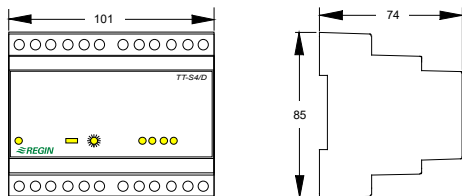


TT-S4/D



VIKTIGT: Läs denna instruktion innan produkten monteras och ansluts.

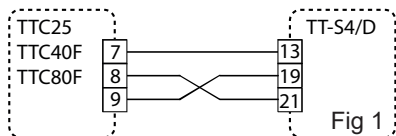


Fig 1

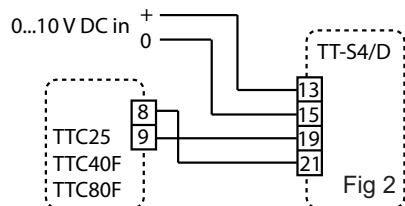


Fig 2

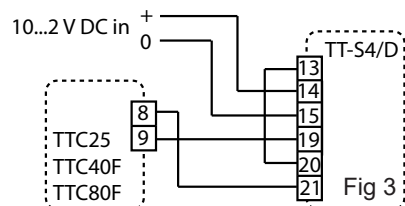


Fig 3

REGIN

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

1877G APR 19

INSTRUKTION

Stegmodul för elvärmestyrning

TT-S4/D är en microprocessorbaserad grundeffektmodul avsedd för samkörning med vissa av Regins TTC-regulatorer. Den har en styringång 0 - 10V DC. Den har fyra utgångsreläer för styrning av fyra effektgrupper. TT-S4/D kan ställas om för styrning av likdelade effekter (4 steg) eller binärdelade effekter (15 steg). TT-S4/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-S4/D har en inbyggd testfunktion för enkel funktionskontroll. TT-S4/D är byggd i normkapsling för montering på DIN-skena och har samtliga inställningar åtkomliga på fronten.

Installation

Montera TT-S4/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 11 = fas.
Plint 12 = systemnoll.

Styrspänning

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

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 deeffekten kopplad till relä 1. TT-S4/D anpassar automatiskt förstärkningsförhållandet mellan signalen och utsignalen efter inställningen på maxstegsombokplaren.
Plint 19 = 0 - 10V DC ut.
Plint 21 = signalnoll.

INSTRUKTION

Reläutgångar

Reläer 1 - 4, enpoligt slutande med gemensam matningspol. 2A 250V totalt.

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

Plint 6 = gemensam reläingång 2A 250V AC.

Plint 1 = Relä 1 utgång

Plint 2 = Relä 2 utgång

Plint 3 = Relä 3 utgång

Plint 4 = Relä 4 utgång

OBS: Matningen till plint 6 skall förreglas så att den bryts om fläkten stannar eller överhettningsskyddet i batteriet löser ut.

Signalomvandlare

TT-S4/D innehåller en fristående signalomvandlare som omvandlar 10 - 2V DC insignal till 0 - 10V DC utsignal.

Används då TT-S4/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

Sekvens - Binäromkopplare

Ställ i läge S om deeffekterna är likstora.

Ställ i läge B om belastningen är binärdelad dvs om deeffekterna har storleksförhållandet 1:2:4:8.

Max antal effektsteg

Med vridomkopplaren väljer man hur många relästeg som maximalt får inkopplas. Detta för att ställa korrekt förstärkning på analogutgången i de fall då inte samtliga relästeg används. Vid sekventiell styrning (S) motsvarar samtliga lägen ≥ 4 , att maximalt 4 relästeg kopplas in. Läge 0 är startläge för den inbyggda testfunktionen.

