно с датчиками типа TG..., для контроля температуры приточного воздуха или контроля температуры воздуха в помещении с ограничением минимальной или максимальной температуры приточного воздуха. TTC2000 может регулировать мощность нагревателя по внешнему управляющему сигналу 0-10В постоянного тока. TTC2000 может регулировать как симметричные 3-х фазные нагреватели с подключением типа «звезда», так и несимметричные и несимметричные нагреватели с подключением «треугольник». TTC2000 предназначен только для регулирования мощности электрических нагревателей. Применяемый принцип регулирования не допускает использование данного регулятора для контроля работы двигателей или освещения. TTC2000 предназначен для настенной установки.

МОНТАЖ

Установите TTC2000 на стене или в шкафу автоматики или в другом корпусе. Установите TTC2000 вертикально, чтобы текст был на лицевой стороне корпуса вверх.

Класс защиты: IP40
Температура окружающей среды: 0-40°C

Примечание: TTC2000 излучает приблизительно 45 Вт тепла на полной мощности, которое необходимо рассеивать.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ

Напряжение питания (рис. 1)

Клеммы L1in, L2in, L3in
Напряжение питания: 210-255 В или 380-415 В переменного тока, 3 фазы, 50-60 Гц с автоматической настройкой напряжения.
Максимальный ток 25 А на фазу.

Примечание: Питающее напряжение подается на TTC2000 через всеполюсной выключатель с минимальным контактным зазором 3 мм.

Примечание: TTC2000 должен иметь заземление.

Нагрузка (рис. 1)

Клеммы L1out, L2out, L3out
Активный 3-х фазный нагреватель без нейтрали
Максимальная нагрузка:
3300 Вт/на фазу при 230 В – фазное напряжение (25 А)
5757 Вт/на фазу при 400 В – фазное напряжение (25 А)
Минимальная нагрузка:

530 Вт/на фазу при 230 В – фазное напряжение (4 А)
920 Вт/на фазу при 400 В – фазное напряжение (4 А)

Клеммная коробка безвинтового типа.

Для открытия зажима, нажмите отверткой на верхний, прямоугольный паз. См. рис. 2. Вставьте провод в круглое отверстие и отпустите отвертку. Проверьте плотность зажима провода.

ИНСТУКЦИЯ по МОНТАЖУ

Главный датчик и внешний задатчик уставок (рис. 3-7)

Клеммы 1-4, Низкое напряжение, неполярная чувствительность.

Примечание: Клеммы 2 и 3 соединены между собой для упрощения подключения при использовании внешнего задатчика уставок.

Примечание: Активация внутреннего или внешнего задатчика производится при помощи переключателя 1.

Ограничивающие датчики (рис. 8)

Клеммы 5 и 6. Низкое напряжение, неполярная чувствительность.

При контроле температуры воздуха в помещении температура приточного воздуха может быть ограничена максимальным или минимальным значением. Ограничивающий датчик располагается в приточном воздуховоде, сразу после нагревателя.

Выбор функции ограничивающего датчика (максимальное или минимальное значение) производится переключателями 2 и 3. Выбор значения температуры для датчика производится при помощи потенциометра.

Примечание: В качестве ограничивающего датчика нужно использовать TG-K360

Рисунки

Рис.1: Электрическая схема подключения питающего напряжения и нагревателя

Рис. 2: Иллюстрация по использованию безвинтовой клеммной коробки

Рис.3: Подключение датчика комнатной температуры TG-R530 или датчика TG-R6xx при активации внутреннего задатчика уставок.

Рис.4: Подключение датчика комнатной температуры TG-R430 при использовании его как внешнего задатчика уставок и датчика температуры

Рис.5: Подключение поверхностного или канального датчика при активации внутреннего задатчика уставок

Рис.6: Подключение внешнего отдельного датчика при использовании TG-R4xx как внешнего задатчика уставок

Рис. 7: Подключение внешнего отдельного датчика при использовании потенциометра TBI-xx как внешнего задатчика уставок

Рис. 8: Подключение ограничивающего датчика. Примечание: Нужно использовать TG-k360

Рис. 9: Подключение внешнего управляющего сигнала.

УСТАНОВОЧНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

Потенциометры.

Setp. Уставки температуры 0-30°C

Min Ограничение минимальной температуры приточного воздуха при контроле температуры воздуха в помещении

Max Ограничение максимальной температуры приточного воздуха при контроле температуры воздуха в помещении

CT Время цикла (6-120 сек)

Переключатели

- 1 «Вниз» - активирован внешний задатчик уставок
«Вверх» - активирован внутренний задатчик уставок
- 2 «Вниз» - не активировано ограничение мин. температуры
«Вверх» - активировано ограничение мин. температуры
- 3 «Вниз» - не активировано ограничение макс. температуры
«Вверх» - активировано ограничение макс. температуры

Примечание: Функции ограничения минимальной и максимальной температуры на притоке могут использоваться как отдельно, так и одновременно.

ИНСТУКЦИЯ по МОНТАЖУ

Принцип регулирования

ТТС2000 изменяет полную мощность нагревателя в режиме включено/выключено. Регулятор ТТС2000 регулирует среднюю выходную мощность нагревателя согласно требуемой тепловой нагрузке путем пропорционального изменения соотношения времени включения и выключения нагревателя (пропорциональное регулирование по времени). Время цикла (суммарное время включения и выключения) может настраивается в диапазоне 6-120 сек. ТТС2000 переключает нагрузку в нулевой точке, что исключает появление электромагнитных помех.

ТТС2000 автоматически настраивает свой режим регулирования в соответствии с динамикой регулируемого объекта.

При необходимости быстрого изменения температуры, т.е. при контроле температуры приточного воздуха, ТТС2000 работает как PI регулятор с зоной пропорциональности 20K и временем возврата 6 минут. Для более медленного изменения температуры, т.е. для контроля температуры в помещении, ТТС2000 работает как P регулятор с зоной пропорциональности 1,5K

Внешний управляющий сигнал

ТТС2000 может управляться внешним управляющим сигналом 0-10В.

Удалите перемычку между клеммами 7 и 9 и подключите управляющий сигнал как показано на рис. 9.

Входящий сигнал 0В будет соответствовать 0% выходной мощности и 10В - соответственно 100%. Ограничение минимальной и максимальной температуры на притоке не активно в этом случае.

Примечание: Не оставляйте вход не присоединенным, т.к. в этом случае открытый контур будет давать не 0% выходной мощности, а приблизительно 50%.

Для гарантированного получения выходной мощности 0%, когда не подсоединен управляющий сигнал, управляющий вход должен быть короткозамкнут.

TT-S1

Мощность нагревателя, которую может регулировать ТТС2000, увеличивается при помощи вспомогательной платы TT-S1. При увеличении тепловой нагрузки ТТС2000, в первую очередь, активирует регулируемую симисторами выходную мощность. Когда эта мощность полностью задействована, активируется мощность, управляемая реле TT-S1 и одновременно уменьшается мощность, управляемая симисторами. Для наилучшей работы нагрузка должна быть разделена на 2 равные части. Для получения более подробной информации и схемы подключения, см. инструкции по установке TT-S1

Пуск и устранение неисправностей

1. Проверьте электрическую схему подключения и правильность позиции переключателей датчиков.
2. Измерьте сопротивление между клеммами L1out-L2out, L1out-L3out и L2out-L3out:

