

Broszura produktowa

 **KlimaSklep**
www.klimasklep.pl (91) 432-43-42 sklep@klimasklep.pl

 **KlimaSklep**
www.klimasklep.pl (91) 432-43-42 sklep@klimasklep.pl

 **KlimaSklep**
www.klimasklep.pl (91) 432-43-42 sklep@klimasklep.pl



Ogrzewanie powietrzne
i wentylacja
LEO i ROBUR



Kurtyny
i kurtyno-nagrzewnice
ELIS



Wentylacja bezkanałowa
z odzyskiem ciepła
OXen

Jesteśmy ekspertem w dostarczaniu kompleksowych rozwiązań ogrzewania i wentylacji obiektów średnio- i wielkokubaturowych. Naszą ofertę tworzą trzy główne grupy produktów:

- ogrzewanie powietrzne i wentylacja nagrzewnice wodne, gazowe, elektryczne, komory mieszania, nagrzewnice do obiektów specjalistycznych jak kurniki, baseny, myjnie,
- kurtyny powietrzne oraz kurtyno-nagrzewnice,
- wentylacja bezkanałowa z odzyskiem ciepła jednostki wentylacyjne OXeN.

Wzornictwo

W swojej działalności szczególny nacisk kładziemy na innowacyjne projekty z uwzględnieniem wzornictwa przemysłowego. Dzięki wiedzy, którą czerpiemy z wzornictwa, koncentrujemy się nie tylko na estetyce produkowanych urządzeń, ale przede wszystkim na korzyściach, które ma nieść ze sobą produkt. Zwracamy szczególną uwagę na ergonomię i funkcjonalności rozwiązań, która będzie dopasowana do potrzeb użytkowników. Nasze projekty zostały docenione w wielu prestiżowych, międzynarodowych konkursach z dziedziny wzornictwa przemysłowego. Między innymi Red Dot Design Award, iF product design award oraz Dobry Wzór organizowany przez polski Instytut Wzornictwa Przemysłowego.

Marka BASIC

W 2014 roku wprowadziliśmy na rynek markę FLOWAIR BASIC, jako odpowiedź na tanie linie produktów dostępnych na rynku. Wydajność produkcji oraz zakończone sukcesem negocjacje z poddostawcami umożliwiły obniżenie kosztów wybranych urządzeń, czego efektem jest stworzenie TANIEJ LINII BASIC. To produkty dla klientów szukających na rynku dobrej ceny. Przy czym marka FLOWAIR, która promuje nową linię produktów, jest jednocześnie gwarantem jej jakości, niezawodności i wysoko rozwiniętych technicznych rozwiązań.

Osiągnięcia

Naszym największym osiągnięciem są zadowoleni klienci. W osiągnięciu tego celu pomagają nam wzornictwo przemysłowe jako narzędzie konkurencyjności i innowacji.

Inspirują nas nowe technologie, ulepszenia pod kątem funkcjonalności, sterowania, stosowanych materiałów oraz niestandardowe wzornictwo przemysłowe. Dzięki temu od lat tworzymy nowe trendy w branży grzewczo-wentylacyjnej.

Zostaliśmy również uznani za firmę wiarygodną pod względem organizacyjnym i finansowym otrzymując już dziewięć razy tytuł Przedsiębiorstwa Fair Play.



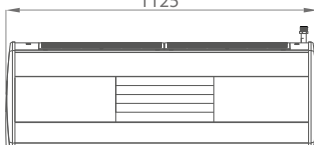
reddot design award



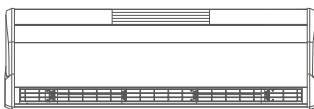
KURTyno-NAGRZEWNICA
ELIS DUO

WIDOK Z PRZODU
SKALA 1:5

1125



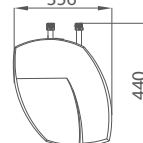
WIDOK Z DOŁU
SKALA 1:5

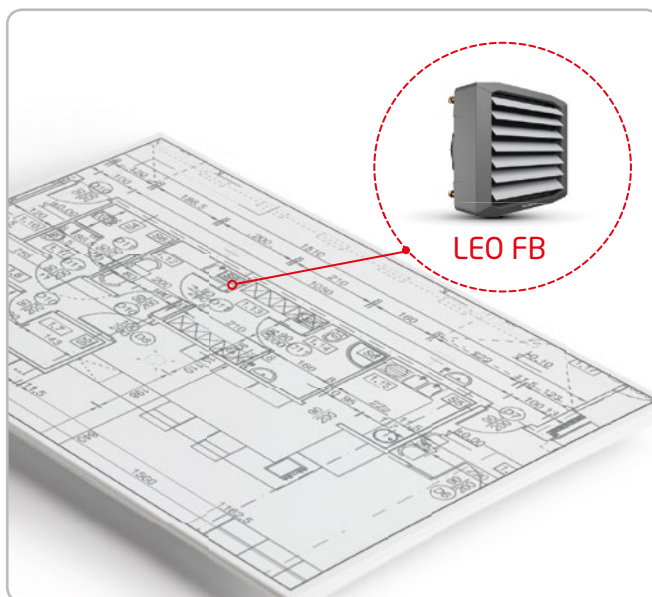


WIDOK Z BOKU
SKALA 1:5

356

440





OGRZEWANIE POWIETRZNE I WENTYLACJA

• LEO FB	6
• LEO KM	14
• LEO FS	18
• LEO KMFS	24
• LEO INOX	28
• LEO EX	34
• LEO EL	38
• LEO AGRO	40
• LEO D	44
• ROBUR M	48
• ROBUR Mxt	54
• ROBUR G	58
• ROBUR F	62
• ROBUR B15	68
• CALORIO	72



KURTyny I KURTyno-NAGRZEWNICE

• ELiS T	76
• ELiS B	82
• ELiS A	88
• ELiS DUO	94
• ELiS G	100



WENTYLACJA BEZKANALOWA Z ODZYSKIEM CIEPŁA

• OXeN	106
--------	-----

Ogrzewanie powietrzne i wentylacja



Nagrzewnice wodne LEO FB



Nagrzewnice wodne LEO FB

Moc grzewcza [kW]	2–100
Wydajność [m³/h]	150–8500
Masa [kg]	7,4–35,7
Kolor	szary
Obudowa	EPP (spieniony polipropylen)

Zastosowanie:

Obiekty o dużych kubaturach: hale przemysłowe, magazyny, pawilony handlowe, hale produkcyjne, hale sportowe, obiekty sakralne itp., jak i mniejsze pomieszczenia np.: warsztaty, garaże, sklepy, salony samochodowe, stacje benzynowe itp.

Indeksy LEO FB V

Nazwa	FB 10V	FB 20V	FB 30V	FB 25V	FB 45V	FB 65V	FB 95V
Indeks	10982	10983	10927	10919	10922	10925	10978

Indeksy LEO FB M

Nazwa	FB 10M	FB 20M	FB 30M	FB 25M	FB 45M	FB 65M	FB 95M
Indeks	10984	10985	10928	10920	10923	10926	10976

Dostępne typy urządzeń:

LEO FB V

Nagrzewnica z wentylatorem 3-biegowym.

LEO FB M

Nagrzewnica z energooszczędnym wentylatorem z silnikiem EC, sterowanym zewnętrznym sygnałem napięciowym 0-10V, umożliwiającym płynną regulację wydajności wentylatora w zakresie 0–100%.

Cechy szczególne



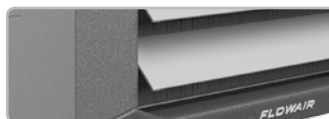
3-BIEGOWY WENTYLATOR NAWIEWNY

Nagrzewnice LEO FB V w standardzie wyposażone są w wentylator z silnikiem 3-biegowym. To najprostszy i efektywny sposób na sterowanie pracą nagrzewnicy.



WENTYLATOR NAWIEWNY EC

Zastosowanie energooszczędnego wentylatora z silnikiem EC w nagrzewnicach LEO FB M pozwala na ograniczenie kosztów zużycia energii elektrycznej nawet o 50%.



OBUDOWA EPP

Wytrzymałość mechaniczna, odporność na zabrudzenia, niska waga oraz estetyczny wygląd – wszystko dzięki materiałowi EPP (spieniony polipropylen).

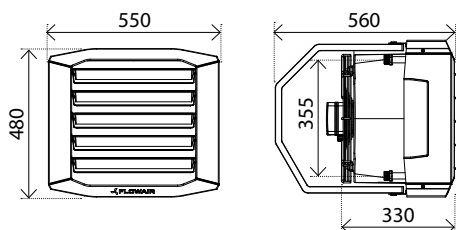


TACKA SKROPLIN - LEO FB 25|45|65

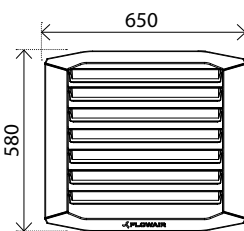
Nagrzewnice LEO FB mogą być wykorzystywane również do chłodzenia. Dzięki wbudowanej tacke skroplin w łatwy sposób można odprowadzić kondensat z wymiennika.

Wymiary

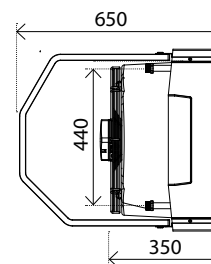
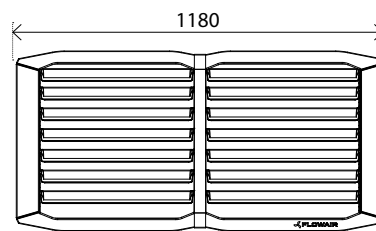
LEO FB 10|20|30



LEO FB 25|45|65



LEO FB 95



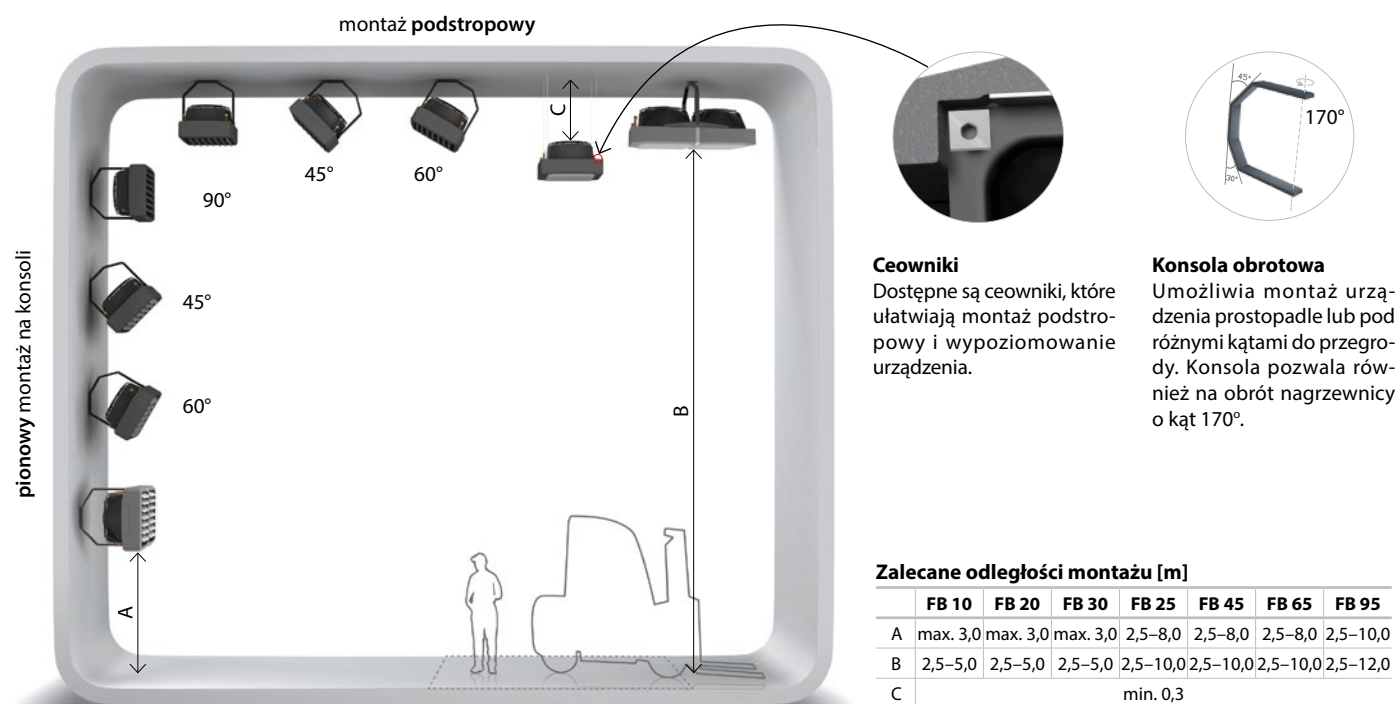
Dane techniczne

	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
Zasilanie [V/Hz]	230/50													
Max. pobór prądu [A]	0,5	0,25	0,5	0,25	0,5	0,25	1,4	0,7	1,4	0,7	1,4	0,7	2x1,4 (2,8)	2x0,7 (1,4)
Max. pobór mocy [W]	110	57,5	110	57,5	110	57,5	320	170	320	170	320	170	2x320 (640)	2x170 (340)
IP	54													
Max. poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	47	45	47	45	47	45	54	51	54	51	54	51	57	53
Max. zasięg strumienia powietrza** [m]	14,5		14,0		13,0		26,0		24,0		22,0		33,0	
Max. temp. wody grzewczej [°C]	120													
Max. ciśnienie robocze [MPa]	1,6													
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 napelnionego 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

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

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

Montaż



	LEO FB 10				LEO FB 20				LEO FB 30				LEO FB 25				LEO FB 45				LEO FB 65				LEO FB 95			
	V = 2100 m³/h				V = 2000 m³/h				V = 1900 m³/h				V = 4400 m³/h				V = 4100 m³/h				V = 3900 m³/h				V = 8500 m³/h			
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C																												
0	10,1	446	2,8	14,5	21,4	946	17,6	32,0	27,3	1202	14,3	42,5	26,7	1179	11,6	18,0	45,0	1986	15,2	32,5	65,5	2892	21,3	50,0	100,9	4449	41,0	36,0
5	9,5	417	2,4	18,5	20,1	887	15,7	34,5	25,5	1125	12,7	44,5	25,0	1101	10,2	22,0	42,1	1958	13,4	35,5	61,4	2712	18,9	51,5	96,2	4244	36,7	38,5
10	8,8	388	2,1	22,5	18,7	827	13,8	37,5	23,7	1047	11,1	46,5	23,2	1024	8,9	25,0	39,2	1730	11,8	38,0	57,3	2529	16,7	53,0	89,6	3955	32,2	41,0
15	8,1	358	1,9	26,5	17,4	768	12,0	40,5	22,0	970	9,7	49,0	21,4	946	7,7	29,5	36,3	1603	10,3	41,0	53,1	2344	14,5	55,0	83,0	3663	28,0	43,5
20	7,4	328	1,6	30,5	16,0	708	10,5	43,5	20,2	892	8,3	51,0	19,7	868	6,6	33,0	33,4	1475	8,8	43,5	48,9	2159	12,5	56,5	76,3	3369	24,0	46,5
Tw1/Tw2 = 80/60°C																												
0	8,6	377	2,1	12,0	18,4	810	13,7	27,5	23,3	1025	11,0	36,5	22,7	999	8,8	15,5	38,5	1693	11,7	27,5	56,5	2481	16,6	43,0	88,3	3881	32,0	31,0
5	7,9	347	1,8	16,0	17,1	751	12,0	30,0	21,6	947	9,6	38,5	21,0	921	7,6	19,0	35,6	1565	10,2	30,5	52,3	2300	14,4	44,5	81,8	3594	27,8	33,5
10	7,2	317	1,6	20,0	15,7	691	10,3	33,0	19,8	869	8,2	40,5	19,2	843	6,5	23,0	32,7	1437	8,7	33,5	48,2	2116	12,4	46,5	75,2	3304	24,0	36,0
15	6,5	287	1,3	24,0	14,3	631	8,7	36,0	18,0	791	6,9	42,5	17,4	765	5,4	26,5	29,8	1308	7,3	36,0	44,0	1931	10,5	48,0	68,5	3011	20,1	38,5
20	5,9	257	1,1	28,0	13,0	570	7,3	39,0	16,2	713	5,7	45,0	15,6	686	4,5	30,5	26,8	1179	6,1	39,0	39,7	1744	8,8	50,0	61,8	2716	16,7	41,5
Tw1/Tw2 = 70/50°C																												
0	7,0	307	1,5	10,0	15,4	675	10,2	23,0	19,4	848	8,1	30,5	18,7	819	6,3	12,5	32,0	1402	8,6	23,0	47,3	2071	12,3	36,0	74,0	3236	23,6	26,0
5	6,3	277	1,3	14,0	14,0	615	8,6	26,0	17,6	770	6,8	32,5	16,9	741	5,3	16,5	29,1	1273	7,2	26,0	43,2	1889	10,4	37,5	67,4	2948	19,9	28,5
10	5,6	246	1,0	18,0	12,7	555	7,2	28,5	15,8	691	5,6	34,5	15,1	662	4,3	20,0	26,1	1144	6,0	29,0	38,9	1704	8,7	39,5	60,7	2657	16,5	31,0
15	4,9	215	0,8	22,0	11,3	494	5,8	31,5	14,0	613	4,5	36,5	13,3	583	3,4	24,0	23,2	1014	4,8	31,5	34,7	1517	7,0	41,0	54,0	2363	13,3	33,0
20	4,2	184	0,6	26,0	9,9	433	4,6	34,5	12,2	533	3,5	38,5	11,5	502	2,6	27,5	20,2	883	3,7	34,0	30,3	1328	5,5	43,0	47,2	2066	10,5	36,5
Tw1/Tw2 = 60/40°C																												
0	5,4	234	1,0	7,5	12,4	540	7,1	18,5	15,4	671	5,5	24,0	14,6	637	4,2	10,0	25,5	1110	5,9	18,5	38,1	1659	8,6	29,0	59,5	2593	16,3	20,5
5	4,7	203	0,8	11,5	11,0	479	5,6	21,0	13,6	592	4,4	26,0	12,8	558	3,3	13,5	22,5	980	4,7	21,0	33,8	1475	6,9	30,5	52,8	2303	13,2	23,5
10	3,9	170	0,6	15,5	9,6	418	4,5	24,0	11,8	512	3,4	28,0	11,0	478	2,5	17,5	19,5	849	3,6	24,0	29,5	1288	5,4	32,5	46,1	2010	10,3	26,0
15	3,1	135	0,4	19,5	8,2	356	3,4	27,0	9,9	431	2,5	30,5	9,1	396	1,8	21,0	16,5	717	2,7	27,0	25,2	1097	4,1	34,0	39,3	1712	7,7	28,5
20	1,9	82	0,2	22,5	6,7	293	2,4	30,0	8,0	349	1,7	32,5	7,2	312	1,2	24,5	13,3	581	1,9	29,5	20,7	902	2,9	35,5	32,4	1410	5,5	31,0

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

- V** – przepływ powietrza

PT – moc grzewcza

Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu

Tp2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu
- Tw1** – temperatura czynnika na zasilaniu wymiennika

Tw2 – temperatura czynnika na powrocie z wymiennika

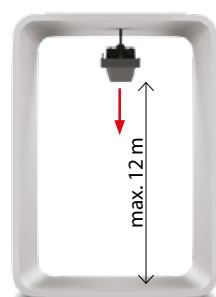
Qw – strumień przepływu czynnika w wymienniku

Δpw – spadek ciśnienia czynnika w wymienniku

Akcesoria

KONFUZOR FB

Materiał: stal malowana proszkowo
Masa: 3,8 kg

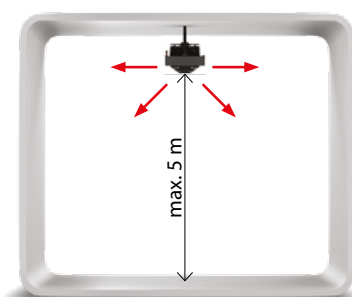


Przeznaczony do nagrzewnic
LEO FB 25|45|65.

Zastosowanie konfuzora powoduje zwiększenie prędkości strugi powietrza, co skutkuje szybszym dostarczeniem ciepła do niższych stref pomieszczenia.

NAWIEWNIK FB

Materiał: stal malowana proszkowo
Masa: 2,8 kg



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.

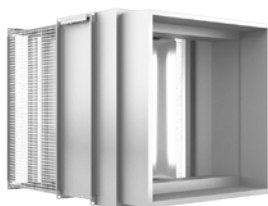
Indeksy akcesoria FB

Nazwa	konfuzor FB	nawiewnik FB
Indeks	10974	10972

Akcesoria

KOMORA MIESZANIA

Materiał: stal ocynkowana
Masa: 3,8 kg



Indeksy LEO KM

Nazwa	KM Zn	KM 95 Zn
Indeks	10944	10997

Przeznaczona do nagrzewnic
LEO FB 25|45|65|95.

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.

LEO KM



LEO FB 25|45|65|95



=

LEO KMFB



	KMFB 25	KMFB 45	KMFB 65	KMFB 95
Moc grzewcza [kW]	15–21	21–39	24–51	47–87
Wydajność [m³/h]	1550–3200	1470–3000	1300–2800	2650–6500
Masa [kg]	39,7–49,2			
Kolor	srebrny			
Obudowa	stal + aluminium			

Więcej informacji na stronie 14.

Sterowanie

Nagrzewnica wodna LEO V			Nagrzewnica wodna LEO M
Regulacja T-box	Regulacja HMI	Regulacja TS	Regulacja T-box

Sposób regulacji

Manualna 3-stopniowa regulacja wydajności	✓	✓	✓	
Automatyczna 3-stopniowa regulacja wydajności	✓	✓		
Automatyczna płynna regulacja wydajności				✓

Tryby pracy

Grzanie / Chłodzenie / Wentylacja	✓	✓	✓	✓
Programator tygodniowy	✓	✓		✓
BMS	✓	✓		✓
Integracja urządzeń do SYSTEMU FLOWAIR	✓			✓

Maksymalna ilość obsługiwanych urządzeń

Bezpośrednio przez sterownik	31	2	7	31
Za pomocą dodatkowych rozdzielaczy	18	18	n/d	n/d

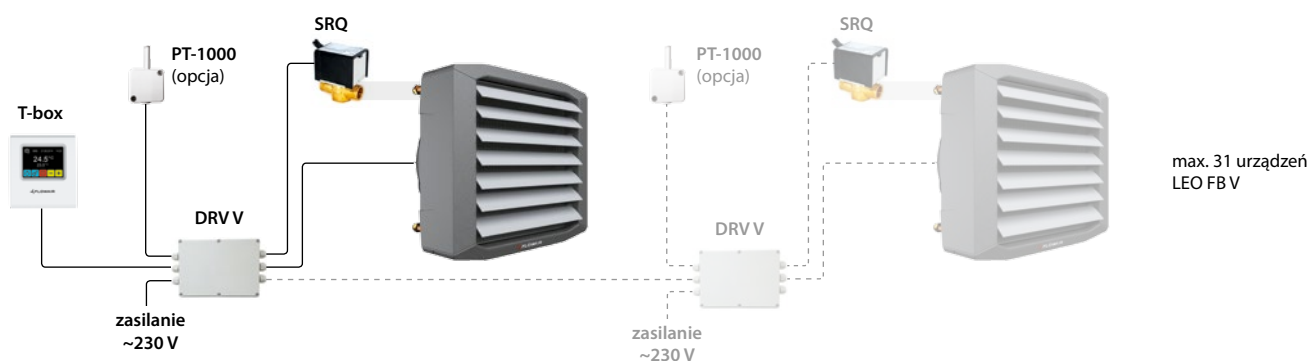
Rodzaj sterownika

T-box – inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym	✓			✓
HMI – sterownik programowalny		✓		
TS – 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem			✓	

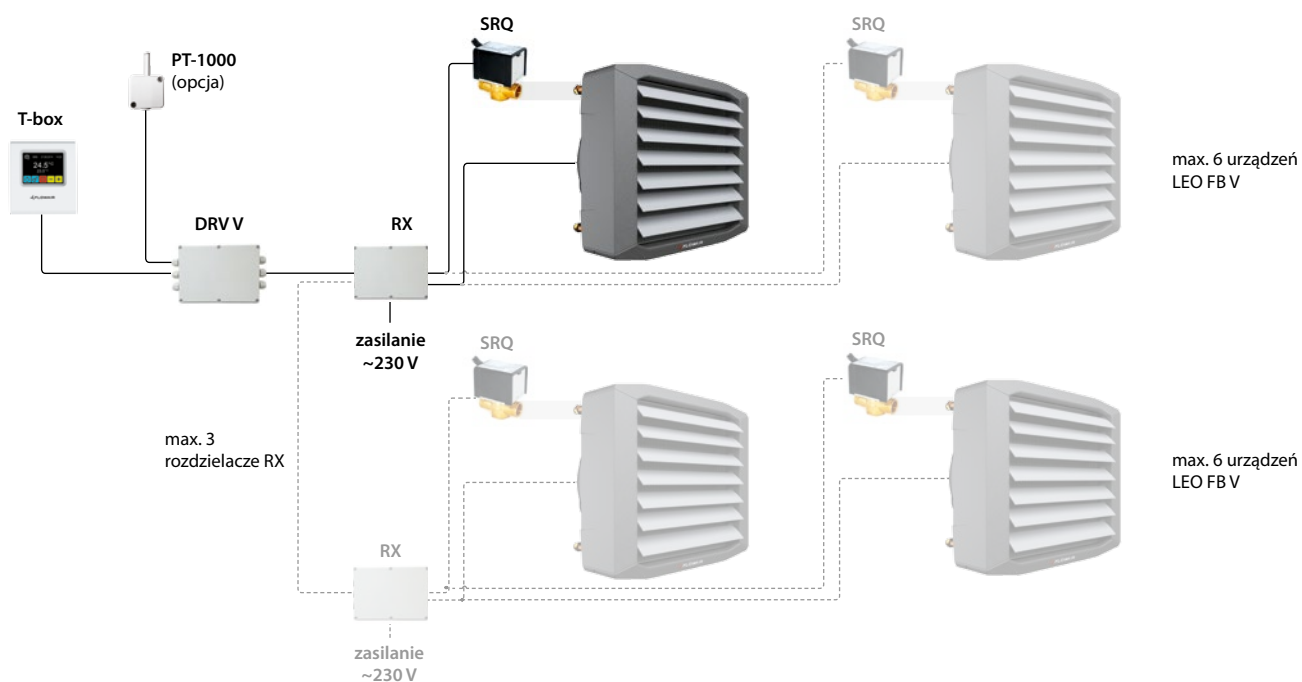
Rodzaj wentylatora

AC – wentylator z silnikiem 3-biegowym	✓	✓	✓	
EC – wentylator z silnikiem elektrycznie komutowanym, oszczędność energii do 50%				✓

