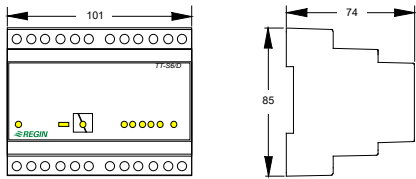
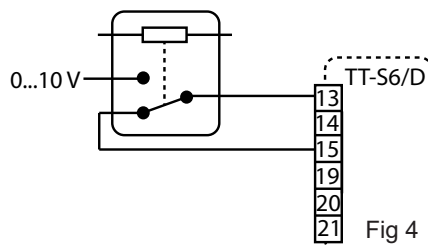
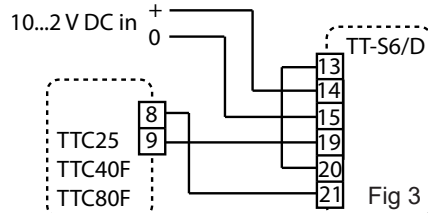
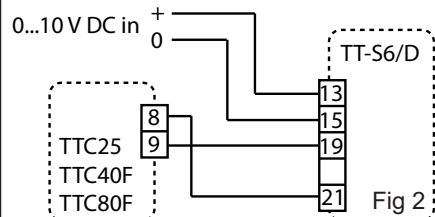
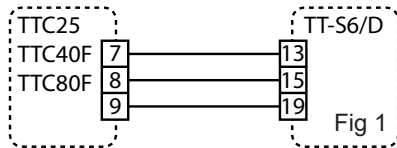


TT-S6/D



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

2135G APR 19

INSTRUKTION

Stegmodul för elvärmestyrning

TT-S6/D är en microprocessorbaserad grundeffektmodul avsedd för samkörning med vissa av Regins TTC-regulatorer. Den har en styringång 0...10V DC. Den har sex utgångsreläer för styrning av sex effektgrupper. Alternativt kan man styra fem effektgrupper och använda sjätte reläet som fränslagsfördröjt relä för batteriefterkylning. TT-S6/D kan ställas om för styrning av likdelade effekter (5 alt. 6 steg) eller binärdelade effekter (31 alt. 63 steg). TT-S6/D har dessutom en 0 - 10V DC utgång för styrning av en triacregulator för effektutjämning mellan relästegen. Maximalt antal inkopplade relästeg kan begränsas med en omkopplare på fronten. TT-S6/D är byggd i normkapsling för montering på DIN-skena och har samtliga inställningar åtkomliga på fronten.

Installation

Montera TT-S6/D på DIN-skena i elskåp eller separat kapsling.
Skyddsform: IP20.
Omgivningstemperatur: 0...50°C.

Inkoppling

Matningsspänning

Matningsspänning: 24V AC +/- 15% 50..60Hz.
Egenförbrukning: 6 VA.
Plint 23 = fas.
Plint 24 = systemnoll.

Reläutgångar

Reläer 1...5, enpoligt slutande med gemensam matningspol.
240V 2A totalt.
Relä 6, enpoligt växlande. 240V 2A.

Vid binärdelad belastning skall belastningarna ligga i stigande storleksordning med minsta steget på relä 1.

Relä 6 kan, beroende på inställningen av vridomkopplaren på TT-S6/D, antingen användas till att styra en deleffekt eller som fränslagsfördröjt relä för efterblåsning av värmaren.

Styrspänning

Styrspänning 0...10V DC från TTC25, TTC40F eller TTC80F, eller annan regulator med 0...10V DC-utgång.
Plint 13 = 0...10V DC in.
Plint 15 = signalnoll.

INSTRUKTION

Analogutgång

Används för att styra en triacregulator som kommer att styras 0 - 100% effekt mellan varje relästeg. Den till triacregulatorn kopplade effekten skall vara lika stor som deleffekten kopplad till relä 1.

För att ge bästa möjliga reglering anpassar TT-S6/D automatiskt förstärkningsförhållandet mellan signalen och utsignalen efter inställningen på maxstegsokopplaren.

Plint 19 = 0...10V DC ut.

Plint 21 = signalnoll.

Signalomvandlare

TT-S6/D innehåller en fristående signal-omvandlare som omvandlar 10 - 2V DC insignal till 0 - 10V DC utsignal.

Används då TT-S6/D skall styras av t.ex. TA-regulatorer med 10 - 2V DC utsignal.

Plint 14 = 10 - 2V DC insignal

Plint 20 = 0 - 10V DC ut, kopplas till plint 13.

Inställningar

Max antal effektsteg

Med vridomkopplaren väljer man dels om relä 6 skall användas för efterblåsning av värmaren eller för styrning av effektsteg, dels hur många reläer som maximalt får inkopplas. Detta för att ställa korrekt förstärkning på analogutgången i de fall då inte samtliga relästeg används. Läge T är startläge för den inbyggda testfunktionen.

Sekvens - Binäromkopplare

Ställ i läge S om deleffekterna är likstora.

