

ECO REFRIGERAZIONE

MTE



 **TEKO** - Polska sp. z o.o.

ul. Wodna 13, 43-450 Ustroń

tel. +48 (33) 854-42-48

tel. +48 (33) 858-74-48

tel. +48 (33) 858-58-58

teko_polska@poczta.onet.pl

ECO - płaski parownik podsufitowy serii MTE

Chłodnice MTE ze względu na płaską zwartą budowę są szczególnie przydatne w niewielkich, niskich komorach chłodniczych i mroźniach.



Korpus

Obudowa chłodnicy jest wykonana z aluminium „Satinato”, stopu magnezowo-aluminiowego o tak gładkim wykończeniu powierzchni, że wyglądem przypomina stal nierdzewną i nie wymaga dodatkowych zabezpieczeń. Obecność magnezu w stopie sprawia, że obudowa chłodnicy odporna jest na uderzenia i korozję.

Starannie wykończona, gładka powierzchnia chłodnicy umożliwia stosowanie wszędzie tam, gdzie sprostać należy najwyższym wymaganiom higieniczno-sanitarnym w kontakcie z żywnością.

Rozstaw Lamel

W zależności od zastosowania typoszereg chłodnic MTE dzieli się na:

- MTE H4 z 4 mm odstępem lamel dla wyższego zakresu temperatur do +2 °C;
- MTE L7 z 7 mm odstępem lamel dla niższego zakresu temperatur do - 25 °.

Wymiennik ciepła

Wężownica wykonana jest z rur miedzianych, wewnątrz gwintowanych, scalonych z marszczonymi lamelami aluminiowymi. Podział rur 25x25 mm. Odfluszczone i poddane próbie szczelności pod ciśnieniem 30 barów.