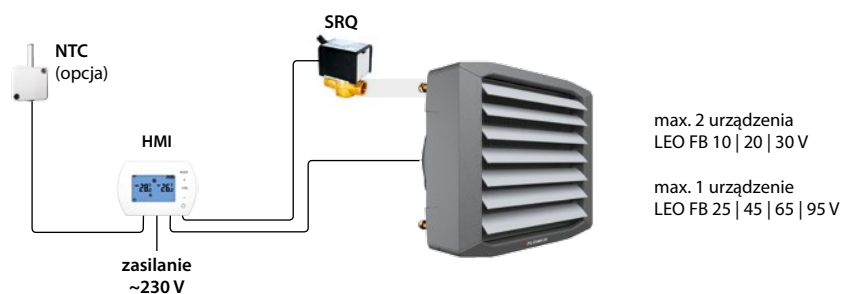
Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V REGULACJA T-box



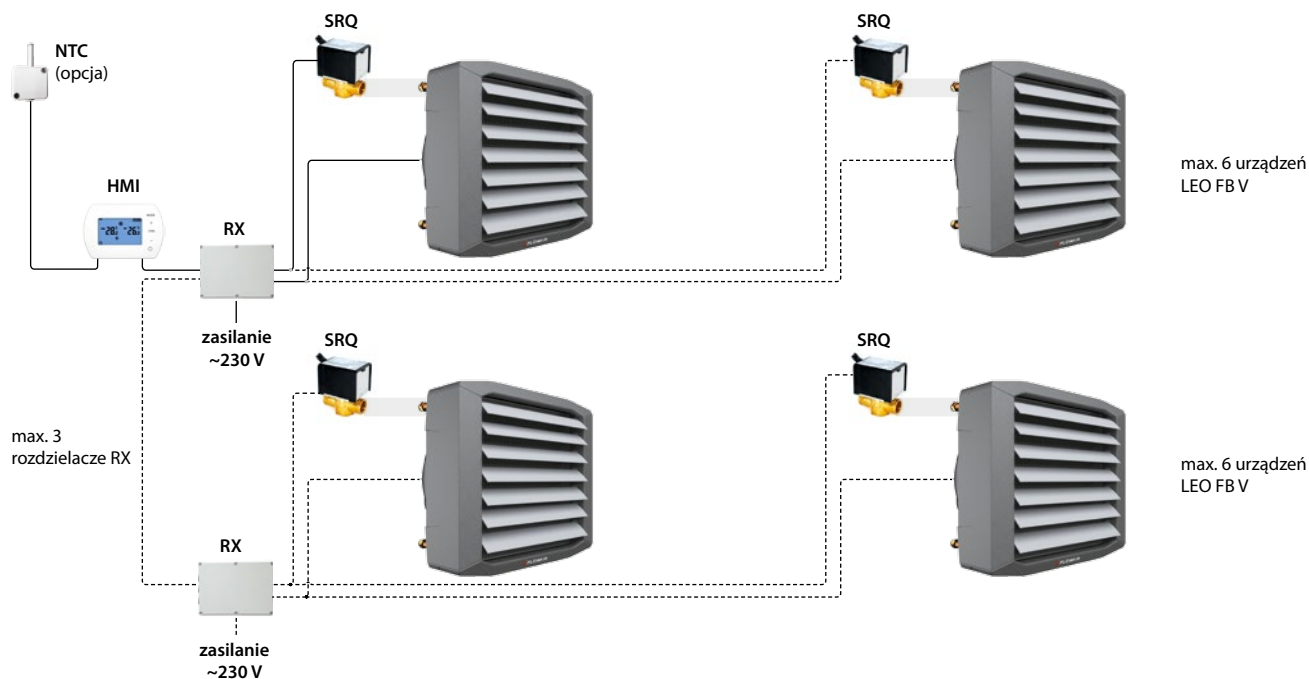
Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V REGULACJA T-box + RX



Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V REGULACJA HMI

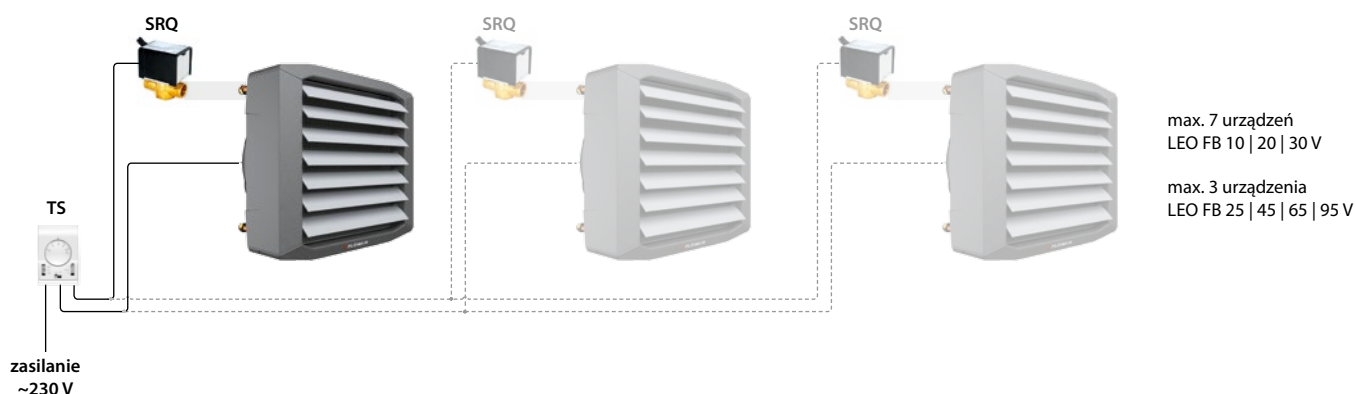


Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V REGULACJA HMI + RX

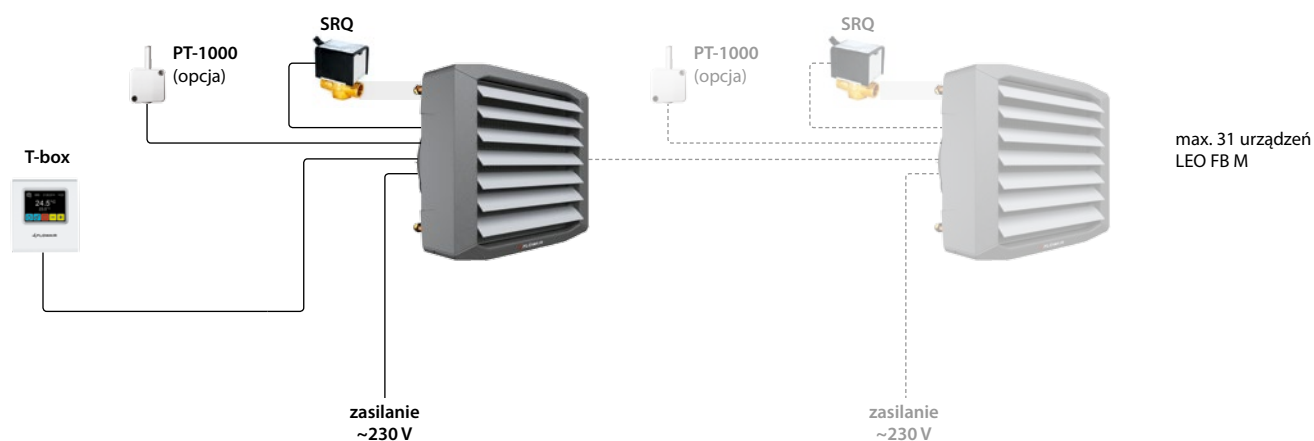


Sterowanie

Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V REGULACJA TS



Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ M REGULACJA T-box



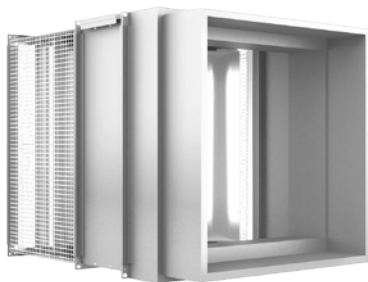
Indeksy sterowanie LEO FB V

Nazwa	T-box	HMI	TS	DRV V	RX	SRQ2d-½	SRQ2d-¾	SRQ3d-½	SRQ3d-¾	NTC	PT-1000
Indeks	10799	11775	10996	11781	11779	10803	10788	10804	10805	10791	10546

Indeksy sterowanie LEO FB M

Nazwa	T-box	SRQ2d-½	SRQ2d-¾	SRQ3d-½	SRQ3d-¾	PT-1000
Indeks	10799	10803	10788	10804	10805	10546

Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.



Indeksy LEO KM

Nazwa	KM Zn	KM 95 Zn
Indeks	10944	10997

Komory mieszania LEO KM

Moc grzewcza [kW]	47–87
Wydajność [m³/h]	2800–6500
Masa [kg]	39,7–49,2
Kolor	srebrny lub grafitowy
Obudowa	stal + aluminium

Zastosowanie:

Obiekty średnio- i wielkokubaturowe, np. hale przemysłowe, magazyny, pawilony handlowe, itp.

Dostępny typ urządzeń:

LEO KM Zn

Komora mieszania ze stali ocynkowanej do LEO FB 25|45|65.

LEO KM 95 Zn

Komora mieszania ze stali ocynkowanej do LEO FB 95.

Dodatkowy opis:

Komora mieszania LEO KM współpracuje z nagrzewnicami powietrza LEO FB 25|45|65|95 tworząc urządzenie grzewczo-wentylacyjne LEO KMFB. Jest to najprostszy sposób stworzenia wentylacji mechanicznej, bez potrzeby instalowania dodatkowych systemów.

Cechy szczególne



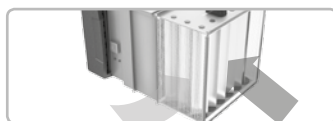
MODUŁOWA KONSTRUKCJA

Konstrukcje komory stanowią trzy niezależne moduły, które można montować w różnych konfiguracjach. Dzięki temu w łatwy sposób można dopasować położenie poszczególnych elementów w zależności od panujących warunków architektonicznych w obiekcie.



FILTR POWIETRZA

Komora wyposażona jest w filtr kasetowy klasy EU3, który oczyszcza dostarczane do pomieszczenia powietrze z zanieczyszczeń stałych: większe pyłki kwiatowe, gruby pył metalurgiczny itp. Moduł filtra może być zamontowany tak, że wymiana wkładu filtracyjnego będzie usytuowana u góry, dołu lub z boku urządzenia.



RECYRKULACJA

Komora wyposażona jest we wloty powietrza świeżego i obiegowego. Moduł przepustnic można montować w położeniu co 90°, umożliwiając położenie wlotów powietrza recykulacyjnego na dowolnych bokach komory. Dzięki płynnej regulacji stopnia otwarcia przepustnic w zakresie 0-100% możliwa jest zmiana ilości dostarczanego świeżego powietrza.

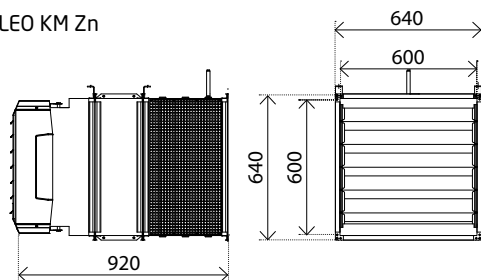


DESIGN

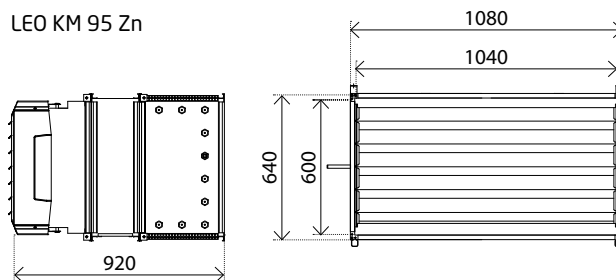
Komora została zaprojektowana do nagrzewnic LEO FB tak, by po zmontowaniu tworzyć z nią jednolite, estetyczne urządzenie. Proces projektowy był ukierunkowany również na to by uzyskać możliwie najniższą masę i wymiar urządzenia przy zachowaniu jak najlepszych parametrów technicznych.

Wymiary

LEO KM Zn



LEO KM 95 Zn



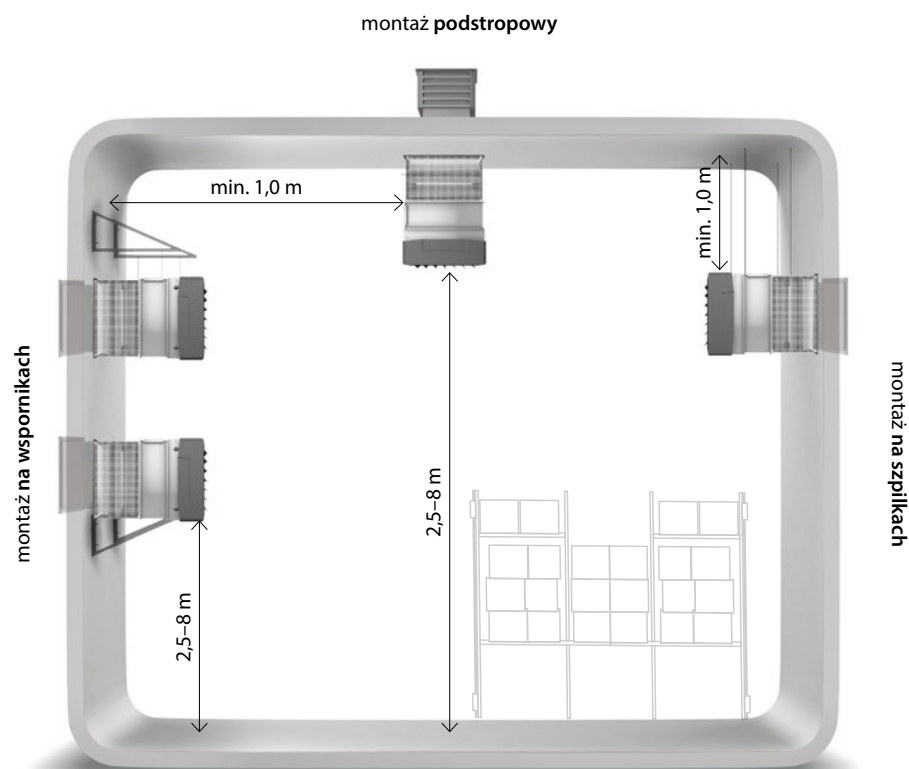
Dane techniczne

	KMFB 25V	KMFB 25M	KMFB 45V	KMFB 45M	KMFB 65V	KMFB 65M	KMFB 95V	KMFB 95M
Zasilanie [V/Hz]	230/50							
Max. pobór prądu [A]	1,4	0,7	1,4	0,7	1,4	0,7	2x1,4 (2,8)	2x0,7 (1,4)
Max. pobór mocy [W]	320	170	320	170	320	170	2x320 (640)	2x170 (340)
IP	54							
Max. poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	54	51	54	51	54	51	57	53
Max. zasięg strumienia powietrza** [m]	18,0		16,5		15,5		25,0	
Max. temp. wody grzewczej [°C]	120							
Max. ciśnienie robocze [MPa]	1,6							
Masa urządzenia [kg]	43,0	39,7	44,2	41,3	46,5	43,2	70,2	63,6
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	44,0	40,7	46,2	43,3	49,2	45,9	73,7	67,1

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

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

Montaż



LEO KMFB 25 + EU3				LEO KMFB 45 + EU3				LEO KMFB 65 + EU3				LEO KMFB 95 + EU3				
V = 3200 m³/h				V = 3000 m³/h				V = 28000 m³/h				V = 6500 m³/h				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C																
-25	32,0	1410	16,0	*5,0	49,2	2169	17,8	24,0	68,6	3026	23,1	48,0	114,3	*5044	50,4	27,5
-20	30,4	1343	14,7	8,5	46,8	2065	16,3	26,5	65,3	2883	21,2	49,5	108,9	4804	46,1	30,0
-15	28,9	1274	13,3	12,0	44,4	1960	14,8	29,0	62,1	2739	19,3	51,0	103,4	4564	42,0	32,5
-10	27,3	1206	12,0	15,5	42,0	1856	14,4	31,5	58,8	2596	17,5	52,5	98,0	4323	38,0	35,0
-5	25,8	1137	10,8	19,0	39,7	1750	12,1	34,0	55,6	2453	15,8	54,0	92,5	4082	34,2	37,0
0	24,2	1068	9,7	22,5	37,3	1645	10,8	37,0	52	2310	14,1	55,5	87,0	3841	30,5	39,5
5	22,6	998	8,5	26,0	34,9	1540	9,6	39,5	49,1	2166	12,6	56,5	81,5	3599	27,1	42,0
10	21,0	927	7,5	29,5	32,5	1433	8,4	42,0	45,8	2021	11,1	58,0	76,0	3354	23,8	44,5
15	19,4	856	6,5	33,0	30,0	1326	7,3	44,5	42,5	1875	9,7	59,5	70,4	3107	20,7	47,0
20	17,8	784	5,5	36,5	27,6	1217	6,2	47,0	39,2	1728	8,4	61,0	64,8	2858	17,8	49,0
Tw1/Tw2 = 80/60°C																
-25	28,4	1248	13,2	*1,5	43,9	1928	14,8	18,5	61,5	2700	19,3	40,5	102,3	4494	41,9	22,0
-20	26,9	1180	11,9	*5,0	41,5	1823	13,4	21,0	58,2	2557	17,5	42,0	96,8	4255	37,9	24,5
-15	25,3	1112	10,7	8,5	39,1	1719	12,0	24,0	54,9	2414	15,8	43,5	91,4	4015	34,0	27,0
-10	23,7	1043	9,5	12,0	36,7	1614	10,7	26,5	51,7	2271	14,1	45,0	85,9	3774	30,4	29,5
-5	22,2	974	8,4	15,5	34,3	1509	9,5	29,0	48,4	2127	12,5	46,5	80,4	3533	26,7	31,5
0	20,6	905	7,4	19,0	31,9	1404	8,3	31,5	45,2	1984	11,0	47,5	74,9	3291	23,7	34,0
5	19,0	835	6,4	22,5	29,5	1298	7,2	34,0	41,9	1840	9,6	49,0	69,4	3049	20,6	36,5
10	17,4	764	5,4	26,0	27,1	1191	6,2	36,5	38,6	1694	8,3	50,5	63,8	2803	17,6	39,0
15	15,8	692	4,5	29,5	26,6	1083	5,2	39,0	35,2	1547	7,1	52,0	58,2	2556	14,9	41,5
20	14,1	620	3,7	33,0	22,2	974	4,3	41,5	31,8	1399	5,9	53,5	52,5	2306	12,4	43,5
Tw1/Tw2 = 70/50°C																
-25	24,8	1087	10,6	*-2,0	38,6	1687	12,0	13,5	54,3	2376	15,8	33,0	90,3	3950	34,0	16,5
-20	23,3	1018	9,4	*1,5	36,2	1583	10,7	16,0	51,0	2233	14,1	34,5	84,8	3711	30,3	19,0
-15	21,7	950	8,3	*5,0	33,8	1479	9,5	18,5	47,8	2090	12,5	36,0	79,3	3470	26,8	21,5
-10	20,1	881	7,2	8,5	31,4	1374	8,3	21,0	44,5	1946	11,0	37,0	73,8	3229	23,5	24,0
-5	18,5	811	6,2	12,0	29,0	1268	7,2	23,5	41,2	1803	9,6	38,5	68,3	2988	20,4	26,0
0	17,0	742	5,3	15,5	26,6	1163	6,1	26,0	37,9	1659	8,3	40,0	62,7	2745	17,5	28,5
5	15,3	671	4,4	19,0	24,1	1056	5,2	29,0	34,6	1514	7,0	41,5	57,2	2502	14,8	31,0
10	13,7	600	3,6	22,5	21,7	948	4,3	31,5	31,2	1367	5,8	43,0	51,5	2255	12,3	33,5
15	12,1	527	2,9	26,0	19,2	840	3,4	34,0	27,8	1218	4,7	44,0	45,9	2006	9,9	35,5
20	10,4	454	2,2	29,5	16,7	729	2,7	36,5	24,4	1068	3,8	45,5	40,1	1755	7,8	38,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C																
-25	21,2	924	8,2	*-5,0	33,2	1447	9,4	8,0	47,1	2052	12,6	25,0	78,2	3407	26,8	11,0
-20	19,6	856	7,1	*-1,5	30,8	1343	8,2	10,5	43,8	1909	11,0	26,5	72,7	3168	23,5	13,5
-15	18,1	787	6,1	*2,0	28,4	1238	7,1	13,0	40,5	1766	9,6	28,0	67,2	2928	20,4	16,0
-10	16,5	718	5,2	*5,5	26,0	1133	6,1	16,0	37,2	1622	8,2	29,5	61,6	2687	17,4	18,0
-5	14,9	648	4,3	9,0	23,6	1027	5,1	18,5	33,9	1477	7,0	31,0	56,1	2444	14,7	20,5
0	13,2	577	3,5	12,5	21,1	921	4,2	21,0	30,6	1331	5,8	32,5	50,5	2201	12,2	23,0
5	11,6	506	2,8	15,5	18,7	813	3,4	23,5	27,2	1185	4,7	33,5	44,9	1956	9,8	25,5
10	9,9	433	2,1	19,0	16,2	704	2,6	26,0	23,8	1035	3,7	35,0	39,2	1707	7,7	28,0
15	8,2	358	1,5	22,5	13,6	593	1,9	28,5	20,3	883	2,8	36,5	33,4	1455	5,8	30,0
20	6,4	281	1,0	26,0	11,0	479	1,3	30,5	16,7	726	2,0	37,5	27,5	1199	4,1	32,5

* niedozwolone, zbyt niskie temperatury powietrza na wylocie z aparatu.

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

V – przepływ powietrza
PT – moc grzewcza
Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu
Tp2 – temperatura powietrza na wylocie 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

REGULACJA KM

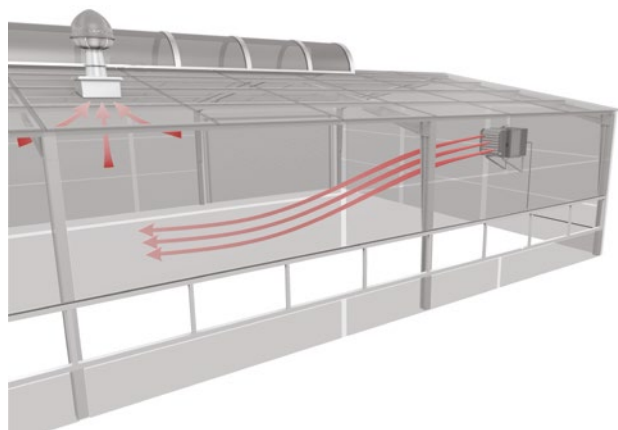
Kompletny zestaw sterująco-zabezpieczający do LEO KM.

Elementy zestawu KMFB:

- moduł sterujący DRV KM,
- siłownik przepustnic,
- zawór 3-drogowy z siłownikiem,
- czujnik temperatury powietrza zewnętrznego,
- czujnik temperatury powietrza recykulacyjnego,
- czujnik temperatury powietrza nawiewanego do pomieszczenia,
- czujnik temperatury czynnika grzewczego.

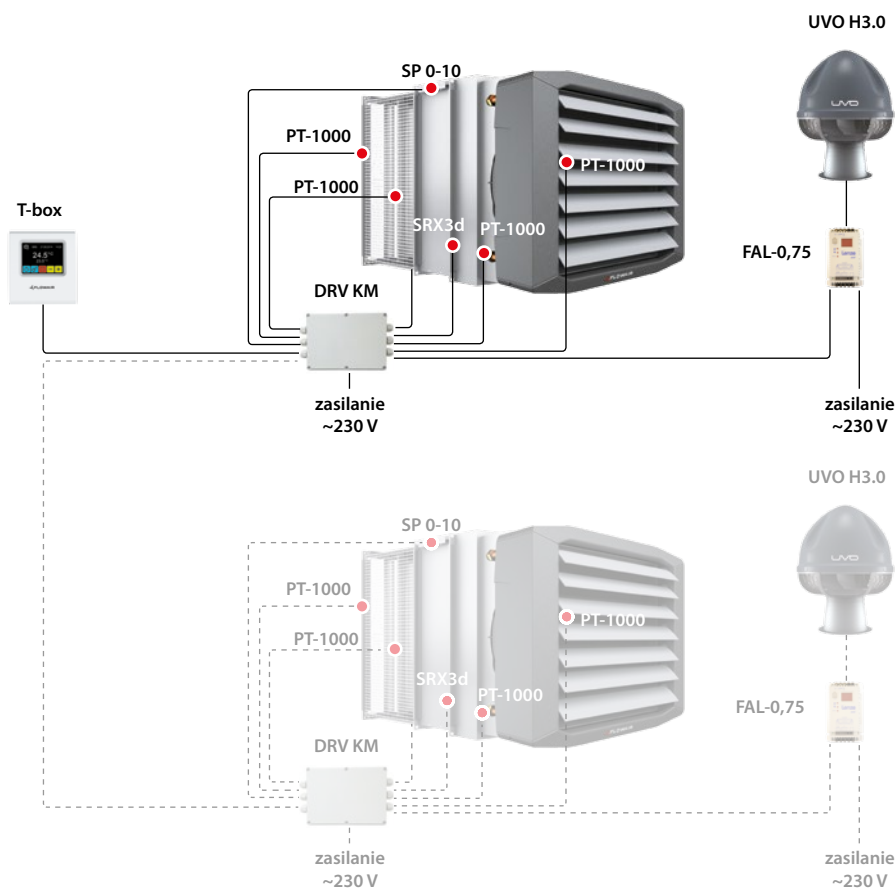
Podstawowe funkcje:

- modulowana lub 3-stopniowa regulacja wentylatora,
- zabezpieczenie przeciwzamrożeniowe,
- płynna regulacja temperatury powietrza nawiewanego,
- bilans, nadciśnienie lub podciśnienie względem wentylatorów dachowych,
- programator tygodniowy,
- ochrona przeciw zamrożeniowa,
- możliwość obsługi do 31 urządzeń w SYSTEMIE za pomocą 1 sterownika,
- możliwość podłączenia do BMS.