Ställ i läge B om belastningen är binärdelad dvs om deleffekterna har storleksförhållandet 1:2:4:8:16(:32)

Figurer

Fig 1: TT-S6/D och TTC25/TTC40F/TTC80F

Fig 2: TT-S6/D och extern 0...10 V styrsignal

Fig 3: TT-S6/D och extern 10...2 V styrsignal

Fig 4: Styrsignalförregling då relä 6 används för efterblåsning

1	Relä 1 ut	
2	Relä 2 ut	
3	Relä 3 ut	
4	Relä 4 ut	
5	Relä 5 ut	
6	Ej ansluten	
7	Gemensam in för reläer 1-5	
8	Ej ansluten	
9	Relä 6 gemensam	
10	Ej ansluten	
11	Relä 6 normalt öppen	
12	Relä 6 normalt slutet	
13	Styrsignal 0...10 V DC in	
14	Signalomvandlare, 10...2 V DC in	
15	Signalnoll	
16	Ej ansluten	
17	Ej ansluten	
18	Ej ansluten	
19	Styrsignal 0...10 V DC ut	
20	Signalomvandlare, 0...10 V DC ut	
21	Signalnoll	
22	Ej ansluten	
23	24 V AC in	Matnings- spänning
24	Systemnoll	



Funktionsbeskrivning

Sex deeffekter i sekvens eller binärt utan efterblåsningsfunktion

Vid ökande insignal styr TT-S6/D först ut 0...10V utgången. Blir effektbehovet så stort att utsignalen skulle behöva anta ett högre värde än 10V kommer TT-S6/D att koppla in ett relästeg. Analogutgången hålls på 0V i 10 sekunder och sätts därefter till en utstyrning som motsvarar den del av utsignalen som översteg 10V.

För att få bästa möjliga reglering avpassar TT-S6/D automatiskt förstärkningen mellan insignal och utsignal efter inställningen på vridomkopplaren. Vid 10V insignal kommer så många reläer som vridomkopplaren är ställd på att vara aktiverade och utgångssignalen kommer att vara 10V.

TT-S6/D ökar och minskar med ett relästeg i taget och har en tidsfördröjning på 10 sek/steg.

Vid abrupt bortfall av styrsignal t. ex. avstängning av anläggningen kommer TT-S6/D att sätta utsignalen till 0V och slå av samtliga reläer.

Fem deeffekter i sekvens eller binärt med efterblåsningsfunktion.

Relä 6 kan användas som fränslagsfördröjt relä för efterblåsning av elbatteri vid nedstängning av anläggning. Reläet kopplas in i manöverkretsen till tilluftfläktens motorkontaktor. Vid avstängning när styrsignalen in till TT-S6/D >0V kommer styrsignalen att falla abrupt. Detta ger signal till TT-S6/D att anläggningen stoppats. TT-S6/D kommer då att sätta utsignalen till 0 V och stänga av samtliga reläer utom relä 6 som ligger kvar i driftläge i 3 minuter.

Användning av denna funktion förutsätter att TT-S6/D är ständigt spänningssatt.

För att garantera att styrsignalen verkligen blir noll bör ingången 13 kortslutas till signalnoll när systemet stängs ner. Se figur 4.

I övrigt samma funktion som vid sex deeffekter beskrivet ovan.

Funktionstest

Slå av matningsspänningen till TT-S6/D, ställ vridomkopplaren i läge T. Binär/sekvensomkopplarens läge påverkar inte testsekvensen

Slå på matningsspänningen.

Alla reläer skall vara i frånläge och utspänningen på analogutgången skall följa inspänningen på styringången (uppdateras var 10:e sekund).

OBS: Det är normalt att samtliga reläer blinkar svagt i frånslaget läge.

Vrid omkopplaren medurs en position.

Relä 1 aktiveras och utsignalen skall vara 1V.

Fortsätt att vrida omkopplaren medurs. För varje nytt läge upp till läge 6 flyttas det aktiverade reläet ett steg uppåt (vandrande punkt) och analogutgångens spänning stiger med 1 V/steg.

Vid position 7 är alla reläer från och utspänningen är 7V.

Vid position 8 (läge 0 i fläktsektorn) är endast relä 6 (fläktrelä) aktiverad och utspänningen är 8V.

Vid fortsatt vridning kommer reläerna R1...R5 att aktiveras i sekvens (termometerskala) och utspänningen stiger med 1 V/steg.

Vid position 10 (läge 2 i fläktsektorn) är utgången 10 V.

Vid positioner över 10 är utgångsspänningen = 0V.

Vid positioner över 13 (läge 5 i fläktsektorn) är endast relä 6 (fläktrelä) aktiverat och utgångsspänningen är 0V.

Efter avslutad funktionstest, slå av matningsspänningen och ställ vridomkopplaren och binär/sekvensomkopplaren i det önskade driftläget.

Slå på matningsspänningen igen.

