



LEO  
KM

**NOWA KOMORA MIESZANIA**

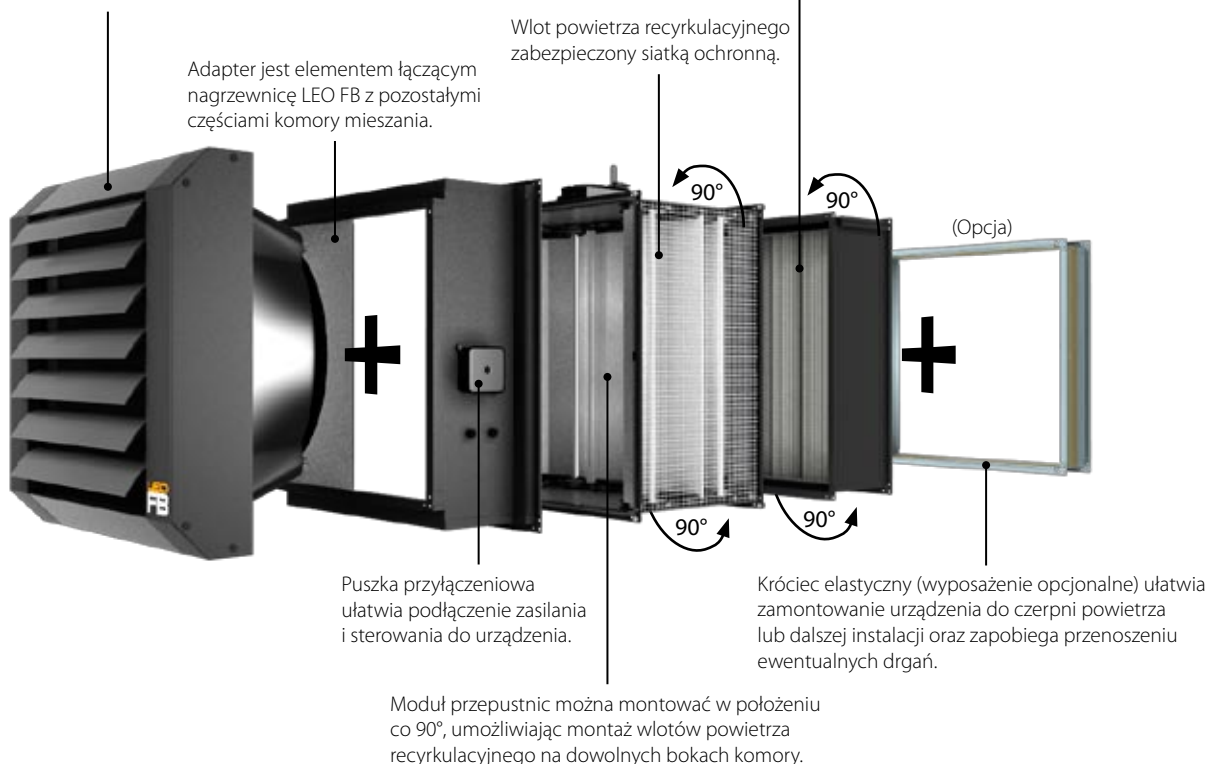
# POZNAJ NOWE LEO KM

**LEO**  
**KMFB**



LEO KM przystosowane jest do współpracy z nagrzewnicami powietrza LEO FB 25 / 45 / 65.

Moduł filtra EU3 (EU4 opcja) można zamontować za modulem przepustnic, wówczas filtrowane jest tylko powietrze świeże. Możliwy jest też montaż bezpośrednio za adapterem. Wówczas oczyszczane jest również powietrze recyrkulacyjne.



## MODUŁOWA KONSTRUKCJA

Pozwala na składanie komory w różnych konfiguracjach. Dzięki temu w łatwy sposób można dopasować położenie poszczególnych elementów w zależności od panujących warunków architektonicznych w obiekcie.

## WYGLĄD

Malowanie proszkowe nawiązujące do nagrzewnic LEO FB, nadaje komorze estetyczny wygląd oraz tworzy trwałą powłokę zabezpieczającą.

## ODZYSK CIEPŁA

Komora wyposażona jest we wloty powietrza świeżego i obiegowego. Dzięki możliwości regulacji stopnia otwarcia przepustnic w zakresie 0-100% możliwy jest odzysk ciepła z powietrza obiegowego na drodze recyrkulacji.