Wentylacja LEO KM

REGULACJA KM



Więcej informacji o wentylatorach dachowych UVO na stronie 27.

Indeksy sterowanie LEO KM

Nazwa	T-box	FAL-0,75	UVO H3.0	zestaw KMFB
Indeks	10799	10711	15001	11782

Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

Nagrzewnice wodne LEO FS



Nagrzewnice wodne LEO FS

Moc grzewcza [kW]	5–19
Wydajność [m³/h]	230–1750
Masa [kg]	13,8–16,8
Kolor	szary
Obudowa	antystatyczny ABS

Zastosowanie:

Obiekty o małych i średnich kubaturach, obiekty reprezentacyjne np. restauracje, puby, sklepy itp.

Indeksy LEO FS V

Nazwa	FS 19V
Indeks	10975

Indeksy LEO FS M

Nazwa	FS 19M
Indeks	10021

Dostępne typy urządzeń:

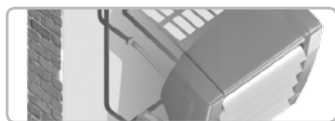
LEO FS V

Nagrzewnica z wentylatorem 3-biegowym.

LEO FS M

Nagrzewnica z energooszczędnym wentylatorem z silnikiem EC sterowanym zewnętrznym sygnałem napięciowym 0–10V, umożliwiającym płynną regulację wydajności wentylatora w zakresie 0–100%.

Cechy szczególne



OBUDOWA

Wykonana z wytrzymałego tworzywa sztucznego ABS całkowicie zakrywa przyłącza hydrauliczne i elektryczne zapewniając wysoką estetykę urządzenia.



ŁATWY MONTAŻ

Lekka konstrukcja i zintegrowana konsola montażowa zapewniają łatwy i szybki montaż urządzenia bez konieczności stosowania dodatkowych uchwytów mocujących.



WENTYLATOR NAWIEWNY EC

Zastosowanie energooszczędnego wentylatora z silnikiem EC w nagrzewnicach LEO FS M pozwala na ograniczenie kosztów zużycia energii elektrycznej nawet o 50%.

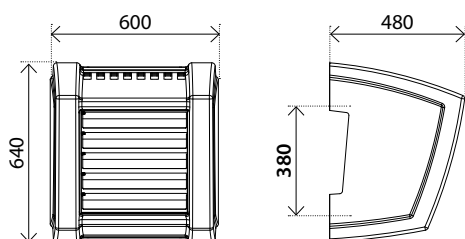


3-BIEGOWY WENTYLATOR NAWIEWNY

Nagrzewnice LEO FS V w standardzie wyposażone są w wentylator z silnikiem 3-biegowym. To najprostszy i efektywny sposób na sterowanie pracą nagrzewnicy.

Wymiary

LEO FS



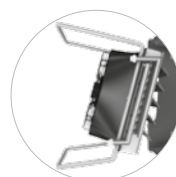
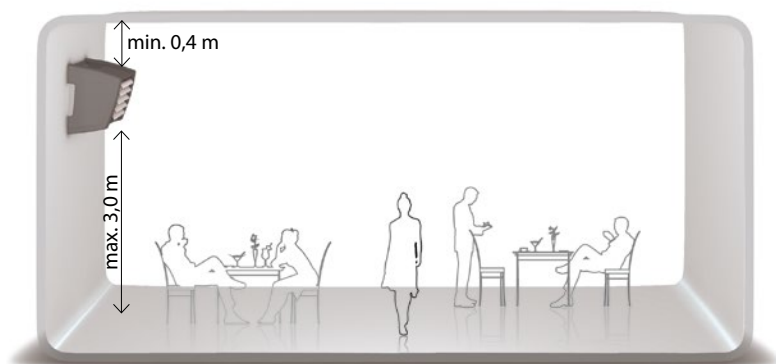
Dane techniczne

	FS V	FS M
Zasilanie [V/Hz]	230/50	
Max. pobór prądu [A]	0,5	0,25
Max. pobór mocy [W]	110	57,5
IP	54	
Max. poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	47	45
Max. zasięg strumienia powietrza** [m]	12,0	
Max. temp. wody grzewczej [°C]	95	
Max. ciśnienie robocze [MPa]	1,6	
Masa urządzenia [kg]	14,6	13,8
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	15,8	15,0

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

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

Montaż



Konsola montażowa

Dzięki zintegrowanej konsoli montażowej, do montażu urządzenia nie są potrzebne żadne dodatkowe uchwyty mocujące.

Moce grzewcze

LEO FS																				
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	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
V = 1750 m³/h																				
0	19,0	838	4,8	32,0	16,2	711	3,7	27,5	13,4	584	2,7	22,5	10,4	454	1,8	17,5	10,4	907	6,3	17,5
5	17,8	784	4,3	35,0	14,9	657	3,2	30,0	12,1	529	2,3	25,5	9,1	397	1,4	20,5	9,2	796	5,0	20,5
10	16,5	729	3,8	38,0	13,7	601	2,7	33,0	10,8	472	1,8	28,0	7,8	339	1,1	23,0	7,9	684	3,8	23,0
15	15,2	673	3,3	40,5	12,4	545	2,3	36,0	9,5	415	1,5	31,0	6,4	278	0,8	25,5	6,6	570	2,7	26,0
20	14,0	616	2,8	43,5	11,1	488	1,9	38,5	8,2	357	1,1	33,5	4,9	211	0,5	28,0	5,2	455	1,8	29,0

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

V – przepływ powietrza

PT – moc grzewcza

Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu

Tp2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu

Tw1 – temperatura czynnika na zasilaniu wymiennika

Tw2 – temperatura czynnika na powrocie z wymiennika

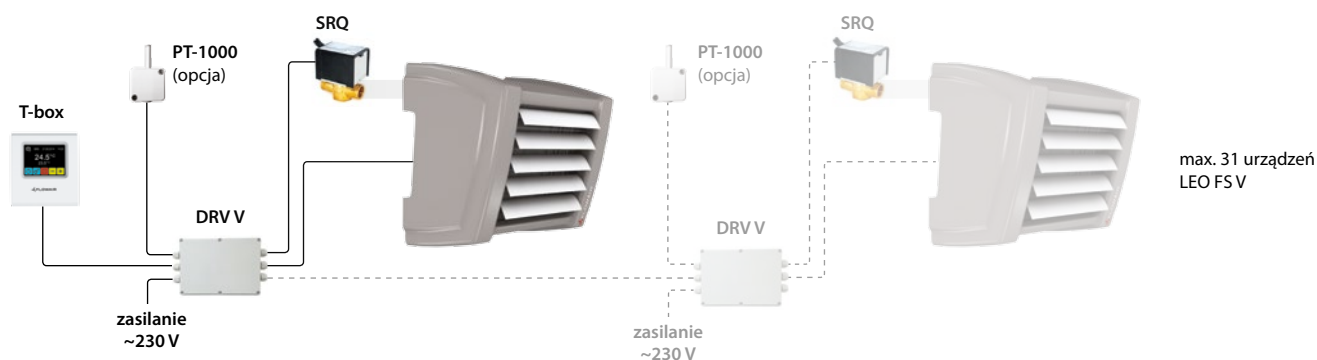
Qw – strumień przepływu czynnika w wymienniku

Δpw – spadek ciśnienia czynnika w wymienniku

	Nagrzewnica wodna LEO V			Nagrzewnica wodna LEO M
	Regulacja T-box	Regulacja HMI	Regulacja TS	Regulacja T-box
				
Sposób regulacji				
Manualna 3-stopniowa regulacja wydajności	✓	✓	✓	
Automatyczna 3-stopniowa regulacja wydajności	✓	✓		
Automatyczna płynna regulacja wydajności				✓
Tryby pracy				
Grzanie / Chłodzenie / Wentylacja	✓	✓	✓	✓
Programator tygodniowy	✓	✓		✓
BMS	✓	✓		✓
Integracja urządzeń do SYSTEMU FLOWAIR	✓			✓
Maksymalna ilość obsługiwanych urządzeń				
Bezpośrednio przez sterownik	31	2	7	31
Za pomocą dodatkowych rozdzielaczy	18	18	n/d	n/d
Rodzaj sterownika				
T-box – inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym	✓			✓
HMI – sterownik programowalny		✓		
TS – 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem			✓	
Rodzaj wentylatora				
AC – wentylator z silnikiem 3-biegowym	✓	✓	✓	
EC – wentylator z silnikiem elektrycznie komutowanym, oszczędność energii do 50%				✓

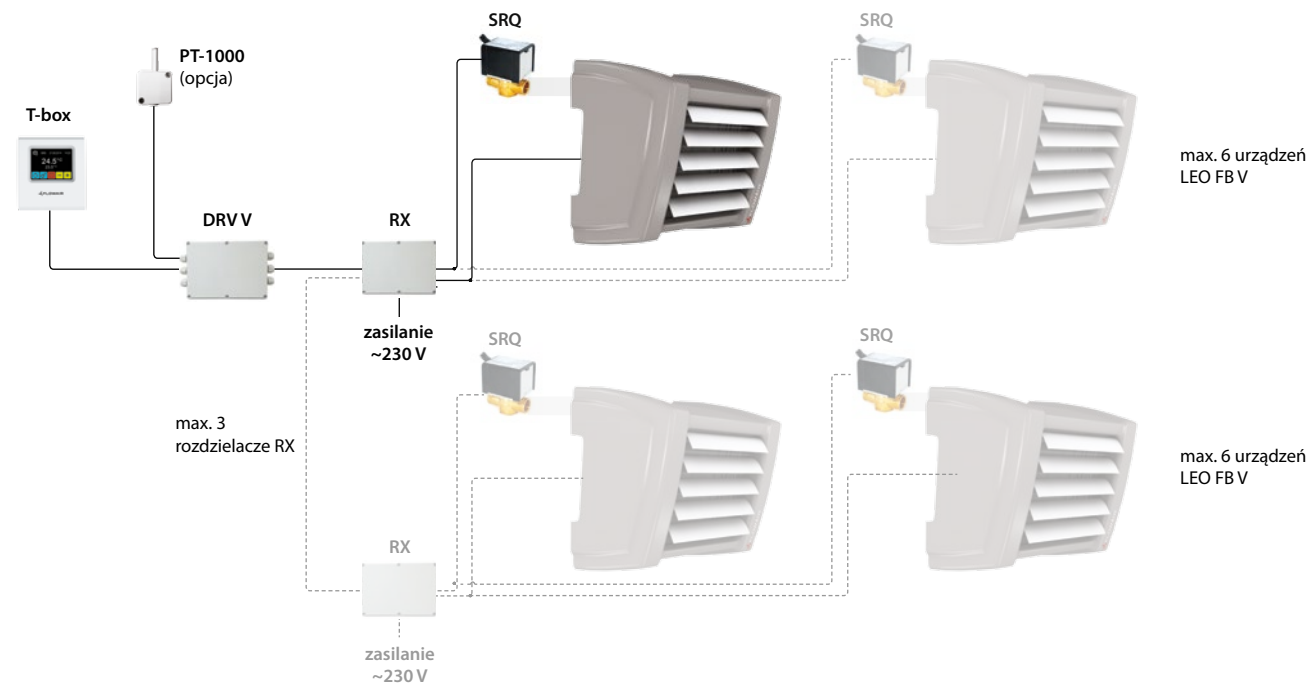
Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V

REGULACJA T-box



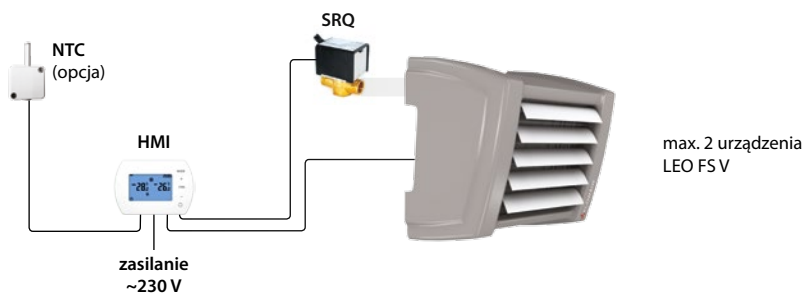
Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V

REGULACJA T-box + RX



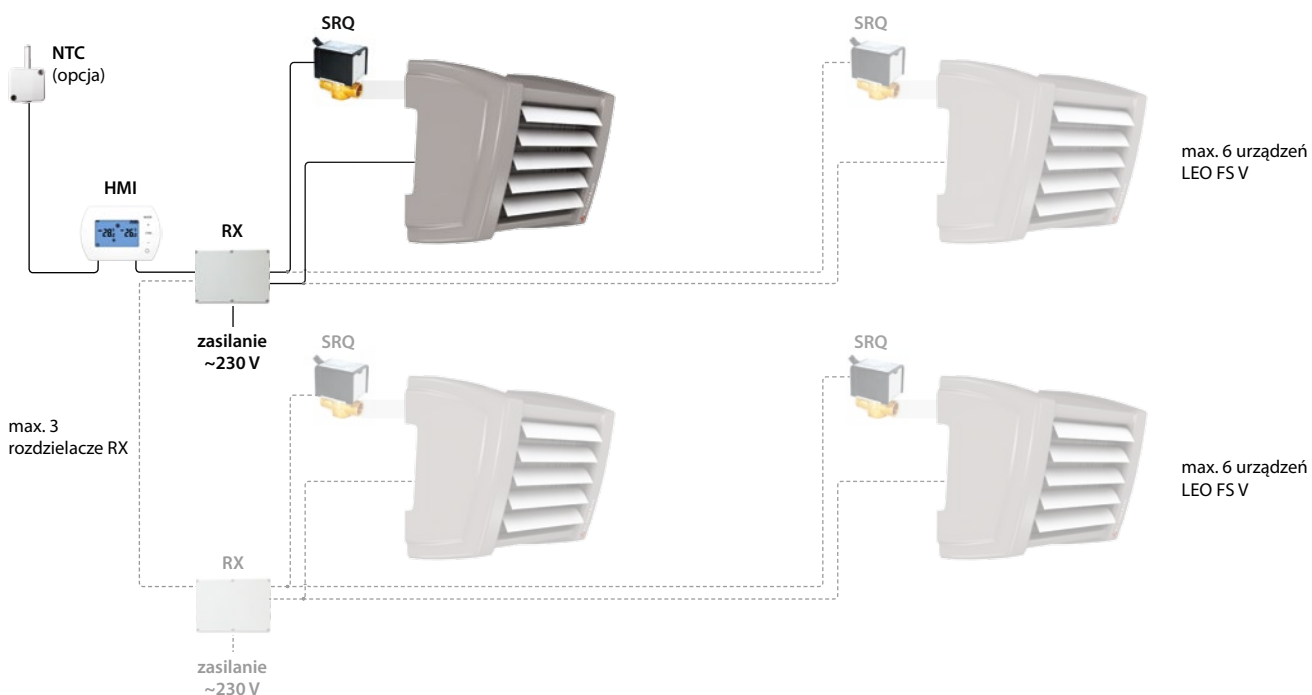
Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V

REGULACJA HMI

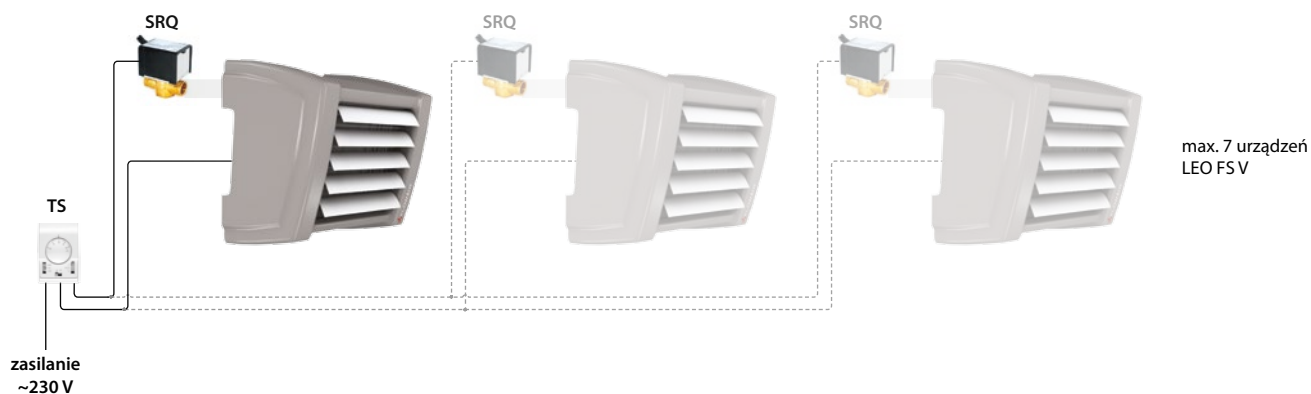


Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V

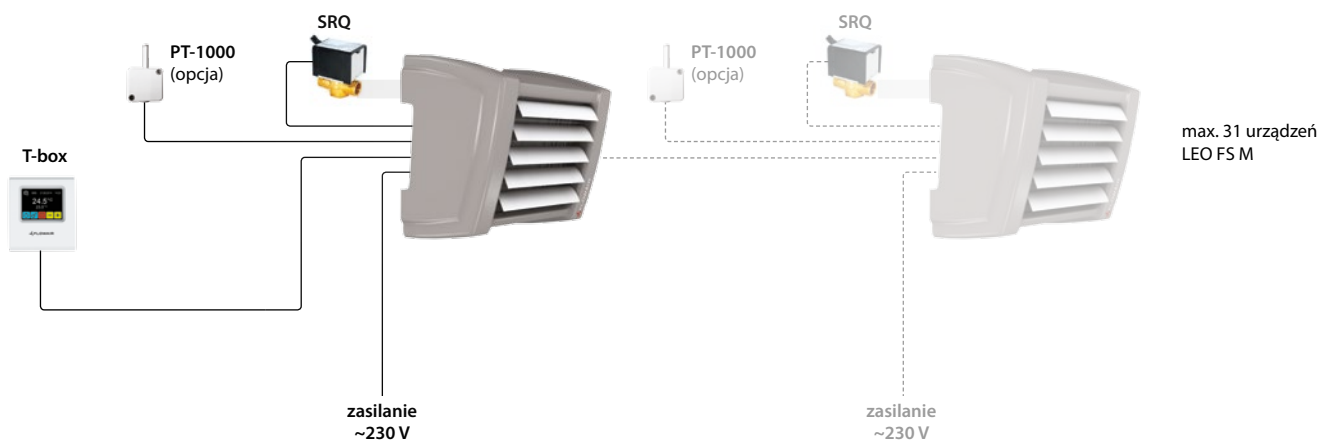
REGULACJA HMI + RX



Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V REGULACJA TS



Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ M REGULACJA T-box



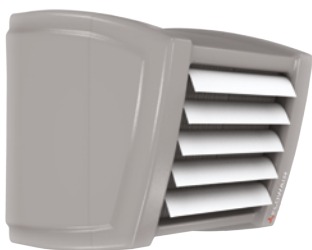
Indeksy sterowanie LEO FS V

Nazwa	T-box	HMI	TS	DRV V	RX	SRQ2d-½	SRQ3d-½	NTC	PT-1000
Indeks	10799	11775	10996	11781	11779	10803	10804	10791	10546

Indeksy sterowanie LEO FS M

Nazwa	T-box	SRQ2d-½	SRQ3d-½	DRV M	PT-1000
Indeks	10799	10803	10804	11783	10546

Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.



Wentylacja LEO KMFS

Moc grzewcza [kW]	5–15
Wydajność [m³/h]	230–1150
Masa [kg]	32,0–35,0
Kolor	szary
Obudowa	antystatyczny ABS

Zastosowanie:

Obiekty mało i średnio-kubaturowe, obiekty reprezentacyjne np. restauracje, puby, sklepy itp.

Indeksy LEO KMFS V

Nazwa	KMFS 15V
Indeks	10979

Indeksy LEO KMFS M

Nazwa	KMFS 15M
Indeks	10025

Dostępne typy urządzeń:

LEO KMFS V

Nagrzewnica z wentylatorem 3-biegowym.

LEO KMFS M

Nagrzewnica z energooszczędnym wentylatorem z silnikiem EC sterowanym zewnętrznym sygnałem napięciowym 0-10V, umożliwiającym płynną regulację wydajności wentylatora w zakresie 0–100%.

Dodatkowy opis:

LEO KMFS wyposażona jest w komorę mieszania dzięki czemu umożliwia dostarczenie do pomieszczenia świeżego powietrza. Jest to najprostszy system wentylacji mechanicznej.

Cechy szczególne



OBUDOWA

Wykonana z wytrzymałego tworzywa sztucznego ABS całkowicie zakrywa przyłącza hydrauliczne i elektryczne zapewniając wysoką estetykę urządzenia.



ŁATWY MONTAŻ

Lekka konstrukcja i zintegrowana konsola montażowa zapewniają łatwy i szybki montaż urządzenia bez konieczności stosowania dodatkowych uchwytów mocujących.



WENTYLATOR NAWIEWNY EC

W urządzeniu LEO KMFS typ M zastosowano energooszczędny wentylator EC – pobór mocy zaledwie 57,5 W. Zastosowanie tego typu wentylatora zapewnia duże oszczędności podczas eksploatacji urządzenia.

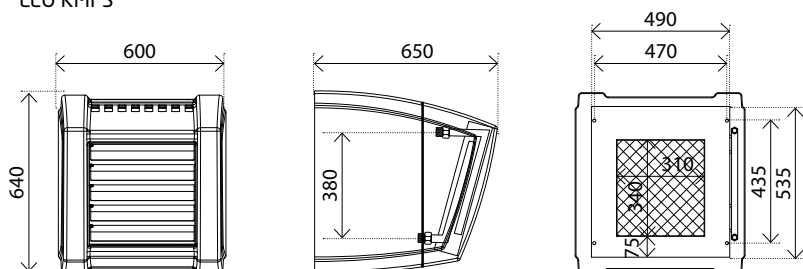


FILTR POWIETRZA

Wloty powietrza świeżego i recyrkulacyjnego w LEO KMFS wyposażone są w filtry powietrza EU2 chroniące urządzenie przed nadmiernym zanieczyszczeniem.

Wymiary

LEO KMFS



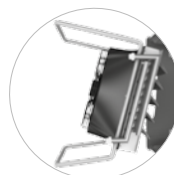
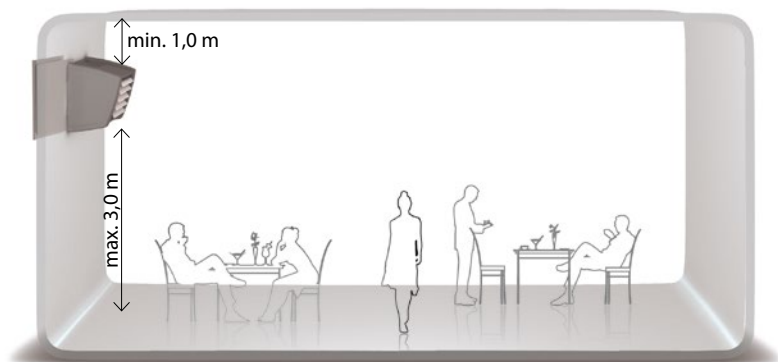
Dane techniczne

	KMFS V	KMFS M
Zasilanie [V/Hz]	230/50	
Max. pobór prądu [A]	0,5	0,25
Max. pobór mocy [W]	110	57,5
IP	54	
Max. poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	47	45
Max. zasięg strumienia powietrza** [m]	8,0	
Max. temp. wody grzewczej [°C]	95	
Max. ciśnienie robocze [MPa]	1,6	
Masa urządzenia [kg]	33,8	32,0
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	35,0	33,2

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

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

Montaż



Konsola montażowa

Dzięki zintegrowanej konsoli montażowej, do montażu urządzenia nie są potrzebne żadne dodatkowe uchwyty mocujące.

Moce grzewcze

LEO KMFS																				
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	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
V = 1150 m³/h																				
-25	19,4	856	5,0	25,0	17,3	758	4,2	19,5	15,1	661	3,4	14,0	12,9	562	2,6	8,5	12,9	1118	9,2	8,5
-20	18,5	814	4,6	28,0	16,3	717	3,8	22,5	14,2	619	3,0	16,5	11,9	520	2,3	11,0	11,9	1035	8,0	11,0
-15	17,5	773	4,2	30,5	15,4	675	3,4	25,0	13,2	577	2,6	19,0	11,0	478	2,0	13,5	10,9	952	6,8	13,5
-10	16,6	731	3,8	33,0	14,4	633	3,0	27,5	12,2	535	2,3	21,5	10,0	436	1,7	16,0	10,0	868	5,8	16,0
-5	15,6	689	3,4	35,5	13,5	591	2,7	29,5	11,3	493	2,0	24,0	9,0	393	1,4	18,5	9,0	784	4,8	18,5
0	14,7	647	3,0	38,0	12,5	549	2,3	32,0	10,3	451	1,7	26,5	8,0	349	1,1	20,5	8,0	699	3,9	20,5
5	13,7	605	2,7	40,0	11,5	507	2,0	34,5	9,3	408	1,4	29,0	7,0	305	0,9	23,0	7,1	614	3,1	23,0
10	12,5	562	2,4	42,5	10,6	464	1,7	37,0	8,3	364	1,2	31,5	5,9	258	0,7	25,0	6,1	527	2,4	25,5
15	11,8	519	2,0	45,0	9,6	421	1,4	39,5	7,3	320	0,9	33,5	4,8	208	0,5	27,0	5,0	439	1,7	28,0
20	10,8	476	1,7	47,5	8,6	377	1,2	42,0	8,2	357	1,1	33,5	3,2	139	0,2	28,0	4,0	349	1,1	30,0

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

V – przepływ powietrza

PT – moc grzewcza

Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu

Tp2 – temperatura powietrza na wylocie 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

REGULACJA KM

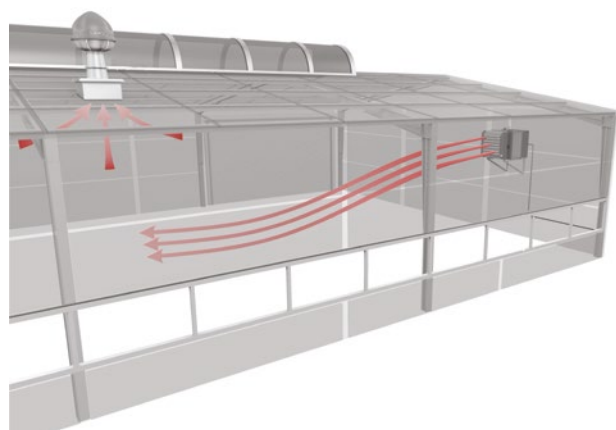
Kompletny zestaw sterująco-zabezpieczający do LEO KMFS.

