

TT-S6/D

Regulator krokowy sześciostopniowy,
binarny lub sekwencyjny

TT-S6/D to mikroprocesorowy regulator krokowy do sterowania nagrzewnicami elektrycznymi itp. Regulator jest sterowany sygnałem 0...10 V z regulatora TTC25/TTC40F/TTC80F lub innego.

- ✓ 6 stopni w sekwencji lub 63 binarne
- ✓ Sygnał sterujący 0...10 V lub 10...2 V DC
- ✓ Wyjście analogowe dla TTC25/TTC40F/TTC80F zintegrowane z aktywacją kroków
- ✓ Wentylator nawiewu zapewnia opóźniony czas włączenia
- ✓ Regulowany limit ilości kroków
- ✓ Wbudowana funkcja testowania dla szybkiego sprawdzenia przy rozruchu
- ✓ Przeznaczony do montażu na szynie DIN

Przegląd

TT-S6 to regulator krokowy zaprojektowany do sterowania nagrzewnicami elektrycznymi. Może być także stosowany do sterowania procesami chłodzenia. Posiada sześć wyjść przekaźnikowych do sterowania grupami nagrzewnic oraz wyjście analogowe do sekwencyjnego sterowania nagrzewnicami. Alternatywnie, szósty przekaźnik może być używany jako przekaźnik czasowy do chłodzenia nagrzewnicy. W tym przypadku regulator działa jako pięciostopniowy.

Tryby pracy i ustawienia kroków

Tryb pracy jest wybierany przy pomocy przełącznika na froncie. W trybie sekwencyjnym (S) sześć kroków jest aktywowanych jeden po drugim. W trybie binarnym (B) urządzenie może kontrolować do 63 kroków (31 jeżeli szósty przekaźnik jest wykorzystywany do chłodzenia nagrzewnicy). Wymagana ilość kroków jest ustawiana przy pomocy obrotowego przełącznika na froncie.

Opóźnienie wyłączenia wentylatora nawiewu

Gdy wymagane jest ogrzewanie (sygnał wejściowy przekracza zero), przekaźnik 6 zostanie aktywowany na trzy minuty już po wyłączeniu urządzenia.

Styk przekaźnika jest podłączony do obwodu sterującego wentylatora powietrza nawiewanego, aby zapewnić schładzanie. Jeśli ogrzewanie nie jest wymagane, gdy urządzenie jest wyłączone, funkcja opóźnienia wyłączenia nie zostanie aktywowana.

Opóźnienia czasowe

Aby zredukować czas rozruchu stale zapewniając stabilne sterowanie TT-S6/D posiada specjalnie zaprojektowane opóźnienie czasowe do aktywacji/deaktywacji kroków wyjściowych. Podczas zwiększania lub zmniejszania mocy wyjściowej występuje 10-sekundowe opóźnienie między krokami. Dla zmiany kierunku (z wzrostu na spadek lub odwrotnie) występuje 30-sekundowe opóźnienie.

Przy każdej zmianie w górę/w dół aktywowana jest funkcja blokowania na 30 sekund, zapobiegająca natychmiastowemu (odłączeniu)połączeniu ostatniego kroku wyjściowego, aby zminimalizować ryzyko niepożądanego niestabilności.

Dystrybucja mocy nagrzewnicy

Aby uzyskać bardziej zrównoważoną kontrolę, wyjście analogowe w TT-S6/D służy do ciągłej kontroli części nagrzewnicy poprzez TTC25/TTC40F/TTC80F. Reszta jest kontrolowana za pomocą kroków wyjściowych ze sterownika krokowego.

Podczas pracy w trybie sekwencyjnym (S) wszystkie obciążenia w nagrzewnicy powinny być tej samej wielkości. Podczas pracy w trybie binarnym pierwsze obciążenie sterownika krokowego powinno mieć taki sam rozmiar jak obciążenie częściowe sterowane przez TTC25/TTC40F/TTC80F. W przypadku pracy w trybie binarnym, gdy część obciążenia jest kontrolowana w sposób ciągły, nagrzewnica musi być podzielona 1:1+2+4+8+16(+32).