Figurer

Fig 1: Inkoppling av TTC25/TTC40F/TTC80F då systemet styrs av givare kopplad till TTC25/TTC40F/TTC80F

Fig 2: Inkoppling av TTC25/TTC40F/TTC80F och 0...10 V styrsignal från annan regulator

Fig 3: Inkoppling av TTC25/TTC40F/TTC80F och 10...2 V styrsignal från annan regulator

1	Relä 1 ut	
2	Relä 2 ut	
3	Relä 3 ut	
4	Relä 4 ut	
5	Ej ansluten	
6	Gemensam in för reläer 1-4	
7	Ej ansluten	
8	Ej ansluten	
9	Ej ansluten	
10	Ej ansluten	
11	24 V AC in	Matnings- spänning
12	Systemnoll	
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	Ej ansluten	
24	Ej ansluten	



Funktionsbeskrivning

Vid ökande insignal styr TT-S4/D först ut 0 - 10V-utgången. Blir effektbehovet så stort att utsignalen skulle behöva anta ett högre värde än 10V kommer TT-S4/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.

TT-S4/D ökar och minskar med ett relästeg i taget och har en tidsfördröjning på 10 sek/steg. Ändring av signalriktning, dvs. från ökande utstyrning till minskande eller tvärtom, är tidsfördröjd 30 sek. för att minimera risken för oönskade pendlingar.

För att få bästa möjliga reglering avpassar TT-S4/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.

Funktionstest

Slå av matningsspänningen till TT-S4/D, ställ vridomkopplaren i läge 0. Binär/sekvensomkopplaren ställs i det läge som gäller för det aktuella driftsfallet.

Slå på matningsspänningen.

Alla reläer skall nu vara i frånläge och utspänningen på analogutgången skall vara 0V.

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

Genom att vrida omkopplaren medurs tvingas relästegen in i tur och ordning. Dessutom kommer utsignalen på plint 19 att öka stegvis från 0V då omkopplaren står i läge 0 till 10V då omkopplaren står i läge 15 vid Binärinställning och för alla lägen större eller lika med 4 vid Sekvensinställning.

OBS: Efter avslutad funktionstest:

- Slå av matningsspänningen.
- Ställ vridomkopplaren och binär/sekvensomkopplaren i det önskade driftläget.
- Slå på matningsspänningen igen.

Om detta ej görs förblir TT-S4/D i testläge.

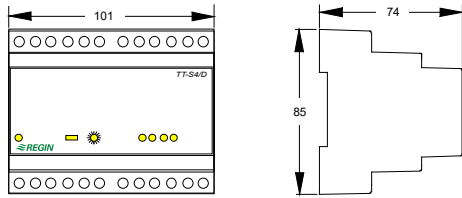
Teknisk hjälp

Hjälp och råd på telefon: 031 - 720 02 30

CE-märkning

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

TT-S4/D



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

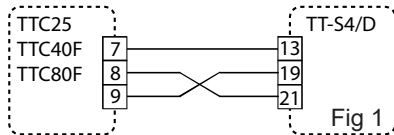


Fig 1

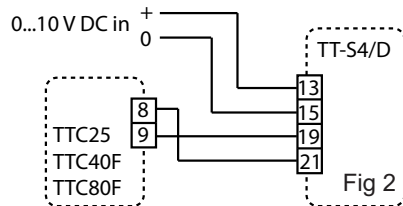


Fig 2

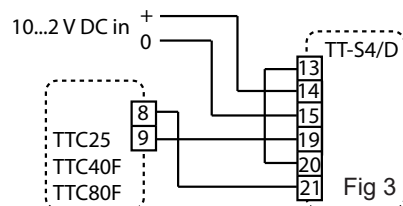


Fig 3

REGIN

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

1877G APR 19

INSTRUCTION

Step controller for electric heating

TT-S4/D is a microprocessor-based step controller designed for use together with Regin's TTC controllers. It has a control input signal of 0 - 10V DC. It has four relay outputs for controlling four heater groups. The TT-S4/D can be set to control either a heater with equal loads giving 4 steps, or a heater where the load is binary divided giving 15 steps. The TT-S4/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-S4/D has a built in test program for simple function testing. TT-S4/D is built for DIN-rail mounting with all settings accessible on the front.

