



**TTC25 jest trójfazowym regulatorem mocy do sterowania pracą elektrycznych baterii grzewczych. Zapewnia wszechstronną regulację temperatury za umiarkowaną cenę.**

- \* Ta sama jednostka dla napięcia 3 x 230V i 3 x 400V. Automatyczna adaptacja do napięcia podłączonego.
- \* Dostrajalne ograniczenie minimum i maksimum.
- \* Może regulować zarówno obciążenia połączone w gwiazdę jak i w trójkąt.
- \* TTC25 jest regulatorem przeznaczonym do współpracy z czujnikami NTC f-my Regin.
- \* Regulacja typu PI dla stałej kontroli temperatury powietrza podawanego i P dla regulacji temperatury pomieszczenia z automat. dostosowaniem funkcji.
- \* TTC25X jest regulowany sygnałem 0 ... 10V z innego regulatora nadrzędnego.

## Funkcjonalność

TTC25 jest trójfazowym triakowym regulatorem ogrzewania elektrycznego do 25 A/faza. Przystosowany jest do montażu na szynie DIN w szafce lub innej obudowie. Jest łączony szeregowo pomiędzy zasilanie a nagrzewnicę elektryczną i może regulować obciążenia połączone w gwiazdę lub trójkąt. Może również regulować asymetryczne obciążenia połączone w trójkąt

### Zasada działania

Regulator poddaje pulsacji ZAŁ./WYŁ całą oddawaną moc. zastosowano kontrolę proporcjonalną do czasu, gdzie stosunek czasu ZAŁ. do czasu WYŁ. zmienia się tak, aby dostosować się do potrzebnej wartości mocy grzewczej. Np. Zał.=30s i Wyt.=30s daje 50% oddawanej mocy. Czas cyklu (suma czasów Zał.+Wyt.) jest nastawialny w zakresie 6...60s. Taka dokładność regulacji przyczynia się do zmniejszenia kosztów energii i do zwiększonego komfortu przy stałej temperaturze. Ponieważ prąd jest włączany przez półprzewodniki, nie ma żadnych części ruchomych, które mogłyby ulegać zużyciu. Przelączenie następuje przy zerowym kącie fazowym, co eliminuje zakłócenia w sieci.

TTC25 automatycznie dostosowuje tryb regulacji do dynamiki regulowanego obiektu czy pomieszczenia.

### Regulacja temperatury powietrza nawiewanego

Przy nagłych zmianach temperatury, TTC25 będzie pracował jak regulator PI z ustalonym pasmem proporcjonalnym 20K i czasem powrotu 6 minut.

### Regulacja temperatury pomieszczenia

Przy powolnych zmianach temperatury, TTC25 będzie pracował jak regulator typu P z ustalonym pasmem proporcjonalnym 2K. Kiedy pracuje jako regulator temperatury pomieszczenia, temperatura podawanego powietrza może być ograniczona wartością minimum lub maksimum.

### Regulacja większych baterii grzewczych

Dla większych obciążeń, może być sterowany regulatorem TT-S4/D lub TT-S6/D. patrz k. kat. 2-425, 2-430.

### TTC25X

Ten regulator jest sterowany sygnałem 0 - 10V z innego regulatora nadrzędnego.

## Typy / Wykonania

TTC25	Regulator triakowy do współpracy z czujnikami Regin NTC.
TTC25X	Regulator triakowy do sterowania sygnałem zewnętrznym 0-10 V DC .

## Dane techniczne

### Ogólne

Zasilanie	3-fazowe 210-255/380-415 V AC 50-60 Hz. Automatyka adaptacja do podł. napięcia
Moc wyjściowa	Maksimum 25A/faza. Minimum 3A/faza. Dla obciążeń gwiazda / trójkąt.
Temperatura pracy	Maks. 40°C bez kondensacji. Uwaga TTC25 generuje 50W mocy cieplnej.
Temperatura składowania	-40 - +50°C.
Wilgotność	90% RH maksimum.
Wymiary (s x w x g)	192 x 198 x 95 mm. (szerokość wysokość głębokość)
Stopień ochrony	IP20



Wyrób spełnia wymagania norm europejskich EMC-CENELEC EN 50081-1 i EN50082-1, normy LVD IEC 669-1 i IEC 669-2-1 i ma nadany znak CE.

