



# TTC2000

Regulator do nagrzewnic 3-fazowych,  
230 lub 400 V / 25 A

TTC2000 jest przeznaczony do regulacji 3-fazowych elektrycznych baterii grzewczych. Jest regulatorem zapewniającym wysoki stopień wszechstronności regulacji za rozsądną cenę.

- Automatykna adaptacja do podłączonego napięcia 230 lub 400 V
- Regulacja PI dla stałej temperatury powietrza nawiewanego oraz regulacji P dla stałej temperatury powietrza w pomieszczeniu
- Możliwość sterowania przez zewnętrzny sygnał sterujący 0...10 V

TTC2000 jest trójfazowym regulatorem triakowym przeznaczonym do regulacji ogrzewania elektrycznego. Jest przeznaczony do podłączenia szeregowego pomiędzy zasilaniem a grzejnikiem elektrycznym

TTC2000 posiada wejścia na zewnętrzny czujnik umieszczony np. w kanale dolutowym powietrza lub pomieszczeniu. Może być także sterowany zewnętrznym sygnałem sterującym.

Regulator przekazuje całkowitą moc na zasadzie pulsacyjnej ON/OFF. Wykorzystuje regulację proporcjonalną do czasu, stosunek okresu Zał. do okresu Wył., który jest zróżnicowany w celu dostosowania się do aktualnego wymogu ogrzewania, np. Zał. = 30 sekund i Wył. = 30 sekund daje 50% wydajnośćocy. Cykl okresu (suma czasu zał. i wył.) jest regulowana od 6 do 120 s.

Taka dokładność regulacji przyczynia się do oszczędności kosztów energii oraz do wwiększego komfortu. Dzięki zastosowaniu sterowania triakowego wyeliminowane zostały zakłócenia sieci. TTC2000 automatycznie dostosowuje tryb regulacji do dynamiki regulowanego obiektu.

## Regulacja temperatury nawiewu

Przy szybkich zmianach temperatury urządzenie będzie działać jako regulator PI ze stałym pasmem proporcjonalnym 20 K i stałym okresem resetowania wynoszącym 6 minut.

## Regulacja temperatury pomieszczenia

Przy wolnych zmianach temperatur regulator będzie działał jako regulator P ze stałym pasmem proporcjonalnym 1,5K. Przy stosowaniu regulacji temperatury powietrza nawiewanego można ograniczyć minimalną i maksymalną wartość.

- Regulowane ograniczenie minimum/maksimum
- Regulowany czas cyklu
- Montaż naścienny

## Regulacja większych obciążeń

W przypadku występowania obciążeń większych niż możliwości urządzenia, regulator można podłączyć do tablicy wspomagającej TT-S1. Obciążenie to może zostać także rozdzielone przy użyciu regulatorów skokowych TT-S4/D lub TT-S6/D. Istnieje także możliwość dołączenia drugiego TTC2000 jako urządzenia podrzędnego (slave).

## TT-S1

Moc regulacyjna może zostać zwiększona o dodatkowe 25 A przy użyciu tablicy rozdzielczej TT-S1. TT-S1 będzie kontrolował wyjście mocy przy pomocy stycznika. Dla najlepszego sterowania, obie części obciążenia muszą być równe, max. 25 A.

Więcej informacji dostępne w instrukcji urządzenia TT-S1.

## Zewnętrzny sygnał sterujący

TTC2000 może być także sterowane zewnętrznym sygnałem 0...10 V DC. 0 V daje na wyjściu 0% a 10 V daje na wyjściu 100%.

W przypadku zewnętrznego sygnału funkcja ograniczenia min/max nie jest aktywna.

## Dane techniczne

Napięcie zasilania	3-fazowe, 210...255 / 380...415 V AC. Automatyczna adaptacja
Wyjście mocy	Max. 25 A, min. 3 A/faza. At 400 V, max. 17 kW
Funkcje bezpieczeństwa	Zasilanie powinno być połączone z ogranicznikiem temperatury.
Rozproszenie mocy	45 W przy pełnym obciążeniu
Czas cyklu	Fabrycznie 60 s. Regulowane 6...120 s
Wskaźnik	Czerwona dioda LED, świeci gdy nagrzewnica jest zasilana
Temperatura otoczenia	0...40°C
Wilgotność otoczenia	Max 90 %rH
Temperatura przechowywania	-40...+50°C
Stopień ochrony	IP30



Ten produkt posiada znak CE. Więcej informacji dostępne na stronie [www.regincontrols.com..](http://www.regincontrols.com..)

### Jednostka sterująca

Wejścia czujnika	Główny i max/min ograniczenia. Zakres max/min ograniczenia: 0...60°C
Główna nastawa	0...30°C. Pozostałe obszary zależne od podłączonego czujnika.

### Parametry sterowania

Szybkie sterowanie: PI z pasmem proporcjonalnym 20K i czasem porotu 6 minut.