Przykład: Przy zasilaniu trójfazowym 400V TT-S6/D w połączeniu z TTC40F może sterować (binarnie) do 1600kW, a przy trójfazowym 230V do 960kW.

Sterowanie wraz z TTC25/TTC40F/TTC80F

TTC25/TTC40F/TTC80F posiadają wbudowany sterownik temperatury, który łączy się z wejściem sterowania TT-S6/D.

Wyjście analogowe sterownika krokowego jest połączone z wejściem sterowania mocą TTC25/TTC40F/TTC80F, które jest uruchamiane razem ze sterowaniem krokowym w celu wyrównania kroków przekaźnika.

Gdy wymagana jest zwiększona moc, wyjście do sterowania mocą TTC25/TTC40F/TTC80F jest zwiększane. Gdy osiągnie pełną moc, regulator krokowy aktywuje następny krok w tym samym czasie, gdy wyjście sterowania mocą do TTC25/TTC40F/TTC80F jest ustawiane na zero. Zwiększone zapotrzebowanie na moc zapewnia wzrost mocy wyjściowej TTC25/TTC40F/TTC80F. Odpowiednia funkcja odwrotna ma zastosowanie w przypadku zmniejszonego zapotrzebowania na moc.

Sterowanie z kontrolera

TT-S6/D może być także sterowany sygnałem 0...10 V DC z kontrolera. Alternatywnie, sygnał 10...2 V z kontrolera (np. TA) może być podłączony poprzez wbudowany konwerter sygnału.

Gdy część nagrzewnicy ma być sterowana w sposób ciągły, wyjście analogowe TT-S6/D jest podłączone do TTC25/TTC40F/TTC80F.

Konwerter sygnału

TT-S6/D posiada wbudowany konwerter sygnału, który przetwarza sygnał wejściowy 10...2 V DC na sygnał wyjściowy 0...10 V DC. Używany jest wtedy, gdy TT-S6/D jest sterowany kontrolerem z sygnałem wyjściowym 10...2 V DC.

Dane techniczne

Napięcie zasilania	24 V AC \pm 15 %, 50...60 Hz
Zużycie mocy	6 VA
Temperatura otoczenia	0...50°C, bez kondensacji
Temperatura przechowywania	-40...50°C
Wilgotność otoczenia	Max. 90 % RH
Rozmiar (BxHxD)	101 mm (6 modułów) x 85 mm x 75 mm
Stopień ochrony	IP20
Wejście	0...10 V DC z TTC25/TTC40F/TTC80F lub innego kontrolera, lub 10...2 V przez wbudowany konwerter sygnału
Wyjście	0...10 V DC do TTC25/TTC40F/TTC80F
Styki przekaźnikowe	6 przekaźników, jednobiegunowe zamknięcie, 240 V AC 2 A łącznie. Przełączniki 1...5 mają wspólny biegun zasilania. Przełącznik 6 jest przełączny jednobiegunowy. W trybie pracy ze schładzaniem, przełącznik 6 wykorzystuje opóźnienie czasowe i powinien być podłączony do obwodu sterującego wentylatora powietrza naw.
Wskaźniki	Czerwona dioda LED (6) wskazuje aktywny przekaźnik wyjścia Czerwona dioda LED wskazuje zasilanie