Elementy zestawu KMFS:

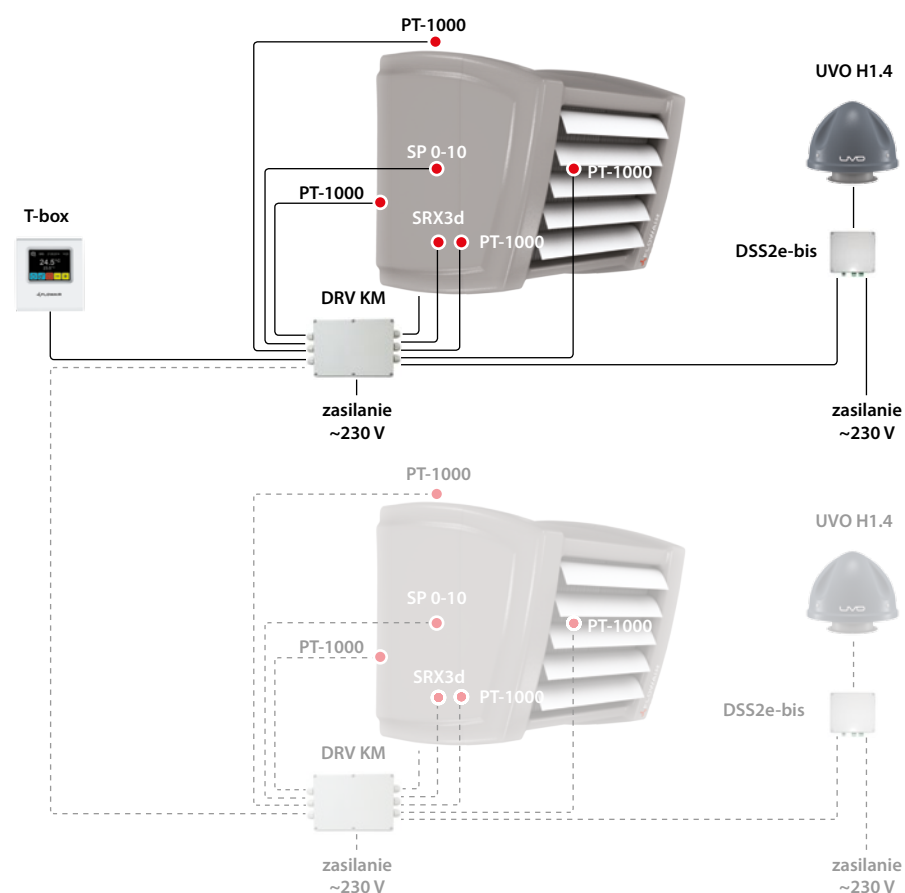
- moduł sterujący DRV KM,
- siłownik przepustnic,
- zawór 3-drogowy z siłownikiem,
- czujnik temperatury powietrza zewnętrznego,
- czujnik temperatury powietrza recyrkulacyjnego,
- czujnik temperatury powietrza nawiewanego do pomieszczenia,
- czujnik temperatury czynnika grzewczego.

Podstawowe funkcje:

- modulowana lub 3-stopniowa regulacja wentylatora,
- zabezpieczenie przeciw zamrożeniowe,
- płynna regulacja temperatury powietrza nawiewanego,
- bilans, nadciśnienie lub podciśnienie względem wentylatorów dachowych,
- programator tygodniowy,
- ochrona przeciw zamrożeniowa,
- możliwość obsługi do 31 urządzeń w SYSTEMIE za pomocą 1 sterownika,
- możliwość podłączenia do BMS.



Wentylacja LEO KMFS REGULACJA KM



Indeksy sterowanie LEO KM

Nazwa	T-box	DSS2e-bis	UVO H1.4	zestaw KMFS
Indeks	10799	10555	15000	w cenie urządzenia

Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

Wentylatory dachowe UVO

UVO H to grupa wentylatorów dachowych z poziomym wyrzutem powietrza. Przeznaczone do wentylacji pomieszczeń budownictwa ogólnego i przemysłowego. Montowane na dachu budynku mają za zadanie usuwanie zużytego powietrza z pomieszczenia.



Dane techniczne

			UVO H1.4	UVO H3.0
Max. strumień przepływu powietrza [m ³ /h]			1400	3000
Obroty synchroniczne [min ⁻¹]			2600	3000
Zasilanie* [V]			230	Y – 3 x 400 Δ – 3 x 230
Max. pobór prądu [A]			0,7	Y – 1,33 Δ – 2,3
Max. pobór mocy [W]			160	550
IP			44	54
Podciśnienie maksymalne [Pa]			550	520
Max. temperatura przetłaczanego powietrza [°C]			40	60
Max. zapylenie przetłaczanego powietrza [g/m ³]			0,3	
Rodzaj obudowy			tworzywo sztuczne ABS	
Kolor			szary	
Masa [kg]			8,0	20,0
Max. poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]	wlot	1 m	65,7	74,0
		5 m	54,9	60,0
	wylot	1 m	70,0	80,0
		5 m	61,0	70,0

* Fabrycznie uzwojenie silnika wentylatora dachowego UVO H3.0 podłączone jest Y (dla zasilania z sieci 3x400V).

W przypadku podłączenia wentylatora do sieci 3x230V uzwojenie należy podłączyć w Δ (np. w przypadku zastosowaniu przemiennika częstotliwości FAL-0.75).

Nagrzewnice wodne LEO INOX



Nagrzewnice wodne LEO INOX

Moc grzewcza [kW]	10–65
Wydajność [m³/h]	900–4400
Masa [kg]	7,4–35,7
Kolor	–
Obudowa	stal nierdzewna

Zastosowanie:

Obiekty o dużych kubaturach, w warunkach wysokiej wilgotności np. przemysł spożywczy, gastronomiczny, szklarnie itp.

Indeksy LEO INOX V

Nazwa	INOX 25V	INOX 45V	INOX 65V
Indeks	10987	10988	10989

Indeksy LEO INOX M

Nazwa	INOX 25M	INOX 45M	INOX 65V
Indeks	10070	10072	10073

Dostępne typy urządzeń:

LEO INOX V

Nagrzewnica z wentylatorem 3-biegowym.

LEO INOX M

Nagrzewnica z energooszczędnym wentylatorem z silnikiem EC sterowanym zewnętrznym sygnałem napięciowym 0–10V, umożliwiającym płynną regulację wydajności wentylatora w zakresie 0–100%.

Cechy szczególne



DYSZA KIERUNKOWA

Specjalnie zaprojektowany profil, wykonany z tworzywa sztucznego, zmniejsza hałas generowany podczas przepływu powietrza.



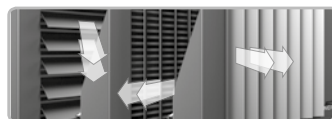
WENTYLATOR NAWIEWNY EC

Zastosowanie energooszczędnego wentylatora z silnikiem EC w nagrzewnicach LEO INOX M pozwala na ograniczenie kosztów zużycia energii elektrycznej nawet o 50%.



OBUDOWA

Atrakcyjna i nowoczesna obudowa urządzenia wykonana została ze stali nierdzewnej (AISI 316L) zapewniając jej odporność na działanie czynników korozyjnych.

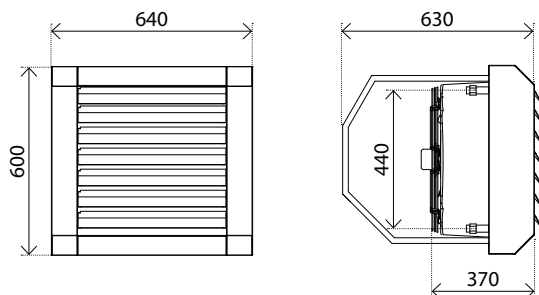


WYLOT POWIETRZA

Na wylocie powietrza zamontowane są wykonane ze stali nierdzewnej kierownice powietrza, które zapewniają dowolne kierowanie strugi nawiewanego powietrza.

Wymiary

LEO INOX 25 | 45 | 65



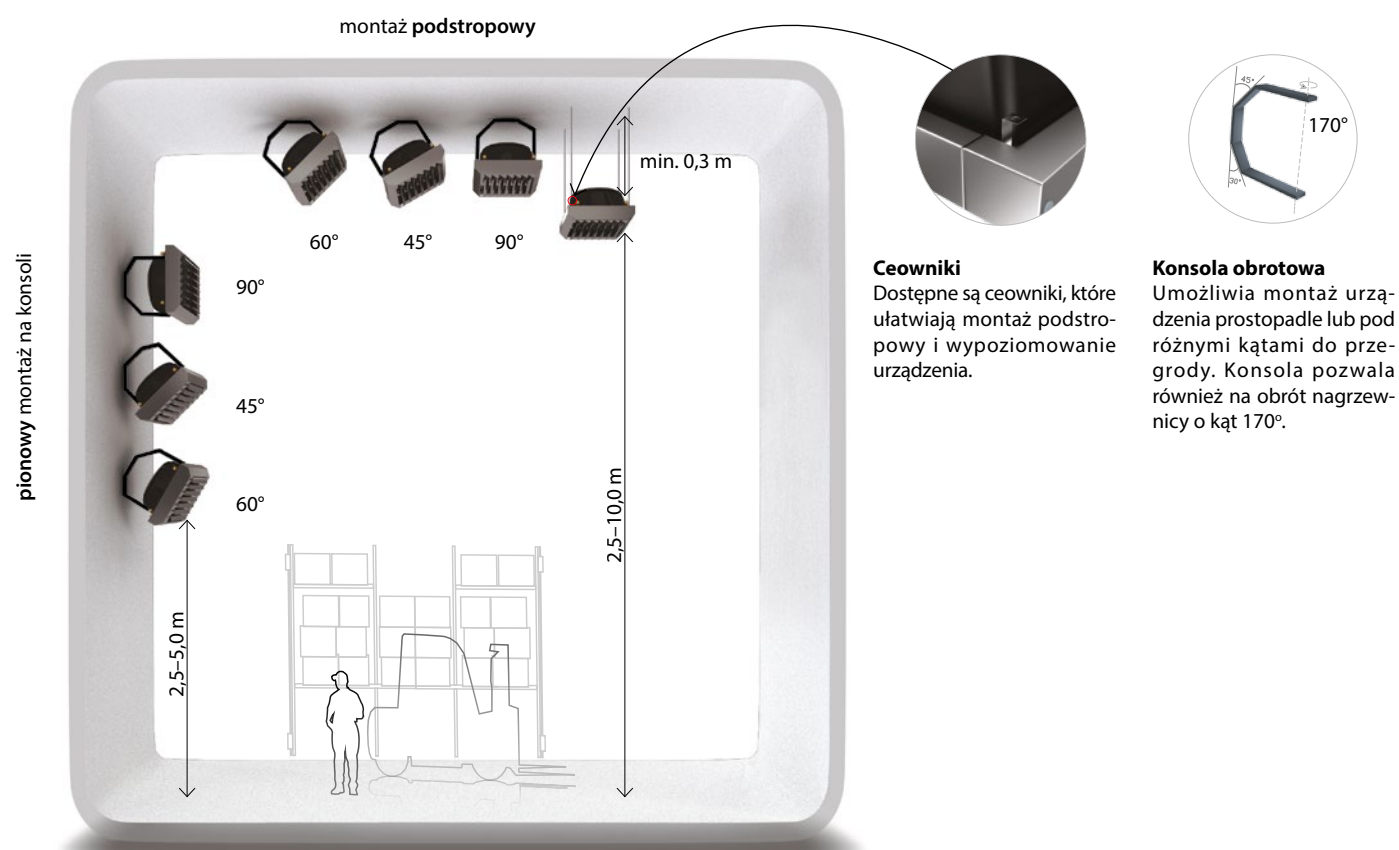
Dane techniczne

	INOX 25V	INOX 25M	INOX 45V	INOX 45M	INOX 65V	INOX 65M
Zasilanie [V/Hz]	230/50					
Max. pobór prądu [A]	1,4	0,7	1,4	0,7	1,4	0,7
Max. pobór mocy [W]	320	170	320	170	320	170
IP	54					
Max. poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	54	51	54	51	54	51
Max. zasięg strumienia powietrza** [m]	26,0		24,0		22,0	
Max. temp. wody grzewczej [°C]	130					
Max. ciśnienie robocze [MPa]	1,6					
Masa urządzenia [kg]	19,4	16,1	20,8	17,5	22,7	19,4
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	20,4	17,1	22,8	19,5	25,4	22,1

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

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

Montaż

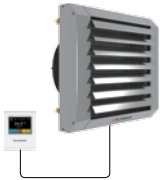


Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
Tp1 °C	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	Tp2 °C	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	Tp2 °C	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	Tp2 °C	PT kW	Qw l/h	Δpw kPa	Tp2 °C			
LEO INOX 25																			
V = 4400 m³/h																			
0	26,7	1179	11,6	18,0	22,7	999	8,8	15,5	18,7	819	6,3	12,5	14,6	637	4,2	10,0			
5	25,0	1101	10,2	22,0	21,0	921	7,6	19,0	16,9	741	5,3	16,5	12,8	558	3,3	13,5			
10	23,2	1024	8,9	25,0	19,2	843	6,5	23,0	15,1	662	4,3	20,0	11,0	478	2,5	17,5			
15	21,4	946	7,7	29,5	17,4	765	5,4	26,5	13,3	583	3,4	24,0	9,1	396	1,8	21,0			
20	19,7	868	6,6	33,0	15,6	686	4,5	30,5	11,5	502	2,6	27,5	7,2	312	1,2	24,5			
LEO INOX 45																			
V = 4100 m³/h																			
0	45,0	1986	15,2	32,5	38,5	1693	11,7	27,5	32,0	1402	8,6	23,0	25,5	1110	5,9	18,5			
5	42,1	1958	13,4	35,5	35,6	1565	10,2	30,5	29,1	1273	7,2	26,0	22,5	980	4,7	21,0			
10	39,2	1730	11,8	38,0	32,7	1437	8,7	33,5	26,1	1144	6,0	29,0	19,5	849	3,6	24,0			
15	36,3	1603	10,3	41,0	29,8	1308	7,3	36,0	23,2	1014	4,8	31,5	16,5	717	2,7	27,0			
20	33,4	1475	8,8	43,5	26,8	1179	6,1	39,0	20,2	883	3,7	34,0	13,3	581	1,9	29,5			
LEO INOX 65																			
V = 3900 m³/h																			
0	65,5	2892	21,3	50,0	56,5	2481	16,6	43,0	47,3	2071	12,3	36,0	38,1	1659	8,6	29,0			
5	61,4	2712	18,9	51,5	52,3	2300	14,4	44,5	43,2	1889	10,4	37,5	33,8	1475	6,9	30,5			
10	57,3	2529	16,7	53,0	48,2	2116	12,4	46,5	38,9	1704	8,7	39,5	29,5	1288	5,4	32,5			
15	53,1	2344	14,5	55,0	44,0	1931	10,5	48,0	34,7	1517	7,0	41,0	25,2	1097	4,1	34,0			
20	48,9	2159	12,5	56,5	39,7	1744	8,8	50,0	30,3	1328	5,5	43,0	20,7	902	2,9	35,5			

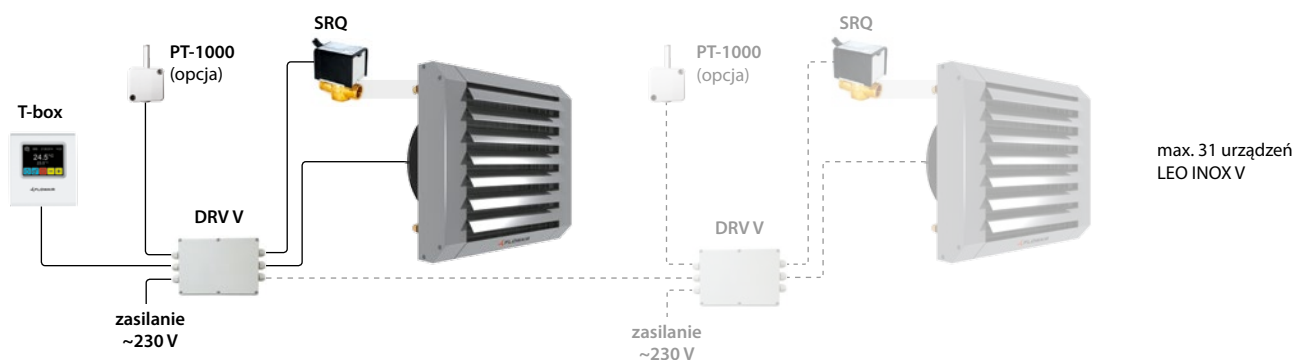
W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

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

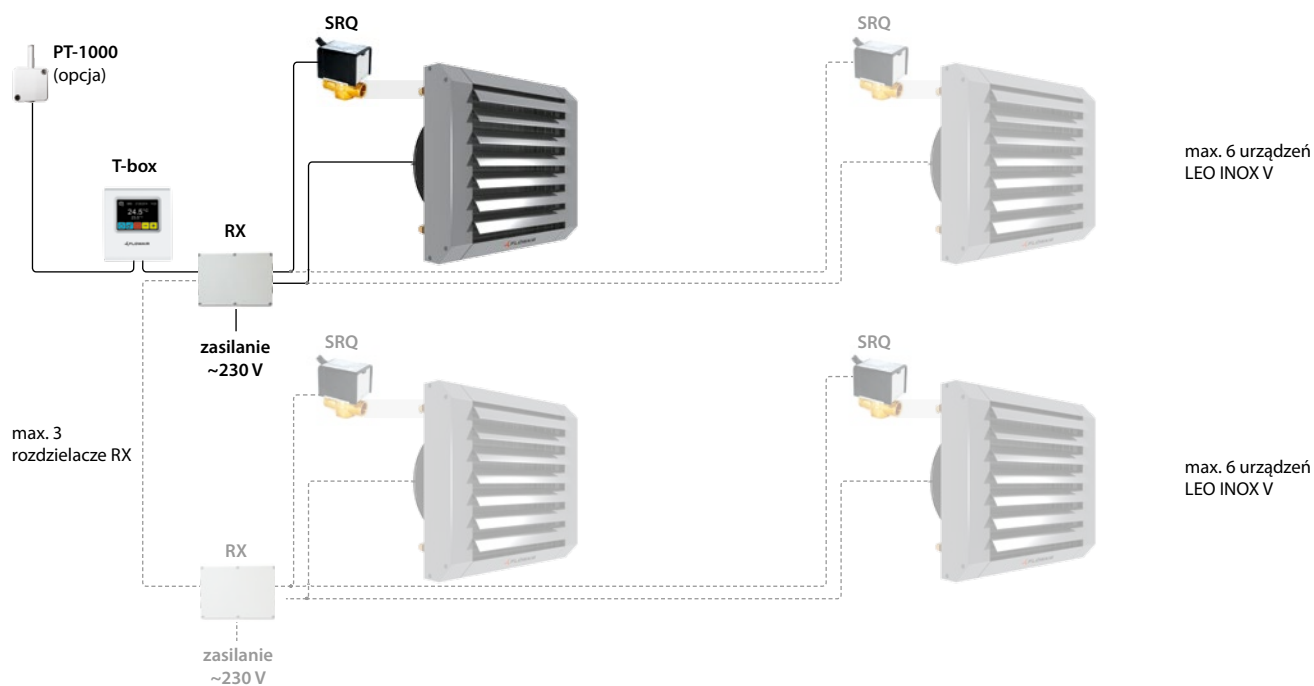
Sterowanie

	Nagrzewnica wodna LEO V			Nagrzewnica wodna LEO M
	Regulacja T-box	Regulacja HMI	Regulacja TS	Regulacja T-box
				
Sposób regulacji				
Manualna 3-stopniowa regulacja wydajności	✓	✓	✓	
Automatyczna 3-stopniowa regulacja wydajności	✓	✓		
Automatyczna płynna regulacja wydajności				✓
Tryby pracy				
Grzanie / Chłodzenie / Wentylacja	✓	✓	✓	✓
Programator tygodniowy	✓	✓		✓
BMS	✓	✓		✓
Integracja urządzeń do SYSTEMU FLOWAIR	✓			✓
Maksymalna ilość obsługiwanych urządzeń				
Bezpośrednio przez sterownik	31	1	3	31
Za pomocą dodatkowych rozdzielaczy	18	18	n/d	n/d
Rodzaj sterownika				
T-box – inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym	✓			✓
HMI – sterownik programowalny		✓		
TS – 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem			✓	
Rodzaj wentylatora				
AC – wentylator z silnikiem 3-biegowym	✓	✓	✓	
EC – wentylator z silnikiem elektrycznie komutowanym, oszczędność energii do 50%				✓

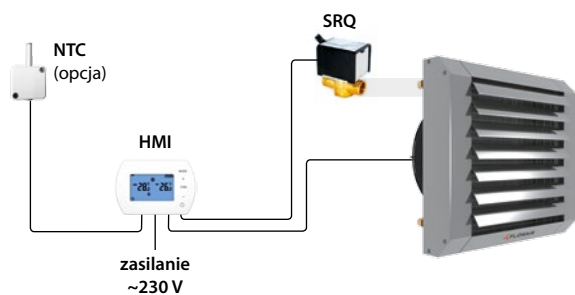
Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V REGULACJA T-box



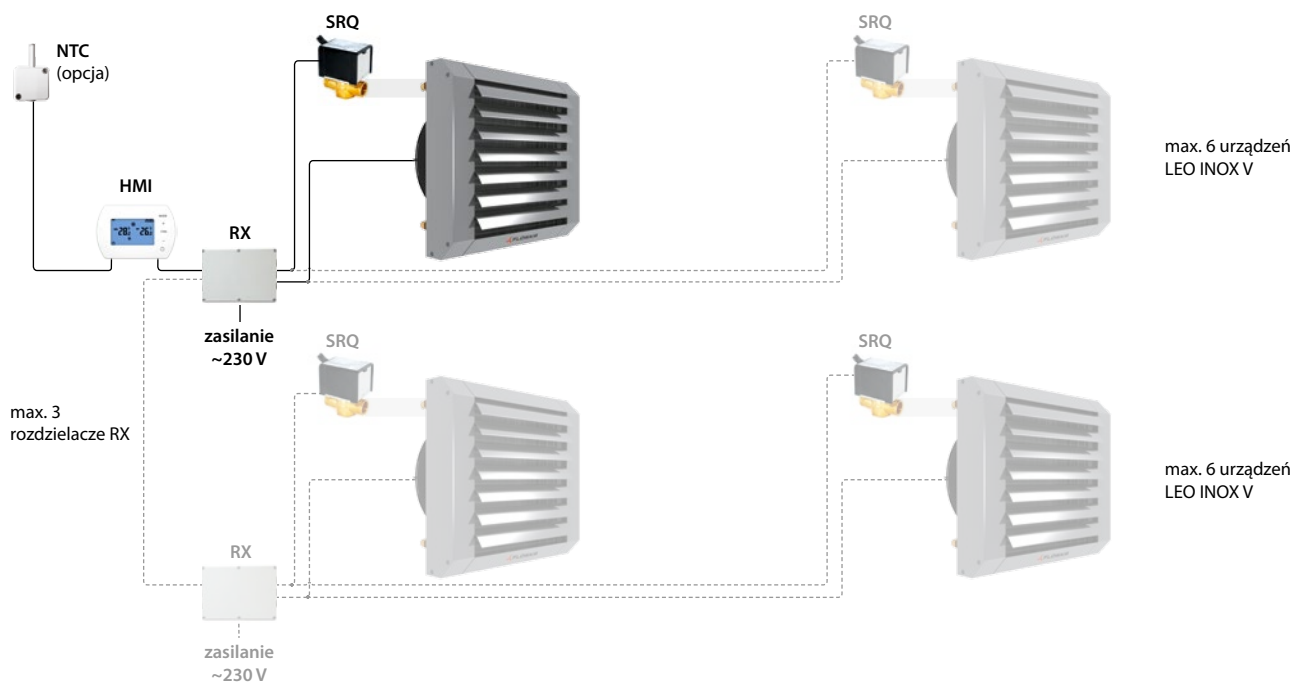
Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V REGULACJA T-box + RX



Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V REGULACJA HMI

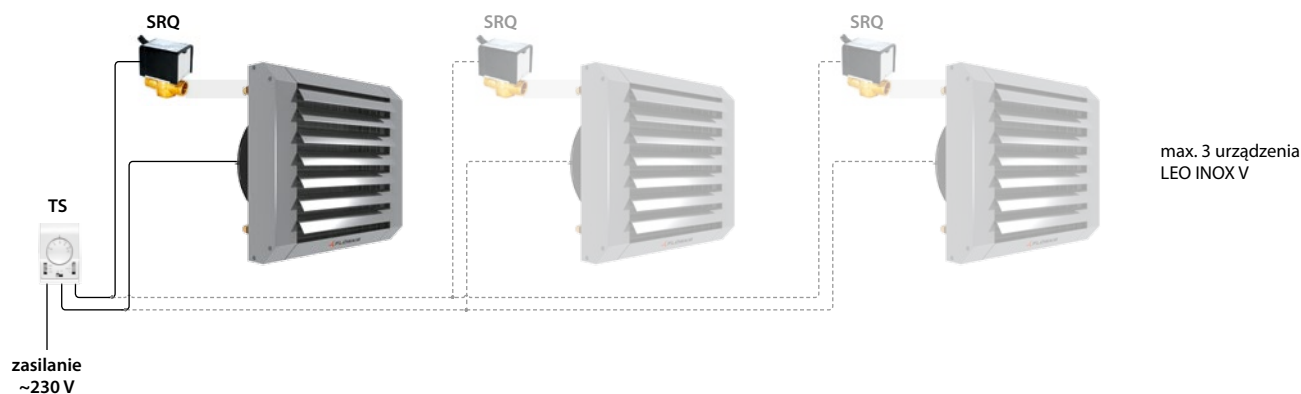


Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V REGULACJA HMI + RX

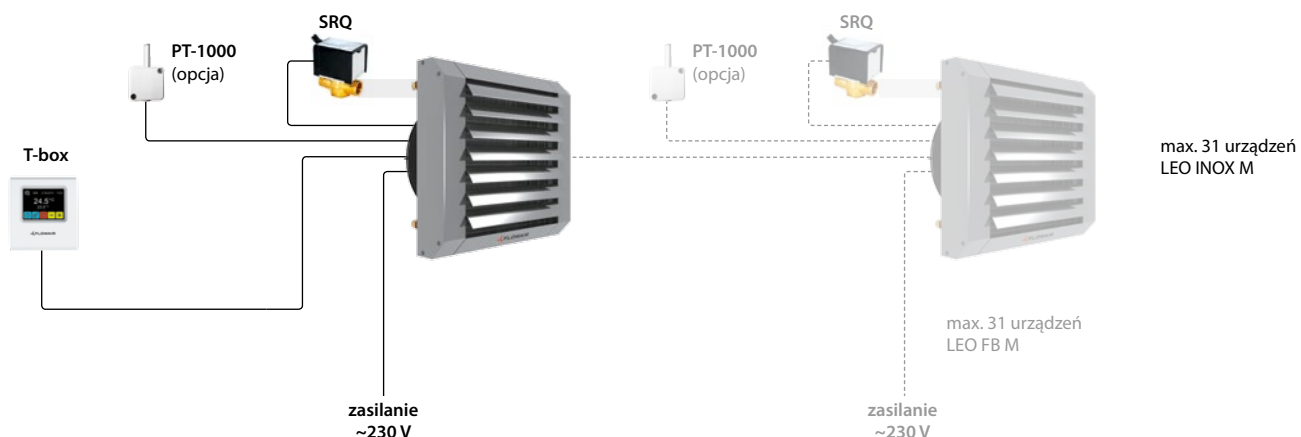


Sterowanie

Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ V REGULACJA TS



Wodne nagrzewnice powietrza LEO typ M REGULACJA T-box



Indeksy sterowanie LEO INOX V

Nazwa	T-box	HMI	TS	DRV V	RX	SRQ2d-¾	SRQ3d-¾	NTC	PT-1000
Indeks	10799	11775	10996	11781	11779	10788	10805	10791	10546

Indeksy sterowanie LEO INOX M

Nazwa	T-box	SRQ2d-¾	SRQ3d-¾	PT-1000
Indeks	10799	10788	10805	10546

Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

Nagrzewnice wodne LEO EX



Nagrzewnice wodne LEO EX

Moc grzewcza [kW]	26–45
Wydajność [m³/h]	3800–4300
Masa [kg]	33,1–34,5
Kolor	szary
Obudowa	stal malowana proszkowo

Zastosowanie:

Obiekty o specjalnych wymagach bezpieczeństwa np. hale przemysłu ciężkiego, zakłady spawalnicze itp.