Installation

Mount the TT-S4/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 11 = Phase.

Terminal 12 = Neutral.

Control input

Control voltage 0 - 10V DC from a TTC25, TTC40F or TTC80F controller, or other controller with a 0 - 10V input.

Terminal 13 = 0 - 10V DC input.

Terminal 15 = Signal neutral.

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.

TT-S4/D automatically adjusts the ratio between the input signal and the output signal according to the setting of the maximum step switch.

Terminal 19 = 0 - 10V DC output.

Terminal 21 = Signal neutral.

INSTRUCTION

Relay outputs

Relays 1 - 4, SPST with a common supply pole. 240V AC 2A total.

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

Terminal 6 = Common relay input 2A 250V AC.

Terminal 1 = Relay 1 output.

Terminal 2 = Relay 2 output.

Terminal 3 = Relay 3 output.

Terminal 4 = Relay 4 output.

N.B. The supply to terminal 6 must be wired so that the power is cut in the event of the fan motor relay or the heater high-limit switch tripping.

Signal converter

TT-S4/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-S4/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

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.

Maximum number of permitted relay steps

With the rotary switch you set the maximum number of relay steps to be used.

To ensure correct control it is important that the switch is correctly set. During sequential control (S), all positions ≥ 4 correspond to a maximum of 4 relay steps being connected. Position 0 is the starting position for the built-in test function.

Figures

Fig 1: Wiring of TTC25/TTC40F/TTC80F when the system is controlled by a sensor connected to TTC25/TTC40F/TTC80F

Fig 2: Wiring of TTC25/TTC40F/TTC80F and 0...10V DC control signal from an external source.

Fig 3: Wiring of TTC25/TTC40F/TTC80F and 10...2V DC control signal from an external source.

TT-S4/D

1	Relay 1 out	
2	Relay 2 out	
3	Relay 3 out	
4	Relay 4 out	
5	Not connected	
6	Relays 1-4 common in	
7	Not connected	
8	Not connected	
9	Not connected	
10	Not connected	
11	24 V AC in	Supply voltage
12	Neutral	voltage
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	Not connected	
24	Not connected	



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

1877G APR 19

INSTRUCTION

Function

On an increasing input signal TT-S4/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-S4/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-S4/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-S4/D will only increase or decrease the relay outputs one at a time with a time delay of 10 seconds between steps. Change of direction i.e. from increasing power demand to decreasing power demand or vice versa is delayed 30 seconds to minimize the risk of unwanted instability.

Test function

Turn off the supply voltage to TT-S4/D and set the rotary switch to position 0. Set the Binary/Sequential switch to the position suited to the heater on hand.

Reconnect the supply voltage.

All relays should now be deactivated and the output signal equal to 0V.

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

By twisting the rotary switch clockwise the relays are activated in sequence and the output signal on terminal 19 will increase from 0 when the switch is in position 0, to 10V when the switch is in position 15 for binary mode, or 4 and above for sequential mode.

N.B. Upon completion of the test function:

- Turn the supply voltage to the TT-S4/D off.
- Set the switches to positions suitable for the installation.
- Reconnect the supply voltage.

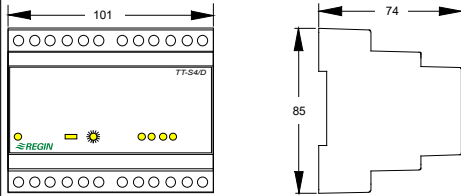
If this is not done, the TT-S4/D will remain in test mode.

INSTRUCTION

CE information

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

TT-S4/D



WICHTIG: Lesen Sie diese Anleitung vor Montage und Anschluss des Produktes.