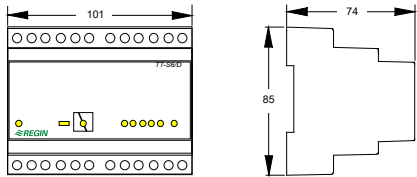
Teknisk hjälp

Hjälp och råd på telefon: 031 - 720 02 30.

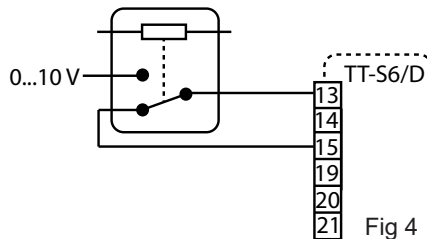
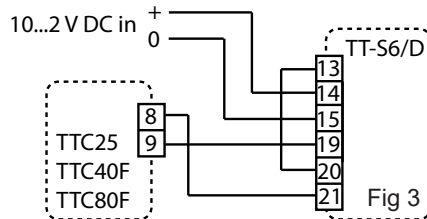
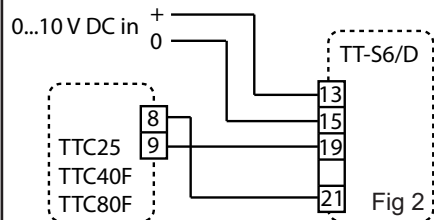
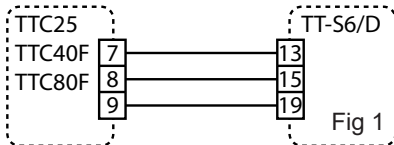
CE-märkning

Denna produkt är CE-märkt. För mer information, se www.regincontrols.com

TT-S6/D



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



REGIN

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

2135G APR 19

INSTRUCTION

Step controller for electric heating

TT-S6/D is a micro-processor based step controller designed for use together with Regin's TTC controllers. It has a control input signal of 0...10V DC. It has six relay outputs for controlling six heater groups. Alternatively it can control five heater groups and use the sixth relay for run-on time delay for heater aftercooling. The TT-S6-T/D can be set to control either a heater with equal loads giving 5 or 6 steps or a heater where the load is binary divided giving 31 or 63 steps. The TT-S6/D also has a 0...10V DC output for controlling a triac controller for smoothing the power output between the relay steps. The maximum number of relay steps can be limited using a switch on the front. TT-S6/D is built for DIN-rail mounting with all settings accessible on the front.

Installation

Mount the TT-S6/D on a DIN-rail in a cabinet or other enclosure.
Protection class: IP20.
Ambient temperature: 0...50°C.

Wiring

Supply voltage

Supply voltage: 24V AC +/-15% 50...60Hz.
Power consumption: 6 VA.
Terminal 23 = Phase.
Terminal 24 = Neutral.

Relay outputs

Relays 1 - 5, SPST with a common supply pole. 240V AC 2A total.
Relay 6, SPDT. 240V AC 2A.

When the heater is binary divided the loads must be wired in rising size with the smallest load on relay 1.

Relay 6 may, depending on the setting of the rotary switch, be used either as a sixth output relay or for run-on time delay to shut-off of the fan on shutting down the system.

Control input

Control voltage 0...10V DC from a TTC25, TTC40F or TTC80F controller, or other controller with a 0...10V output.
Terminal 13 = 0 - 10V DC input.
Terminal 15 = Signal neutral

INSTRUCTION

Control output

The control output is used to control a triac controller that will give 0...100% power between each relay step. The load connected to the triac controller should have the same size as the load connected to relay 1.

Terminal 19 = 0...10V DC output.

Terminal 21 = Signal neutral.

Signal converter

TT-S6/D contains a signal converter that converts a 10 - 2V DC input signal to a 0 - 10V DC output signal.

This is used when TT-S6-T/D is controlled by for example TA-controllers with a 10 - 2V DC output.

Terminal 14 = 10 - 2V DC input

Terminal 20 = 0 - 10V DC output, connect to terminal 13.

Settings

Maximum number of permitted relay steps

With the rotary switch you choose if relay 6 is to be used for power output or for fan control, and the maximum number of relay steps to be used.

To ensure correct control it is important that the switch is correctly set.

Position T is the starting position for the built-in test function.

Binary - Sequential switch

Set to S if all the load is divided into equal parts.

Set to B if the load is Binary divided, i.e. if the parts have the size-ratio of 1:2:4:8:16(:32).

Figures

Fig 1: TT-S6/D and TTC25/TTC40F/TTC80F

Fig 2: TT-S6/D and external 0...10 V control signal

Fig 3: TT-S6/D and external 10...2 V control signal

Fig 4: Control signal wiring when using relay 6 for shutdown cooling

1	Relay 1 out	
2	Relay 2 out	
3	Relay 3 out	
4	Relay 4 out	
5	Relay 5 out	
6	Not connected	
7	Relays 1-5 common in	
8	Not connected	
9	Relay 6 common pole	
10	Not connected	
11	Relay 6 normally open	
12	Relay 6 normally closed	
13	0...10 V DC input	
14	Signal converter, 10...2 V DC in	
15	Signal neutral	
16	Not connected	
17	Not connected	
18	Not connected	
19	0...10 V DC output	
20	Signal converter, 0...10 V DC out	
21	Signal neutral	
22	Not connected	
23	24 V AC in	Supply voltage
24	Neutral	



Function

Six part loads in sequence or binary without fan control

On an increasing input signal TT-S6/D will first increase the 0...10V output signal. If the power demand becomes so large that the output signal would need to be larger than 10V, the TT-S6-T/D will activate the first relay. The output is held at 0V for 10 seconds and is then set to an output corresponding to the part of the output signal that would have been larger than 10V.

