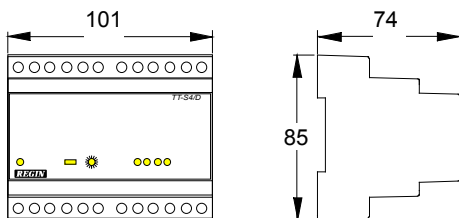


TT-S4/D



VIKTIGT: Läs denna instruktion innan produkten monteras och ansluts.

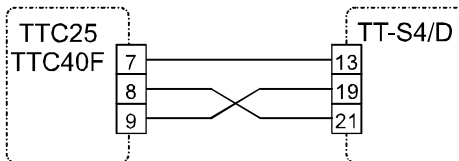


Fig 1

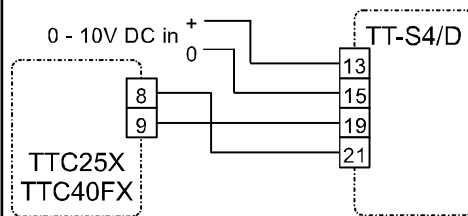


Fig 2

REGIN

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

1877F AUG 11

INSTRUKTION

Stegmodul för elvärmestyrning

TT-S4/D är en microprocessorbaserad grundeffektmodul avsedd för samkörning med vissa av Regins TTC- och AQUA-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 TTC40F, TTC25, AQUA-regulator eller annan regulator med 0 - 10V DC utgång.
Plint 13 = 0 - 10V 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 insignalen och utsignalen efter inställningen på maxstegsokopplaren.
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

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. Läge 0 är startläge för den inbyggda testfunktionen.

Sekvens - Binäromkopplare

För binäromkopplare väljer man antalet steg som ska kopplas in.

Fysiskt steg:	Max antal binärsteg:
1	1
2	3
3	7
4	15

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

Figurer

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

Fig 2 Inkoppling av TTC40FX/TTC25X och 0 - 10V styrsignal från annan regulator

Fig 3 Inkoppling av TTC40FX/TTC25X och 10 - 2V styrsignal från annan regulator

TT-S4/D

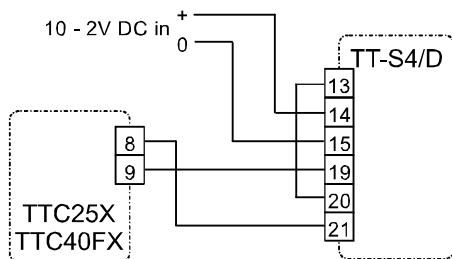


Fig 3

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

REGIN

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

1877F AUG 11

INSTRUKTION

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 fränläge och utspänningen på analogutgången skall vara 0V.

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

INSTRUKTION

Teknisk hjälp

Hjälp och råd på telefon: 031 - 720 02 30

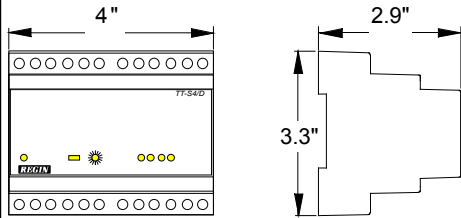
EMC emission och immunitet standard:

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-S4/D



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

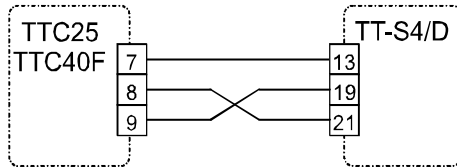


Fig 1

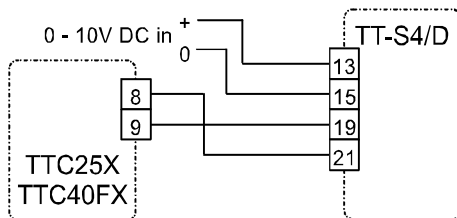


Fig 2

REGIN

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

1877F AUG 11

INSTRUCTION

Step controller for electric heating

TT-S4/D is a microprocessor-based step controller designed for use together with Regin's TTC and AQUA-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 31 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 TTC40F, TTC25, AQUA-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

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.

Position 0 is the starting position for the built-in test function.

Binary - Sequential switch

For the binary switch, select the number of steps to be applied.

Physical step: Maximum number of binary steps:

1	1
2	3
3	7
4	15

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.

Figures

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

Fig 2 Wiring of TTC40FX/TTC25X and 0 - 10V DC control signal from an external source.

Fig 3 Wiring of TTC40FX/TTC25X and 10 - 2V DC control signal from an external source.

