

## REGULATORY MOCY

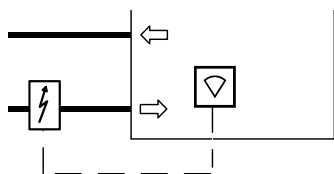
Regulator ogrzewania elektrycznego  
**PULSER M****Zastosowanie**

Jedno lub dwu fazowy regulator ogrzewania elektrycznego przeznaczony do montażu na ścianie i podłączany szeregowo między zasilanie i urządzenie grzejne np. nagrzewnice lub grzejnik elektryczny.

Zaleca się stosowanie Pulsera-M do regulacji nagrzewnic w systemach klimatyzacji lub wentylacji z indywidualną regulacją temperatury pomieszczeń. Nagrzewnica kanałowa, regulowana Pulserem-M jako dodatkowy element do wymiennika ciepła z czujnikiem w pomieszczeniu lub kanale powietrza zapewnia utrzymanie wymaganej temperatury pokoju.

**Zasada działania**

PULSER-M jest regulatorem ogrzewania elektrycznego (kontrola tyrystorowa) dla ogrzewania jedno lub dwufazowego. PULSER-M ma wbudowany regulator temperatury z wejściem



dla zewnętrznego czujnika, który jest umieszczony w kanale powietrza nawiewowego lub pomieszczeniu. Dla kontroli temperatury w pomieszczeniu, może być używany własny czujnik PULSERA-M (znajdujący się wewnątrz).

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 wymagań grzewczych pomieszczenia; np. Zał.=30s i Wył.=30 s daje 50% oddawanej mocy. Czas cyklu (suma Zał + Wył) jest ustalony na ok. 60 s. Taka dokładność regulacji przyczynia się do zmniejszenia kosztów energii i do zwiększonego komfortu przy stałej temperaturze. Ponieważ prąd jest włączany przez tyrystor, nie ma żadnych części ruchomych, które mogłyby ulegać zużyciu. Prąd jest załączany przy zerowym kącie sieci, aby wyeliminować zakłócenia w sieci.

PULSER-M automatycznie dostosowuje rodzaj sterowania, aby był on właściwy dla dynamiki ogrzewanego obiektu.

**Regulacja temperatury powietrza nawiewowego**

Przy nagłych zmianach temperatury PULSER-M będzie pracował jak regulator typu PI z proporcjonalnym pasmem ustalonym na 20K i czasem powrotu 6 min.

**Regulacja temperatury pomieszczenia**

Przy powolnych zmianach temperatury PULSER-M będzie pracował jak regulator P z proporcjonalnym pasmem 2K.

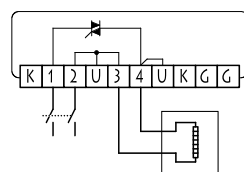
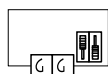
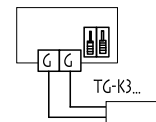
**Sterowanie nocne (obniżenie temperatury w pomieszczeniu w zakresie 0-10°C)**

Poprzez zewnętrzny przełącznik czasowy może zapewnić sterowanie nocne. W momencie zwarcia styku przełącznika czasowego, punkt nastawy jest cofany o wartość zadaną w zakresie 0...10°C.

**Dane techniczne**

Model	PULSER M
Napięcie [V]	200 – 415
Pobór prądu [A]	min. 1 – max 16
Temperatura otoczenia [°C]	30
Max wilgotność otoczenia [%]	90
Wymiary – szer. x wys. x gł. [mm]	94 x 150 x 43
Klasa bezpieczeństwa	IP 20

Parametry układu regulacji	Opis
Pasma proporcjonalne	20 K, stałe (nagle zmiany temperatury, regulacja powietrza nawiewowego).
Czas powrotu	6 minut, stały (nagle zmiany temperatury, regulacja powietrza nawiewowego).
Pasma proporcjonalne	2 K, stałe (powolna zmiana temperatury np. w ogrzewanym pomieszczeniu).
Czas pulsacji	60 sekund, ustawiony fabrycznie.
Wskaźnik pracy	Dioda świecąca, zapala się kiedy moc jest podawana pulsacyjnie do nagrzewnicy.
Wejścia	Opis
Czujnik	Jedno wejście dla czujnika głównego. Dobór czujnika wg karty katalogowej 6-100.
Nastawa	Do wyboru, wewnętrznym potencjometrem lub nastawnikiem zewnętrznym.
Nastawa temperatury	Opis
Zakres	0-30°C. Wybór czujnika określa zakres nastawy regulatora.
Ustawienie nocne	0-10 K (poniżej wartości nastawionej)

**Schemat podłączenia****Napięcie zasil. i obciążenie****Wewnętrzny czujnik i nastawa temp.****Czujnik zewnętrzny i nastawa wewnętrzna****Sterowanie nocne**