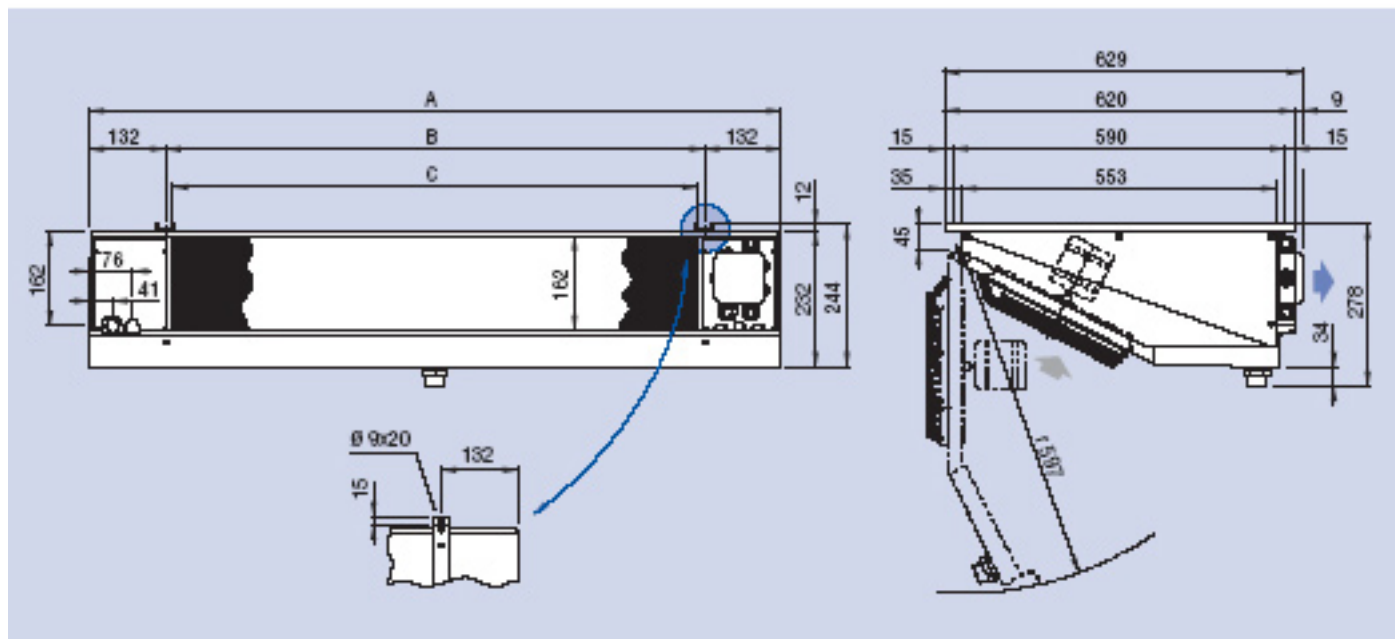
Odszranianie

Elektryczne przy pomocy grzałek wykonanych z tytanu i stali szlachetnej o wulkanizowanych końcówkach. Grzałki są oddzielnie uziemione. Połączenie grzałek przystosowane jest do zasilania 230V/1/50-60Hz. Całkowita moc grzałek odnosi się do zasilania 230V/1/50-60Hz

Wentylatory

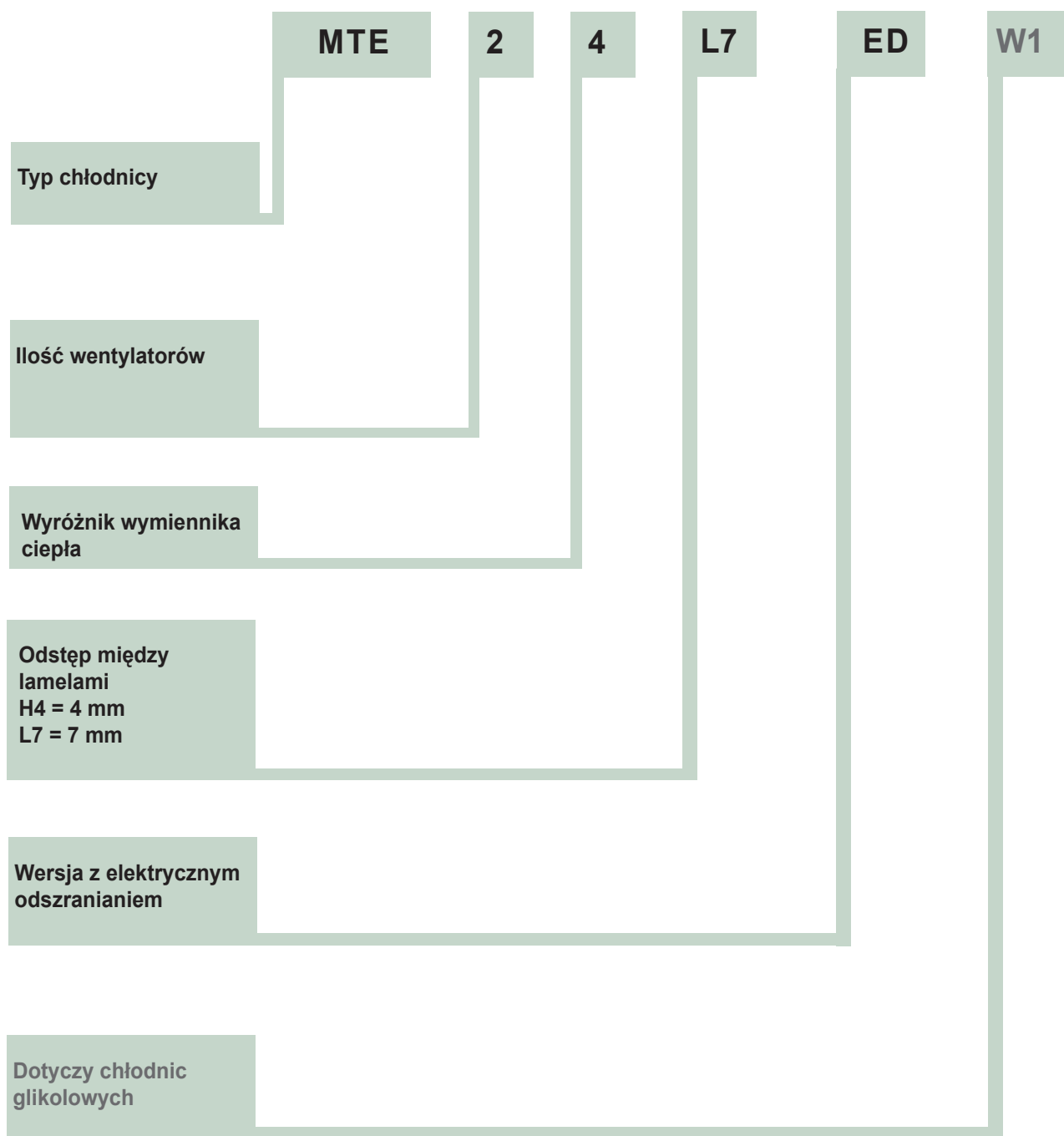
Tylko 1 typy dla całej serii. Zasilanie 230V/1/50Hz. Wbudowana ochrona termiczna. Stopień ochrony IP 44, zakres zastosowań -35 do +40°C. Siatki ochronne wykonane z poliamidu zgodnie z normą bezpieczeństwa DIN 31001. Średnica wentylatora 250 mm.