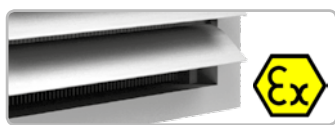
Dodatkowy opis:

Nagrzewnica wodna wyposażona w wentylator przeciwwybuchowy może być instalowana w strefie zagrożonej wybuchem Z-2, w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem gazów, cieczy i ich oparów z grupy wybuchowości IIB o klasie temperatury T3.

Indeksy LEO EX

Nazwa	EX 25	EX 45
Indeks	10040	10041

Cechy szczególne



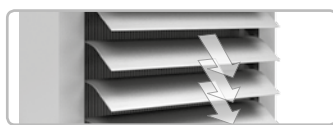
ATESTY ZGODNE Z DYREKTYWAMI

Wszystkie elementy montowane w strefie zagrożonej wybuchem posiadają atesty zgodne z dyrektywą ATEX, zezwalającą na pracę w strefie 2G.



DYSZA KIERUNKOWA

Specjalnie zaprojektowany profil, zmniejsza hałas generowany podczas przepływu powietrza.



KIEROWNICA POWIETRZA

Przy montażu nagrzewnicy poziomo pod sufitem, istnieje możliwość skierowania powietrza w dwóch kierunkach tak aby rozprzewadzić ciepłe powietrze na większą powierzchnię pomieszczenia.

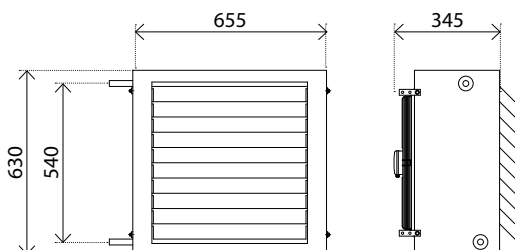


MONTAŻ

Możliwość montażu zarówno ściennego, jak również podstropowego.

Wymiary

LEO EX



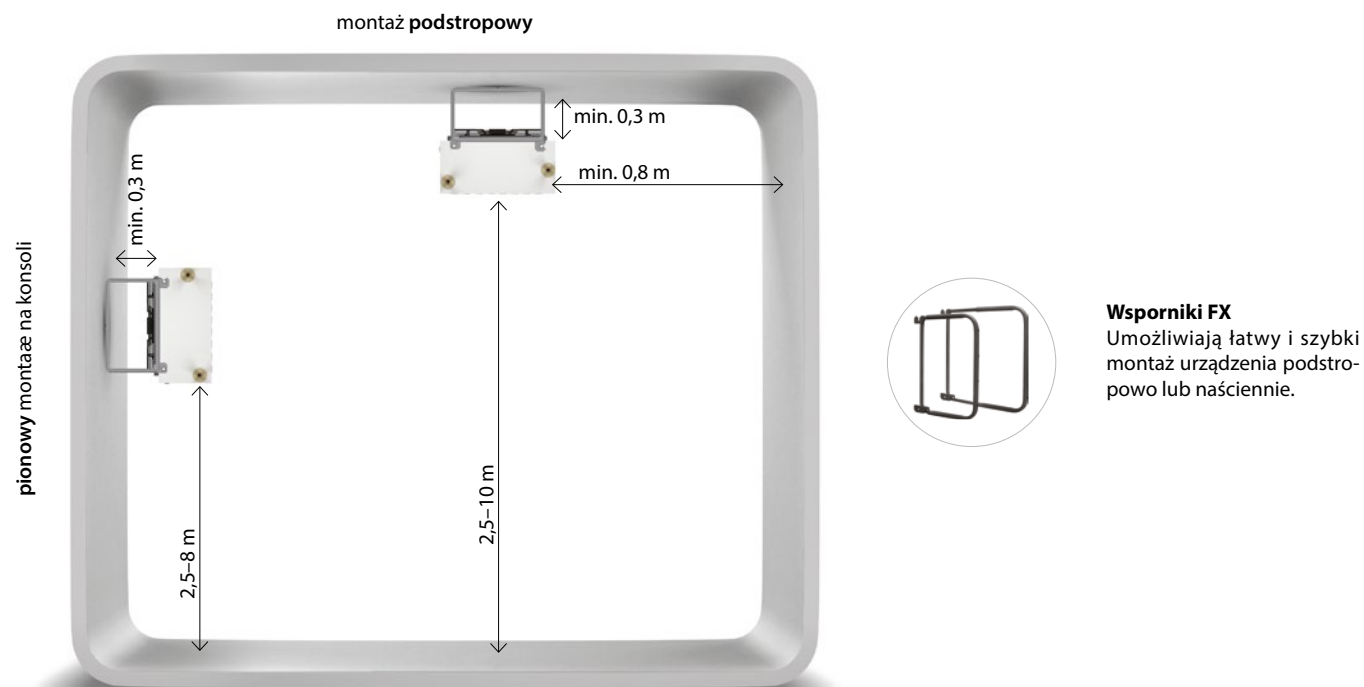
Dane techniczne

	LEO EX 25	LEO EX 45
Zasilanie [V/Hz]	3x400/50	
Max. pobór prądu [A]	0,51	
Max. pobór mocy [W]	290	
IP	44	
Max. poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	51	
Max. zasięg strumienia powietrza** [m]	24,0	22,0
Max. temp. wody grzewczej [°C]	130	
Max. ciśnienie robocze [MPa]	1,6	
Masa urządzenia [kg]	33,1	34,5
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	34,2	36,6

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

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

Montaż



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	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
LEO EX 25																				
V = 4300 m³/h																				
0	25,5	1090	7,6	17,0	21,7	946	5,9	15,0	18,0	802	4,4	12,0	14,7	642	4,9	10,0	14,1	1229	14,9	11,0
5	23,7	1018	6,7	21,0	20,0	5874	5,1	19,0	16,3	694	3,7	16,0	12,8	558	3,8	13,0	12,4	1080	11,8	13,0
10	22,0	946	5,9	25,0	18,2	802	4,4	23,0	14,5	622	3,0	20,0	10,9	475	2,8	17,0	10,7	930	9,0	18,0
15	20,2	874	5,1	29,0	16,5	730	3,7	26,0	12,8	550	2,4	24,0	9,0	392	2,0	21,0	9,0	779	6,6	21,0
20	18,4	805	4,3	33,0	14,8	658	3,0	30,0	11,1	478	1,9	28,0	7,0	308	1,3	25,0	7,2	626	4,4	25,0
LEO EX 45																				
V = 3800 m³/h																				
0	44,9	1882	12,5	35,0	37,2	1584	9,8	29,0	31,2	1340	7,4	24,0	26,8	1167	7,3	20,0	24,9	2167	21,4	20,0
5	41,0	1738	11,0	37,0	34,4	1476	8,4	32,0	28,4	1225	6,3	27,0	23,4	1020	5,7	22,0	22,0	1911	17,1	22,0
10	37,3	1630	9,7	39,0	31,5	1368	5,2	35,0	25,5	1080	5,2	30,0	20,1	876	4,4	25,0	19,0	1654	13,2	25,0
15	34,6	1476	8,3	42,0	28,6	1224	6,1	37,0	22,6	975	4,2	33,0	16,8	732	3,2	28,0	16,0	1395	9,7	28,0
20	31,8	1368	7,1	45,0	25,7	1116	5,0	40,0	19,7	865	3,3	35,0	13,5	589	2,2	31,0	13,0	1134	6,7	30,0

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

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

Sterowanie

Sterowanie dobierane jest indywidualnie w zależności od stopnia zagrożenia wybuchem występującym w danym obiekcie. Elementy sterowania powinny również być w wykonaniu przeciwybuchowym, o stopniu ochrony przynajmniej takim samym jak wentylator. Silnik wentylatora wymaga zastosowania specjalnych zewnętrznych układów zabezpieczających, np: U-EK 230E lub podobnych.

Nagrzewnice elektryczne LEO EL



Nagrzewnice elektryczne LEO EL 23

Moc grzewcza [kW]	9* lub 16*/23
Wydajność [m³/h]	3400*/4200
Masa [kg]	23,5
Kolor	srebrno-grafitowy
Obudowa	stal

* parametry dla pierwszego stopnia pracy

Zastosowanie:

Obiekty o dużych kubaturach np. hale przemysłowe, magazyny, pawilony handlowe, obiekty o małych kubaturach np. warsztaty, garaże.

Dodatkowy opis:

Nagrzewnice elektryczne LEO EL przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń. Znajdują zastosowanie wszędzie tam, gdzie nie są dostępne inne źródła ciepła, takie jak instalacja gazowa czy woda grzewcza.

Indeksy LEO EL

Nazwa	EL 23
Indeks	10783

Cechy szczególne



GRZAŁKI

Grzałki PTC dopasowują swoją temperaturę względem przepływu powietrza. Dodatkowo konstrukcja elementów grzejnych zapewnia maksymalne wykorzystanie ich mocy grzewczej na każdym stopniu grzania.



AUTOMATYKA

Nagrzewnica wyposażona jest w kompletną automatykę zasilająco-sterującą-zabezpieczającą. Urządzenie posiada zabezpieczenie przed przegrzaniem.



3 NASTAWY PRACY

W standardzie nagrzewnica wyposażona jest w termostat pomieszczeniowy z przełącznikiem trybu pracy.

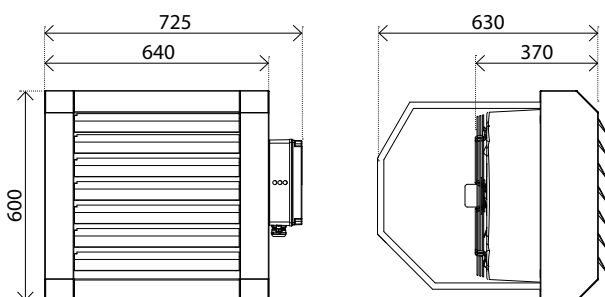


LAMPKI KONTROLNE

Na urządzeniu umieszczone są lampki kontrolne, które informują o stanie pracy nagrzewnicy.

Wymiary

LEO EL



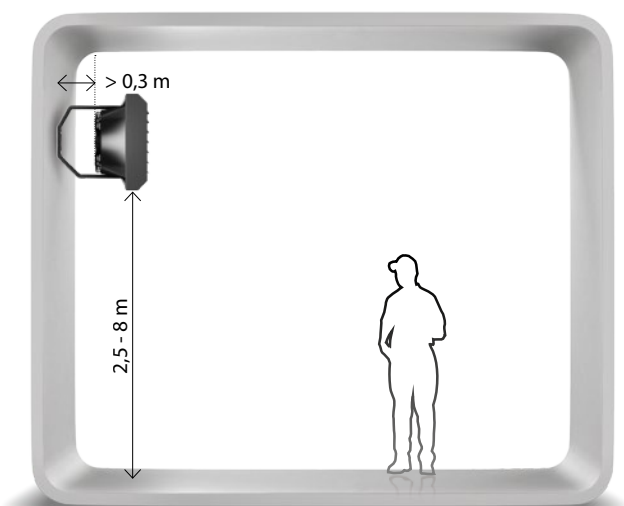
Dane techniczne

	LEO EL 23	
	I stopień	II stopień
Zasilanie [V/Hz]	3x400/50	
Pobór prądu [A]	13/23	34
Max. pobór mocy [kW]	9/16	23
IP	20	
Max. poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	51	
Max. zasięg strumienia powietrza** [m]	18	23
Max. temperatura pracy [°C]	40	
Masa urządzenia [kg]	23,5	

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

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

Montaż



Konsola montażowa

Konsola umożliwia montaż urządzenia równoległe do ściany.

Sterowanie



Urządzenie wyposażone jest w kompletny zestaw zasilająco-sterujący-zabezpieczający.

Wentylator oraz grzałki posiadają zabezpieczenia termiczne, które przerywają pracę urządzenia w przypadku wystąpienia zbyt wysokiej temperatury. W standardzie nagrzewnica wyposażona jest w termostat pomieszczeniowy. Umożliwia on zmianę trybu pracy oraz nastawę żądanej temperatury.

Dostępne tryby pracy:

- LATO – praca samego wentylatora, bez ogrzewania powietrza w celu zapewnienia cyrkulacji powietrza w pomieszczeniu,
- I stopień grzania – do wyboru są dwie wartości mocy grzewczej 9 lub 16 kW,
- II stopień grzania – maksymalna moc grzewcza nagrzewnicy 23 kW.

Indeksy sterowanie LEO EL 23

Nazwa	TS
Indeks	10996

Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

Nagrzewnice wodne LEO AGRO



Nagrzewnice wodne LEO AGRO

	AGRO	AGRO SP
Moc grzewcza [kW]	16–43	20–56
Wydajność [m³/h]	1900–3700	3300–4600
Masa [kg]	21,8–23,9	27,3–31,0
Kolor	szary	
Obudowa	stal malowana proszkowo	tworzywo sztuczne

Zastosowanie:

Obiekty średnio- i wielokubaturowe ze znacznym zanieczyszczeniem powietrza cząstkami stałymi, wysoką wilgotnością czy środowiskiem korozyjnym, np. budynki inwentarskie, szklarnie, chlewnie.

Dostępne typy urządzeń:

LEO AGRO

Nagrzewnica z epoksydowanym wymiennikiem ciepła w obudowie ze stali ocynkowanej zabezpieczonej powłoką antykorozyjną.

LEO AGRO SP

Nagrzewnica z epoksydowanym wymiennikiem ciepła w obudowie z tworzywa sztucznego o dalekim zasięgu powietrza.

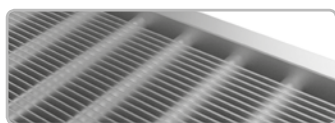
Indeksy LEO AGRO

Nazwa	AGRO
Indeks	10936

Indeksy LEO AGRO SP

Nazwa	AGRO SP
Indeks	10126

Cechy szczególne



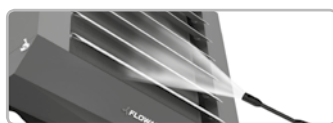
EPOKSYDOWANY WYMIENNIK CIEPŁA

Trzyrzędowy wymiennik ciepła o 40% grubszych lamelach i ich zwiększonym rozstawie w stosunku do standardowych nagrzewnic wodnych, zabezpieczony specjalną powłoką antykorozyjną, zwiększa żywotność urządzenia.



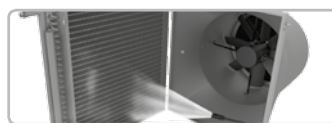
WYSOKOWYDAJNY WENTYLATOR

Wodoszczelny i odporny na pył wentylator o stopniu ochrony IP66 i sprężu pozwalającym na usuwanie kurzu i drobnych zanieczyszczeń z wymiennika.



ŁATWE CZYSZCZENIE

Łatwa w demontażu tacka ociekowa z korkiem spustowym pozwala na proste usunięcie zanieczyszczonej wody po jego umyciu.

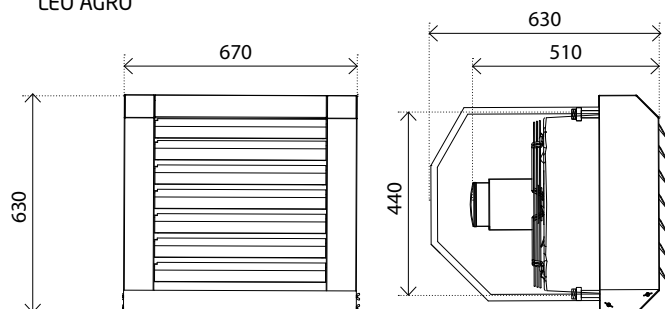


OTWIERANA OBUDOWA

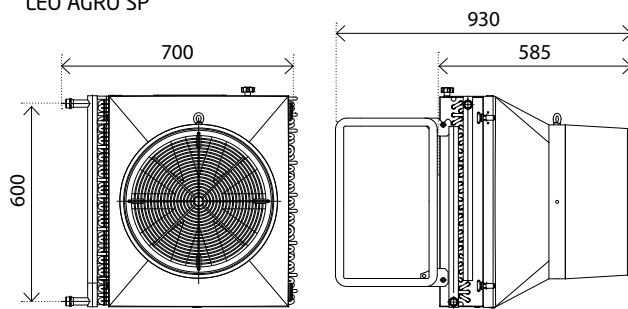
Szybki dostęp do wnętrza urządzenia dzięki klamrom mocującym wymiennik z konfuzorem. Konstrukcja aparatu przyspiesza czynności konserwacyjno-serwisowe.

Wymiary

LEO AGRO



LEO AGRO SP



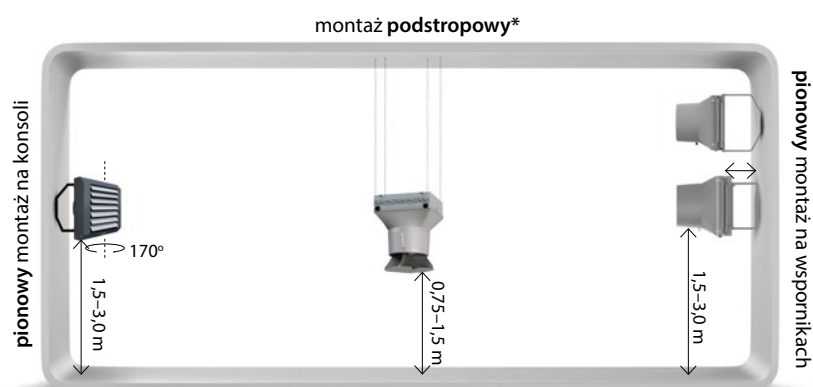
Dane techniczne

	AGRO	AGRO SP
Zasilanie [V/Hz]	230/50	
Max. pobór prądu [A]	1,8	2,5
Max. pobór mocy [W]	350	360
IP	66	
Max. poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	51	62
Max. zasięg strumienia powietrza** [m]	22	28
Max. temp. wody grzewczej [°C]	130	95
Max. ciśnienie robocze [MPa]	1,6	
Masa urządzenia [kg]	21,8	27,3
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	23,9	31,0

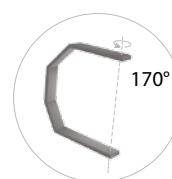
* Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m³, w odległości 5 m od urządzenia.

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

Montaż

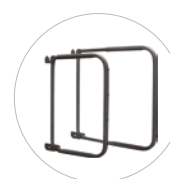


* montaż podstropowy LEO AGRO SP z nawiewnikiem.



Konsola obrotowa LEO AGRO | AGRO SP

Do montażu urządzeń dostępne są konsole obrotowe, które umożliwiają obrót urządzenia o kąt 170° zapewniając dowolne kierowanie strugi nawiewanego powietrza oraz swobodny dostęp do niego z każdej strony.



Wsporniki montażowe LEO AGRO SP

Umożliwiają łatwy i szybki montaż urządzenia, a także zapewniają optymalny przepływ powietrza wokół aparatu.

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	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
LEO AGRO = 3700 m³/h																				
0	43,0	1890	20,0	32,5	37,2	1630	16,0	28,0	31,3	1370	13,0	23,5	25,4	1110	11,0	19,0	23,8	2070	26,0	18,0
5	39,7	1750	17,0	35,5	34,0	1490	15,0	31,0	28,2	1230	11,0	26,5	22,4	980	9,0	22,0	20,8	1810	21,0	21,0
10	36,6	1610	15,0	38,5	30,9	1360	13,0	34,0	25,1	1100	10,0	29,5	19,4	840	7,0	25,0	17,8	1550	18,0	24,0
15	33,5	1470	15,0	41,5	27,8	1220	11,0	37,0	22,2	970	8,0	32,5	16,4	720	7,0	28,0	15,0	1300	13,0	27,0
20	30,4	1340	12,0	44,5	24,9	1090	10,0	40,0	19,2	840	6,0	35,5	13,5	590	5,0	31,0	12,1	1050	10,0	30,0
25	27,5	1210	10,0	47,5	21,9	960	8,0	43,0	16,3	710	6,0	38,5	10,7	460	5,0	34,0	9,3	810	6,0	33,0
30	24,5	1080	10,0	50,5	19,1	840	6,0	46,0	13,5	590	5,0	41,5	7,8	340	3,0	36,5	6,6	570	4,0	35,5
35	21,7	950	8,0	53,5	16,2	710	6,0	49,0	10,7	470	5,0	44,0	4,8	210	3,0	39,0	3,8	330	3,0	38,0
LEO AGRO SP = 4600 m³/h																				
0	56,2	2480	21,0	34,0	48,6	2140	16,0	29,5	41,0	1800	12,0	25,0	33,4	1450	10,0	20,5	31,2	2710	26,0	19,0
5	52,0	2290	18,0	37,0	44,5	1950	14,0	32,5	36,9	1620	10,0	28,0	29,4	1280	8,0	23,0	27,2	2370	21,0	22,0
10	47,8	2110	16,0	40,0	40,4	1780	12,0	35,5	33,0	1440	10,0	31,0	25,5	1110	8,0	26,0	23,4	2030	16,0	24,5
15	43,8	1930	13,0	43,0	36,4	1600	10,0	38,5	29,1	1270	8,0	33,5	21,6	940	6,0	29,0	19,6	1710	12,0	27,5
20	39,8	1750	11,0	46,0	32,6	1430	10,0	41,0	25,3	1110	8,0	36,5	17,9	780	4,0	31,5	15,9	1380	10,0	30,5
25	35,9	1580	9,0	49,0	28,7	1260	8,0	44,0	21,5	940	6,0	39,5	14,1	610	4,0	34,5	12,3	1070	7,0	33,0
30	32,1	1420	9,0	51,5	25,0	1100	7,0	47,0	17,8	780	4,0	42,0	10,3	450	4,0	37,0	8,7	750	6,0	36,0
35	28,4	1250	7,0	54,5	21,3	940	5,0	49,5	14,1	620	4,0	44,5	6,4	280	2,0	39,5	5,0	440	4,0	38,5

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

V – przepływ powietrza

PT – moc grzewcza

Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu

Tp2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu

Tw1 – temperatura czynnika na zasilaniu wymiennika

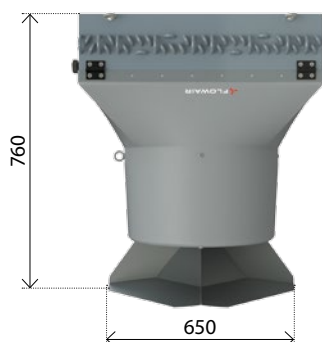
Tw2 – temperatura czynnika na powrocie z wymiennika

Qw – strumień przepływu czynnika w wymienniku

Δpw – spadek ciśnienia czynnika w wymienniku

NAWIEWNIK AGRO SP

Materiał: stal ocynkowana malowana proszkowo pokryta specjalną powłoką antykorozyjną
Masa: 3,2 kg

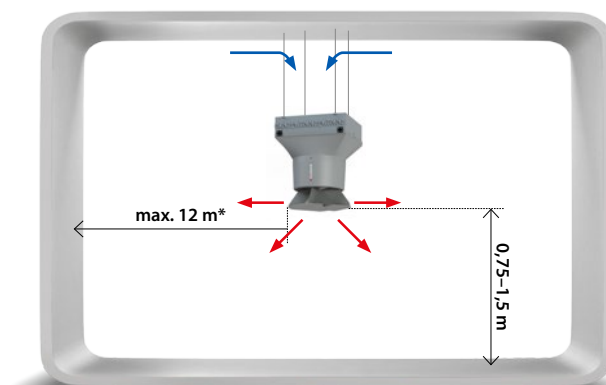


4-stronny nawiewnik AGRO SP rozprowadza powietrze w nagrzewnicach montowanych podstropowo.