In order to get the best control possible the TT-S6/D automatically sets the amplification between the input signal and the output signal to suit the maximum number of relay outputs used. At an input signal of 10V the number of relays set on the rotary switch will be activated and the output signal will be at 10V.

TT-S6/D will only increase or decrease the relay outputs by one at a time with a time delay of 10 seconds between steps.

At an abrupt loss of input signal, for example at shutdown of the system, TT-S6/D will set the output to 0V and deactivate all the relays.

Five part loads in sequence or binary with fan control

Relay 6 can be used for run-on time delay to ensure adequate cooling of the heater on shutdown. Wire the relay to the fan motor relay. If the system is shut down when the input signal is >0V the signal will fall abruptly. This will make the TT-S6/D set the output signal to 0V and deactivate all the relays except relay 6 that will be kept activated for a further 3 minutes.

To ensure that the control signal really is 0, the input 13 should be shorted to signal neutral when the system is shut down. See fig. 4. Other functions as for six part loads described above.

Test function

Turn off the supply voltage to TT-S6/D and set the rotary switch to position T. The setting of the Binary/sequence switch does not influence the test function.

Reconnect the supply voltage.

All relays should be deactivated and the output signal equal to the input signal (updated every 10 seconds).

N.B. It is normal for the LEDs to wink faintly even when they are unactivated.

Move the rotary switch clockwise one step. Relay 1 is activated and the output signal is 1V.

Continue to twist the switch in a clockwise direction. For each step up to step 6 the activated relay will move up one step (moving dot) and the output signal will increase by 1V/step.

At position 7 all relays are deactivated and the output voltage is 7V.

At position 8 (position 0 in the fan sector) relay 6 is activated and the output voltage is 8V.

For higher positions the relays R1 to R5 will be activated in sequence (thermometer style) and the output voltage will increase by 1V/step.

At position 10 (position 2 in the fan sector) the output voltage is 10V.

For positions higher than 10 the output voltage will be 0V.

For positions higher than 13 (position 5 in the fan sector) only relay 6 will be activated and the output voltage is 0 V.

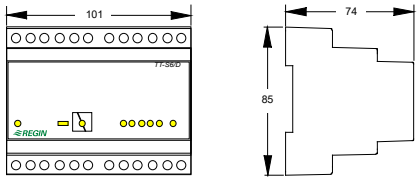
On completion of the test function, turn off the supply voltage to the TT-S6/D and set the switches to positions suitable for the installation.

Reconnect the supply voltage.

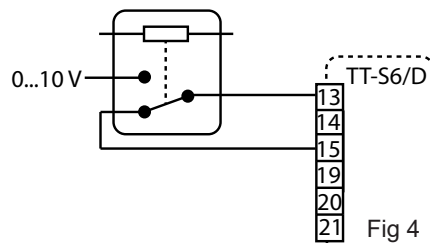
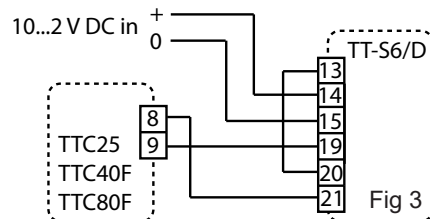
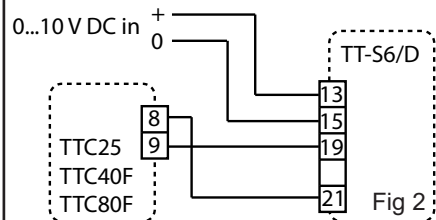
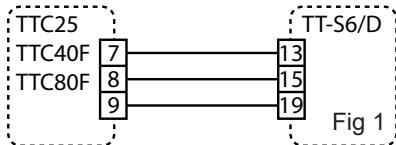
CE information

This product carries the CE-mark. For more information, see www.regincontrols.com.

