

OGRZEWACZE DO SZAF - TYP OE, OER

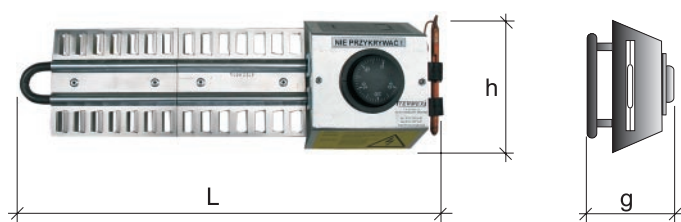


Zastosowanie:

- Ogrzewanie szaf z układem elektroniki i automatyki

Właściwości:

- Element grzejny z radiatorem aluminiowym
- Płaska konstrukcja
- Wbudowany termostat w wersji OER



Budowa










Ogrzewacz posiada rurkowy element grzejny z radiatorem aluminiowym. Skrzynka przyłączeniowa wykonana jest z blachy ocynkowanej. W skrzynce zabudowany jest wyłącznik termiczny (65°C) o działaniu samoczynnym. Ogrzewacze OE sterowane są zewnętrznym termostatem. Ogrzewacze OER mają wbudowany termostat. W dużych szafach można stosować kilka ogrzewaczy sterowanych jednym termostatem. Stopień ochrony IP20. Montaż na szynie.









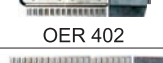


OE - nie posiada termostatu. Ogrzewacz można podłączyć z ogrzewaczem OER albo z termostatem zewnętrznym TA-3.



OER - ma wbudowany termostat 0 – 40°C

OGRZEWACZE BEZ TERMOSTATU	Moc [W]	Napięcie [V]	Prąd [A]	Masa [kg]	Wymiary [mm]
 OE 101	100	230	0,44	1,6	L=365 h=120 g=65
 OE 151	150	230	0,65	1,6	L=365 h=120 g=65
 OE 201	200	230	0,87	1,6	L=365 h=120 g=65
 OE 251	250	230	1,09	1,9	L=480 h=120 g=65
 OE 252	250	230	1,09	2,9	L=365 h=210 g=65
 OE 301	300	230	1,30	1,9	L=480 h=120 g=65
 OE 302	300	230	1,30	2,9	L=365 h=210 g=65
 OE 402	400	230	1,74	1,9	L=365 h=210 g=65
 OE 502	500	230	2,17	3,5	L=480 h=210 g=65

OGRZEWACZE Z TERMOSTATEM	Moc [W]	Napięcie [V]	Prąd [A]	Masa [kg]	Wymiary [mm]
 OER 101	100	230	0,44	1,8	L=365 h=120 g=80
 OER 151	150	230	0,65	1,8	L=365 h=120 g=80
 OER 201	200	230	0,87	1,8	L=365 h=120 g=80
 OER 251	250	230	1,09	2,1	L=480 h=120 g=80
 OER 252	250	230	1,09	3,1	L=365 h=210 g=80
 OER 301	300	230	1,30	2,1	L=480 h=120 g=80
 OER 302	300	230	1,30	3,1	L=365 h=210 g=80
 OER 402	400	230	1,74	3,1	L=365 h=210 g=80
 OER 502	500	230	2,17	3,7	L=480 h=210 g=80

Obliczenie mocy grzewczej ogrzewacza

Wymaganą moc grzewczą oblicza się z wzoru: $P [W] = S \times k \times Dt$
 $S [m^2]$ - powierzchnia ścian szafy, które mają styczność z powietrzem zewnętrznym. W przypadku szafy wolnostojącej jest to powierzchnia 5 ścian (bez podstawy),
 $k [W/m^2 \cdot ^\circ K]$ - współczynnik przenikania ciepła ścian szafy o grubości ok. 3 - 4 mm (np. blacha aluminiowa – 13 blacha stalowa - 6, szkło - 6, tworzywo sztuczne - 4, izolacja z pianki poliuretanowej lub styropianu gr. 10 mm - 2),
 $Dt [^\circ C]$ - wymagana różnica temperatury wewnątrz szafy i jej otoczenia.

