

# ECO REFRIGERAZIONE

## LFE



 **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](mailto:teko_polska@poczta.onet.pl)

# ECO - płaski parownik podsufitowy serii LFE

Chłodnice LFE posiadają dużą powierzchnię wymiany ciepłej oraz niewielką prędkość przepływu powietrza co umożliwia zastosowanie ich w komorach dla przechowywania towarów o dużej wilgotności.



## 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

Jeden rozstaw lamel dla całej serii 5mm.

## Wymiennik ciepła

Wężownica wykonana jest z rur miedzianych, wewnątrz gwintowanych, scalonych z marszczonymi lamelami aluminiowymi. Odtłuszczony i poddany próbie szczelności pod ciśnieniem 30 barów.

## Odszranianie

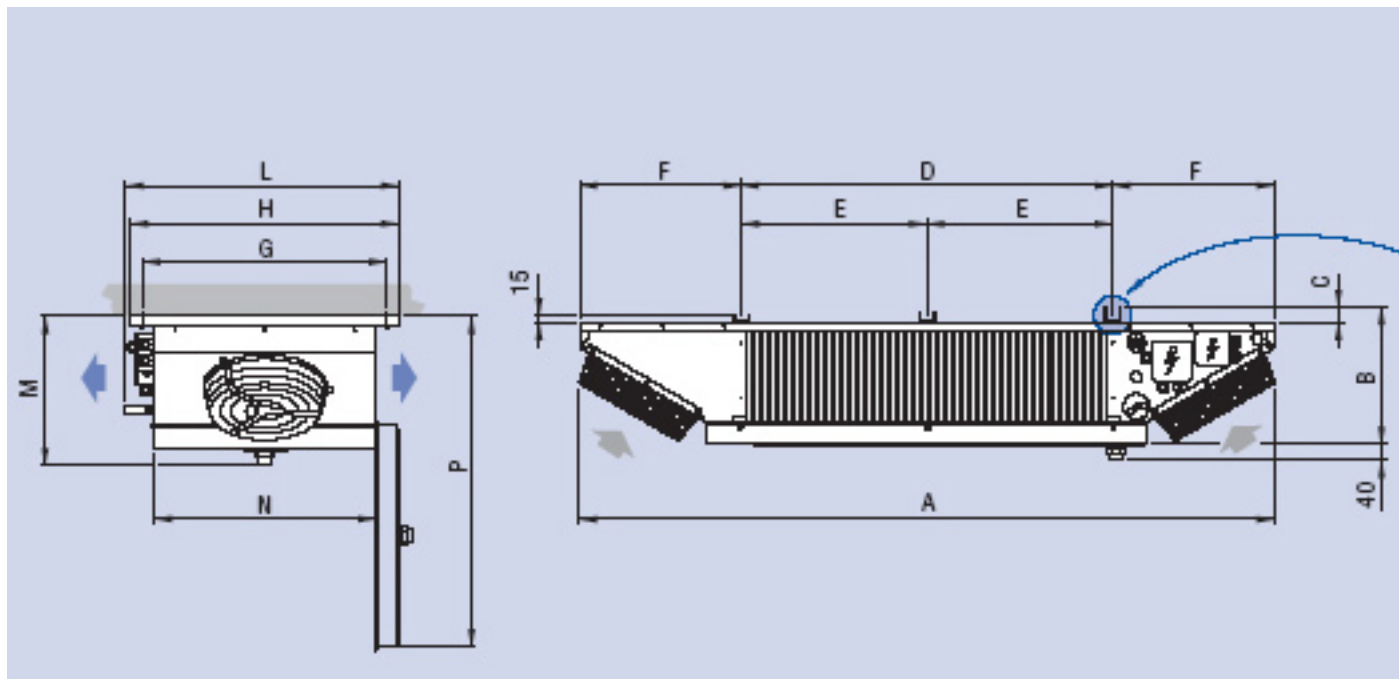
Elektryczne przy pomocy grzałek wykonanych z tytanu i stali szlachetnej o wulkanizowanych końcówkach. Grzałki są oddzielnie uziemione. Połączenie grzałek przystosowane jest do zasilania 400/3/50-60Hz. Całkowita moc grzałek odnosi się do zasilania 230V/1/50-60Hz

## Wentylatory

Dwa typy wentylatorów:

1. Średnica 250 mm. Siatka ochronna wykonana z tworzywa.
  2. Średnica 315 mm. Siatka ochronna stalowa, pokryta tworzywem.
- Zasilanie 230V/1/50Hz. Wbudowana ochrona termiczna. Stopień ochrony IP 44, zakres zastosowań -35 do +40°C.