TT-S6/D



Wichtig: Lesen Sie diese Anweisung vor Montage und Anschluß des Produktes



REGIN

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

2135G APR 19

ANWEISUNG

Stufenmodul für Steuerung der Elektroheizung

TT-S6/D ist ein auf einem Mikroprozessor basierendes Grundleistungsmodul, das für den gemeinsamen Betrieb mit gewissen TTC-Reglern von Regin vorgesehen ist. Es hat einen Steuereingang 0...10 V DC. Es besitzt sechs Ausgangsrelais für die Steuerung von sechs Leistungsgruppen. Eine alternative Möglichkeit ist die Steuerung von fünf Leistungsgruppen, wobei das sechste Relais als Relais mit Ausschaltverzögerung für die Heizkörpernackkühlung dient. TT-S6/D kann für die Steuerung von gleich aufgeteilten Leistungen (5 bzw. 6 Stufen) oder binär aufgeteilten Leistungen (31 bzw. 63 Stufen) umgestellt werden. TT-S6/D besitzt außerdem einen Ausgang für 0...10 V DC für die Steuerung eines Triac-Reglers für den Leistungsausgleich zwischen den Relaisstufen. Die maximale Anzahl der eingeschalteten Relaisstufen kann mit einem Umschalter auf der Vorderseite begrenzt werden. TT-S6/D ist in ein normgerechtes Gehäuse für die Montage auf einer DIN-Schiene eingebaut. Sämtliche Einstellungen sind auf der Vorderseite zugänglich.

Anschluß

TT-S6/D auf einer DIN-Schiene in einem Schaltschrank oder in einem separaten Gehäuse montieren.
Schutzart: IP20
Umgebungstemperatur: 0...50 °C

Verdrahtung

Versorgungsspannung

Versorgungsspannung: 24 V AC +/- 15 % 50...60 Hz.
Eigenverbrauch: 6 VA.
Klemme 23 = Phase.
Klemme 24 = Systemnulleiter.

Relaisausgänge

Relais 1-5, einpolig schließend mit gemeinsamem Versorgungspol. Insgesamt 240 V 2 A.
Relais 6, einpolig wechselnd. 240 V 2 A.
Bei binär aufgeteilter Belastung müssen die Belastungen der Größe nach steigend geordnet mit der niedrigsten Belastung auf Relais 1 liegen.
Relais 6 kann, je nach Einstellung des Drehschalters an TT-S6/D entweder zur Steuerung einer Teilleistung oder als Relais mit verzögerter Ausschaltung für den Nachlauf des Heizkörpergebläses verwendet werden.

ANWEISUNG

Steuerspannung

Steuerspannung 0...10 V DC von TTC25, TTC40F oder TTC80F, oder einem anderen Regler mit einem Ausgang für 0...10 V DC.
Klemme 13 = Eingang 0...10 V DC
Klemme 15 = Signalnulleiter

Analogausgang

Dieser Ausgang dient zur Steuerung eines Triac-Reglers, der im Leistungsbereich von 0...100 % zwischen jeder Relaisstufe gesteuert wird. Die an den Triac-Regler angeschlossene Leistung muß ebenso groß sein wie die an Relais 1 angeschlossene Teilleistung.
Um die bestmögliche Regelung zu erzielen, paßt TT-S6/D das Verstärkungsverhältnis zwischen dem Eingangs- und dem Ausgangssignal automatisch an die Einstellung des Umschalters für die maximale Stufenzahl an.
Klemme 19 = Ausgang 0...10 V DC.
Klemme 21 = Signalnulleiter.

Signalumsetzer

Im TT-S6/D ist ein Signalumsetzer enthalten, der ein Eingangssignal von 10...2 V DC in ein Ausgangssignal von 0...10 V DC umsetzt.
Er wird benutzt, wenn der TT-S6/D z. B. von einem TA-Regler mit 10...2 V DC gesteuert werden soll.
Klemme 14 = Eingang 10...2 V DC
Klemme 20 = Ausgang 0...10 V DC, Klemme 20 mit Klemme 13 verbinden.

Einstellungen

Max. Anzahl der Leistungsstufen

Mit dem Drehschalter wählt man zum einen, ob Relais 6 für den Nachlauf des Heizkörpergebläses oder für die Steuerung der Leistungsstufen verwendet werden soll, und zum anderen, wie viele Relais maximal eingeschaltet werden dürfen. Dadurch wird die richtige Verstärkung am Analogausgang eingestellt, wenn nicht alle Relaisstufen verwendet werden. Lage T ist Startposition für die eingebaute Testfunktion.

Sequenz-/Binärumschalter

In Lage S stellen, wenn die Teilleistungen gleich groß sind.
In Lage B stellen, wenn die Belastung binär aufgeteilt ist, d. h., wenn die Teilleistungen ein Größenverhältnis von 1:2:4:8:16(:32) haben.