При 230V фазовом напряжении: $10,6 < R < 66,4$

При 400V фазовом напряжении: $186,4 < R < 115$

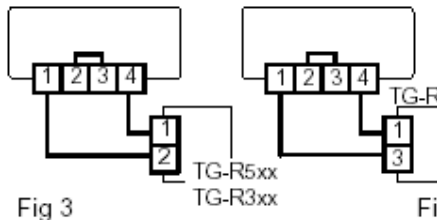
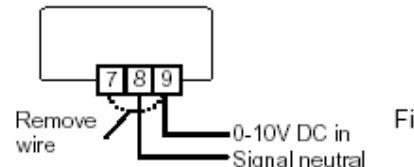
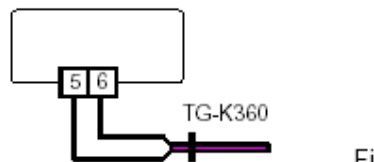
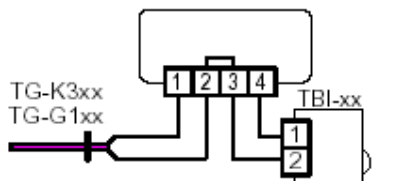
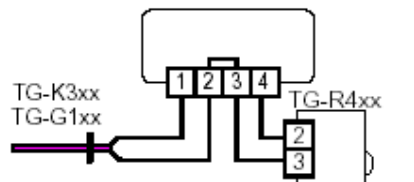
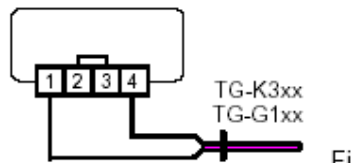


Fig 3



REGIN

Box 116 428 22 KÄLLERED SWEDEN

Tel +46 (0)31 720 02 00 Fax +46 (0)31 720 02 00

ИНСТУКЦИЯ по МОНТАЖУ

Устранение неисправностей

3. Подключите питающее напряжение и поверните ручку задатчика уставок в максимальное положение. Светодиод на корпусе ТТС2000 должен гореть или включаться/выключаться с увеличением времени включения, а затем начать гореть постоянно. Переключите ручку задатчика уставок в минимальное положение. Светодиод должен выключиться или выключаться/включаться с увеличением времени выключения, а затем выключиться. В другом положении задатчика уставок светодиод будет включаться/выключаться в соответствии с включением нагрузки нагревателя. Время цикла составляет от 6 до 120 секунд, в зависимости от уставок на СТ-потенциометре. Проверьте при помощи клеммного амперметра подачу тока на нагреватель.
4. Удалите подключение к внешнему датчику (или задатчику уставок, если установлен). Замерьте сопротивление датчика и задатчика уставок в отдельности. Сопротивление потенциометра варьируется от 0 до 5 кОм от нижней до верхней конечной точки. Сопротивление датчика варьируется от 10кОм до 15 кОм от верхней до нижней конечной точки диапазона температур датчика. Т.е. датчик TG-K330 имеет сопротивление 15 кОм при температуре 0С и 10кОм при 30°С. Сопротивление меняется со скоростью 167 Ом/С
5. Оставьте неподключенными клеммы датчика. Установите все переключатели в нижнее положение. Подайте напряжение. ТТС2000 должен выдать полную мощность и светодиод должен непрерывно гореть. Проверьте при помощи зажимного амперметра подачу тока на нагреватель. Если светодиод не горит и нет подачи тока: Проверьте питание на клеммах L1in, I2in, L3in и проверьте еще раз положение переключателей датчиков. Если все в порядке, то возможно, что неисправен ТТС2000. Если светодиод горит, но нет подачи тока на нагреватель: Проверьте сопротивление нагревателя, как описано выше. Если оно соответствует указанному выше, то возможно, неисправен ТТС2000.
6. Отключите питание и замкните вход датчика 1 и 4. Подайте питание снова. ТТС2000 не должен подавать питание и светодиод не должен гореть. Проверьте при помощи амперметра – ток не должен подаваться на нагреватель. Если светодиод не горит, но ток подается на нагреватель, то ТТС2000 не исправен. Если светодиод горит, то проверьте, замкнут ли входные клеммы датчика. Если клеммы замкнуты, то неисправен ТТС2000.
7. Если все в порядке, то ТТС2000, датчик и задатчик уставок должны нормально работать. Отключите подачу напряжения, удалите перемычку между входными клеммами датчика и подсоедините заново внешний(ие) датчик(и) (и задатчик уставок, если устанавливается). Установите переключатели в нужное положение. Подключите питание.

Стандарты на электромагнитную совместимость

Это оборудование изготовлено в соответствии с европейскими стандартами CELENEC EN 50081-1 и EN 50082-1 и маркировано CE.

Это оборудование изготовлено в соответствии с европейскими стандартами LVD ICE 669-1 и ICE 669-2