TT-S4/D

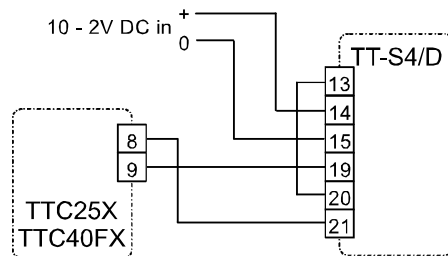


Fig 3

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	24V AC in	Supply voltage
12	Neutral	
13	0 - 10V DC input	
14	Signal conv. 10-2V DC in	
15	Signal neutral	
16	Not connected	
17	Not connected	
18	Not connected	
19	0 - 10V DC output	
20	Signal conv. 0-10V DC out	
21	Signal neutral	
22	Not connected	
23	Not connected	
24	Not connected	

REGIN

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

1877F AUG 11

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

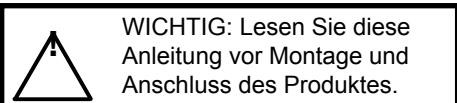
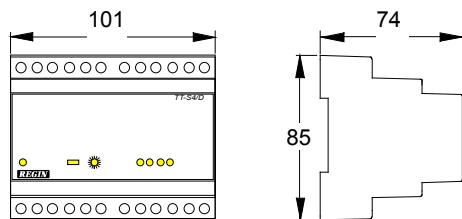
EMC emissions & immunity standards

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-S4/D



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

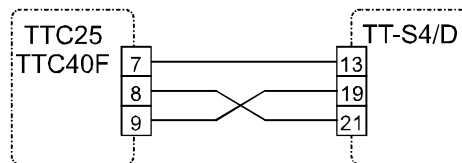


Fig 1

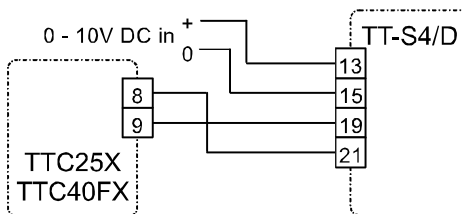


Fig 2

REGIN

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

1877F AUG 11

ANLEITUNG

Stufenregler für die Elektroheizung

Der TT-S4/D ist ein mikroprozessorgesteuerter Stufenregler für die Verwendung mit Regins TTC und AQUA 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 31 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 TTC40F, TTC25, AQUA-Regler 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 Ventilatormotorrelais 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

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.

Position 0 ist die Startposition für die eingebaute Testfunktion.

Sequenz-/Binärumschalter

Für den Binärumschalter muss die Zahl der verwendeten Stufen angegeben werden

Stufen:	Maximal Zahl der Binärstufen:
1	1
2	3
3	7
4	15

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.

TT-S4/D

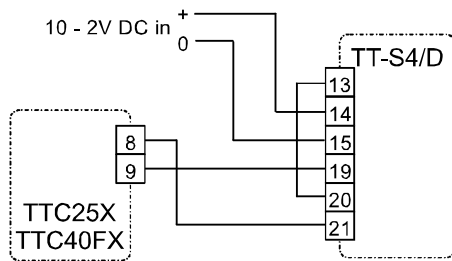


Fig. 3

1	Relais 1 aus	
2	Relais 2 aus	
3	Relais 3 aus	
4	Relais 4 aus	
5	Nicht angeschlossen	
6	Relais 1-4 gem. ein	
7	Nicht angeschlossen	
8	Nicht angeschlossen	
9	Nicht angeschlossen	
10	Nicht angeschlossen	
11	24V AC ein	Versorg.
12	Null	Spannung
13	0 - 10V DC ein	
14	Signalums. 10-2V ein	
15	Signalnull	
16	Nicht angeschlossen	
17	Nicht angeschlossen	
18	Nicht angeschlossen	
19	0 - 10V DC aus	
20	Signalums. 0-10V aus	
21	Signalnull	
22	Nicht angeschlossen	
23	Nicht angeschlossen	
24	Nicht angeschlossen	

REGIN

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

1877F AUG 11

ANLEITUNG

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).

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.

ANLEITUNG

EMC Emissions- und Immunitätsstandards

Dieses Produkt entspricht den europäischen EMC-Richtlinien CENELEC EN 50081-1 und EN 50082-1 und trägt das CE Zeichen.