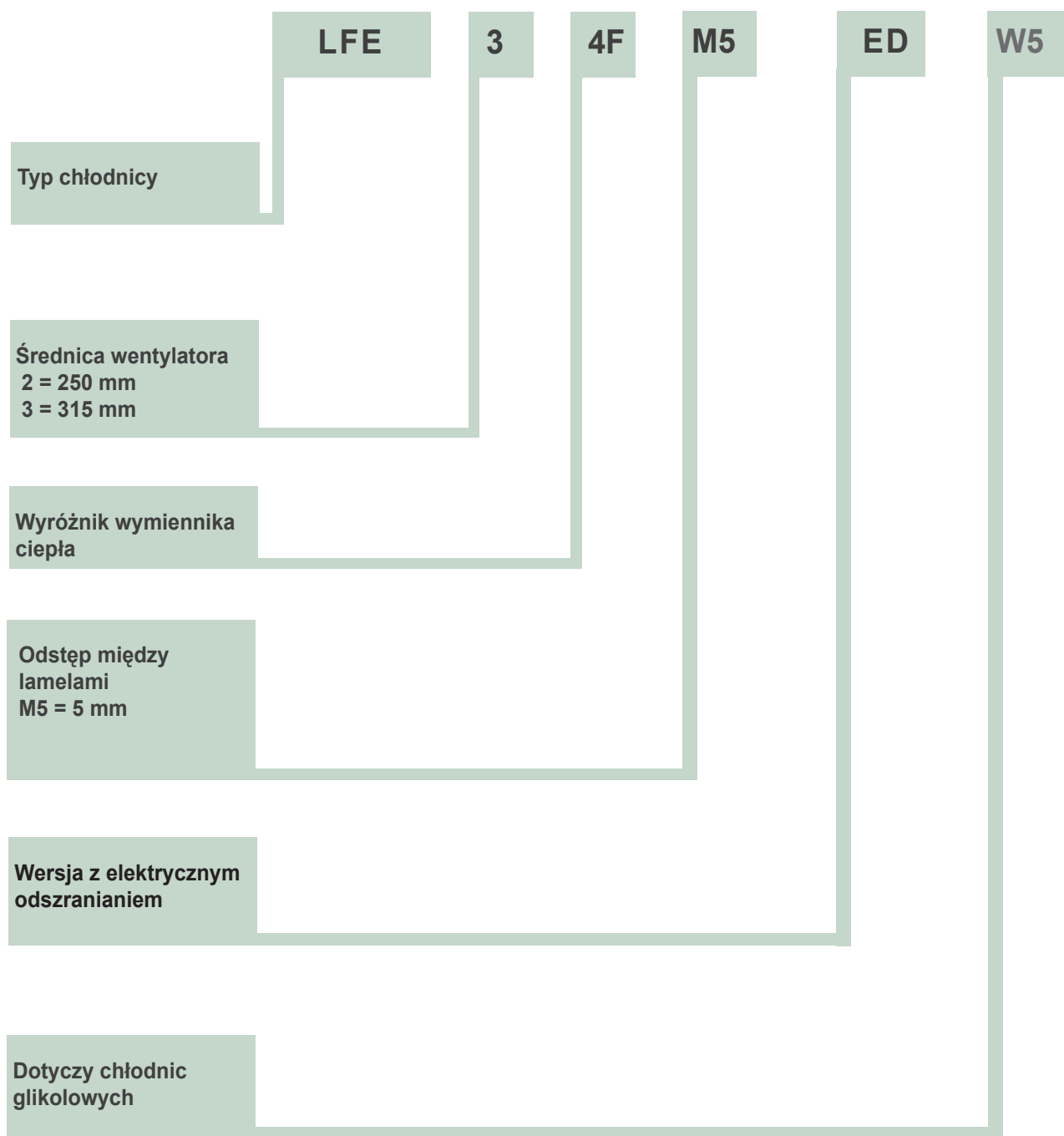
# ECO - płaski parownik podsufitowy serii LFE



Model	LFE	21EM5	22EM5	23EM5	34EM5	34FM5
A	1740	2190	2640	3230	3230	
B	331	331	346	346	346	
C	25	25	40	40	40	
D	930	1380	1830	2280	2280	
E	-	-	915	1140	1140	
F	405	405	405	475	475	
G	618	618	618	735	735	
H	678	678	678	795	795	
L	695	695	695	810	810	
M	371	371	386	386	386	
N	560	560	560	680	680	
P	850	850	865	980	980	

mm

## ECO - Identyfikacja oznaczeń kodowych LFE



## Przykład doboru parownika

### Przykład 1

Znane jest zapotrzebowanie na moc chłodniczą, dobieramy parownik.

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

>> Temperatura w komorze =  $2^{\circ}\text{C}$

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

>> 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 =  $-25^{\circ}\text{C}$

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

>> 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 LFE

Model		21EM5	22EM5	23EM5	34EM5	34FM5
Wydajność nominalna <sup>1</sup>	kW	2,96	3,70	4,89	6,96	8,43
Wydajność <sup>2</sup>	kW	2,44	3,06	4,04	5,75	6,96
Przepływ powietrza	m <sup>3</sup> /h	1350	1500	1550	3350	3150
Wyrzut powietrza	m	2x4	2x4	2x4	2x6	2x6
Powierzchnia wymiany	m <sup>2</sup>	23,6	35,3	47,1	58,9	73,6
Pojemność rur	dm <sup>3</sup>	5,4	7,8	9,3	11,5	17,3
Odszranianie elektryczne	W	2550	3300	4200	6000	6000
Przyłącze SAE (wlot)		1/2	1/2	1/2	1/2	1/2
Przyłącze Out (wylot)	mm	16	22	28	28	28
Wentylatory	n x Ø mm	2x250	2x250	2x250	2x315	2x315
Wentylatory - pobór energii	A	0,94	0,94	0,94	0,84	0,84
	W	150	150	150	190	190
Waga netto <sup>3</sup>	Kg	32	40,5	49	63,7	72

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

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

<sup>3</sup> - 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 fur 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