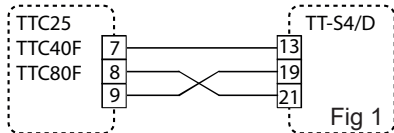


Fig 1

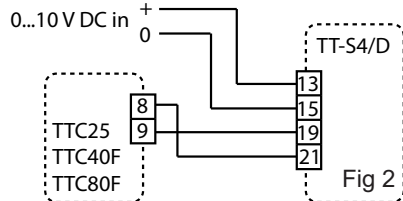


Fig 2

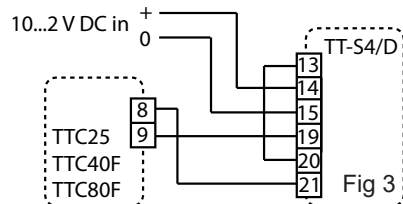


Fig 3

REGIN

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

1877G APR 19

ANLEITUNG

Stufenregler für die Elektroheizung

Der TT-S4/D ist ein mikroprozessorgesteuerter Stufenregler für die Verwendung mit Regins TTC Regler. Er wird mittels 0 - 10V DC Signal gesteuert und verfügt über vier Relaisausgänge für vier Heizgruppen. Der TT-S4/D kann entweder zur Regelung eines vierstufigen Erhitzers mit gleicher Last oder als binärer Regler mit 15 Stufen verwendet werden. Der TT-S4/D verfügt ebenso über einen 0-10V DC Ausgang zur stufenlosen Steuerung eines Triac-Reglers zwischen den Relaisstufen. Die maximale Anzahl der Relaisstufen kann mittels eines Schalters an der Reglerfront eingestellt werden. Der TT-S4/D verfügt über ein Testprogramm zur einfachen Funktionsüberprüfung. Der Regler ist für die Hutschienenmontage vorgesehen. Sämtliche Einstellungen können über die Reglerfront gemacht werden.

Einbau

Der TT-S4/D wird auf eine Hutschiene im Schaltschrank o.Ä. eingebaut.
Schutzart: IP20.
Umgebungstemperatur: 0 - 50°C.

Anschluss

Versorgungsspannung

Versorgungsspg.: 24V AC +/-15% 50-60Hz.
Leistungsaufnahme: 6 VA.
Klemme 11 = Phase.
Klemme 12 = Neutral.

Reglereingang

Signalspannung 0 - 10V DC von einem TTC25, TTC40F oder TTC80F, oder einem anderen Regler mit 0 - 10V Eingang.
Klemme 13 = 0 - 10V DC Eingang.
Klemme 15 = Signal neutral.

Reglerausgang

Der Reglerausgang wird zur Regelung eines Triac Reglers verwendet, welcher eine Last von 0 - 100% zwischen jeder Relaisstufe bereitstellt. Die an den Triac Regler angeschlossene Last sollte die gleiche Größe wie die Last an Relais 1 haben.
Der TT-S4/D passt das Verhältnis zwischen Ein- und Ausgangssignal entsprechend der Einstellung des max. Stufenschalters an.
Klemme 19 = 0 - 10V DC Ausgang
Klemme 21 = Signal neutral.

ANLEITUNG

Relaisausgänge

Relais 1 - 4, SPST mit Wurzelkontakt, 240V AC 2A gesamt.
Wird der Erhitzer binär geschaltet, müssen die Lasten in ansteigender Größe angeschlossen werden, mit der kleinsten Last an Relais 1.

Klemme 6 = gemeinsamer Relaiseingang 2A, 250V AC.

Klemme 1 = Relais 1 Ausgang.

Klemme 2 = Relais 2 Ausgang.

Klemme 3 = Relais 3 Ausgang.

Klemme 4 = Relais 4 Ausgang.

Hinweis: Die Versorgung von Klemme 6 muss so angeschlossen werden, dass bei Abschaltung des Ventilatorrelais oder des max. Schalters des Erhitzers, die Stromversorgung unterbrochen wird.

Signalumwandler

Der TT-S4/D verfügt über einen Signalumwandler, der ein 10 - 2V DC Eingangssignal in ein 0 - 10V DC Ausgangssignal umwandeln kann.

Dies wird z.B. bei der Regelung des TT-S4/D durch TA-Regler mit einem 10-2V DC Ausgang verwendet.