# DANE TECHNICZNE

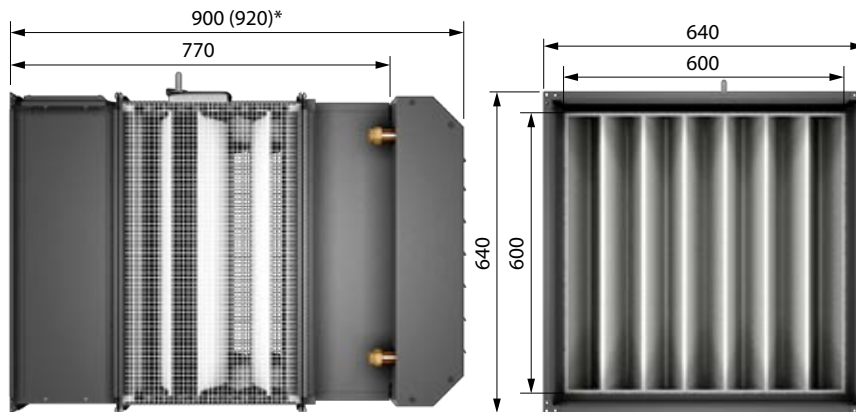
Dane techniczne dotyczące zasilania wodą o innych parametrach otrzymasz w biurze handlowym.

Tp1 °C	LEO KMFB 25 + EU3 V = 3200 m <sup>3</sup> /h**				LEO KMFB 45 + EU3 V = 3000 m <sup>3</sup> /h**				LEO KMFB 65 + EU3 V = 2800 m <sup>3</sup> /h**			
	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	Tp2 °C	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	Tp2 °C	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	Tp2 °C
<b>Tw1/Tw2 = 90/70°C</b>												
-25	30,0	1322	15,9	-1,5*	54,5	2405	23,1	21,0	71,2	3142	35,8	39,0
-22	28,9	1276	14,8	1,0*	52,5	2319	21,6	23,0	68,6	3029	33,5	40,0
-20	28,2	1245	14,2	3,0*	51,3	2262	20,6	24,0	67,0	2955	32,0	41,0
-15	26,5	1169	12,6	7,0	48,1	2121	18,4	27,0	62,8	2771	28,4	44,0
-10	24,8	1095	11,2	11,0	44,9	1983	16,2	30,0	58,7	2592	25,1	46,0
-5	23,2	1021	9,9	15,0	41,9	1848	14,3	33,0	54,8	2417	22,1	48,0
0	21,5	949	8,6	19,0	38,9	1716	12,4	36,0	50,9	2246	19,3	50,0
5	19,9	877	7,5	22,5	35,9	1586	10,8	39,0	47,1	2079	16,8	52,0
10	18,3	807	6,4	26,0	33,0	1458	9,2	41,5	43,4	1915	14,4	54,0
15	16,7	737	5,4	30,0	30,2	1333	7,8	44,0	39,8	1755	12,3	56,0
20	15,1	668	4,5	34,0	27,4	1209	6,6	47,0	36,2	1597	10,4	58,0
<b>Tw1/Tw2 = 80/60°C</b>												
-25	26,6	1171	13,0	-4,0*	48,6	2137	19,1	16,0	63,8	2805	29,8	32,0
-22	25,6	1125	12,1	-2,0*	46,7	2053	17,8	18,0	61,3	2695	27,7	33,5
-20	24,9	1095	11,5	0,0*	45,5	1997	16,9	19,0	59,7	2622	26,4	35,0
-15	23,2	1021	10,1	4,0*	42,3	1860	14,8	22,0	55,6	2443	23,2	37,0
-10	21,6	948	8,8	8,0	39,3	1725	12,9	25,0	51,6	2269	20,2	39,0
-5	19,9	875	7,6	12,0	36,3	1593	11,1	28,0	47,8	2098	17,5	41,0
0	18,3	804	6,5	16,0	33,3	1464	9,6	31,0	44,0	1931	15,1	43,0
5	16,7	734	5,5	20,0	30,4	1336	8,1	33,5	40,2	1768	12,8	45,0
10	15,1	665	4,6	23,5	27,6	1211	6,8	36,0	36,6	1607	10,8	47,0
15	13,6	596	3,8	27,0	24,8	1088	5,6	39,0	33,0	1450	9,0	49,0
20	12,0	528	3,0	31,0	22,0	967	4,5	42,0	29,5	1296	7,3	51,0
<b>Tw1/Tw2 = 70/50°C</b>												
-25	23,3	1019	10,4	-7,0*	42,7	1870	15,4	11,0	56,4	2470	24,3	26,0
-22	22,3	975	9,6	-4,0*	40,9	1788	14,2	13,0	54,0	2362	22,4	27,0
-20	21,6	945	9,0	-3,0*	39,6	1734	13,4	14,0	52,4	2292	21,2	28,0
-15	19,9	872	7,8	1,0*	36,6	1600	11,6	17,0	48,4	2117	18,4	30,0
-10	18,3	800	6,7	5,0*	33,6	1468	9,9	20,0	44,5	1947	15,8	32,0
-5	16,7	730	5,6	9,0	30,6	1339	8,4	23,0	40,7	1780	13,4	34,0
0	15,1	659	4,7	13,0	27,7	1212	7,0	25,5	37,0	1617	11,3	36,5
5	13,5	590	3,8	17,0	24,9	1087	5,8	28,0	33,3	1457	9,3	38,5
10	11,9	522	3,1	21,0	22,1	965	4,6	31,0	29,7	1300	7,6	40,0
15	10,4	454	2,4	24,5	19,3	844	3,7	34,0	26,2	1146	6,1	42,0
20	8,8	387	1,8	28,0	16,6	725	2,8	36,0	22,7	994	4,7	44,0

