



LEO

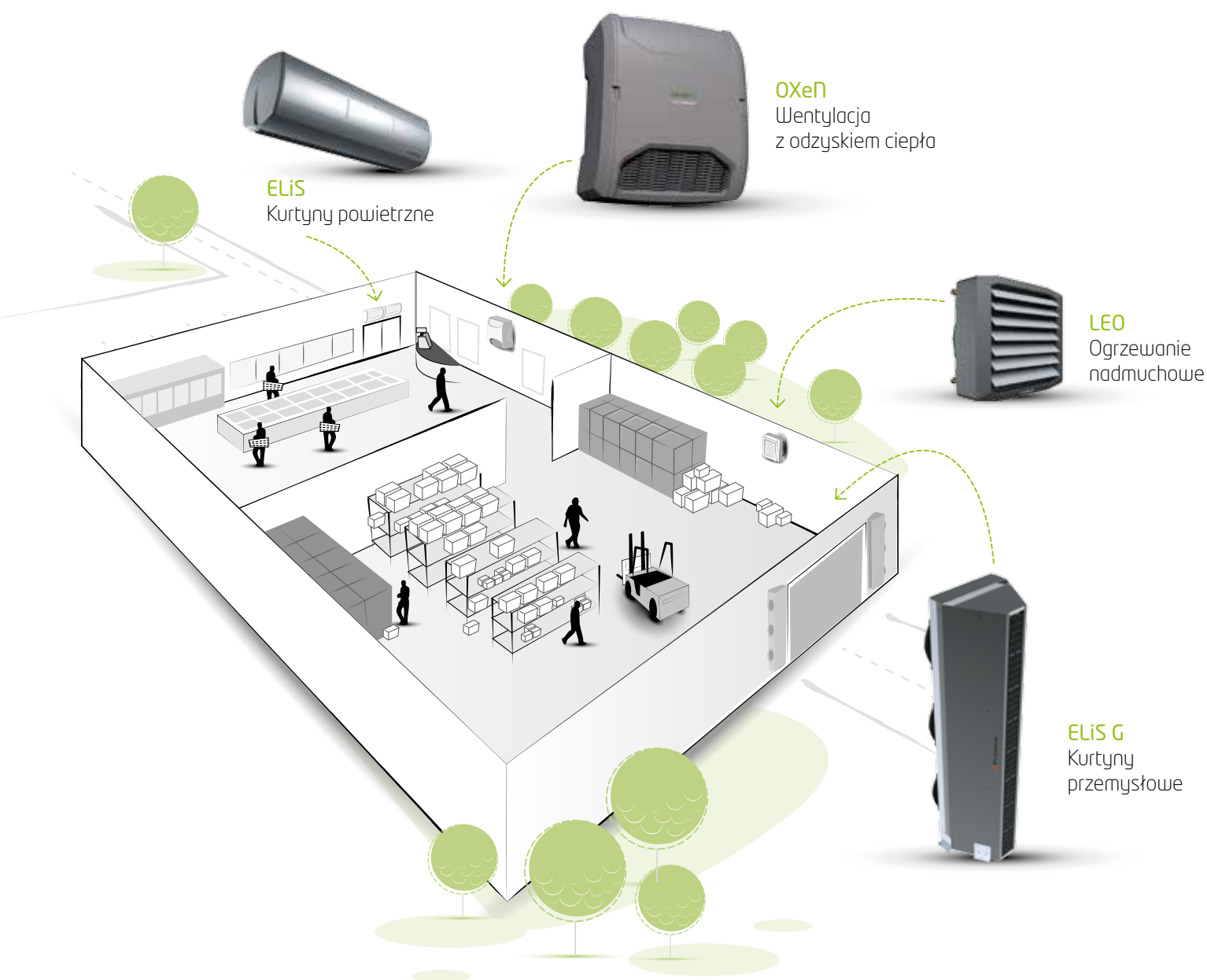
Ogrzewanie powietrzne
i wentylacja



System FLOWAIR

KOMPLEKSOWE ROZWIĄZANIA GRZEWczo-WENTYLACYJNE

FLOWAIR posiada kompletny system ogrzewania i wentylacji obiektów przemysłowych i użyteczności publicznej. Oferta obejmuje energooszczędną wentylację bezkanałową, efektywne kurtyny powietrzne oraz szeroką gamę urządzeń do ogrzewania nadmuchowego.