### Parametry układu regulacji TTC25

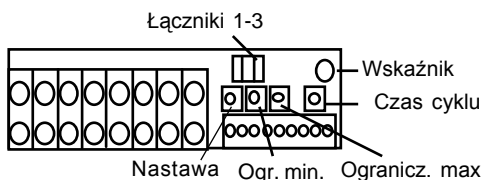
Pasma proporcjonalne	20K stałe (Regulacja temperatury podawanego powietrza)
Czas powrotu	6 minut, stały, (Regulacja temperatury podawanego powietrza)
Pasma proporcjonalne	2K, stałe, (Regulacja temperatury pomieszczenia).
Wskaźnik pracy	Dioda świecąca. zapala się kiedy moc jest podawana pulsacyjnie do grzejnika.
Wejścia czujników	Dwa (2) wejścia: dla czujnika głównego i ogranicznika minimum lub maksimum Patrz sekcja 6-100 celem doboru czujnika. Czujnik max/min musi mieć zakres 0...60°C.
Nastawa	Do wyboru, własny potencjometr nastawczy lub nastawa z zewnątrz.
Sygnał wejściowy	0 - 10V DC, przy pracy w skojarzeniu z innymi regulatorami.
Sygnał wyjściowy	0-10 V DC podłączone do jednostki mocy wyjściowej (zaciski 7-9).

### Opcje nastaw

Nastawa	0 - 30°C, regulowana. Dobór czujnika wyznacza zakres nastawy regulatora
Ograniczenie minimum	0 - 30°C, regulowane.
Ograniczenie maksimum	20 - 60°C, regulowane.
Czas cyklu	6 - 60 sekund, regulowany.
Sterowanie nocne	Realizowane za pomocą modułu NS/D, patrz karta katalogowa 1-325 .

### TTC25X

Wejście	Tylko sygnał zewnętrzny 0-10 V DC z dostrajalnym okresem cyklu. Nie posiada wewnętrznej jednostki regulacji. Brak ograniczeń min lub maks. Pozostałe dane j.w.
---------	--

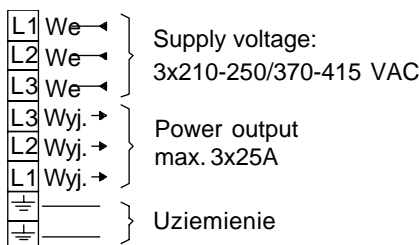


### Łączniki

- Nastawa:  
Góra: Wewnątrz, Dół: Z zewnątrz
- Ograniczenie minimum  
Góra: Aktywne, Dół: Nie aktywne
- Ograniczenie maksimum  
Góra: Aktywne, Dół: Nie aktywne

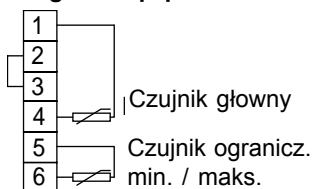
## Schematy elektryczne

### Moc



TTC25 zaciski 7 i 9 są fabrycznie zmostkowane za pomocą przewodu paskowego.

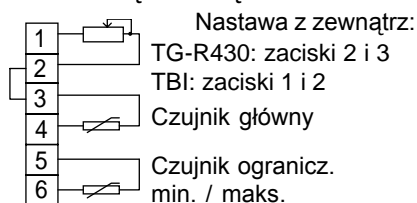
### Regul. temp. pomieszczenia



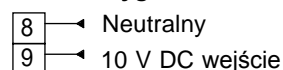
### Stała temp. powietrza nawiewowego



### Regulacja temp. pomieszczenia z nastawą z zewnątrz



### TTC25X sygnał zewn. 0-10V DC



TTC25X nie posiada zacisków 1-7.

U L E P S Z A J A C   K L I M A T   W E W N Ę T R Z N Y   N A   Ś W I E C I E

### AB Regin

Box 116, SE-428 22 Källered, Sweden  
Visiting address: Bangårdsvägen 35

### POLTRAF Sp. z o.o.

ul. Czarny Dwór 2  
PL-80-365GDAŃSK

Tel. 058/557 52 07  
Fax 058/557 52 39

www.poltraf.com.pl  
e-mail: info@poltraf.com.pl