- V – przepływ powietrza
- PT – moc grzewcza
- Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu
- Tp2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu
- Tw1 – temperatura wody na zasilaniu wymiennika
- Tw2 – temperatura wody na powrocie z wymiennika
- Qw – strumień przepływu wody grzewczej
- Δpw – spadek ciśnienia wody w wymienniku

\* nie zalecane

\*\* wydajność przy 100 % otwartej przepustnicy powietrza świeżego



\* 900 – długość LEO KM + LEO FB 25 / LEO FB 45  
920 – długość LEO KM + LEO FB 65

		KMFB 25	KMFB 45	KMFB 65
Maksymalna wydajność	[m <sup>3</sup> /h]	3200	3000	2800
Maksymalny zasięg strumienia powietrza*	[m]	18	16,5	15,5
Zasilanie	V / MHz	230 / 50		
Maksymalny pobór mocy	[W]	280		
Maksymalny pobór prądu	[A]	1,2		
IP / klasa izolacji		54 / F		
Maksymalna temperatura wody grzewczej	[°C]	130		
Maksymalne ciśnienie robocze	[MPa]	1,6		
Masa urządzenia	[kg]	45,9	47,1	49,4
Masa urządzenia napełnionego wodą	[kg]	46,9	49,1	52,1
Poziom ciśnienia akustycznego**	[dB(A)]	51		

\* Zasięg poziomy strumienia izotermicznego przy prędkości granicznej 0,5 m/s

\*\* Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500m<sup>3</sup> w odległości 5 m od urządzenia.

# AUTOMATYKA

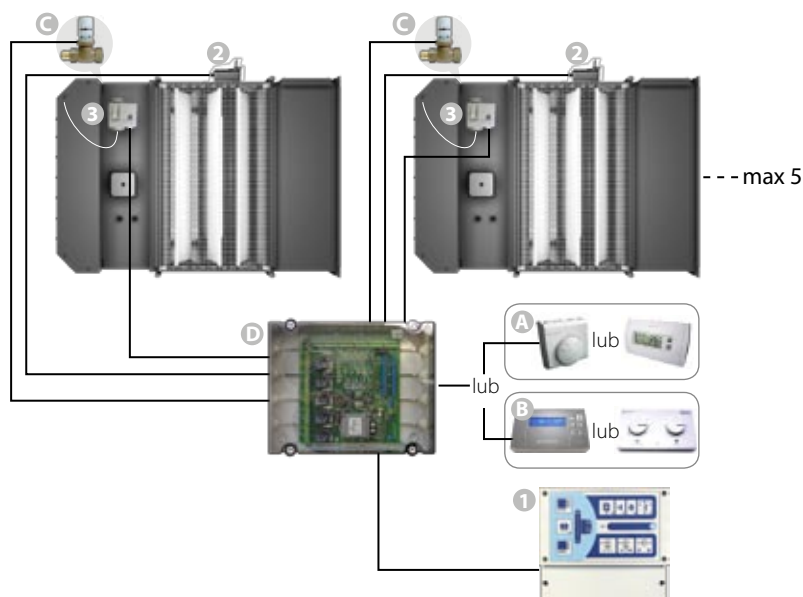
Do komór mieszania LEO KM dostępne są dwa układy automatyki KTB oraz KTS.