1	Relais 1 Ausgang	
2	Relais 2 Ausgang	
3	Relais 3 Ausgang	
4	Relais 4 Ausgang	
5	Relais 5 Ausgang	
6	Nicht angeschlossen	
7	Relais 1-5 Eingang, gemeinsam	
8	Nicht angeschlossen	
9	Relais 6, gemeinsam	
10	Nicht angeschlossen	
11	Relais 6 normal offen	
12	Relais 6 normal geschlossen	
13	0...10 V DC Eingang	
14	Signalumsetzer, 10...2 V DC Eingang	
15	Signalnullleiter	
16	Nicht angeschlossen	
17	Nicht angeschlossen	
18	Nicht angeschlossen	
19	0...10 V DC Ausgang	
20	Signalumsetzer 0...10 V Ausgang	
21	Signalnullleiter	
22	Nicht angeschlossen	
23	24 V AC Eingang	Versorgungs- spannung
24	Systemnull	



Anschlussbilder

Bild 1: TT-S6/D und TTC25/TTC40F/TTC80F
Bild 2: TT-S6/D und extern 0...10 V Steuersignal
Bild 3: TT-S6/D and extern 10...2 V Steuersignal
Bild 4: Steuersignalverdrahtung bei Verwendung von Relais 6 zur Abschaltkühlung

Funktionsbeschreibung

Sechs Teilleistungen in einer Sequenz oder binär aufgeteilt ohne Gebläsenachlauf

Bei steigendem Eingangssignal steuert TT-S6/D zuerst den Ausgang für 0...10 V aus. Wird der Leistungsbedarf so groß, daß das Ausgangssignal einen höheren Wert annehmen muß als 10 V, schaltet TT-S6/D eine Relaisstufe ein. Der Analogausgang wird 10 Sekunden auf 0 V gehalten und anschließend so angesteuert, daß die Aussteuerung dem Teil des Ausgangssignals entspricht, das 10 V berschreitet. Für eine bestmögliche Regelung paßt TT-S6/D die Verstärkung zwischen Eingangs- und Ausgangssignal automatisch an die Einstellung des Drehschalters an. Bei einem Eingangssignal von 10 V werden so viele Relais wie auf dem Drehschalter eingestellt aktiviert, und das Ausgangssignal beträgt 10 V. TT-S6/D erhöht und senkt die Leistung um jeweils eine Relaisstufe und hat eine Zeitverzögerung von 10 s pro Stufe. Bei einem abrupten Ausfall des Steuersignals, z. B. beim Abschalten der Anlage, stellt TT-S6/D das Ausgangssignal auf 0 V und schaltet sämtliche Relais ab.

Fünf Teilleistungen in einer Sequenz oder binär aufgeteilt mit Gebläsenachlauf

Relais 6 kann als Relais mit Ausschaltverzögerung für den Gebläsenachlauf des Elektroheizkörpers beim Ausschalten der Anlage verwendet werden. Das Relais wird in den Bedienungsstromkreis des Motorschützes für das Zuluftgebläse geschaltet. Wenn das Steuersignal zum TT-S6/D > 0 V ist, wird das Steuersignal beim Abschalten abrupt abfallen. Dadurch erhält TT-S6/D das Signal, daß die Anlage angehalten worden ist. TT-S6/D stellt daraufhin das Ausgangssignal auf 0 V und schaltet sämtliche Relais ab außer Relais 6, das noch weitere 3 Minuten in Betriebslage belassen wird. Die Anwendung dieser Funktion setzt voraus, daß TT-S6/D ständig unter Spannung steht. Um sicherzustellen, dass das Steuersignal wirklich 0 ist, sollte der Eingang 13 kurzgeschlossen werden, um beim Herunterfahren des Systems Neutral zu signalisieren. Siehe Bild. 4. Ansonsten ist die Funktionsweise die gleiche wie bei den oben beschriebenen sechs Teilleistungen.

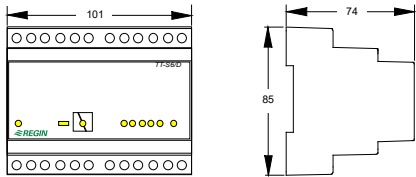
Funktionstest

Die Versorgungsspannung für TT-S6/D abschalten, den Drehschalter in Stellung T stellen. Die Stellung des Binär-/Sequenzumschalters hat keinen Einfluß auf die Testsequenz. Die Versorgungsspannung einschalten. Alle Relais müssen ausgeschaltet sein, und die Ausgangsspannung des Analogausgangs muß der Eingangsspannung am Steuereingang folgen. (Eine Anpassung erfolgt alle 10 Sekunden.)
Es ist völlig normal das die LED's schwach flimmern selbst wenn sie nicht in Betrieb sind.
Den Umschalter eine Position im Uhrzeigersinn drehen. Relais 1 wird aktiviert, und das Ausgangssignal muß 1 V betragen.
Den Umschalter weiter im Uhrzeigersinn drehen. Für jede neue Position bis zu Lage 6 verschiebt sich das Relais, das aktiviert wird, um eine Stufe nach oben (wandernder Punkt), und die Spannung des Analogausgangs steigt um 1 V pro Stufe an. In Position 7 sind alle Relais ausgeschaltet, und die Ausgangsspannung beträgt 7 V.
In Position 8 (Lage 0 im Gebläsesektor) ist nur Relais 6 (das Gebläserelais) aktiviert, und die Ausgangsspannung beträgt 0 V.
Beim Weiterdrehen werden die Relais R1-R5 in einer Sequenz aktiviert (Thermometerskala), und die Ausgangsspannung steigt um 1 V pro Stufe an.
In Position 10 (Lage 2 im Gebläsesektor) beträgt die Ausgangsspannung 10 V.
Bei Positionen über 10 beträgt die Ausgangsspannung 0 V.
Bei Positionen über 13 (Lage 5 im Gebläsesektor) ist nur Relais 6 (das Gebläserelais) aktiviert und die Ausgangsspannung beträgt 0 V.
Nach Abschluß des Funktionstestes die Versorgungsspannung ausschalten und den Drehschalter sowie den Binär-/Sequenzumschalter auf die gewünschte Betriebslage stellen. Die Versorgungsspannung wieder einschalten.