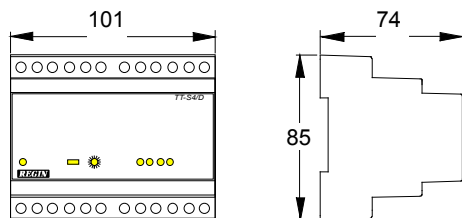
LVD

Dieses Produkt entspricht den Richtlinien des europäischen LVD Standards IEC 669-1 and IEC 669 2 1.

Anschlussbilder

- Bild 1 Anschluss eines TTC40F/TTC25, wird das System von einem an einen TTC40F/TTC25 angeschlossenen Fühler geregelt.
- Bild 2 Anschluss eines TTC40FX/TTC25X und 0 - 10V DC Steuersignals über externe Quelle.
- Bild 3 Anschluss eines TTC40FX/TTC25X und 10 - 2V DC Steuersignals über externe Quelle.

TT-S4/D



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

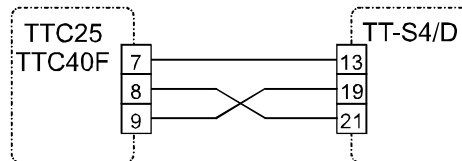


Fig. 1

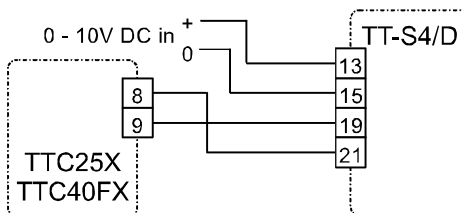


Fig. 2

REGIN

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

1877F AUG 11

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 AQUA et TTC de Regin. Il est doté d'une entrée de commande 0 - 10 Vdc. 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 Vdc 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 Vac +/- 15% 50-60 Hz.
Consommation max : 6 VA.
Borne 11 = phase.
Borne 12 = neutre du système.

Tension de commande

Tension de commande 0 - 10 Vdc en provenance des TTC40F, TTC25, régulateur AQUA ou autre régulateur ayant une sortie 0 - 10 Vdc.
Borne 13 = entrée 0 - 10 Vdc.
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 Vdc.
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 Vac.
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 Vdc en signal de sortie 0 - 10 Vdc.
Utilisé quand le TT-S4/D est commandé par un régulateur TA par ex., avec un signal de sortie de 10 - 2 Vdc.
Borne 14 = signal d'entrée 10 - 2 Vdc
Borne 20 = sortie 0 - 10 Vdc, connectée à la borne 13.

Réglages

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. La position 0 correspond à la position de démarrage de la fonction de test intégrée.

Sélecteur séquence - binaire

Pour le sélecteur binaire, choisir le nombre d'étages à activer.

Etages physiques:	Nb max d'étages binaires:
1	1
2	3
3	7
4	15

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

Figures

- Fig. 1 Raccordement du TTC40F/TTC25 quand le système est commandé par une sonde connectée au TTC40F/TTC25
- Fig. 2 Raccordement du TTC40FX/TTC25X et du signal de commande 0 - 10 V en provenance d'un autre régulateur

TT-S4/D

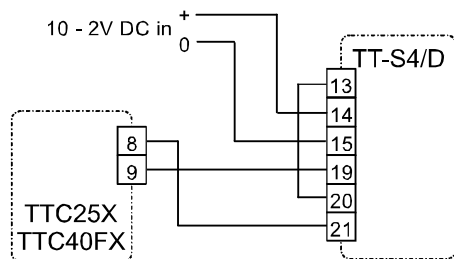


Fig. 3

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	24V AC	Alimen- tation
12	Neutre	
13	Entrée 0 - 10V	
14	Neutre signal	
15	Neutre signal	
16	Non raccordé	
17	Non raccordé	
18	Non raccordé	
19	Sortie 0 - 10V	
20	Neutre signal	
21	Neutre signal	
22	Non raccordé	
23	Non raccordé	
24	Non raccordé	

REGIN

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

1877F AUG 11

INSTRUCTIONS

Fig. 3 Raccordement du TTC40FX/TTC25X et du signal de commande 10 - 2 V en provenance d'un autre régulateur

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.

INSTRUCTIONS

Normes de compatibilité électromagnétique et immunité aux parasites

Ce produit est conforme aux normes européennes relatives à la compatibilité électromagnétique, CENELEC EN50081-1 et EN50082-1 et porte la marque CE.

LVD, directive basse tension :

Ce produit est conforme aux normes européennes relatives à la basse tension, IEC 669-1 et IEC 669-2-1.