ECO - płaski parownik podsufitowy serii MTE



| | | | | | |
|-------|-----|------|------|------|------|
| Model | MTE | 13H4 | 23H4 | 33H4 | 43H4 |
| | | 14H4 | 24H4 | 34H4 | 44H4 |
| | | 13L7 | 23L7 | - | - |
| | | 14L7 | 24L7 | 34L7 | 44L7 |
| | | 15L7 | 25L7 | 35L7 | 45L7 |
| | | | | | |
| mm | A | 739 | 1189 | 1639 | 2089 |
| | B | 475 | 925 | 1375 | 1825 |
| | C | 450 | 900 | 1350 | 1800 |

ECO - Identyfikacja oznaczeń kodowych MTE



Przykład doboru parownika

Przykład 1

Znane jest zapotrzebowanie na moc chłodniczą, dobieramy parownik.

>> Zapotrzebowanie wydajności chłodniczej $Q = 2\text{kW}$

>> Temperatura w komorze = 2°C

>> $\Delta T = 7\text{K}$

>> Czynnik chłodniczy = R134a

Odczytujemy z tabeli 1 współczynnik F1.

Odczytujemy z tabeli 2 współczynnik F2.

$$\text{Wzór:} \quad \text{Wydajność nominalna } Q_o = \frac{Q}{F1 * F2} = \frac{2}{0,936 * 0,91} = 2,37 \text{ kW}$$

Sprawdzamy w tabeli Parametry parowników CTE najlepiej dopasowaną Wydajność Nominalną Q_o .

Dobraný parownik: **CTE 41M6 ED**

Przykład 2

Sprawdzenie dokładnej wydajności wybranego parownika przy zadanych parametrach.

>> Wybrany parownik = CTE 125L8 ED

>> Temperatura w komorze = -25°C

>> $\Delta T = 7\text{K}$

>> Czynnik chłodniczy = R22

Sprawdzamy w tabeli Parametry parowników CTE Nominalną Wydajność Q_o dla chłodnicy CTE 125L8

Odczytujemy z tabeli 1 współczynnik F1.

Odczytujemy z tabeli 2 współczynnik F2.

$$\text{Wzór:} \quad Q_o * F1 * F2 = 7,08 * 0,769 * 0,95 = 5,17\text{kW}$$

Parownik CTE 125L8 przy podanych parametrach ma wydajność 5,17kW.