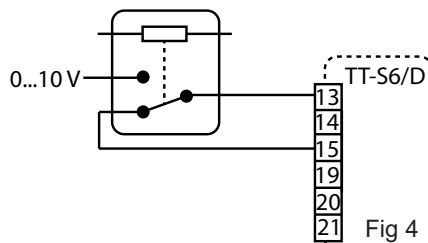
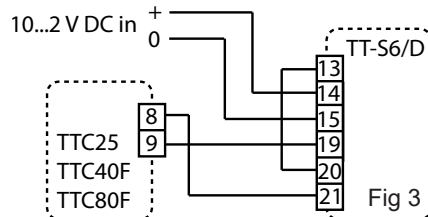
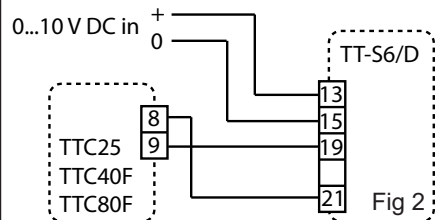
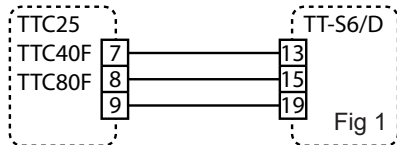
CE-Informationen

Dieses Produkt trägt das CE-Zeichen. Weitere Informationen finden Sie unter www.regincontrols.de.

TT-S6/D



Lisez ces instructions avant de procéder à l'assemblage et au raccordement



REGIN

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

2135G APR 19

INSTRUCTIONS

Régulateur à étages pour batterie électrique

Le TT-S6/D, microprocesseur, qui régule par étages, est conçu pour être utilisé avec la série des régulateurs TTC.

Il a un signal d'entrée de 0...10V. Il a 6 relais de sortie pour réguler 6 groupes de batterie.

Alternativement, le TT-S6/D peut réguler 5 groupes de batterie et utiliser le 6ème relai comme un relai temporisé.

Le TT-S6/D peut fonctionner en mode « séquentiel en régulant une batterie sous 5 ou 6 étages de même puissance ou en mode binaire en régulant de façon binaire une batterie sous 31 ou 63 étages.

Le TT-S6/D a aussi une sortie 0...10V DC pour piloter un régulateur par triac pour lisser au mieux les sorties d'alimentation vers les relais. Le nombre maximum d'étages peut être limité en utilisant un switch se trouvant sur la façade du TT-S6/D.

Ce dernier a été conçu pour être monté sur rail Din avec toutes les commandes accessibles sur la façade.

Installation

Monter le TT-S6/D sur rail Din dans une armoire électrique ou équivalent.

Classe de protection IP20.

Température d'ambiance de fonctionnement 0...50°C.

Branchement électrique/wiring

Tension d'alimentation

Tension d'alimentation: 24V AC +/-15% 50...60Hz

Consommation : 6 VA

Borne 23: Phase

Borne 24: Neutre

Sorties relais

Relais 1-5, avec un pôle commun. 240V AC 2A.

Relais 6, 240V 2A

Quand la batterie va fonctionner en mode binaire, les puissances doivent être connectées dans un ordre croissant sachant que la plus petite doit être reliée au relai 1.

Le relai 6 peut, selon la configuration du switch principal de la façade, être utilisé comme une 6ème sortie relais supplémentaire ou comme temporisation pouvant délivrer une coupure du ventilateur et fermer le système.

INSTRUCTIONS

Signal d'entrée

Tension du signal 0...10V DC venant d'un TTC25, TTC40F ou TTC80F, ou d'autre régulateur avec une sortie 0...10V.

Borne 13 : Entrée 0-10V

Borne 15 : Neutre

Signal de sortie

Ce signal de sortie est utilisé afin de piloter un régulateur par Triac pouvant donner de 0 à 100% de la charge entre chaque étage de relais. La charge connectée au Triac devrait avoir la même grandeur que celle reliée au relai 1.

Borne 19 : Sortie 0...10V DC

Borne 21 : Neutre

Convertisseur

Le TTS6/D possède une possibilité de convertir un signal d'entrée 10 - 2 V DC en un signal de sortie 0 - 10 V DC.

Cette fonction peut être utilisée lorsque le TTS6/D est utilisé avec un contrôleur TA utilisant un signal 10 - 2 V DC par exemple.

Borne 14 = Entrée 10 - 2 V DC

Borne 20 = Sortie 0 - 10 V DC à connecter sur la borne 13.