LEO FB w nowej odsłonie



170°

łatwy montaż
dzięki obrotowej
konsoli

te same wydajności
i moce grzewcze

wytrzymała
obudowa
z EPP (spieniony
polipropylen)

niska waga

8 kg

**Dzięki temu
nagrzewnice
LEO to:**

najlepsze nagrzewnice na rynku

Dobór odpowiednich materiałów
i przemyślana konstrukcja sprawiły,
że nasze nagrzewnice są najlepszymi
urządzeniami w swojej kategorii.

wytrzymałość

Zastosowanie niezwykle trwałego
materiału jakim jest EPP, zapewnia
urządzeniom:

**wytrzymałość
na uszkodzenia
mechaniczne**

**odporność na
zabrudzenia**

estetyczny wygląd

Projektowane z udziałem inżynierów
wzornictwa przemysłowego
nagrzewnice LEO łączą cechy
funkcjonalne z nowoczesnym
designem i wysoką jakością
wykonania.

Dane techniczne

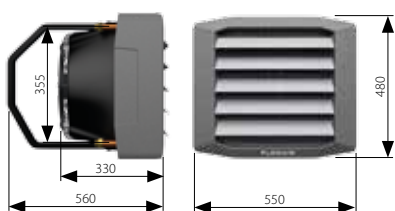
	FB 10V	FB 10M	FB 20V	FB 20M	FB 30V	FB 30M	FB 25V	FB 25M	FB 45V	FB 45M	FB 65V	FB 65M	FB 95V	FB 95M
Max. strumień przepływu powietrza [m³/h]	2100		2000		1900		4400		4100		3900		8500	
Max. zasięg strumienia powietrza [m]*	14,5		14,0		13,0		26,0		24,0		22,0		33,0	
Zasilanie [V/Hz]	230/50		230/50		230/50		230/50		230/50		230/50		230/50	
Max. pobór prądu [A]	0,55	0,25	0,55	0,25	0,55	0,25	1,3	0,7	1,3	0,7	1,3	0,7	2x1,3 (2,6)	2x0,7 (1,4)
Max. pobór mocy [W]	123	57,5	123	57,5	123	57,5	300	170	300	170	300	170	2x300 (600)	2x170 (340)
IP / klasa izoacji	54/F		54/F		54/F		54/F		54/F		54/F		54/F	
Max. poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]**	45		45		45		51		51		51		53	
Max. temp. wody grzewczej [°C]	120		120		120		120		120		120		120	
Max. ciśnienie robocze [MPa]	1,6		1,6		1,6		1,6		1,6		1,6		1,6	
Przylącze ["]	½		½		½		¾		¾		¾		¾	
Maks. temperatura pracy [°C]	50		50		50		60		60		60		60	
Masa urządzenia [kg]	9,3	7,4	10,2	8,3	11,3	9,5	14,8	11,5	16,0	13,1	18,3	15,0	32,2	25,6
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	10,0	8,1	11,4	9,5	12,7	10,9	15,8	12,5	18,0	15,1	21,0	17,7	35,7	29,1

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

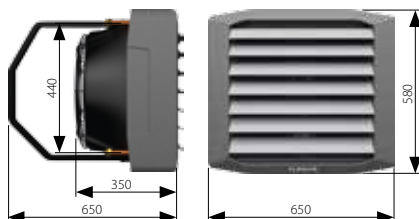
** Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m³, w odległości 5 m od urządzenia.