Korzyści z zastosowania nawiewnika AGRO SP:

- równomierny rozkład temperatury,
- lepsza jakość ściółki,
- niższe stężenie amoniaku,
- mniejszy poziom wilgotności w pomieszczeniu.

Strefa nawiewu powietrza



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

Indeksy AKCESORIA AGRO

Nazwa	nawiewnik AGRO SP
Indeks	10980

Sterowanie

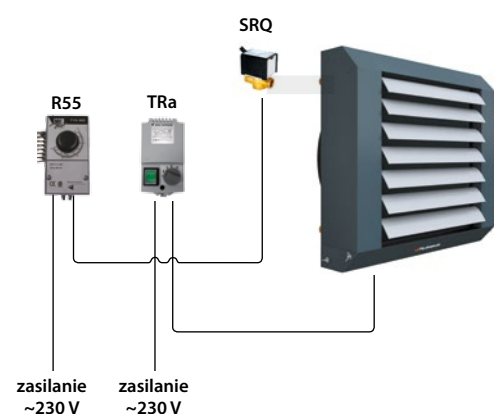
Wodne nagrzewnice powietrza LEO AGRO/AGRO SP

REGULACJA ON/OFF

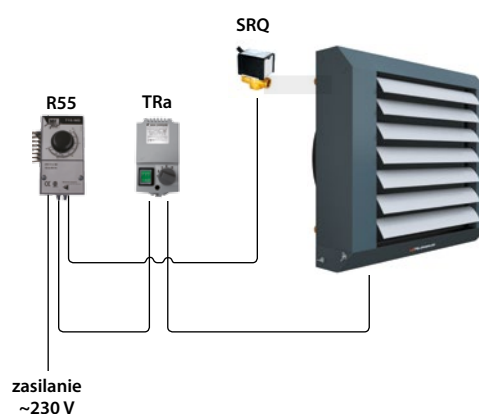
Jest to najprostszy system regulacji typu ON/OFF. Pracę nagrzewnicy reguluje termostat, który załącza urządzenie w przypadku spadku temperatury w pomieszczeniu poniżej wartości zadanej. Regulacja wydajności wentylatora realizowana jest za pomocą transformatorowych regulatorów obrotów.

Cechy:

- niska bezwładność cieplna,
- niski koszt inwestycyjny,
- prosta obsługa,
- niezależne sterowanie każdego urządzenia,
- stopniowa regulacja wydajności wentylatora.



- termostat R55 steruje pracą zaworu SRQ2d,
- regulator obrotów TRa umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatora,
- możliwość płynnej regulacji,
- urządzenia mogą być sterowane za pomocą regulacji ON/OFF lub płynnie z centralnego komputera (sterownika mikroklimatu).



- termostat R55 steruje pracą zaworu SRQ2d oraz regulatora obrotów TRa,
- regulator obrotów TRa umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatora.

Indeksy sterowanie LEO AGRO/AGRO SP

Nazwa	R55	TRa	SRQ2d-¾	SRQ3d-¾
Indeks	10547	10531	10788	10805

Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

Destratyfikator LEO D



Indeksy LEO D

Nazwa	D 2	DT 2
Indeks	10062	10063

Destratyfikator LEO D

Wydajność [m³/h]	5100
Masa [kg]	13,9
Kolor	szary
Obudowa	EPP (spieniony polipropylen)

Zastosowanie:

Wysokie obiekty przemysłowe i użyteczności publicznej np. hale przemysłowe, magazyny, supermarkety, obiekty wystawiennicze.

Dostępne typy urządzeń:

LEO D 2

Destratyfikator bez dodatkowych układów regulacyjnych.

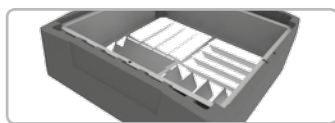
LEO DT 2

Destratyfikator z nabudowanym termostatem, który automatycznie załącza urządzenie, gdy temperatura otoczenia wzrośnie powyżej wartości zadanej.

Dodatkowy opis:

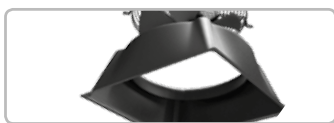
Podstawową funkcją destratyfikatora jest przeciwdziałanie gromadzeniu się ciepłego powietrza w górnych strefach pomieszczenia. Wentylator zasysa ciepłe powietrze i wymusza jego przepływ ku dołowi, do strefy przebywania ludzi. Powoduje to zmniejszenie strat ciepła przez strop i skutkuje szybszym ogrzaniem budynku.

Cechy szczególne



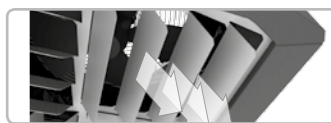
OBUDOWA EPP

Wytrzymałość mechaniczna, odporność na zabrudzenia, niska waga oraz estetyczny wygląd - wszystko dzięki materiałowi EPP (spieniony polipropylen).



DYSZA

Wentylator umieszczony jest w specjalnie ukształtowanej dyszy, dzięki której zostały zmniejszone opory przepływu powietrza, co wpływa na cichszą pracę urządzenia oraz zwiększa jego wydajność.



KIEROWNICE POWIETRZA

Wylot powietrza wyposażony jest w 4 sekcje ruchomych kierownic (łopatek), co pozwala na dowolne ukierunkowanie i rozdzielanie nawiewanego powietrza.

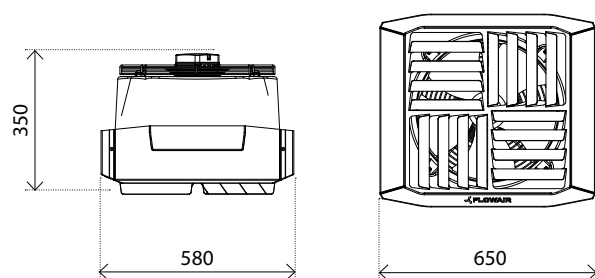


WENTYLATOR

Na wlocie powietrza do urządzenia znajduje się energooszczędny wentylator osiowy wymuszający przepływ powietrza przez urządzenie. Wlot powietrza zabezpieczony jest za pomocą siatki ochronnej.

Wymiary

LEO D



Dane techniczne

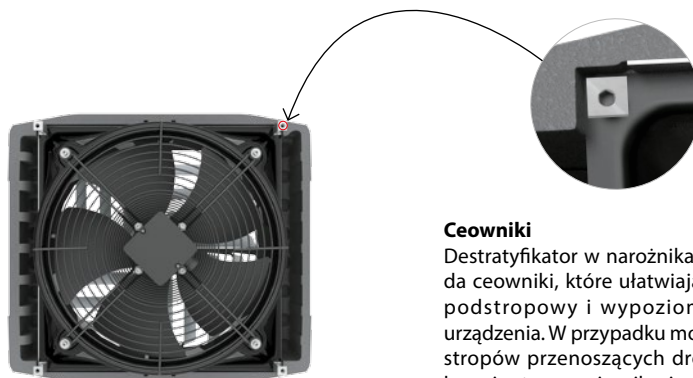
	LEO D 2 DT 2
Zasilanie [V/Hz]	230/50
Max. pobór prądu [A]	1,3
Max. pobór mocy [W]	300
IP	54
Max. poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	51
Max. temperatura pracy [°C]	60
Masa urządzenia [kg]	13,9

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

Montaż



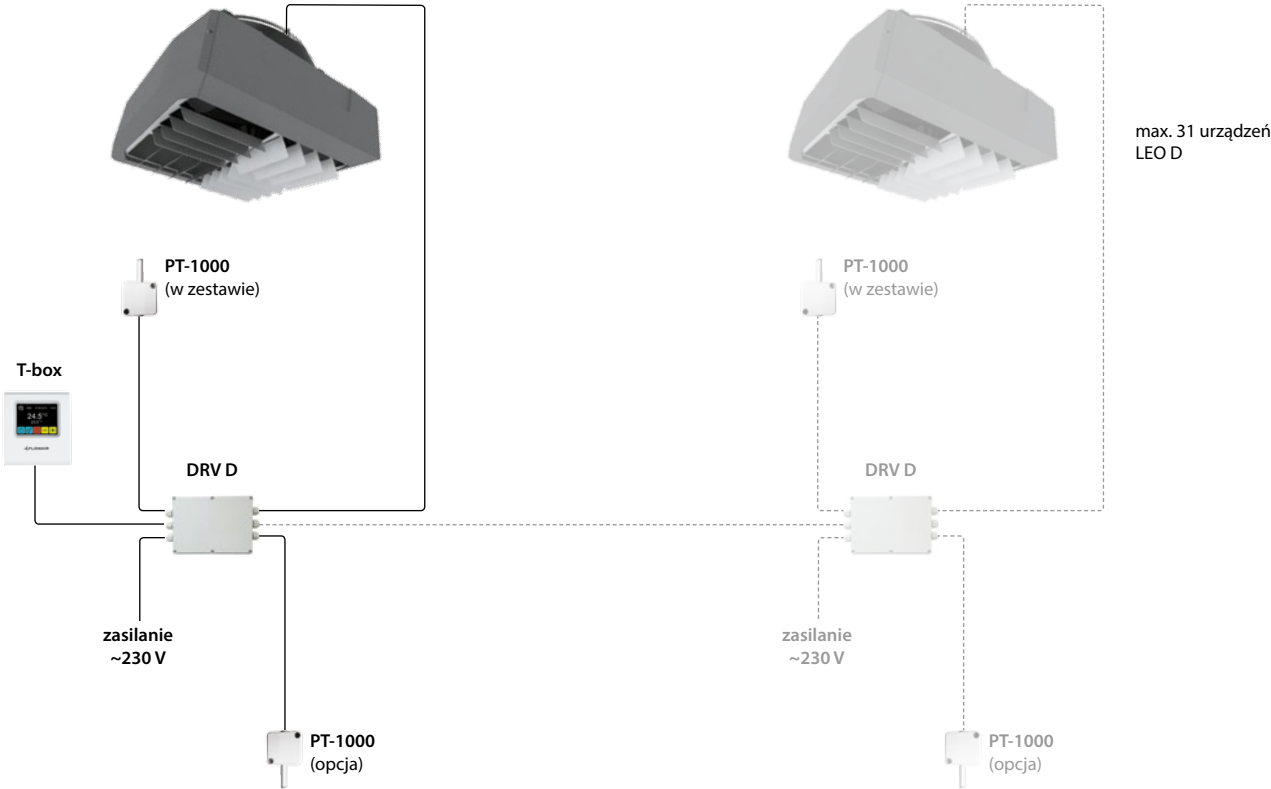
* przy pionowym ułożeniu kierownic powietrza
h - 1/3 wysokości hali.



Ceowniki

Destratyfikator w narożnikach posiada ceowniki, które ułatwiają montaż podstropowy i wy poziomowanie urządzenia. W przypadku montażu do stropów przenoszących drgania zaleca się stosowanie wibroizolatorów.

Destratyfikator LEO D 2
REGULACJA T-box



Destratyfikator LEO DT 2
REGULACJA ON/OFF



Indeksy sterowanie LEO D 2

Nazwa	T-box	DRV D	PT-1000
Indeks	10799	11784	10546

Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

Nagrzewnice gazowe **ROBUR M**



Nagrzewnice gazowe ROBUR M/MC

Obciążenie cieplne [kW]	20,6–72,5
Moc grzewcza [kW]	18,3–63,8
Wydajność [m³/h]	2630–7600
Masa [kg]	55–133
Kolor	pomarańczowy lub szary
Obudowa	blacha stalowa malowana proszkowo

Zastosowanie:

Obiekty o średniej i dużej kubaturze takie jak: hale przemysłowe, sportowe, magazyny, obiekty sakralne, salony sprzedaży.

Indeksy ROBUR M

Nazwa	M 20	M 25	M 30	M 35	M 40	M 50	M 60
Indeks	11010	11011	11012	11013	11014	11015	11016

Indeksy ROBUR MC

Nazwa	M 20 C	M 30 C	M 60 C
Indeks	11030	11031	11032

Dostępne typy urządzeń:

ROBUR M

Nagrzewnica z wentylatorem osiowym i wykonaną ze stali nierdzewnej palnikiem atmosferycznym, przeznaczona do instalacji wewnątrz pomieszczeń.

ROBUR MC

Nagrzewnica z wentylatorem promieniowym przeznaczona do współpracy z instalacją kanałową, możliwość zastosowania komory mieszania powoduje, iż może pełnić dwie funkcje: grzewczą i wentylacyjną. Przeznaczona do instalacji wewnątrz pomieszczeń.

Cechy szczególne



WYMIENNIK CIEPŁA

Wymiennik ciepła wykonany jest z aluminium, dzięki czemu uzyskano większą przewodność w stosunku do popularnych stalowych rozwiązań. Podwójne ożebrowanie oraz unikatowa konstrukcja umożliwia uzyskanie efektu podłogowego tj. mniejsze rozwarstwienie temperaturowe w ogrzewanym pomieszczeniu. Brak połączeń spawanych i łączenie wymienników z komorą spalania za pomocą specjalnych obejm gwarantuje pełną szczelność i wysoką niezawodność.



WENTYLATOR NAWIEWNY

Osiowy wentylator nawiewny w urządzeniu ROBUR M zapewnia nawiew podgrzanego powietrza do pomieszczenia, natomiast promieniowy wentylator w urządzeniu ROBUR MC pozwala na pracę z komorą mieszania, która zapewnia spełnienie funkcji grzewczej jak również wentylacyjnej.



PALNIK WYKONANY ZE STALI NIERDZEWNEJ

Prosta budowa, wykonanie ze stali nierdzewnej i brak połączeń spawanych wykluczają zmiany w strukturze materiału oraz zwiększają żywotność elementu.

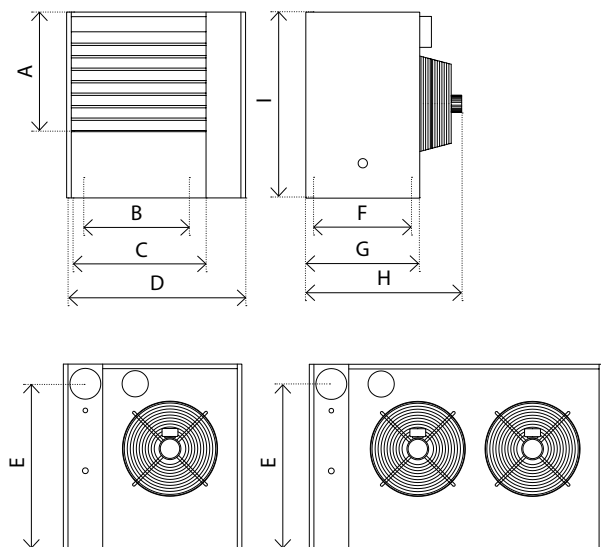


SZEROKI TYPOSZEREG URZĄDZEŃ

Szerokie spektrum urządzeń (10 modeli) pozwala na precyzyjne dopasowanie mocy i typu urządzenia do potrzeb klienta.

Wymiary

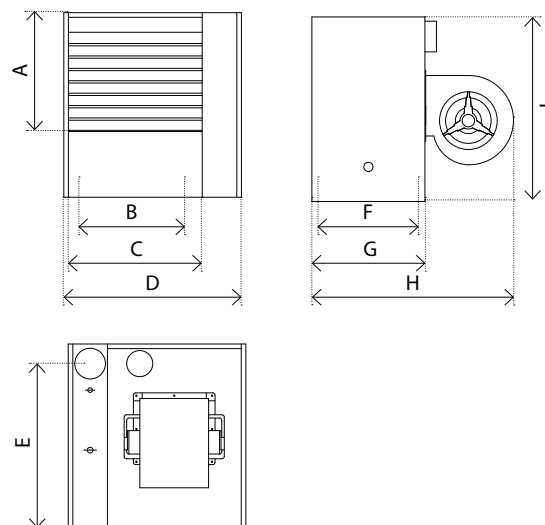
ROBUR M



Wymiary [mm]

ROBUR M	A	B	C	D	E	F	G	H	I
M 20	430	370	440	630	715	405	490	640	800
M 25	430	370	440	630	715	405	490	640	800
M 30	430	510	580	770	715	405	490	670	800
M 35	430	620	690	880	715	405	490	670	800
M 40	430	620	690	880	715	405	490	700	800
M 50	430	810	880	1070	715	405	490	640	800
M 60	430	1010	1080	1270	715	405	490	670	800

ROBUR MC



Wymiary [mm]

ROBUR MC	A	B	C	D	E	F	G	H	I
M 20C	430	370	440	630	715	405	490	915	800
M 30C	430	510	580	770	715	405	490	960	800
M 60C	430	1010	1080	1270	715	405	490	960	800

Dane techniczne - ROBUR M

		ROBUR M 20	ROBUR M 25	ROBUR M 30	ROBUR M 35	ROBUR M 40	ROBUR M 50	ROBUR M 60
Typ gazu		Gaz ziemny - LPG						
Nominalne obciążenie cieplne [kW]		20,6	28,8	34,8	42,2	48,2	57,3	72,5
Nominalna moc grzewcza [kW]		18,3	25,5	30,7	37,4	42,5	50,7	63,8
Nominalne zużycie gazu (max.)*	G 20 [m³/h]	2,18	3,04	3,68	4,46	5,10	6,06	7,67
	LPG [kg/h]	1,62	2,27	2,74	3,32	3,80	4,52	5,72
Sprawność [%]		88,8	88,5	88,2	88,6	88,2	88,5	88,0
Ciśnienie zasilania gazem	gaz ziemny [mbar]	20						
	G 30 [mbar]	30						
	G 31 [mbar]	37						
Średnica przewodu powietrza/spalin** [mm]		130/110						
Zasilanie [V/Hz]		230/50						
Pobór mocy elektrycznej [W]		250	250	350	350	400	500	620
Nominalny przepływ powietrza*** [m³/h]		2630	2800	4100	3900	4530	5200	7140
Przyrost temperatury [K]		32	32	30,3	32,6	33,6	32	30,5
Max. poziom ciśnienia akustycznego w odległości 6m dla typowej instalacji [dB(A)]		53	55	56	56	57	58	59
Zasięg strumienia powietrza****		12	15	18	20	21	23	25
Waga [kg]		55	59	68	80	80	90	108

* W temperaturze 15°C - 1013 mbar.

** Średnica nominalna sztywnego przewodu kominowego wprowadzanego do określonej obudowy cylindrycznej.

*** W temperaturze 20°C - 1013 mbar.

**** Wartości mierzone w terenie otwartym; w rzeczywistych instalacjach strumień ciepłego powietrza może docierać na odległości większe niż podane powyżej. Wartość ta zależy jest od wysokości montażu nagrzewnicy, środowiska montażu oraz izolacji termicznej ogrzewanego obszaru.

Dane techniczne - ROBUR MC

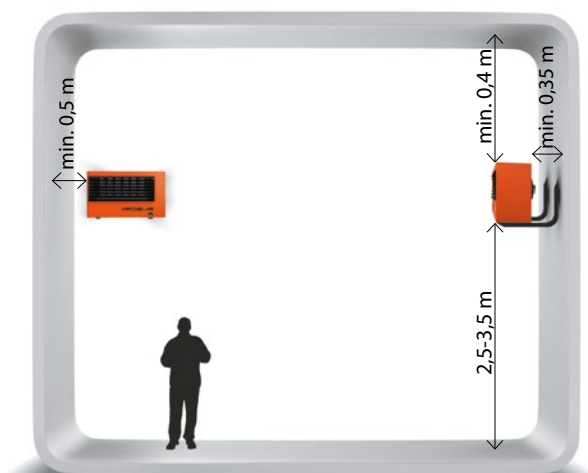
		ROBUR M 20C	ROBUR M 30C	ROBUR M 60C
Typ gazu		Gaz ziemny – LPG		
Nominalne obciążenie cieplne [kW]		20,6	34,8	72,5
Nominalna moc grzewcza [kW]		18,3	30,7	63,8
Nominalne zużycie gazu (max.)*	G 20 [m³/h]	2,18	3,68	7,67
	LPG [kg/h]	1,62	2,72	5,72
Sprawność [%]		88,8	88,2	88,0
Ciśnienie zasilania gazem	gaz ziemny [mbar]	20		
	G 30 [mbar]	30		
	G 31 [mbar]	37		
Średnica przewodu powietrza/spalin** [mm]		130/110		
Zasilanie [V/Hz]		230/50		
Pobór mocy elektrycznej [W]		600	620	920
Przepływ powietrza***	z wylotem swobodnym [m³/h]	2900	4300	7600
	przy max. dopuszczalnym spadku ciśnienia [m³/h]	1600	3100	5800
Spręż dyspozycyjny [Pa]		110		
Waga [kg]		66	82	133

* W temperaturze 15°C - 1013 mbar.

** Średnica nominalna sztywnego przewodu kominowego wprowadzanego do określonej obudowy cylindrycznej.

*** W temp. 20°C - 1013 mbar.

Montaż



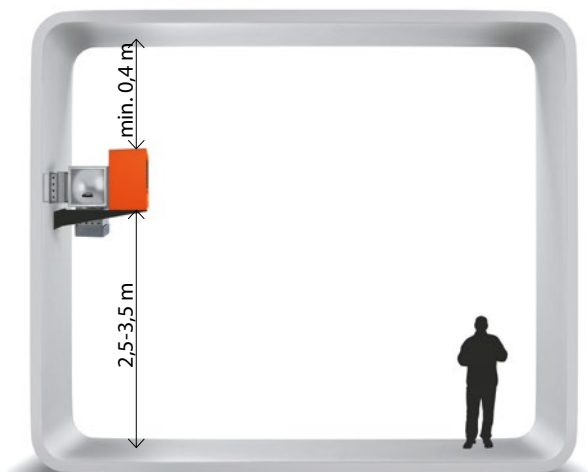
Wsporniki montażowe

Umożliwiają montaż urządzenia prostopadle do ściany (montaż podstropowy nagrzewnicy jest niedozwolony).



Konsola obrotowa

Umożliwiają montaż urządzenia na ścianie oraz poziomą regulację kąta względem płaszczyzny ściany.



Wsporniki montażowe

Umożliwiają montaż urządzenia ROBUR MC lub ROBUR MC z komorą mieszania prostopadle do ściany (montaż podstropowy nagrzewnicy jest niedozwolony).

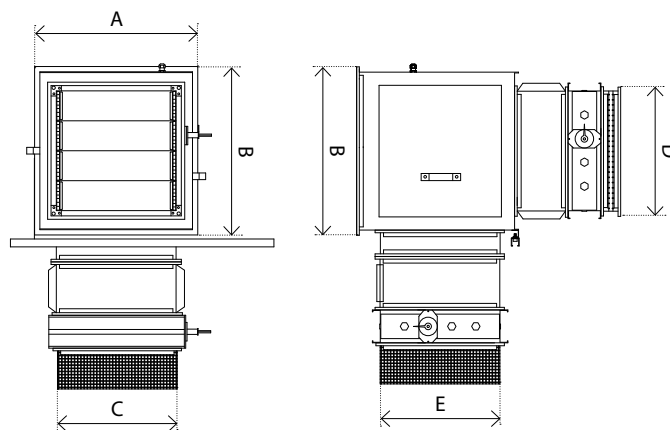
KOMORA MIESZANIA

Materiał: blacha ocynkowana i aluminium



Przeznaczona do nagrzewnic gazowych typu MC z wentylatorem promieniowym.

Nagrzewnice powietrza ROBUR MC z komorą mieszania KM Robur tworzą urządzenie grzewczo-wentylacyjne. Jest to najprostszy sposób stworzenia wentylacji mechanicznej, przy możliwie niskim zużyciu energii, bez potrzeby instalowania dodatkowych systemów.