Mise en place

Avec le switch de façade, placer la petite flèche sur la position qui convient à l'utilisation, selon si le relai 6 est utilisé comme relai supplémentaire (avec nombre d'étages maximum) ou comme contrôle de ventilation avec le relai 6 comme temporisation. Il est important que le switch soit correctement placé afin que le fonctionnement soit optimal.

La position T est la position de départ afin de configurer l'appareil pour le test de fonctionnement.

Switch de commutation binaire/séquentiel

Placer le sur S si toute la charge est divisée également.

Placer le sur B si la charge est répartie en mode binaire, les parts ayant les ratios suivants :1:2:4:8:16:(32).

Schémas de câblage

Fig 1: TT-S6 / D et TTC25 / TTC40F / TTC80F

Fig 2: TT-S6 / D et signal de commande externe 0 ... 10 V

Fig 3: TT-S6 / D et signal de commande externe 10 ... 2 V

Fig 4: Câblage du signal de commande lors de l'utilisation du relai 6 pour le refroidissement à l'arrêt

1	Sortie relais 1
2	Sortie relais 2
3	Sortie relais 3
4	Sortie relais 4
5	Sortie relais 5
6	Non raccordé
7	Commun relais 1 à 5 entrée
8	Non raccordé
9	Commun relais 6
10	Non raccordé
11	Relay 6 normalement ouvert
12	Relay 6 normalement fermé
13	Entrée 0...10 V DC
14	Convertisseur, 10...2 V DC entrée
15	Neutre signal
16	Non raccordé
17	Non raccordé
18	Non raccordé
19	Sortie 0...10 V DC
20	Convertisseur, 0...10 V DC sortie
21	Neutre signal
22	Non raccordé
23	24 V AC entrée
24	Neutre

Alimen-
tation

Fonctionnement

Six relais de puissance en mode séquentiel ou binaire sans contrôle ventilation

En demande de chaud, le signal d'entrée augmente, le TTS/6D ajuste alors le signal de sortie 0...10V. Si la demande de puissance devient importante, le signal de sortie tend à dépasser 10 V, alors le TTS/6D active le 1er relais. La sortie est tenue à 0V pendant 10 secondes et est ensuite placée sur une sortie.

En général afin d'obtenir la meilleure régulation possible, le TTS/6D ajuste automatiquement l'amplification entre les signaux d'entrée et les signaux de sortie afin d'obtenir le nombre maximum de relais de sortie. A un signal d'entrée de 10V, le nombre de relais placé sur le switch de façade seront activés et le signal de sortie sera également à 10V.

Le TTS/6D augmentera et baissera les sorties relais, une à la fois, avec un laps de temps de 10 secondes entre chaque étage.

Avec un chute brutal du signal d'entrée, par exemple, à la fermeture du système, le TTS/6D place les sorties à 0V et désactive les relais.

5 relais de puissance en mode séquentiel ou binaire avec contrôle ventilation

Le relais 6 peut être utilisé comme temporisation pour assurer un bon refroidissement de la batterie de chauffage. Brancher ce dernier au relais du moteur du ventilateur. Si le système est arrêté quand le signal d'entrée est >0V, le signal chutera. Cela produira la mise à 0V du signal et désactivera tous les relais excepté le relais 6 qui restera actif pendant 3 minutes.

Pour s'assurer que le signal de sortie est bien de 0, la borne 13 doit être connectée au neutre du système lorsque l'appareil est hors tension. Voir fig 4.

Fonction Test

Couper l'alimentation du TTS/6D et placer le switch de façade sur « T ». Le mode binaire ou séquentiel n'influencera pas sur le bon déroulement du test.

Reconnecter l'alimentation.

Tous les relais doivent être désactivés et le signal de sortie égal au signal d'entrée (mise à jour chaque 10 secondes).

N.B. Il est normal que les LED clignotent faiblement même si elles ne sont pas activées.

Tourner le switch dans le sens des aiguilles d'une montre d'un étage. Le relais 1 est activé et le signal de sortie est à 1V. Continuer de tourner le switch dans le même sens de rotation. Pour chaque étage jusqu'au 6ème, les relais s'enclenche étage par étage et les signaux de sortie augmente de 1 V/étage.

A la position 7 tous les relais sont désactivés et la sortie est à 7V.

A la position 8 (position 0 côté ventilateur), le relais 6 est activé et la sortie est à 8V.

Pour les positions plus hautes, les relais de 1 à 5 seront activés en séquence et la sortie progressera de 1V par étage.

A la position 10 (position 2 côté ventilateur) la sortie est à 10V.

Pour les positions plus haute que 10, la sortie sera à 0V.

Pour les positions plus haute que 13 (position 5 côté ventilateur) seulement le relais 6 sera activé.

A la fin du test, couper l'alimentation et placer le switch de la façon qui vous convient pour l'installation.

Reconnecter l'alimentation.

Information CE

Ce produit porte le marquage CE. Pour plus d'informations, voir www.regincontrols.com.