Wymiary

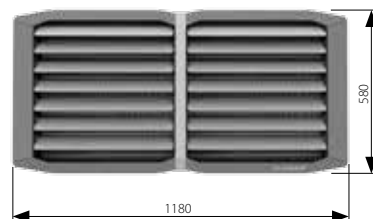
FB 10|20|30



FB 25|45|65



FB 95



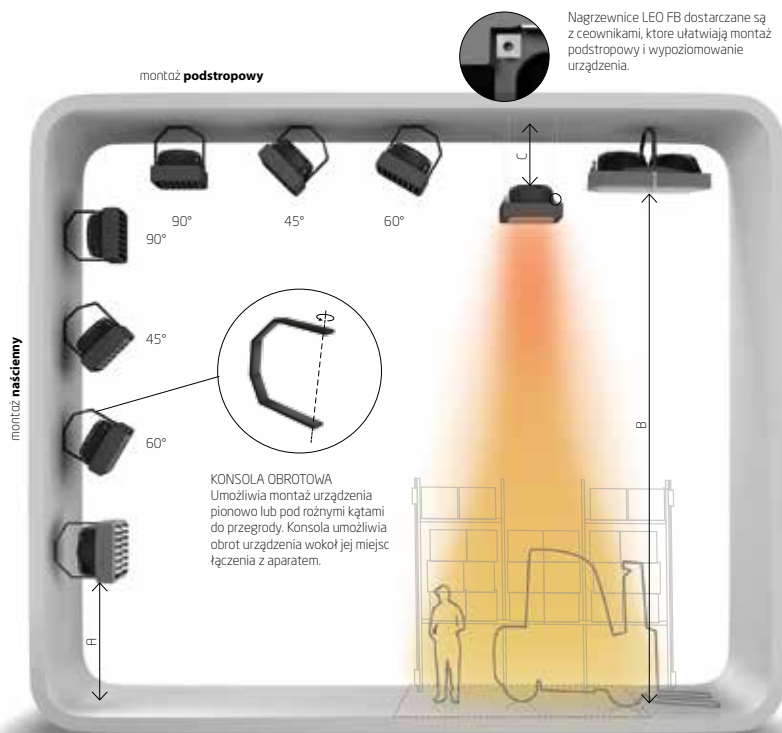
Montaż

Do montażu nagrzewnicy wystarczy 1 osoba

Niska masa, funkcjonalna konsola oraz łatwość montażu sprawiają, że nagrzewnica nie wymaga wytrzymałych konstrukcji nośnych i zaangażowania większej ilości osób.

Do montażu nagrzewnic LEO FB została specjalnie zaprojektowana konsola montażowa. Umożliwia montaż urządzenia pionowo, pod kątem 30° lub 45° do przegrody. Konsola umożliwia obrót urządzenia wokół jej miejsc łączenia z aparatem.

Zalecana odległość montażu [m]	FB 10 20 30	FB 25 45 65	FB 95
A	max. 3,0	2,5-8,0	2,5-10,0
B	2,5-5,0	2,5-10,0	2,5-12,0
C		min. 0,3	