Tab.1. Warunki pomiarów dla norm EN328

| Standardowe warunki wydajności | Temp. wlotu powietrza °C | Temp. odparowania °C | RH % | Wilgotność czynnika |
|--------------------------------|--------------------------|----------------------|------|---------------------|
| SC1 | 10 | 0 | 85 | 1,35 |
| SC2 | 0 | -8 | 85 | 1,15 |
| SC3 | -18 | -25 | 95 | 1,05 |
| SC4 | -25 | -31 | 95 | 1,01 |

Tab.2. F1 - Współczynnik korygujący nominalną wydajność dla czynnika R404A przy różnych temperaturach w komorze i TD.

| TD[K] | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 10 | 1,087 | 1,087 | 1,099 | 1,129 | 1,159 | 1,190 | 1,220 | 1,250 | 1,293 | 1,337 | 1,380 | 1,424 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 | 1,467 |
| 9 | 0,978 | 0,978 | 0,989 | 1,016 | 1,043 | 1,071 | 1,098 | 1,125 | 1,164 | 1,203 | 1,242 | 1,282 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 | 1,321 |
| 8 | 0,870 | 0,870 | 0,879 | 0,903 | 0,928 | 0,952 | 0,976 | 1,000 | 1,035 | 1,070 | 1,104 | 1,139 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 | 1,174 |
| 7 | 0,761 | 0,761 | 0,769 | 0,790 | 0,812 | 0,833 | 0,854 | 0,875 | 0,905 | 0,936 | 0,966 | 0,997 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 | 1,027 |
| 6 | 0,652 | 0,652 | 0,659 | 0,678 | 0,696 | 0,714 | 0,732 | 0,750 | 0,776 | 0,802 | 0,828 | 0,854 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 | 0,880 |
| 5 | 0,543 | 0,543 | 0,550 | 0,565 | 0,580 | 0,595 | 0,610 | 0,625 | 0,647 | 0,668 | 0,690 | 0,712 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 | 0,734 |
| 4 | 0,435 | 0,435 | 0,440 | 0,452 | 0,464 | 0,476 | 0,488 | 0,500 | 0,517 | 0,535 | 0,552 | 0,570 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 | 0,587 |
| °C | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |

Tab.3. F2 - Współczynnik korygujący dla różnych czynników.

| Temp. komory °C | -35 | -30 | -25 | -20 | -15 | -10 | -5 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 8 | 10 | 12 |
|-----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| R22 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,95 | 0,5 | 0,95 | 0,95 |
| R134a | - | - | - | - | 0,86 | 0,88 | 0,89 | 0,91 | 0,91 | 0,91 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,92 | 0,93 | 0,93 | 0,93 |
| R507 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 |

ECO - parownik podsufitowy serii MTE

MTE H3

| Model | | 13H4 | 14H4 | | 23H4 | 24H4 | | 33H4 | 34H4 | 43H4 | 44H4 |
|--------------------------|-------------------|------|------|--|------|------|--|------|------|------|------|
| Wydajność nominalna 1 | kW | 1,03 | 1,21 | | 2,05 | 2,24 | | 2,78 | 3,59 | 3,89 | 4,53 |
| Wydajność 2 | kW | 0,85 | 1 | | 1,69 | 1,85 | | 2,29 | 2,97 | 3,21 | 3,74 |
| Przepływ powietrza | m ³ /h | 670 | 600 | | 1340 | 1200 | | 2010 | 1800 | 2680 | 2400 |
| Wyrzut powietrza | m | 6 | 5 | | 7 | 6 | | 9 | 7 | 10 | 9 |
| Powierzchnia wymiany | m ² | 3,9 | 5,2 | | 7,8 | 10,4 | | 11,7 | 15,6 | 15,6 | 20,8 |
| Pojemność rur | dm ³ | 0,8 | 1,2 | | 1,6 | 2,3 | | 2 | 3,4 | 2,7 | 4 |
| Odszranianie elektryczne | W | 450 | 450 | | 900 | 900 | | 1330 | 1330 | 1750 | 1750 |
| Waga netto ³ | Kg | 11,5 | 12,5 | | 18 | 19,5 | | 28,5 | 30,5 | 32 | 35 |
| Przyłącze SAE (wlot) | | 1/2 | 1/2 | | 1/2 | 1/2 | | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 |
| Przyłącze Out (wylot) | mm | 16 | 16 | | 16 | 16 | | 16 | 22 | 22 | 22 |