Klemme 14 = 10 - 2V DC Eingang

Klemme 20 = 0 - 10V DC Ausgang, verbunden mit Klemme 13.

Einstellungen

Sequenz-/Binärschalter

Bei gleicher Aufteilung der Last muss der Schalter auf S gestellt werden.

Bei binärer Aufteilung, d.h. im Verhältnis 1:2:4:8, wird der Schalter auf B gestellt.

Maximale Anzahl zulässiger Relaisstufen

Mit Hilfe des Drehschalters wird die maximale Zahl der verwendeten Relaisstufen eingestellt.

Für die korrekte Regelung ist die richtige Einstellung des Schalters wichtig. Bei einer oder mehreren Ablaufsteuerungen entsprechen alle Positionen ≥ 4 , dass maximal 4 Relaisstufen angeschlossen sind. Position 0 ist die Startposition für die eingebaute Testfunktion.

TT-S4/D

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



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

1877G APR 19

ANLEITUNG

Anschlussbilder

- Bild 1: Anschluss eines TTC25/TTC40F/TTC80F, wird das System von einem an einen TTC25/TTC40F/TTC80F angeschlossenen Fühler geregelt.
- Bild 2: Anschluss eines TTC25/TTC40F/TTC80F und 0...10 V DC Steuersignals über externe Quelle.
- Bild 3: Anschluss eines TTC25/TTC40F/TTC80F und 10...2 V DC Steuersignals über externe Quelle.

Funktion

Bei ansteigendem Eingangssignal erhöht der TT-S4/D zuerst das 0 - 10V Ausgangssignal. Bei ansteigender Leistung und einem Ausgangssignal über 10V aktiviert der TT-S4/D das erste Relais. Der Ausgang wird für 10 Sekunden auf 0V gehalten und danach auf einen Ausgang entsprechend dem Teil des Ausgangssignal eingestellt, welcher größer als 10V wäre. Für eine bestmögliche Regelung stellt der TT-S4/D automatisch die Verstärkung zwischen Ein- und Ausgangssignal ein, um dadurch die maximalen Anzahl der verwendeten Relaisausgänge anzupassen. Bei einem Eingangssignal von 10V wird die Anzahl der am Drehschalter eingestellten Relaisstufen aktiviert und das Ausgangssignal ist 10V. Die Relaisausgänge werden vom TT-S4/D mit einer Verzögerung von 10 s zwischen den Stufen einzeln erhöht oder reduziert. Die Umkehrung der Versorgungsspannung, d.h. von ansteigender auf fallende oder umgekehrt, wird 30s verzögert, um dadurch eine ungewollte Instabilität zu vermeiden.

Testfunktion

Hierfür muss die Versorgungsspannung zum TT-S4/D abgeschaltet und der Drehschalter auf Position 0 gestellt werden. Der Sequenz-/ Binärumschalter wird auf die für den Erhitzer passende Position eingestellt.

Danach wird die Versorgungsspannung wieder eingeschaltet. Alle Relais sollten nun deaktiviert sein und das Ausgangssignal gleich 0V sein.

Hinweis: Es ist normal, dass die LEDs schwach leuchten, auch wenn diese inaktiv sind.

Durch Drehen des Drehschalters im Uhrzeigersinn werden die Relais in Sequenz aktiviert und das Ausgangssignal an Klemme 19 wird von 0V (Schalter in Pos. 0) auf 10V erhöht (Schalter in Pos. 15 im Binärmodus oder in Pos. 4 und höher im sequentiellen Modus).

ANLEITUNG

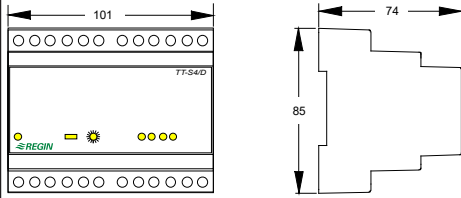
Hinweis: Bei Beendigung der Testfunktion:

Die Versorgungsspannung zum TT-S4/D muss ausgeschaltet und die Schalter auf die für die Installation entsprechenden Positionen eingestellt werden. Danach wird die Versorgungsspannung wieder eingeschaltet. Sollten diese Schritte nicht ausgeführt werden, bleibt der TT-S4/D im Testmodus.