Przykład 1

Szafa wolnostojąca o wymiarach 1,8 x 1,2 x 0,5 m. Powierzchnia ścian szafy 6,7 m², wymagana różnica temperatury: + 6°C (minimalna wewnątrz szafy), -15°C (minimalna zewnętrzna), $Dt = 6 - (-15) = 21^\circ C$. Współczynnik dla stali $k = 6$.
 $P = 6,7 \times 6 \times 21 = 844 W$.

Wybieramy dwa ogrzewacze o mocy 400 W i 500 W.

Przykład 2

Szafa stalowa o wymiarach jak w przykładzie 1.
 Ściany izolowane styropianem o grubość 10 mm, daszek nie izolowany.
 Powierzchnia 4 ścian izolowanych $S_1 = 6,1 m^2$ - współczynnik przenikania ciepła: stal $k_1 = 6$, styropian $k_2 = 2$,
 Współczynnik średni k_s dla ścian szafy z blachy, izolowanej styropianem, obliczamy z wzoru:

$$1/k_s = 1/k_1 + 1/k_2$$

$$1/k_s = 1/6 + 1/2 = 4/6. \text{ Stąd } k = 1,5$$

Powierzchnia daszku $S_2 = 0,6 m^2$ - współczynnik przenikania ciepła $k_2 = 6$.
 $P = (S_1 \times k_s \times Dt) + (S_2 \times k_2 \times Dt) = (6,1 \times 1,5 \times 21) + (0,6 \times 6 \times 21) = 268 W$.
 Wybieramy ogrzewacz o mocy 300 W.

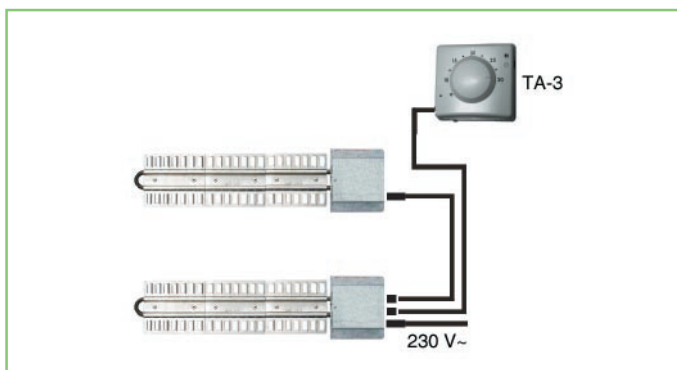
UWAGA!

Jeśli szafa znajduje się w ekstremalnych warunkach klimatycznych, moc ogrzewaczy należy zwiększyć, nawet dwukrotnie.

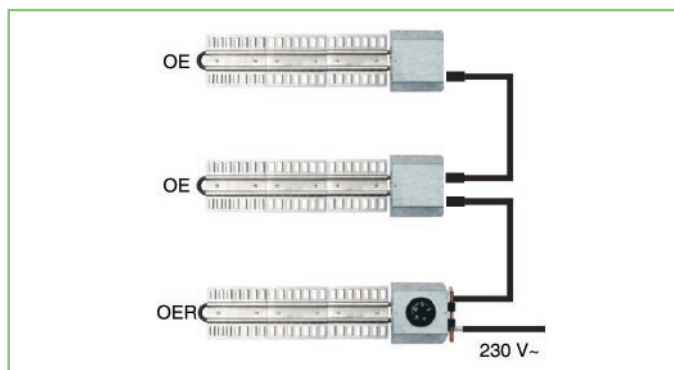
INSTALACJA OGRZEWACZY

Ogrzewacz mocuje się na szynie TS 35, poziomo lub pionowo. Przy montażu pionowym, element grzejny musi się znajdować u góry, natomiast korpus ogrzewacza u dołu. Zaleca się montaż ogrzewaczy OER w dolnej części szafy.

Zewnętrzny termostat TA-3 montuje się na wkrętach. Należy unikać miejsc tuż nad grzejnikami, gdyż może to powodować niedogrzewanie wnętrza szafy.



Ogrzewacz OE podłączony do zewnętrznego termostatu TA-3. Termostat może sterować pracą jednego lub kilku ogrzewaczy OE (max. 10A).



Ogrzewacz OER może sterować pracą jednego lub kilku ogrzewaczy (max. 16A).

Akcesoria



Termostat do montażu ściennego TA-3.

Zakres temperatury 5-30°C
Prąd max. 16A/250V
Stopień ochrony IP 20
Histereza <0,7K
Wyłącznik

TERMEX