Moce grzewcze

Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
LEO FB 10																								
V=2100 m³/h																								
0	10,1	446	2,8	14,5	0	8,6	377	2,1	12,0	0	7,0	307	1,5	10,0	0	5,4	234	1,0	7,5	0	5,5	481	3,6	8,0
5	9,5	417	2,4	18,5	5	7,9	347	1,8	16,0	5	6,3	277	1,3	14,0	5	4,7	203	0,8	11,5	5	4,8	421	2,8	12,0
10	8,8	388	2,1	22,5	10	7,2	317	1,6	20,0	10	5,6	246	1,0	18,0	10	3,9	170	0,6	15,5	10	4,1	360	2,1	16,0
15	8,1	358	1,9	26,5	15	6,5	287	1,3	24,0	15	4,9	215	0,8	22,0	15	3,1	135	0,4	19,5	15	3,4	299	1,5	20,0
20	7,4	328	1,6	30,5	20	5,9	257	1,1	28,0	20	4,2	184	0,6	26,0	20	1,9	82	0,2	22,5	20	2,7	235	1,0	23,5
LEO FB 20																								
V=2000 m³/h																								
0	20,3	918	16,7	32,5	0	17,9	786	13,0	28,0	0	15,0	655	9,7	23,5	0	12,0	524	6,8	19,0	0	11,5	1002	22,0	18,0
5	19,5	860	14,8	35,5	5	16,6	728	11,3	31,0	5	13,6	597	8,2	26,0	5	10,7	465	5,5	21,5	5	10,2	886	17,6	21,0
10	18,2	802	13,1	38,0	10	15,3	670	9,7	33,5	10	12,3	538	6,8	29,0	10	9,3	406	4,3	24,5	10	8,8	769	13,7	24,0
15	16,9	745	11,4	41,0	15	13,9	612	8,3	36,5	15	11,0	479	5,5	32,0	15	7,9	345	3,2	27,0	15	7,5	650	10,1	26,5
20	15,6	687	9,9	44,0	20	12,6	553	6,9	39,0	20	9,6	420	4,4	34,5	20	6,5	284	2,3	30,0	20	6,1	531	7,1	29,5
LEO FB 30																								
V=1900 m³/h																								
0	27,3	1202	14,3	42,5	0	23,3	1025	11,0	36,5	0	19,4	848	8,1	30,5	0	15,4	671	5,5	24,0	0	15,0	1308	18,7	23,5
5	25,5	1125	12,7	44,5	5	21,6	947	9,6	38,5	5	17,6	770	6,8	32,5	5	13,6	592	4,4	26,0	5	13,2	1152	14,8	25,5
10	23,7	1047	11,1	46,5	10	19,8	869	8,2	40,5	10	15,8	691	5,6	34,5	10	11,8	512	3,4	28,0	10	11,4	995	11,4	27,5
15	22,0	970	9,7	49,0	15	18,0	791	6,9	42,5	15	14,0	613	4,5	36,5	15	9,9	431	2,5	30,5	15	9,6	836	8,4	30,0
20	20,2	892	8,3	51,0	20	16,2	713	5,7	45,0	20	12,2	533	3,5	38,5	20	8,0	349	1,7	32,5	20	7,8	677	5,7	32,0
LEO FB 25																								
V=4400 m³/h																								
0	25,4	1121	11,7	16,0	0	21,6	950	8,9	13,5	0	17,8	779	6,4	11,0	0	13,9	606	4,2	9,0	0	14,0	1216	15,1	9,0
5	23,5	1037	10,1	20,0	5	19,7	867	7,5	17,5	5	15,9	697	5,2	15,0	5	12,1	525	3,2	12,5	5	12,1	1056	11,6	13,0
10	21,6	953	8,7	24,0	10	17,9	785	6,3	21,5	10	14,1	617	4,2	19,0	10	10,2	445	2,4	16,5	10	10,3	897	8,6	16,5
15	19,7	871	7,4	28,0	15	16,0	704	5,1	25,5	15	12,3	537	3,2	23,0	15	8,4	365	1,7	20,5	15	8,5	740	6,1	20,5
20	17,9	790	6,2	32,0	20	14,2	624	4,1	29,5	20	10,5	457	2,4	27,0	20	6,5	283	1,1	24,5	20	6,7	585	4,0	24,5
LEO FB 45																								
V=4100 m³/h																								
0	46,8	2067	17,5	31,5	0	40,1	1762	13,4	27,0	0	33,3	1459	9,8	22,5	0	26,5	1155	6,7	18,0	0	25,9	2251	22,7	17,5
5	43,3	1911	15,2	34,5	5	36,6	1610	11,4	30,0	5	29,9	1309	8,1	25,5	5	23,1	1008	5,2	21,0	5	22,5	1959	17,7	20,5
10	39,8	1758	13,0	38,0	10	33,2	1459	9,5	33,0	10	26,6	1162	6,5	28,5	10	19,8	862	3,9	24,0	10	19,2	1672	13,2	23,5
15	36,4	1607	11,0	41,0	15	29,9	1312	7,8	36,0	15	23,2	1017	5,1	31,5	15	16,5	719	2,8	26,5	15	16,0	1389	9,5	26,5
20	33,1	1459	9,2	44,0	20	26,5	1166	6,3	39,0	20	20,0	874	3,9	34,5	20	13,2	575	1,9	29,5	20	12,8	1109	6,3	29,0
LEO FB 65																								
V=3900 m³/h																								
0	64,6	2660	36,8	46,0	0	56,1	2288	28,7	40,0	0	47,1	1919	21,5	33,5	0	35,6	1549	15,2	25,0	0	33,4	2902	48,1	23,5
5	60,2	2464	32,0	48,5	5	51,3	2097	24,5	42,0	5	42,5	1731	17,9	35,5	5	31,3	1365	12,1	27,5	5	29,2	2540	37,7	26,0
10	55,4	2272	27,6	50,5	10	46,7	1909	20,7	44,5	10	37,9	1547	14,6	38,0	10	27,2	1183	9,3	30,0	10	25,1	2183	28,7	28,5
15	50,1	2084	23,6	53,0	15	42,1	1725	17,2	46,5	15	33,4	1366	11,6	40,0	15	23,0	1004	7,0	32,0	15	21,1	1833	20,9	30,5
20	46,2	1899	19,9	55,0	20	37,6	1543	14,1	48,5	20	28,9	1187	9,1	42,0	20	18,9	825	4,9	34,5	20	17,1	1488	14,4	33,0
LEO FB 95																								
V=8500 m³/h																								
0	100,1	4418	55,7	32,5	0	86,3	3790	43,0	28,0	0	72,4	3167	31,7	23,5	0	55,7	2427	16,1	18,0	0	53,3	4637	53,9	17,0
5	92,7	4091	48,3	36,0	5	79,0	3470	36,5	31,0	5	65,2	2854	26,2	26,5	5	48,9	2131	12,7	21,0	5	46,5	4049	42,0	20,5
10	85,4	3771	41,5	39,0	10	71,8	3156	30,7	34,0	10	58,2	2545	21,3	29,5	10	42,2	1838	9,7	24,0	10	39,9	3471	31,6	23,5
15	78,3	3456	35,3	42,0	15	64,8	2847	25,4	37,0	15	51,2	2242	16,9	32,5	15	35,5	1549	7,1	27,0	15	33,3	2900	22,7	26,5
20	71,3	3146	29,7	45,0	20	57,9	2543	20,6	40,0	20	44,4	1942	13,0	35,5	20	28,9	1261	4,9	30,0	20	26,9	2337	15,3	29,5