CE-Informationen

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

TT-S4/D



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

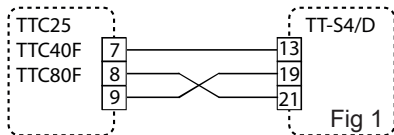


Fig 1

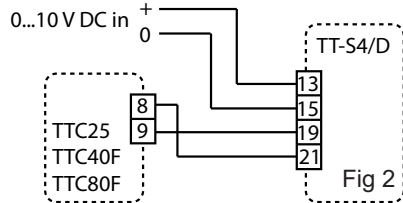


Fig 2

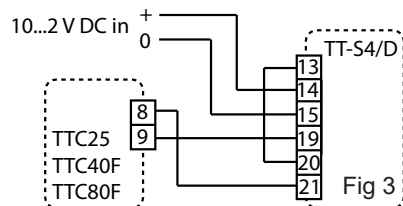


Fig 3

REGIN

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

1877G APR 19

INSTRUCTIONS

Module à étages pour la commande de chauffages électriques

Le TT-S4/D est un module de puissance à base de microprocesseur utilisé avec certains régulateurs TTC de Regin. Il est doté d'une entrée de commande 0 - 10 V DC. Ses quatre sorties à relais permettent la commande de quatre groupes de puissance. Le TT-S4/D peut être réglé pour la commande de puissances égales (4 séquences) ou de puissances à partage binaire (15 séquences). Le TT-S4/D possède aussi une sortie 0 - 10 V DC pour la commande d'un régulateur triac pour égaliser la puissance entre les étages relais. Le nombre maximal d'étages relais activés peut être limité à l'aide d'un sélecteur sur la face avant. Une fonction de test est intégrée au TT-S4/D et simplifie le contrôle du fonctionnement.

Le boîtier du TT-S4/D répond aux normes pour un montage sur rail DIN et tous ses réglages sont accessibles sur la face avant.

Installation

Monter le TT-S4/D sur un rail DIN dans une armoire ou un boîtier séparé.

Classe de protection: IP20.

Température ambiante: 0 - 50°C.

Raccordements

Tension d'alimentation

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

Consommation max: 6 VA

Borne 11 = phase.

Borne 12 = neutre du système.

Tension de commande

Tension de commande 0 - 10 V DC en provenance des TTC25, TTC40F ou TTC80F, ou autre régulateur ayant une sortie 0 - 10 V DC.

Borne 13 = entrée 0 - 10 V DC.

Borne 15 = neutre du signal.

Sortie analogique

Utilisée pour la commande d'un régulateur triac qui fournira entre 0 et 100% de la puissance entre chaque étage des relais. La puissance connectée au régulateur triac doit être identique à la proportion de puissance connectée au relais 1.

Le TT-S4/D adapte automatiquement le taux d'amplification entre le signal d'entrée et le signal de sortie après le réglage du sélecteur du nombre d'étages max.

Borne 19 = sortie 0 - 10 V DC.

Borne 21 = neutre du signal.

INSTRUCTIONS

Sorties relais

Relais 1 - 4, unipolaire et normalement ouverts avec un pôle d'alimentation commun. 2 A 250 V au total.

En cas de charges à partage binaire, les charges doivent se trouver dans l'ordre croissant de taille avec le plus petit étage sur le relais 1.

Borne 6 = entrée relais commune 2A 250 V AC.

Borne 1 = sortie relais 1

Borne 2 = sortie relais 2

Borne 3 = sortie relais 3

Borne 4 = sortie relais 4

NOTE : la tension d'alimentation sur la borne 6 doit être asservie pour être coupée si le ventilateur s'arrête ou si la protection contre la surchauffe de la batterie se déclenche.