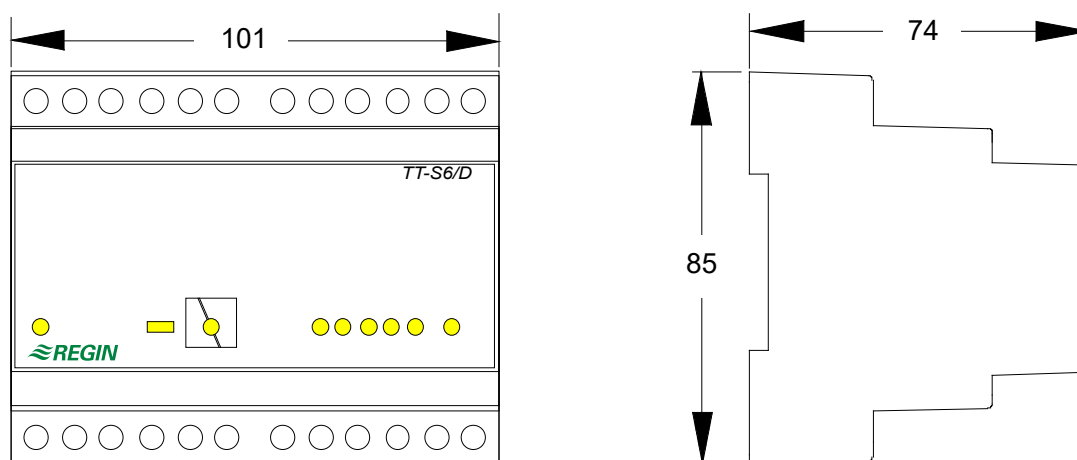
Ustawienia

Przełącznik trybu	Binarny (B), Sekwencyjny(S)
Przełącznik obrotowy	Do ustawiania maksymalnej liczby kroków wyjściowych, które mają być aktywowane (1...6). W zależności od ustawienia, przekaźnik 6 może być używany albo jako szósty przekaźnik wyjściowy, albo jako opóźnienie wyłączenia w celu wyłączenia wentylatora przy wyłączaniu systemu. Pozycja 0 służy do aktywacji funkcji autotestu.



Ten produkt posiada znak CE. Więcej informacji dostępne na stronie www.regincontrols.com

Wymiary



Mierzone w mm jeżeli nie powiedziano inaczej.

Podłączenia

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	

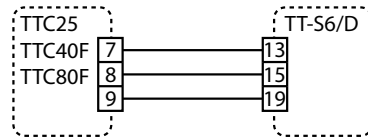


Fig 1: Podłączenie TT-S6/D i TTC25/TTC40F/TTC80F.

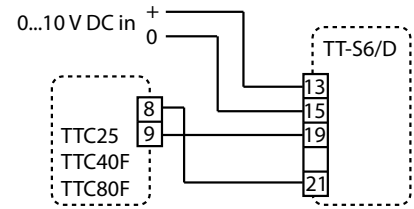


Fig 2: Podłączenie TTC25/TTC40F/TTC80F i sygnału sterującego 0...10V DC z zewnętrznego źródła

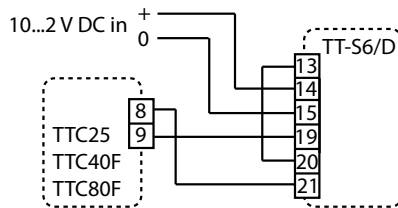


Fig 3: Podłączenie TTC25/TTC40F/TTC80F i sygnału sterującego 10...2V DC z zewnętrznego źródła

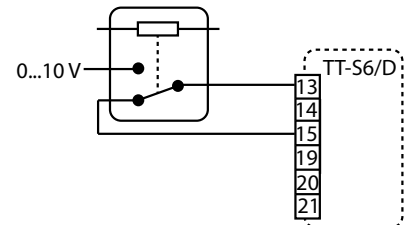


Fig 4: Podłączenie sygnału sterującego, gdy przełącznik 6 wykorzystywany do schładzania

Dokumentacja produktu

Pełna dokumentacja produktu jest dostępna do pobrania na stronie www.regincontrols.com

Wyłączne przedstawicielstwo i dystrybucja w Polsce



POLTRAF Sp. z o.o. tel.: +48 58 557 52 07
 ul. Bysewska 26 C fax: +48 58 557 52 39
 80-298 Gdańsk e-mail:
info@poltraf.com
www.poltraf.com