V – przepływ powietrza
PT – moc grzewcza

Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu
Tp2 – temperatura powietrza na wlocie z aparatu

Tw1 – temperatura czynnika na zasilaniu wymiennika
Tw2 – temperatura czynnika na powrocie z wymiennika

Qw – strumień przepływu czynnika w wymienniku
Δpw – spadek ciśnienia czynnika w wymienniku

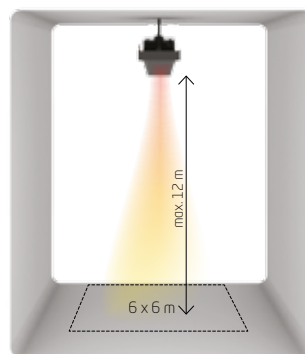


Akcesoria dla LEO FB



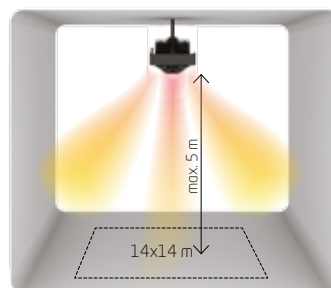
Konfuzor FB

Przeznaczony do nagrzewnic LEO FB 25|45|65. Zastosowanie konfuzora powoduje zwiększenie prędkości strugi powietrza co skutkuje szybszym dostarczeniem ciepła do niższych stref pomieszczenia.