Wolne sterowanie: P z pasmem proporcjonalnym 1.5K

Nastawa, min. ograniczenie

0...30°C

Nastawa, max. ograniczenie

20...60°C

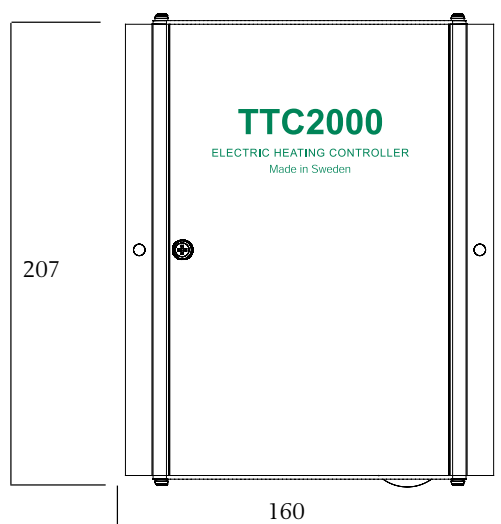
Parametry sterowania, ograniczenie

PI z pasmem proporcjonalnym 20K i czasem porotu 6 minut.

Sygnal wyjściowy

0...10 V. Podłączony do wejścia urządzenia wyjściowego (terminal 7-9)

## Wymiary

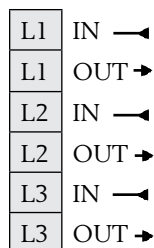


Depth: 94

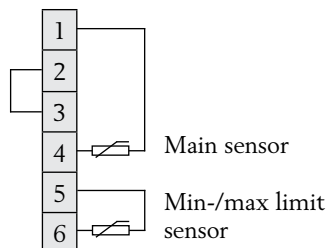
mm

## Podłączenie

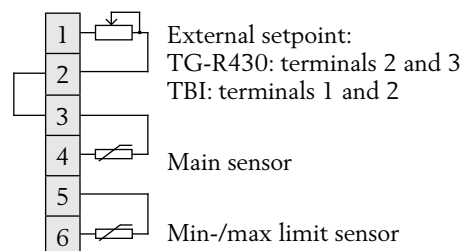
### Zasilanie



### Regulacja temperatury pomieszczenia

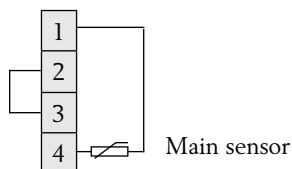


### Regulacja temperatury pomieszczenia z zewnętrzną nastawą

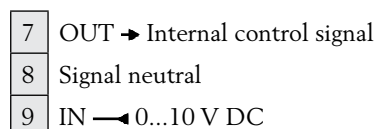


NOTE: Przy połączeniu w gwiazdę, obciążenie musi być symetryczne a sygnał neutralny niepodłączony.

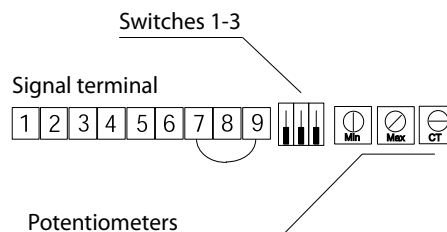
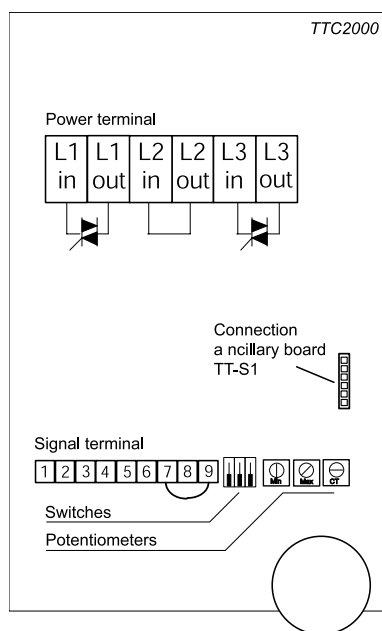
### Stały dopływ powietrza



### Sygnał zewnętrzny 0...10 V DC



Przyłącza 7 i 9 są fabrycznie połączone. Przed podłączeniem zewnętrznego sygnału sterującego należy usunąć to fabryczne połączenie.



#### Przełączniki:

- 1 - Nastawa:  
Góra: Wbudowana  
Dół: Zewnętrzna
- 2 - Min. temp. limit.: Góra:  
Aktywny  
Dół: Nieaktywny
- 3 - Max. temp. limit.: Góra:  
Aktywny  
Dół: Nieaktywny
- Min. i max. limit. mogą być aktywowane równocześnie

## Dokumentacja produktu

### Dokument

Instruction TTC2000

### Rodzaj

Instrukcja dla TTC2000

Dokumentacja jest dostępna do pobrania na stronie [www.regin.se](http://www.regin.se).

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](mailto:info@poltraf.com)  
[www.poltraf.com](http://www.poltraf.com)

### Head office Sweden

Phone: +46 31 720 02 00  
Web: [www.regincontrols.se](http://www.regincontrols.se)  
Mail: [info@regincontrols.se](mailto:info@regincontrols.se)