Wymiary [mm]

	A	B	C	D	E
KM ROBUR M 20 C	450	600	410	410	600
KM ROBUR M 30 C	580	600	510	510	600
KM ROBUR M 60 C	1055	600	950	510	600

Indeksy KM ROBUR

Nazwa	KM M 20 C	KM M 30 C	KM M 60 C
Indeks	11732	11733	11734

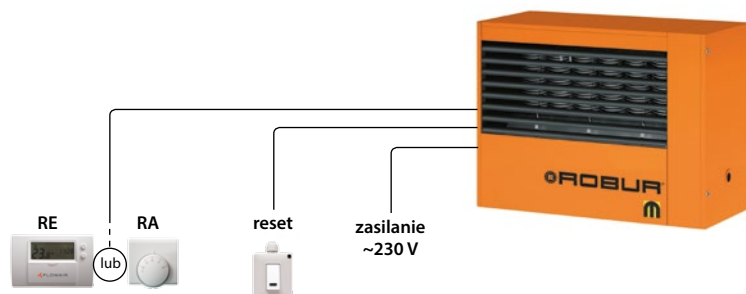
Pakiety kominowe

Rysunek poglądowy	Opis pakietu	Symbol pakietu	Średnice króćców przyłączeniowych
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii M z pracą zależną od pomieszczenia – poziome przejście przez ścianę. W skład układu wchodzi: rura Ø110 o dł.1000 mm z zakończeniem poziomym – odprowadzenie spalin.	MA	Ø110
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii M z pracą niezależną od pomieszczenia – poziome przejście przez ścianę. W skład układu wchodzi: rura Ø110 o dł.1000 mm z zakończeniem poziomym – odprowadzenie spalin oraz rura Ø130 o dł.1000 mm z zakończeniem poziomym – pobór powietrza.	MB	Ø110/Ø130
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii M z pracą niezależną od pomieszczenia – przejście pionowe przez strop. W skład układu wchodzi: rura Ø110 o dł.1000 mm z zakończeniem pionowym – odprowadzenie spalin, trójnik 87°, miska z odpływem kondensatu oraz rura Ø130 o dł.1000 mm z zakończeniem pionowym, kolano 90° – pobór powietrza.	MC (MCP + MCS)	Ø110/Ø130
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii M z pracą niezależną od pomieszczenia z przejściem pionowym przez dach dla części spalinowej i poziomym przejściem przez ścianę dla części powietrznej. W skład układu wchodzi: rura Ø110 o dł.1000 mm z zakończeniem pionowym – odprowadzenie spalin, trójnik 87°, miska z odpływem kondensatu oraz rura Ø130 o dł.1000 mm z zakończeniem poziomym – pobór powietrza.	MD	Ø110/Ø130
	Pakiet kominowy dla urządzeń M20 do M35 z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø150/100 poziomo przechodzący przez ścianę. W skład układu wchodzi: trójnik koncentryczny – łączący wraz z kolaniem 90°, zakończenie koncentryczne poziome 500 mm.	ME1	Ø150/Ø100

Pakiety kominowe

	Pakiet kominowy dla urządzeń M40 do M60 z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø200/130 poziomo przechodzący przez ścianę. W skład układu wchodzi: trójnik koncentryczny – łączący wraz z kolaniem 90°, zakończenie koncentryczne poziome 500 mm.	ME2	Ø200/Ø130
	Pakiet kominowy dla urządzeń M20 do M35 z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø150/100 z przejściem pionowym przez dach. W skład układu wchodzi: miska z odpływem kondensatu – spaliny, trójnik 87° – spaliny, trójnik koncentryczny łączący wraz z kolaniem 90°, rura koncentryczna o długości 500 mm wraz zakończeniem pionowym, kolano 90° – pobór powietrza.	MF1	Ø150/Ø100
	Pakiet kominowy dla urządzeń M40 do M60 z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø200/130 z przejściem pionowym przez dach. W skład układu wchodzi: miska z odpływem kondensatu – spaliny, trójnik 87° – spaliny, trójnik koncentryczny łączący wraz z kolaniem 90°, rura koncentryczna o długości 500 mm wraz zakończeniem pionowym, kolano 90° – pobór powietrza."	MF2	Ø200/Ø130

Sterowanie



Indeksy sterowanie ROBUR M

Nazwa	RA	RE
Indeks	10904	10787

Nagrzewnice gazowe **ROBUR Mxt**



Nagrzewnice gazowe ROBUR Mxt

Obciążenie cieplne [kW]	48,2–72,5
Moc grzewcza [kW]	42,5–63,8
Wydajność [m³/h]	4200–7800
Masa [kg]	98–130
Kolor	szary
Obudowa	blacha stalowa malowana proszkowo

Zastosowanie:

Obiekty o średniej i dużej kubaturze takie jak: hale przemysłowe, sportowe, magazyny, obiekty sakralne, salony sprzedaży.

Indeksy ROBUR Mxt

Nazwa	M 40xt	M 50xt	M 60xt
Indeks	11040	11041	11042

Dostępne typy urządzeń:

ROBUR Mxt to nagrzewnica z wentylatorem osiowym o podwyższonym sprężu dyspozycyjnym i wykonanym ze stali nierdzewnej palnikiem atmosferycznym, pozwala na montaż instalacji kanałowej i komory mieszania, dzięki której aparat może pełnić dwie funkcje: grzewczą i wentylacyjną. Urządzenie przeznaczone do montażu na zewnątrz pomieszczeń.

Cechy szczególne



REGULACJA PRZEPŁYWU POWIETRZA

Regulacja przepływu ciepłego powietrza doprowadzanego do ogrzewanego środowiska w zależności od temperatury powietrza wlotowego. Umożliwia dostarczanie ciepłego świeżego powietrza nawet przy skrajnie niskich temperaturach zewnętrznych tj. -40 °C.



MONTAŻ NA ZEWNĄTRZ POMIESZCZENIA

Zewnętrzny montaż urządzenia umożliwia całkowite lub częściowe dostarczenie powietrza z zewnątrz oraz dodatkowe miejsce w pomieszczeniu.



PALNIK WYKONANY ZE STALI NIERDZEWNEJ

Prosta budowa, wykonanie ze stali nierdzewnej i brak połączeń spawanych wykluczają zmiany w strukturze materiału oraz zwiększają żywotność elementu.

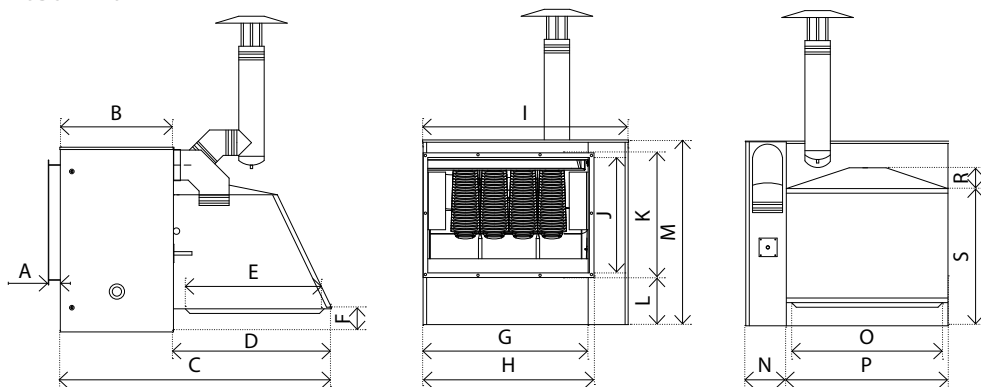


OSIOWY WENTYLATOR NAWIEWNY

Osiowy wentylator o podwyższonym sprężu pozwala stosować instalację kanałową bądź komorę mieszania, dzięki którym aparat może spełniać funkcję grzewczą i wentylacyjną.

Wymiary

ROBUR Mxt



Wymiary [mm]

ROBUR Mxt	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S
M 40xt	50	500	1224	684	602	100	700	740	894	300	540	205	500	172	644	690	90	494	
M 50xt	50	500	1224	684	602	100	900	940	1084	324	540	205	500	172	834	880	90	494	
M 60xt	50	500	1224	684	602	100	1100	1140	1248	324	540	205	500	172	1034	1080	90	494	

Dane techniczne - ROBUR Mxt

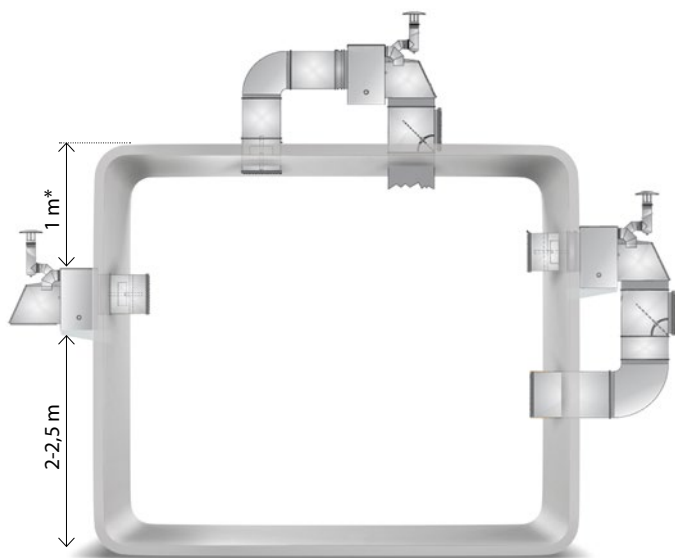
		ROBUR M 40xt	ROBUR M 50xt	ROBUR M 60xt
Typ gazu		Gaz ziemny – LPG		
Nominalne obciążenie cieplne [kW]		48,20	57,30	72,50
Nominalna moc grzewcza [kW]		42,50	50,70	63,80
Nominalne zużycie gazu (max.)*	G 20 [m³/h]	5,10	6,06	7,67
	LPG [kg/h]	3,80	4,52	5,72
Sprawność [%]		88,2	88,5	88
Ciśnienie zasilania gazem	gaz ziemny [mbar]	20		
	G 30 [mbar]	30		
	G 31 [mbar]	37		
Średnica przewodu powietrza/spalin** [mm]		130/110		
Klasa ochrony przed wilgocią [IP]		X4B²		
Zasilanie [V/Hz]		230/50		
Pobór mocy elektrycznej [W]		400	640	900
Max. przepływ powietrza z wylotem swobodnym *** [m³/h]		4200	5200	7800
Max. spręż dyspozycyjny [Pa]		70	80	80
Waga [kg]		98	110	130

* W temperaturze 15°C - 1013 mbar.

** Średnica nominalna sztywnego przewodu kominowego wprowadzanego do określonej obudowy cylindrycznej.

*** W temp. 20°C - 1013 mbar.

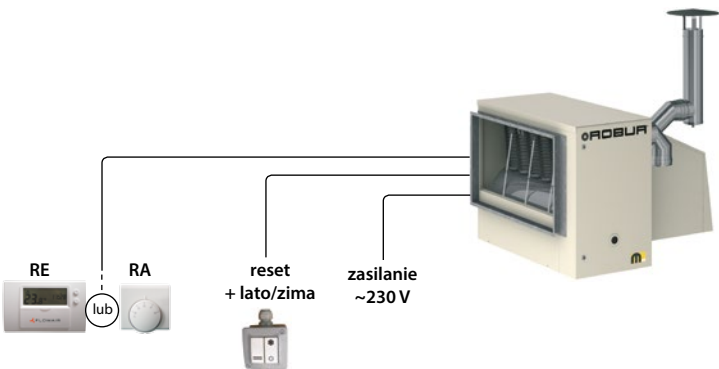
Montaż



Wsporniki montażowe
Umożliwiają montaż urządzenia prostopadle do ściany (montaż podstropowy nagrzewnicy jest niedozwolony).

* Zalecana odległość montażu urządzenia od otworów w ścianie.

Sterowanie



Indeksy sterowanie ROBUR Mxt

Nazwa	RA	RE	przełącznik lato/zima
Indeks	10904	10787	11710

Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

Nagrzewnice gazowe **ROBUR G**



Nagrzewnice gazowe ROBUR G

Obciążenie cieplne [kW]	30–93
Moc grzewcza [kW]	15,6–90,2
Wydajność [m³/h]	2700–8250
Masa [kg]	55–122
Kolor	pomarańczowy lub szary
Obudowa	blacha stalowa malowana proszkowo

Zastosowanie:

Obiekty o średniej i dużej kubaturze takie jak: hale przemysłowe, sportowe, magazyny, obiekty sakralne, salony sprzedaży.

Indeksy ROBUR G

Nazwa	G 30	G 45	G 60	G 100
Indeks	11083	11087	11088	11089

Cechy szczególne



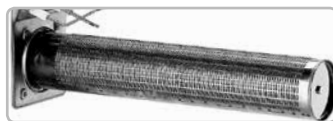
WYMIENNIK CIEPŁA

Wymiennik ciepła wykonany jest z aluminium, dzięki czemu uzyskano większą przewodność w stosunku do popularnych stalowych rozwiązań. Podwójne ożebrowanie oraz unikatowa konstrukcja umożliwia uzyskanie efektu podłogowego tj. mniejsze rozwarstwienie temperaturowe w ogrzewanym pomieszczeniu.



ZAMKNIĘTA KOMORA SPALANIA

Wykonanie ze stali nierdzewnej oraz brak połączeń spawanych i łączenie wymienników z komorą spalania za pomocą specjalnych obejm gwarantuje pełną szczelność i wysoką niezawodność.



MODUŁOWANY PALNIK NADMUCHOWY

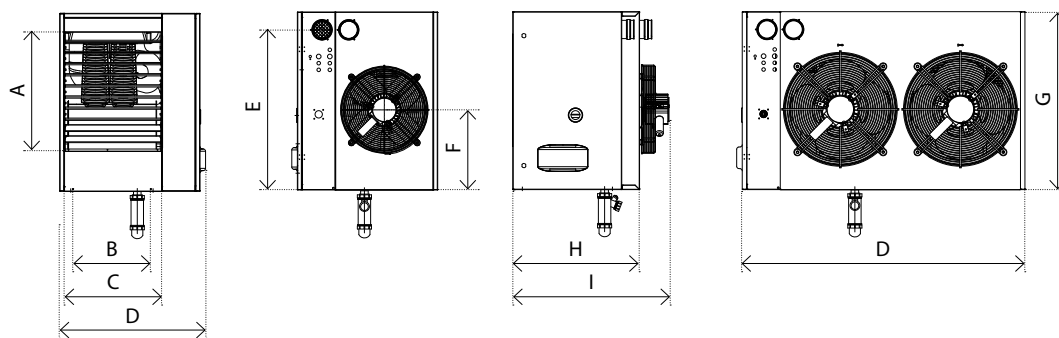
Wykonanie ze stali nierdzewnej oraz brak połączeń spawanych wykluczają zmiany w strukturze materiału. Modulacja mocy palnika oraz technika kondensacyjna umożliwia osiągnięcie wysokiej sprawności urządzenia – nawet do 105,7% oraz zredukowaną emisję cząstek NOx.



MODUŁOWANY WENTYLATOR NAWIEWNY

Modułowany, osiowy wentylator nawiewny zapewnia nawiew podgrzanego powietrza do pomieszczenia oraz automatyczną regulację dostarczanej mocy grzewczej urządzenia.

Wymiary



Wymiary [mm]

ROBUR G	A	B	C	D	E	F	G	H	I
G 30	536	370	440	656	720	360	800	570	735
G 45	536	370	490	706	720	360	800	570	735
G 60	536	510	580	796	720	360	800	570	760
G 100	536	1010	1080	1296	720	360	800	570	740

Dane techniczne

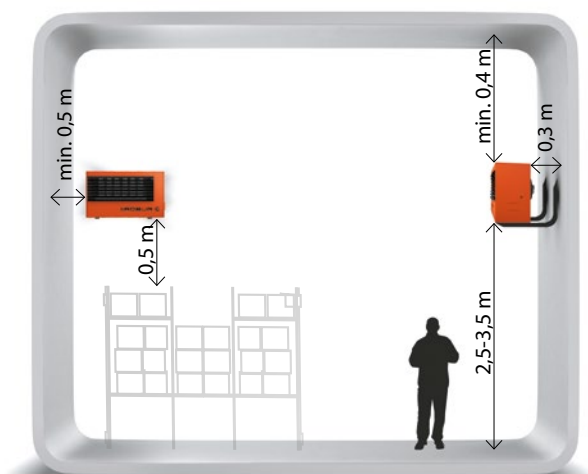
		ROBUR G 30	ROBUR G 45	ROBUR G 60	ROBUR G 100
Typ gazu		Gaz ziemny – LPG			
Nominalne obciążenie cieplne [kW]		30	45	58	93
Nominalna moc grzewcza [kW]		29,2	43,3	56,2	90,2
Nominalne zużycie gazu (max.)*	G 20 [m³/h]	3,17	4,76	6,14	9,84
	LPG [kg/h]	2,33	3,5	4,5	7,22
Sprawność (max.) [%]		105,3	104,3	104,6	105,7
Ciśnienie zasilania gazem	gaz ziemny [mbar]	20			
	G 30 [mbar]	30			
	G 31 [mbar]	37			
Średnica przewodu powietrza/spalin** [mm]		80/80			
Zasilanie [V/Hz]		230/50			
Pobór mocy elektrycznej [W]		350	450	750	900
Nominalny przepływ powietrza*** [m³/h]		2700	4000	5350	8250
Max. poziom ciśnienia akustycznego w odległości 6 m dla typowej instalacji [dB(A)]		59	60	61,5	65,5
Zasięg strumienia powietrza****		18	25	31	40
Waga [kg]		55	66	76	122

* W temperaturze 15°C - 1013 mbar.

** Średnica nominalna sztywnego przewodu kominowego wprowadzanego do określonej obudowy cylindrycznej.

*** W temperaturze 20°C - 1013 mbar.

**** Wartości mierzone w terenie otwartym; w rzeczywistych instalacjach strumień ciepłego powietrza może docierać na odległości większe niż podane powyżej. Wartość ta zależy od wysokości montażu nagrzewnicy, środowiska montażu oraz izolacji termicznej ogrzewanego obszaru.



Wsporniki montażowe

Umożliwiają montaż urządzenia prostopadłe do ściany (montaż podstropowy nagrzewnicy jest niedozwolony).



Konsola obrotowa

Umożliwia montaż urządzenia na ścianie oraz poziomą regulację kąta względem płaszczyzny ściany.

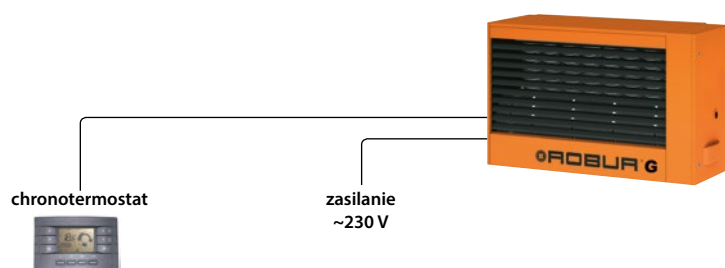
Pakiety kominowe

Rysunek poglądowy	Opis pakietu	Symbol pakietu	Średnice króćców przyłączeniowych
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii G z pracą zależną od pomieszczenia – poziome przejście przez ścianę. W skład układu wchodzi: rura Ø80 o dł.1000 mm z zakończeniem poziomym - odprowadzenie spalin.	KA	Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii G z pracą niezależną od pomieszczenia – poziome przejście przez ścianę. W skład układu wchodzi: rura Ø80 o dł.1000 mm z zakończeniem poziomym – odprowadzenie spalin oraz rura Ø80 o dł.1000 mm z zakończeniem poziomym – pobór powietrza.	KB	Ø80/Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii G z pracą niezależną od pomieszczenia – przejście pionowe przez strop. W skład układu wchodzi: rura Ø80 o dł.1000 mm z zakończeniem pionowym – odprowadzenie spalin, trójnik 87°, miska z odpływem kondensatu.	KC	Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii G z pracą niezależną od pomieszczenia z przejściem pionowym przez dach dla części spalinowej i poziomym przejściem przez ścianę dla części powietrznej. W skład układu wchodzi: rura Ø80 o dł.1000 mm z zakończeniem pionowym – odprowadzenie spalin, trójnik 87°, miska z odpływem kondensatu oraz rura Ø80 o dł.1000 mm z zakończeniem poziomym – pobór powietrza.	KD	Ø80/Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń G z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø125/80 poziomo przechodzący przez ścianę. W skład układu wchodzi: trójnik koncentryczny – łączący wraz z kolanem 90°, zakończenie koncentryczne poziome 500 mm.	KE 1	Ø125/Ø80

Pakiety kominowe

	Pakiet kominowy dla urządzeń G z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø150/100 poziomo przechodzący przez ścianę. W skład układu wchodzi: trójnik koncentryczny – łączący wraz z kolaniem 90°, zakończenie koncentryczne poziome 500 mm.	KE 2	Ø150/Ø100
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii G z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø125/80 z przejściem pionowym przez dach. W skład układu wchodzi: miska z odpływem kondensatu – spaliny, trójnik 87° – spaliny, trójnik koncentryczny łączący wraz z kolaniem 90°, rura koncentryczna o długości 500 mm wraz zakończeniem pionowym, kolano 90° – pobór powietrza.	KF 1	Ø125/Ø80
	Pakiet kominowy o powiększonej średnicy dla urządzeń serii G z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø150/100 z przejściem pionowym przez dach. W skład układu wchodzi: miska z odpływem kondensatu – spaliny, trójnik 87° – spaliny, trójnik koncentryczny łączący wraz z kolaniem 90°, rura koncentryczna o długości 500 mm wraz zakończeniem pionowym, kolano 90° – pobór powietrza.	KF 2	Ø150/Ø100

Sterowanie



Indeksy sterowanie ROBUR G

Nazwa	chronotermostat
Indeks	w cenie urządzenia

Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.



Nagrzewnice gazowe ROBUR F

Obciążenie cieplne [kW]	23,08–48,35
Moc grzewcza [kW]	21–44
Wydajność [m³/h]	2120–5100
Masa [kg]	52–70
Kolor	pomarańczowy lub szary
Obudowa	blacha stalowa malowana proszkowo

Zastosowanie:

Nagrzewnice przeznaczone do montażu wewnątrz pomieszczeń, do ogrzewania różnego rodzaju obiektów: magazynów, supermarketów, zabudowań i warsztatów przemysłowych.

Indeksy ROBUR F1 H

Nazwa	F1 21 H	F1 31 H	F1 41 H	F1 51 H
Indeks	11060	11061	11062	11063

Indeksy ROBUR F1 V

Nazwa	F1 21 v	F1 31 v	F1 41 v	F1 51 v
Indeks	11074	11075	11076	11077

Indeksy ROBUR F1 C H

Nazwa	F1 21 C H	F1 41 C H	F1 51 C H
Indeks	11070	11071	11072

Indeksy ROBUR F1 C V

Nazwa	F1 21 C V	F1 21 C V	F1 21 C V
Indeks	11078	11079	11080

Dostępne typy urządzeń:

Nagrzewnica występuje w opcji montażu naściennego, podstropowego oraz z wentylatorem osiowym bądź promieniowym.

ROBUR F1

Nagrzewnica gazowa z palnikiem nadmuchowym wykonanym ze stali nierdzewnej. Wentylator osiowy zapewnia nadmuch ogrzanego powietrza do pomieszczenia.

Wersja F H przeznaczona jest do montażu naściennego.

Wersja F V przeznaczona jest do montażu podstropowego.

ROBUR F1 C

Nagrzewnica gazowa z palnikiem nadmuchowym wykonanym ze stali nierdzewnej. Wentylator promieniowy daje możliwość współpracy urządzenia z instalacją kanałową bądź z komorą mieszania.

Wersja F C H przeznaczona jest do montażu naściennego.

Wersja F C V przeznaczona jest do montażu podstropowego.

Cechy szczególne



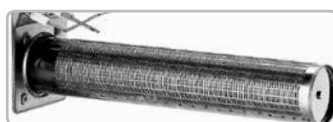
WYMIENNIK CIEPŁA

Wymiennik ciepła wykonany jest z aluminium, dzięki czemu uzyskano większą przewodność w stosunku do popularnych stalowych rozwiązań. Podwójne ożebrowanie oraz unikatowa konstrukcja umożliwia uzyskanie efektu podłogowego tj. mniejsze rozwarstwienie temperatur w ogrzewanym pomieszczeniu.



ZAMKNIĘTA KOMORA SPALANIA

Brak połączeń spawanych oraz zastosowanie łączenia wymienników z komorą spalania przy pomocy specjalnych obejm gwarantuje pełną szczelność i wysoką niezawodność zespołu.



PALNIK NADMUCHOWY

Wykonanie ze stali nierdzewnej oraz krawędzie łączone przez zacinanie, wykluczają zmiany w strukturze materiału. Zastosowanie wentylatora nadmuchowego wraz z mikserem gazowym przy palniku wspomaga uzyskanie optymalnej mieszaniny gazu i powietrza, co redukuje emisję cząstek NOx.

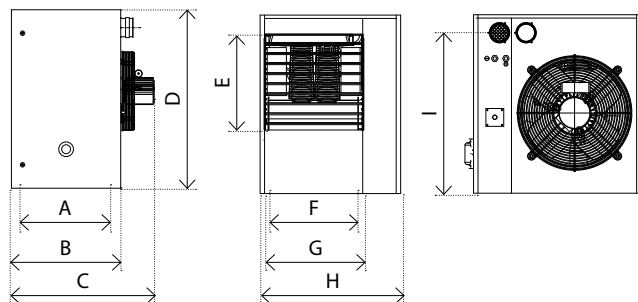


OSIOWY WENTYLATOR NAWIEWNY

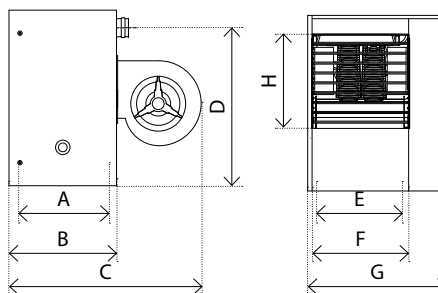
Osiowy wentylator nawiewny w urządzeniu ROBUR F1 zapewnia nawiew podgrzanego powietrza do pomieszczenia, natomiast promieniowy wentylator w urządzeniu ROBUR F1 C pozwala na pracę z komorą mieszania, która zapewnia spełnienie funkcji grzewczej jak również wentylacyjnej.