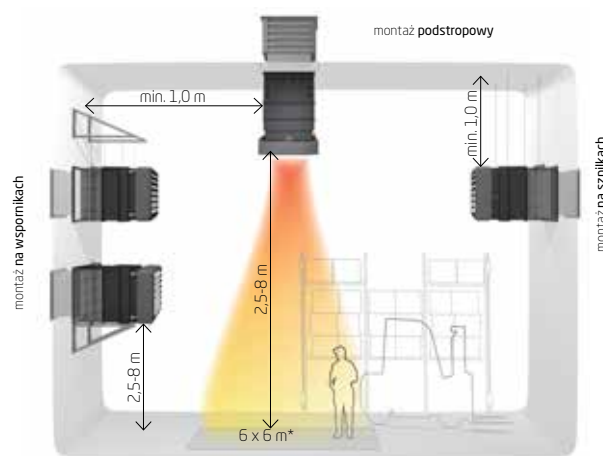
Nawiewnik FB

Przeznaczony do nagrzewnic LEO FB 25|45|65. Nawiewnik 4-stronny pozwala na lepsze rozprowadzenie nawiewanego powietrza. Jest idealnym rozwiązaniem do niskich pomieszczeń, w których nagrzewnice montowane są podstropowo.



Komora mieszania

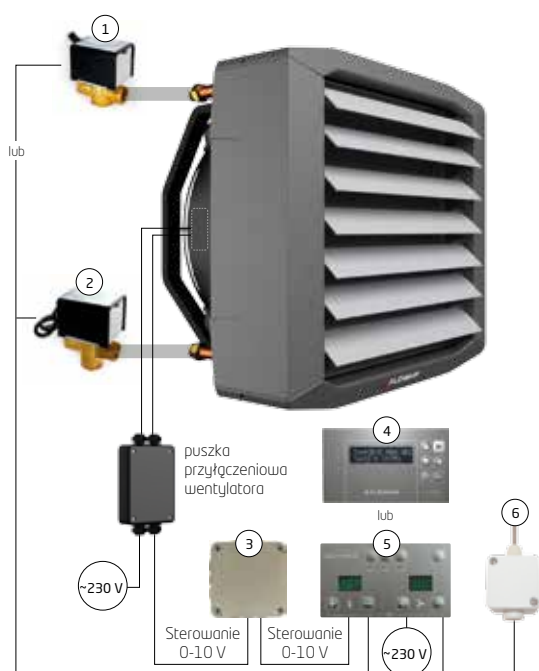
Przeznaczona do nagrzewnic LEO FB 25|45|65. Nagrzewnice powietrza LEO FB z komorą mieszania LEO KM tworzą urządzenie grzewczo-wentylacyjne. Jest to najprostszy sposób stworzenia wentylacji mechanicznej, przy możliwie niskim zużyciu energii, bez potrzeby instalowania dodatkowych systemów.