## STEROWANIE KTB

Zestaw zasilająco – sterujący – zabezpieczający przeznaczony do komory mieszania współpracującej z nagrzewnicą wodną. Regulacja otwarcia przepustnic typu ON-OFF umożliwia dostarczenie do pomieszczenia świeżego powietrza lub zamknięcie jego dopływu i pracę nagrzewnicy na powietrzu obiegowym. Sterowanie KTB pozwala na regulację pracy wentylatorów dachowych w zależności od otwarcia/zamknięcia komory i wydajności nagrzewnicy LEO. Zapewnia ochronę przeciwzamrożeniową wymiennika ciepła nagrzewnicy. Umożliwia również podłączenie dodatkowych elementów automatyki takich jak: termostat pomieszczeniowy, zawór, presostat zapewniających prawidłową pracę urządzenia.

## STEROWANIE KTS

Zestaw zasilająco – sterujący – zabezpieczający przeznaczony do komory mieszania współpracującej z nagrzewnicą wodną. Płynna regulacja stopnia otwarcia przepustnic komory mieszania w zakresie 0-100% zapewnia dokładną nastawę ilości świeżego powietrza dostarczanego do pomieszczenia. Umożliwia również odzysk ciepła z powietrza obiegowego na drodze recyrkulacji. Układ KTS pozwala na regulację pracy wentylatorów dachowych w zależności od stopnia otwarcia komory i wydajności nagrzewnicy LEO. Zapewnia ochronę przeciwzamrożeniową wymiennika ciepła nagrzewnicy. Umożliwia również podłączenie dodatkowych elementów automatyki takich jak: termostat pomieszczeniowy, zawór, presostat zapewniających prawidłową pracę urządzenia.



## BUFOR

Jest układem rozdzielającym sygnały sterujące z szafy KTE oraz układem zasilającym dla nagrzewnic LEO i wentylatorów wyciągowych. Zastosowanie bufora umożliwia sterowanie 5 urządzeniami równocześnie za pomocą tylko jednej szafy KTE. Dodatkowo zastosowane w buforze lampki kontrolne informują o stanie zabrudzenia filtrów, alarmie przeciwzamrożeniowym oraz awarii wentylatora dachowego dla każdego urządzenia z osobna.

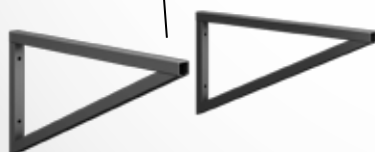
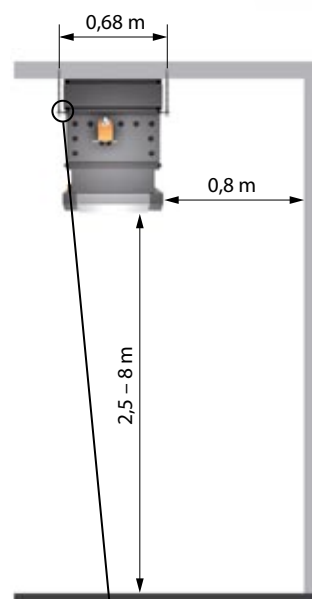
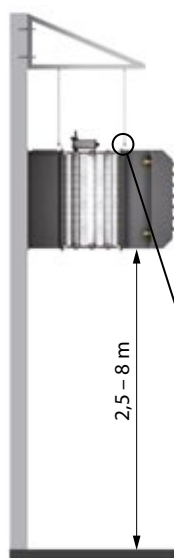
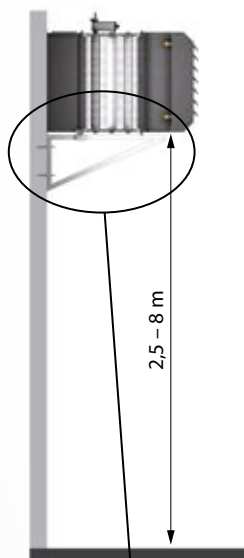
## ELEMENTY AUTOMATYKI KTB/KTS