MTE L7

| Model | | 13L7 | 14L7 | 15L7 | 23L7 | 24L7 | 25L7 | 34L7 | 35L7 | 44L7 | 45L7 |
|--------------------------|-------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Wydajność nominalna 1 | kW | 0,79 | 1,00 | 1,12 | 1,62 | 2,00 | 2,25 | 3,00 | 3,30 | 3,89 | 4,46 |
| Wydajność 2 | kW | 0,65 | 0,82 | 0,92 | 1,33 | 1,65 | 1,86 | 2,48 | 2,73 | 3,20 | 3,68 |
| Przepływ powietrza | m ³ /h | 760 | 710 | 670 | 1520 | 1420 | 1340 | 2130 | 2010 | 2840 | 2680 |
| Wyrzut powietrza | m | 7 | 6 | 6 | 8 | 7 | 7 | 9 | 8 | 10 | 9 |
| Powierzchnia wymiany | m ² | 2,4 | 3,1 | 3,9 | 4,7 | 6,3 | 7,8 | 9,4 | 11,7 | 12,5 | 15,7 |
| Pojemność rur | dm ³ | 0,8 | 1,2 | 1,4 | 1,6 | 2,3 | 2,7 | 3,4 | 4 | 4 | 5,3 |
| Odszranianie elektryczne | W | 675 | 675 | 675 | 1350 | 1350 | 1350 | 1995 | 1995 | 2625 | 2625 |
| Waga netto ³ | Kg | 11 | 12 | 13 | 17 | 18,5 | 20 | 27 | 29 | 30 | 33 |
| Przyłącze SAE (wlot) | | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 | 1/2 |
| Przyłącze Out (wylot) | mm | 16 | 16 | 16 | 16 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 | 22 |

Parametry wspólne

| Wentylatory | n x Ø mm | 1x250 | 1x250 | 1x250 | 2x250 | 2x250 | 2x250 | 3x250 | 3x250 | 4x250 | 4x250 |
|-----------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Wentylatory - pobór energii | A | 0,68 | 0,68 | 0,68 | 1,36 | 1,36 | 1,36 | 2,04 | 2,04 | 2,72 | 2,72 |
| | W | 95 | 95 | 95 | 190 | 190 | 190 | 285 | 285 | 380 | 380 |

1 - czynnik chłodniczy R404A; Temp. na wejściu 0°C; Temp. odparowania -8°C; TD 8K.

2 - czynnik chłodniczy R22; Temp. na wejściu 0°C; Temp. odparowania -8°C; TD 8K.

3 - Waga chłodnicy z grzałkami

Technika i ochrona środowiska - to nasze mocne argumenty

Wymagania, szczególnie w zakresie techniki chłodniczej stale rosną. Specjalne znaczenie mają tutaj czynniki: ekonomiczny i ochrony środowiska

Doświadczenia, wiedza i umiejętności umożliwiają nam zaproponowanie produktów najwyższej jakości. Duże znaczenie mają tutaj nasze inwestycje w zakresie określenia kierunków rozwoju.

Proponujemy produkty gwarantujące pełną wydajność i oszczędność energii co prowadzi do redukcji kosztów. Ważne

pieczęć przedstawiciela



Gesellschaft für Kaltechnik mbH

Carl-Benz-Str. 1

63674 Altenstadt

Telefon +49/(0) 60 47/96 30-0

Telefax +49/(0) 60 47/96 30-100

info@teko_kaeltechnik.com

www.teko_kaeltechnik.com

TEKO- Polska sp. z o.o.

Ul. Wodna 13

43-450 Ustroń

tel. +48 (33) 854-42-46

+48 (33) 858-74-48

fax. +48 (33) 854-58-58

teko_polska@poczta.onet.pl