Convertisseur de signaux

Le TT-S4/D contient un convertisseur de signaux indépendant qui convertit le signal d'entrée 10 - 2 V DC en signal de sortie 0 - 10 V DC.

Utilisé quand le TT-S4/D est commandé par un régulateur TA par ex., avec un signal de sortie de 10 - 2 V DC.

Borne 14 = signal d'entrée 10 - 2 V DC

Borne 20 = sortie 0 - 10 V DC, connectée à la borne 13.

Réglages

Sélecteur séquence - binaire

Choisir la position S si les puissances partielles sont égales.

Choisir la position B si la charge est à partage binaire, c.-à.d. si les rapports entre les puissances partielles sont de 1:2:4:8.

Nombre d'étages de puissance max

Le commutateur permet de choisir le nombre max d'étages de relais pouvant être activés. Ainsi, l'amplification de la sortie analogique reste correcte même quand tous les étages relais ne sont pas utilisés. Dans le cas de commande séquentielle (S), toutes les positions correspondent à ≥ 4 au maximum 4 étages de relais sont connectés. La position 0 correspond à la position de démarrage de la fonction de test intégrée.

Figures

Fig. 1: Raccordement du TTC25/TTC40F/TTC80F quand le système est commandé par une sonde connectée au TTC25/TTC40F/TTC80F

Fig. 2: Raccordement du TTC25/TTC40F/TTC80F et du signal de commande 0...10 V en provenance d'un autre régulateur

Fig. 3: Raccordement du TTC25/TTC40F/TTC80F et du signal de commande 10...2 V en provenance d'un autre régulateur

1	Sortie relais 1	
2	Sortie relais 2	
3	Sortie relais 3	
4	Sortie relais 4	
5	Non raccordé	
6	Commun relais 1 à 4	
7	Non raccordé	
8	Non raccordé	
9	Non raccordé	
10	Non raccordé	
11	24 V AC entrée	Alimen- tation
12	Neutre	
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	Non raccordé	
24	Non raccordé	

Description du fonctionnement

Lorsque le signal d'entrée augmente, le TT-S4/D commande d'abord la sortie 0 - 10 V. Si la puissance nécessaire est supérieure à 10 V, le TT-S4/D active un étage relais. La sortie analogique est maintenue à 0 V pendant 10 secondes puis fournit une commande de sortie qui correspond à la différence entre le signal de sortie et 10 V. Le TT-S4/D active et désactive un étage relais à la fois et présente un retard de 10 s/étage. Afin de minimiser le risque d'oscillations indésirables, les passages d'une augmentation à une diminution et vice versa présentent un retard de 30 s.

Pour une régulation optimale, le TT-S4/D adapte automatiquement l'amplification entre le signal d'entrée et le signal de sortie après le réglage du commutateur. Pour un signal d'entrée de 10 V, le nombre de relais indiqué par le commutateur est activé et le signal de sortie est de 10 V.

Test du fonctionnement

Couper la tension d'alimentation du TT-S4/D, mettre le commutateur sur la position 0. Le sélecteur binaire/séquentiel est mis dans la position souhaitée.

Mettre la tension d'alimentation en marche.

Tous les relais doivent être ouverts et la sortie analogique doit présenter une tension de 0 V.

NOTE : Il est normal que tous les voyants clignotent faiblement en position ouverte.

Tourner le sélecteur dans le sens horaire pour forcer chaque étage relais l'un après l'autre. De plus, le signal sur la borne 19 augmente pas à pas de 0 V quand le sélecteur est en position 0 jusqu'à 10 V quand le sélecteur est en position 15 pour le réglage binaire et dans toutes les positions supérieures ou égales à 4 pour le réglage séquentiel.

NOTE: une fois le fonctionnement testé :

- Éteindre la tension d'alimentation.
- Mettre le commutateur et le sélecteur binaire/séquentiel dans les positions souhaitées.
- Remettre la tension d'alimentation en marche.

Sinon, le TT-S4/D reste en position de test.

Information CE

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