* przy pionowym ułożeniu kierownic powietrza

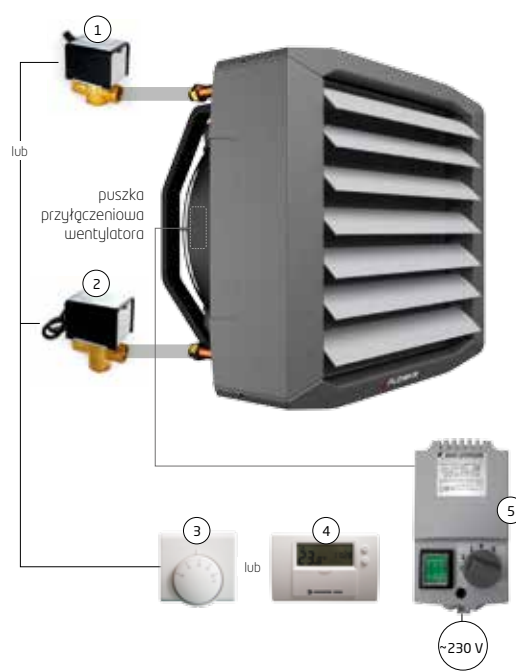
Automatyka

Nagrzewnice M



1. SRQ2d – zawór dwudrogowy z siłownikiem elektrycznym
2. SRQ3d – zawór trójdrogowy z siłownikiem elektrycznym
3. R10 – rozdzielnik sygnału do podłączenia VNTLCD/VNT20 z max. 10 aparatami
4. VNTLCD – programowalny nastawnik obrotów z wbudowanym termostatem
5. VNT20 – nastawnik obrotów z wbudowanym termostatem
6. PT-1000 IP65 – czujnik naścienny pomiaru temperatury (opcja)

Nagrzewnice V

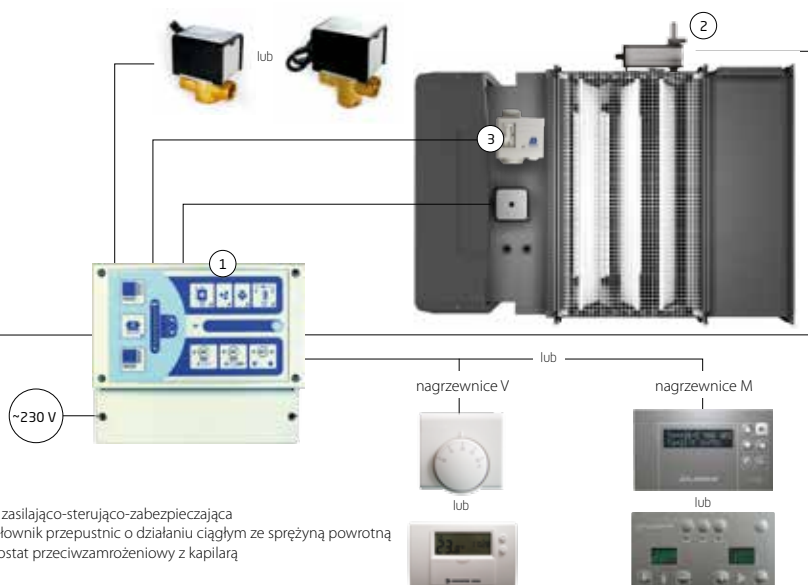


1. SRQ2d – zawór dwudrogowy z siłownikiem elektrycznym
2. SRQ3d – zawór trójdrogowy z siłownikiem elektrycznym
3. RA – termostat pomieszczeniowy
4. RE – programowalny termostat pomieszczeniowy
5. TRs/TR/TRd – regulator obrotów wentylatora

Komora mieszania KMFB



Dostępne modele wentylatorów dachowych UVO:
 – UVO H1.4 wydajność 1400 m³/h
 – UVO H3.0 wydajność 3000 m³/h



1. KTE – szafa zasilająco-sterująco-zabezpieczająca
2. SP 0-10 – siłownik przepustnic o działaniu ciągłym ze sprężyną powrotną
3. TPR – termostat przeciwmroźniowy z kapilarą



KLIMASKLEP
ul. Orzechowa 3
72-010 Przęsocin k/Szczecina

tel.: (91) 432-43-42

tel.: (91) 432-43-49

e-mail: sklep@klimasklep.pl

www: www.KlimaSklep.pl