SYSTEMY STEROWANIA DLA LEO KM	1. UKŁAD STERUJĄCY	2. SIŁOWNIKI PRZEPUSTNICY	3. TERMOSTAT PRZECIWZAMROZOWY Z KAPILARĄ
<b>KTB</b>	<p>KTE - Szafa zasilająco-sterująca-zabezpieczająca</p>	<p>SP ON/OFF - Dwupołożeniowy siłownik przepustnicy ze sprężyną powrotną</p>	<p>TPR - Termostat przeciwzamrożeniowy z kapilarą</p>
<b>KTS</b>		<p>SP 0-10 - Siłownik o działaniu ciągłym ze sprężyną powrotną</p>	

## OPCJONALNE ELEMENTY AUTOMATYKI

A. TERMOSTATY POMIESZCZENIOWE (DLA LEO TYP S)	B. STEROWNIKI 0-10V (DLA LEO TYP M)	C. ZAWÓR Z SIŁOWNIKIEM	D. BUFOR
<p>RA Termostat pomieszczeniowy</p>	<p>RD Termostat pomieszczeniowy z programatorem tygodniowym</p>	<p>VNT20 Nastawnik obrotów z wbudowanym termostatem</p>	<p>VNTLCD Programowalny nastawnik obrotów z wbudowanym termostatem</p>
		<p>SRV2d Zawór dwudrogowy z siłownikiem</p>	<p>Układ rozdzielający sygnały sterujące i zasilające</p>

# MONTAŻ



Wsporniki montażowe (wyposażenie opcjonalne) umożliwiają łatwy i estetyczny montaż urządzenia do przegród pionowych.



Dołączone w standardzie uchwyty montażowe ułatwiają podstropowy montaż komory mieszania.

## CENNIK

### URZĄDZENIA

LEO KM	1730 PLN		
LEO FB 25S	1795 PLN	LEO FB 25M	2195 PLN
LEO FB 45S	1895 PLN	LEO FB 45M	2295 PLN
LEO FB 65S	1995 PLN	LEO FB 65M	2395 PLN

### WYPOSAŻENIE OPCJONALNE

KRÓCIEC ELASTYCZNY	230 PLN	WSPORNIKI MONTAŻOWE	255 PLN
--------------------	---------	---------------------	---------

### ELEMENTY AUTOMATYKI

KTB	2275 PLN	KTS	2475 PLN
-----	----------	-----	----------

### OPCJONALNE ELEMENTY AUTOMATYKI

RA – termostat pomieszczeniowy	76 PLN	VNTLCD – programowalny nastawnik obrotów z wbudowanym termostatem	395 PLN
R D – termostat pomieszczeniowy z programatorem tygodniowym	242 PLN	VNT20 – nastawnik obrotów z wbudowanym termostatem	295 PLN
SRV2d – zawór dwudrogowy ¾" siłownikiem	229 PLN	BUFOR – układ rozdzielający sygnały sterujące i zasilające	1840 PLN

## ZAMÓWIENIE

Profesjonalna kadra techniczna pomoże Ci w doborze urządzeń, aby jak najlepiej dopasować urządzenia do Twoich potrzeb. W tym celu przygotuj informacje dotyczące obiektu (lokalizacja, wymiar, współczynnik przenikania lub rodzaj i grubość izolacji).

1. Skontaktuj się z działem sprzedaży (58) 669 82 20, (58) 627 57 22-24 lub wyślij zapytanie na adres: [info@flowair.pl](mailto:info@flowair.pl)
2. Dział techniczny przygotuje specjalnie dla Ciebie optymalne rozwiązanie w zakresie ilości urządzeń oraz typu sterowania
3. Zostanie przesłana oferta cenowa wraz z warunkami handlowymi
4. Wyślij zamówienie (58) 627 57 21 lub [info@flowair.pl](mailto:info@flowair.pl)
5. Zwrotnie zostanie przesłana proforma potwierdzająca zamówienie oraz warunki handlowe i termin realizacji
6. Zamówiony towar dostarczymy w wskazane przez Ciebie miejsce w ciągu 48 godzin

LEO  
FL



LEO  
FB



LEO  
FS



LEO  
FX



LEO  
KM



LEO  
D