Wymiary

ROBUR F1



ROBUR F1 C



Wymiary [mm]

ROBUR F1	A	B	C	D	E	F	G	H	I
F1 21	405	490	640	800	430	370	440	630	720
F1 31	405	490	640	800	430	370	440	670	720
F1 41	405	490	670	800	430	510	580	770	720
F1 51	405	490	700	800	430	620	690	880	720

Wymiary [mm]

ROBUR F1 C	A	B	C	D	E	F	G	H
F1 21 C	500	500	490	500	580	650	50	430
F1 41 C	600	500	490	540	580	650	50	430
F1 51 C	600	500	490	540	580	650	50	430

Dane techniczne

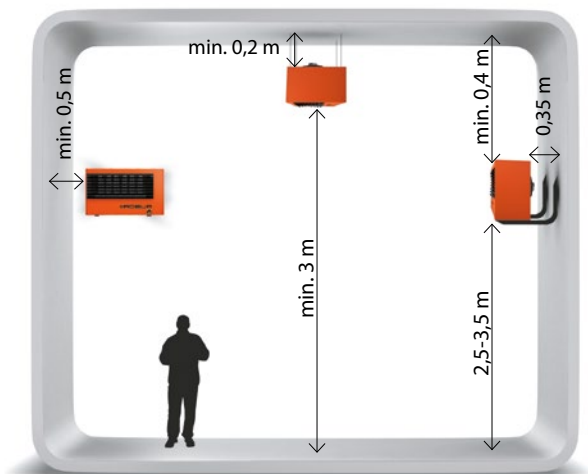
		ROBUR F1 21	ROBUR F1 31	ROBUR F1 41	ROBUR F1 51	ROBUR F1 21 C	ROBUR F1 41 C	ROBUR F1 51 C
Typ gazu		Gaz ziemny – LPG						
Nominalne obciążenie cieplne [kW]		23,08	30,77	37,15	48,35	23,08	37,15	48,35
Nominalna moc grzewcza [kW]		21,0	28,0	33,8	44,0	21,0	33,8	44,0
Nominalne zużycie gazu (max.)*	G 20 [m³/h]	2,43	3,25	3,93	5,11	2,43	3,93	5,12
	LPG [kg/h]	1,78	2,38	2,87	3,74	1,78	2,87	3,74
Sprawność [%]		91	91	91	91	91	91	91
Ciśnienie zasilania gazem	gaz ziemny [mbar]	20						
	G 30 [mbar]	30						
	G 31 [mbar]	37						
Średnica przewodu powietrza/spalin**[mm]		80/80						
Zasilanie [V/Hz]		230/50						
Pobór mocy elektrycznej [W]		250	300	350	410	510	650	1100
Przyrost temperatury [K]		31,1	30,7	29,5	31	–	–	–
Przepływ powietrza***	z wylotem swobodnym [m³/h]	2120	2860	4180	5100	2500	3500	4000
	przy max. dopuszczalnym spadku ciśnienia [m³/h]	–	–	–	–	2000	2600	2800
Max. poziom ciśnienia akustycznego w odległości 6 m dla typowej instalacji [dB(A)]		53	55	56	57	–	–	–
Zasięg strumienia powietrza dla urządzeń naściennych [m]****		14	16	20	22	–	–	–
Spręż dyspozycyjny [Pa]		–	–	–	–	110	120	180
Waga [kg]		55	59	68	80	66	82	87

* W temperaturze 15°C - 1013 mbar.

** Średnica nominalna sztywnego przewodu kominowego wprowadzanego do określonej obudowy cylindrycznej.

*** W temperaturze 20°C - 1013 mbar.

**** Wartości mierzone w terenie otwartym; w rzeczywistych instalacjach strumień ciepłego powietrza może docierać na odległości większe niż podane powyżej. Wartość ta zależy od wysokości montażu nagrzewnicy, środowiska montażu oraz izolacji termicznej ogrzewanego obszaru.



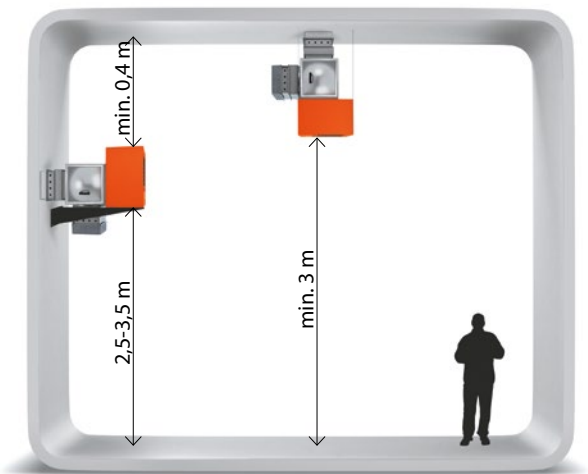
Wsporniki montażowe

Umożliwiają montaż urządzenia prostopadłe do ściany (montaż podstropowy nagrzewnicy za pomocą tego rodzaju wsporników jest niedozwolony).



Konsola obrotowa

Umożliwia montaż urządzenia na ścianie oraz poziomą regulację kąta względem płaszczyzny ściany.



Wsporniki montażowe

Umożliwiają montaż urządzenia ROBUR F1 C lub ROBUR F1 C z komorą mieszania prostopadłe do ściany (montaż podstropowy nagrzewnicy za pomocą tego rodzaju wsporników jest niedozwolony).

Akcesoria

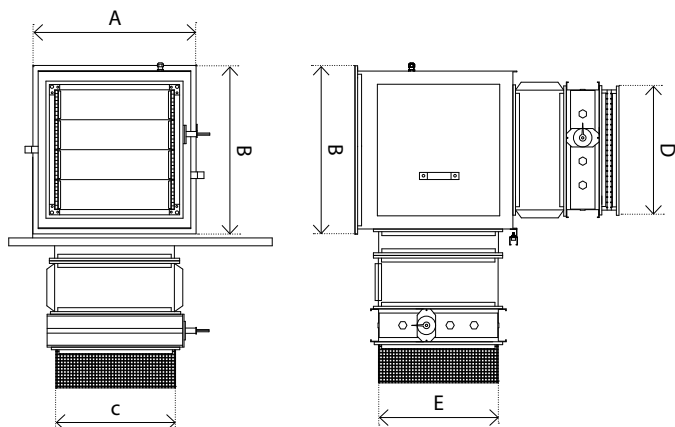
KOMORA MIESZANIA

Materiał: blacha ocynkowana i aluminium



Przeznaczona do nagrzewnic gazowych typu F1 C z wentylatorem promieniowym.

Nagrzewnice powietrza ROBUR F1 C z komorą mieszania KM ROBUR tworzą urządzenie grzewczo-wentylacyjne. Jest to najprostszy sposób stworzenia wentylacji mechanicznej, przy możliwie niskim zużyciu energii, bez potrzeby instalowania dodatkowych systemów.



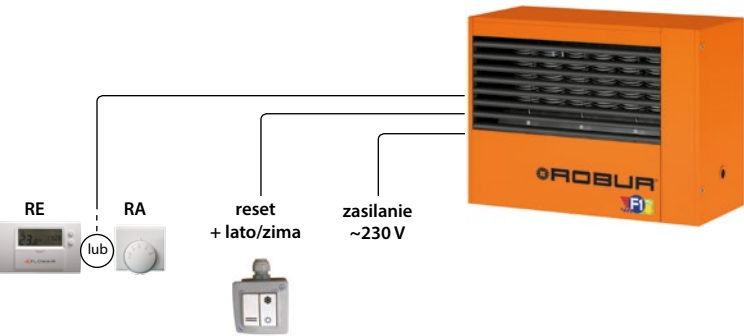
Wymiary [mm]

	A	B	C	D	E
KM ROBUR F1 21 C	450	600	410	410	600
KM ROBUR F1 41 C	580	600	510	510	600
KM ROBUR F1 51 C	670	600	510	510	600

Indeksy KM ROBUR

Nazwa	KM F1 21 C	KM F1 41 C	KM F1 51 C
Indeks	11732	11733	11615

Rysunek poglądowy	Opis pakietu	Symbol pakietu	Średnice króćców przyłączeniowych
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii F z pracą zależną od pomieszczenia – poziome przejście przez ścianę. W skład układu wchodzi: rura Ø80 o dł. 1000 mm z zakończeniem poziomym – odprowadzenie spalin.	KA	Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii F z pracą niezależną od pomieszczenia – poziome przejście przez ścianę. W skład układu wchodzi: rura Ø80 o dł. 1000 mm z zakończeniem poziomym – odprowadzenie spalin oraz rura Ø80 o dł. 1000 mm z zakończeniem poziomym – pobór powietrza.	KB	Ø80/Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii F z pracą niezależną od pomieszczenia – przejście pionowe przez strop. W skład układu wchodzi: rura Ø80 o dł. 1000 mm z zakończeniem pionowym – odprowadzenie spalin, trójnik 87°, miska z odpływem kondensatu.	KC	Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii F z pracą niezależną od pomieszczenia z przejściem pionowym przez dach dla części spalinowej i poziomym przejściem przez ścianę dla części powietrznej. W skład układu wchodzi: rura Ø80 o dł. 1000 mm z zakończeniem pionowym – odprowadzenie spalin, trójnik 87°, miska z odpływem kondensatu oraz rura Ø80 o dł. 1000 mm z zakończeniem poziomym – pobór powietrza.	KD	Ø80/Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń F z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø125/80 poziomo przechodzący przez ścianę. W skład układu wchodzi: trójnik koncentryczny – łączący wraz z kolanem 90°, zakończenie koncentryczne poziome 500 mm.	KE 1	Ø125/Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń F z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø150/100 poziomo przechodzący przez ścianę. W skład układu wchodzi: trójnik koncentryczny – łączący wraz z kolanem 90°, zakończenie koncentryczne poziome 500 mm.	KE 2	Ø150/Ø100
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii F z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø125/80 z przejściem pionowym przez dach. W skład układu wchodzi: miska z odpływem kondensatu – spaliny, trójnik 87° – spaliny, trójnik koncentryczny łączący wraz z kolanem 90°, rura koncentryczna o długości 500 mm wraz zakończeniem pionowym, kolano 90° – pobór powietrza.	KF 1	Ø125/Ø80
	Pakiet kominowy o powiększonej średnicy dla urządzeń serii F z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø150/100 z przejściem pionowym przez dach. W skład układu wchodzi: miska z odpływem kondensatu – spaliny, trójnik 87° – spaliny, trójnik koncentryczny łączący wraz z kolanem 90°, rura koncentryczna o długości 500 mm wraz zakończeniem pionowym, kolano 90° – pobór powietrza.	KF 2	Ø150/Ø100
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii F w wersji podstropowej z pracą niezależną od pomieszczenia. Układ koncentryczny Ø200/130 z przejściem pionowym przez dach. W skład układu wchodzi: pionowy separator kondensatu – spaliny, rurka 250 mm – powietrze, rura 0,5mb – spaliny, rura 0,5mb – powietrze, trójnik koncentryczny – łączący, rura koncentryczna o dł. 500 mm z zakończeniem pionowym.	FV	Ø200/Ø130



Indeksy sterowanie ROBUR F

Nazwa	RA	RE	przełącznik lato/zima
Indeks	10904	10787	11710

Nagrzewnice gazowe **ROBUR B15**



Nagrzewnice gazowe ROBUR B15

Obciążenie cieplne [kW]	15
Moc grzewcza [kW]	13,8
Wydajność [m³/h]	2170
Masa [kg]	28
Kolor	pomarańczowy lub szary
Obudowa	blacha stalowa malowana proszkowo

Zastosowanie:

Przeznaczona do montażu wewnątrz pomieszczeń. Nagrzewnica ROBUR B15 przeznaczona jest do ogrzewania pomieszczeń małej i średniej wielkości, typu: sklepy, sale wystawowe, laboratoria, czy obiekty sakralne.

Indeksy ROBUR B15

Nazwa	B15
Indeks	11082

Dodatkowe informacje:

Nagrzewnica gazowa z palnikiem nadmuchowym zasilana gazem ziemnym G20, wyposażona w zamkniętą komorę spalania.

Cechy szczególne



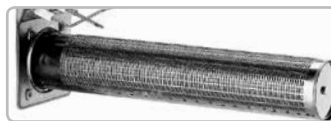
OSIOWY WENTYLATOR NAWIEWNY

Osiowy wentylator nawiewny zapewnia nawiew podgrzanego powietrza do pomieszczenia.



ZAMKNIĘTA KOMORA SPALANIA

Wykonanie ze stali nierdzewnej oraz brak połączeń spawanych i łączenie wymienników z komorą spalania za pomocą specjalnych obejm gwarantuje pełną szczelność i wysoką niezawodność.



PALNIK NADMUCHOWY Z WENTYLATOREM

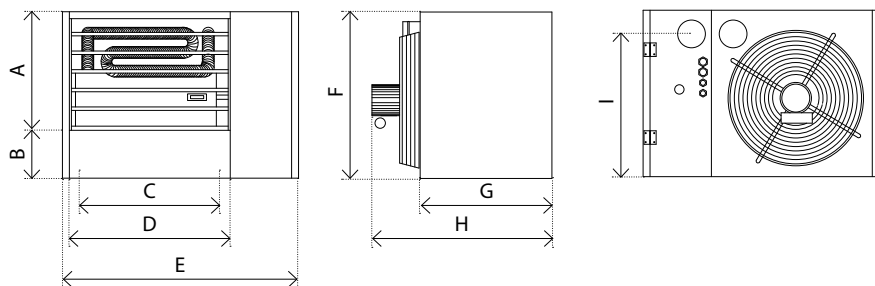
Wykonanie ze stali nierdzewnej oraz krawędzie łączone przez zaciskanie, wykluczają zmiany w strukturze materiału. Zastosowanie wentylatora nadmuchowego wraz z mikserem gazowym przy palniku wspomaga uzyskanie optymalnej mieszanki gazu i powietrza co redukuje emisję cząstek NOx.



PROSTY MONTAŻ

Urządzenie charakteryzuje się niską masą, kompaktowymi wymiarami oraz dowolnością montażu (możliwość montażu naściennie, podstropowo oraz pod kątem).

Wymiary



Wymiary [mm]

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
ROBUR B15	322	138	430	464	680	480	380	516	412

Dane techniczne

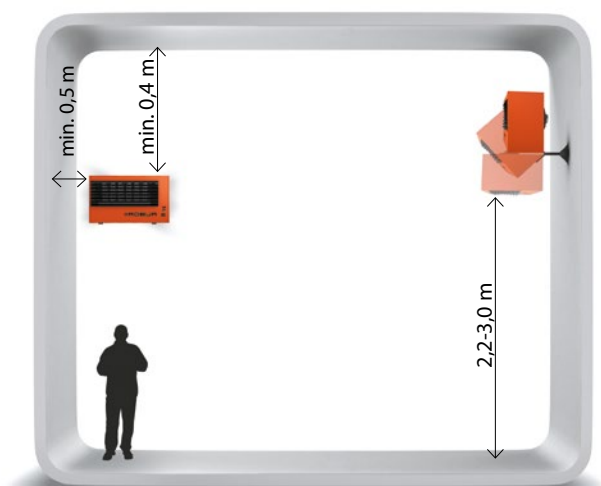
		ROBUR B15
Typ gazu		Gaz ziemny – LPG
Nominalne obciążenie cieplne [kW]		15
Nominalna moc grzewcza [kW]		13,8
Nominalne zużycie gazu (max.)*	G 20 [m³/h]	1,58
Sprawność [%]		92
Ciśnienie zasilania gazem G 20 [mbar]		20
Średnica przewodu powietrza/spalin** [mm]		80/80
Zasilanie [V/Hz]		230/50
Pobór mocy elektrycznej [W]		160
Przepływ powietrza z wylotem swobodnym*** [m³/h]		2170
Max. poziom ciśnienia akustycznego w odległości 6 m dla typowej instalacji [dB(A)]		52
Zasięg strumienia powietrza dla montażu naściennego**** [m]		14
Waga [kg]		28

* W temperaturze 15°C - 1013 mbar.

** Średnica nominalna sztywnego przewodu kominowego wprowadzanego do określonej obudowy cylindrycznej.

*** W temperaturze 20°C - 1013 mbar.

**** Wartości mierzone w terenie otwartym; w rzeczywistych instalacjach strumień ciepłego powietrza może docierać na odległości większe niż podane powyżej. Wartość ta zależy od wysokości montażu nagrzewnicy, środowiska montażu oraz izolacji termicznej ogrzewanego obszaru.



Konsola obrotowa

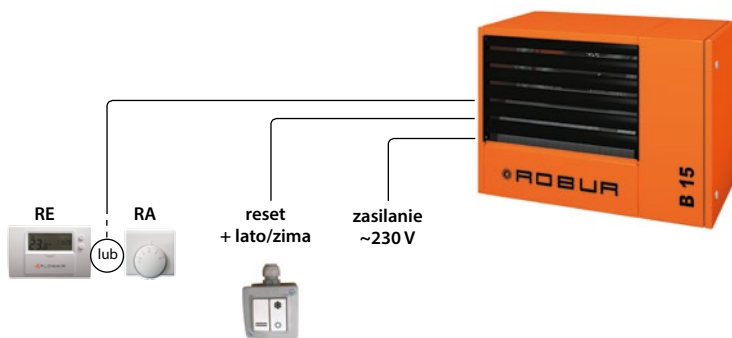
Umożliwia montaż urządzenia na ścianie oraz poziomą regulację kąta względem płaszczyzny ściany.

Pakiety kominowe

Rysunek poglądowy	Opis pakietu	Symbol pakietu	Średnice króćców przyłączeniowych
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii B z pracą zależną od pomieszczenia – poziome przejście przez ścianę. W skład układu wchodzi: rura Ø80 o dł.1000 mm z zakończeniem poziomym - odprowadzenie spalin.	KA	Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii B z pracą niezależną od pomieszczenia – poziome przejście przez ścianę. W skład układu wchodzi: rura Ø80 o dł.1000 mm z zakończeniem poziomym – odprowadzenie spalin oraz rura Ø80 o dł.1000 mm z zakończeniem poziomym – pobór powietrza.	KB	Ø80/Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii B z pracą niezależną od pomieszczenia – przejście pionowe przez strop. W skład układu wchodzi: rura Ø80 o dł.1000 mm z zakończeniem pionowym – odprowadzenie spalin, trójnik 87°, miska z odpływem kondensatu.	KC	Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii B z pracą niezależną od pomieszczenia z przejściem pionowym przez dach dla części spalinowej i poziomym przejściem przez ścianę dla części powietrznej. W skład układu wchodzi: rura Ø80 o dł.1000 mm z zakończeniem pionowym – odprowadzenie spalin, trójnik 87°, miska z odpływem kondensatu oraz rura Ø80 o dł.1000 mm z zakończeniem poziomym – pobór powietrza.	KD	Ø80/Ø80
	Pakiet kominowy dla urządzeń B z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø125/80 poziomo przechodzący przez ścianę. W skład układu wchodzi: trójnik koncentryczny – łączący wraz z kolanem 90°, zakończenie koncentryczne poziome 500 mm.	KE 1	Ø125/Ø80

	Pakiet kominowy dla urządzeń B z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø150/100 poziomo przechodzący przez ścianę. W skład układu wchodzi: trójnik koncentryczny – łączący wraz z kolanem 90°, zakończenie koncentryczne poziome 500 mm.	KE 2	Ø150/Ø100
	Pakiet kominowy dla urządzeń serii B z pracą niezależną od pomieszczenia – układ koncentryczny o średnicy Ø125/80 z przejściem pionowym przez dach. W skład układu wchodzi: miska z odpływem kondensatu – spaliny, trójnik 87° – spaliny, trójnik koncentryczny łączący wraz z kolanem 90°, rura koncentryczna o długości 500 mm wraz zakończeniem pionowym, kolano 90° – pobór powietrza.	KF 1	Ø125/Ø80
	Pakiet kominowy o powiększonej średnicy dla urządzeń serii B z pracą niezależną od pomieszczenia - układ koncentryczny o średnicy Ø150/100 z przejściem pionowym przez dach. W skład układu wchodzi: miska z odpływem kondensatu – spaliny, trójnik 87° – spaliny, trójnik koncentryczny łączący wraz z kolanem 90°, rura koncentryczna o długości 500 mm wraz zakończeniem pionowym, kolano 90° – pobór powietrza.	KF 2	Ø150/Ø100

Sterowanie



Indeksy sterowanie ROBUR B15

Nazwa	RA	RE	przełącznik lato/zima
Indeks	10904	10787	11710

Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

Konwektor gazowy CALORIO



Konwektor gazowy CALORIO M

Obciążenie cieplne [kW]	3,25–5,23
Moc grzewcza [kW]	2,26–4,71
Masa [kg]	25-26
Kolor	biały
Obudowa	blacha stalowa malowana proszkowo

Zastosowanie:

Przeznaczone są do obiektów o niewielkiej kubaturze tj. biura, sklepy, świetlice, domki letniskowe, warsztaty, zaplecza sakralne itp.

Dodatkowe informacje:

Dostępne są 2 warianty mocy od 2,26 do 4,71 kW, każdy z palnikiem automatycznie modulowanym.

Indeksy CALORIO M

Nazwa	42 M	52 M
Indeks	11747	11748

Cechy szczególne



WBUDOWANY TERMOSTAT

Urządzenie wyposażone jest w wbudowany termostat z programatorem tygodniowym, co zapewnia prostą obsługę i sterowanie.



ZAMKNIĘTA KOMORA SPALANIA

Całkowicie zamknięta komora spalania gwarantuje pełne bezpieczeństwo użytkowania.



AUTOMATYCZNIE MODULOWANY PALNIK

Automatycznie modulowany palnik umożliwia lepszy dobór mocy konwektora do potrzeb ogrzewanego pomieszczenia.

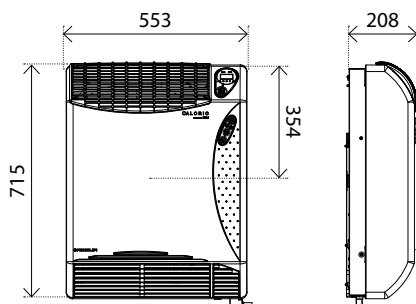


PROSTA OBSŁUGA

Konwektor zapewnia szybkie ogrzewanie pomieszczenia bez mediów pośrednich. Urządzenie jest proste w obsłudze, łatwe i szybkie w instalacji.

Wymiary

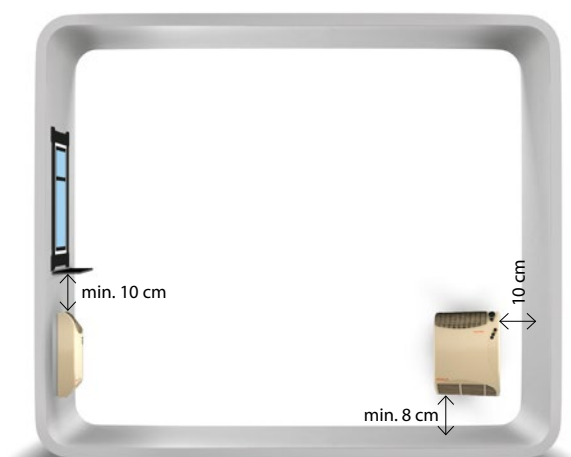
CALORIO M



Dane techniczne

		CALORIO 42 M	CALORIO 52 M
Typ gazu		Gaz ziemny – LPG	
Nominalne obciążenie cieplne [kW]		3,62	5,23
Nominalna moc grzewcza [kW]		3,26	4,71
Nominalne zużycie gazu (max.)	G 20 [m³/h]	0,383	0,553
	LPG [kg/h]	0,285	0,412
Sprawność [%]		90	90
Ciśnienie zasilania gazem	gaz ziemny [mbar]	20	
	G 30 [mbar]	30	
	G 31 [mbar]	37	
Średnica przewodu powietrza/spalin [mm]		50/50	
Zasilanie [V/Hz]		230/50	
Pobór mocy elektrycznej [W]		45	86
Max. poziom ciśnienia akustycznego w odległości 6 m dla typowej instalacji [dB(A)]		35	39
Waga [kg]		25	26

Montaż



Kurtyny powietrzne i kurtyno-nagrzewnice



Kurtyny powietrzne ELiS T



Kurtyny powietrzne ELiS T

Max. zasięg* [m]	4
Moc grzewcza [kW]	10,1–27,4
Wydajność [m³/h]	1900–5300
Masa [kg]	20,7–37
Kolor	szary
Obudowa	stal, tworzywo, EPP (spieniony polipropylen), aluminium

* Zasięg pionowy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej powyżej 2 m/s.

** Dla T-W przy temp. czynnika grzewczego 90/70°C, temp. powietrza na wlocie do urządzenia 10°C.

Indeksy ELiS T-N

Nazwa	T-N-100	T-N-150	T-N-200
Indeks	14258	14259	14260

Indeksy ELiS T-W

Nazwa	T-W-100	T-W-150	T-W-200
Indeks	14252	14253	14254

Indeksy ELiS T-E

Nazwa	T-E-100	T-E-150	T-E-200
Indeks	14255	14256	14257

Zastosowanie:

Obiekty reprezentacyjne, jak również przemysłowe. Urządzenia ELiS T przeznaczone są do montażu poziomego bezpośrednio nad otworami drzwiowymi jak i do montażu pionowego przy bocznych częściach otworu.

Dostępne typy urządzeń:

Występują w 3 długościach: 1 m, 1,5 m lub 2 m.

Występują w 3 wersjach:

- N – kurtyna bez wymiennika ciepła (zimna)
- W – kurtyna z wodnym wymiennikiem ciepła
- E – kurtyna z grzałkami elektrycznymi

Cechy szczególne



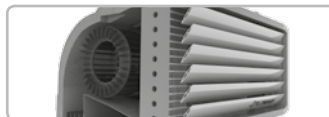
PROSTA KONSTRUKCJA

Prosta i lekka konstrukcja urządzenia dzięki połączeniu elementów metalowych z tworzywami sztucznymi.



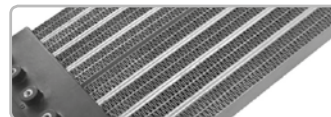
STEROWANIE BMS

Automatyka sterująca umożliwia podłączenie urządzeń do inteligentnego systemu zarządzania budynkiem (BMS).



WENTYLATOR POPRZECZNY

Kurtyna wyposażona jest w wydajny wentylator poprzeczny z 3-biegowym silnikiem.

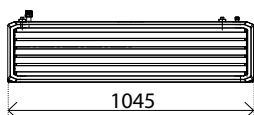


ELEMENTY GRZEJNE

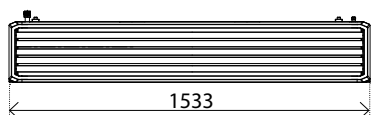
Kurtyny z grzałkami elektrycznymi wyposażone są w elementy grzejne typu PTC. W kurtynach wodnych zaadaptowano miedziany wymiennik ciepła, na którym osadzone są aluminiowe lamele.

Wymiary

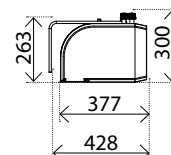
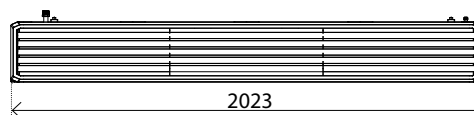
T-N/W/E-100



T-N/W/E-150



T-N/W/E-200



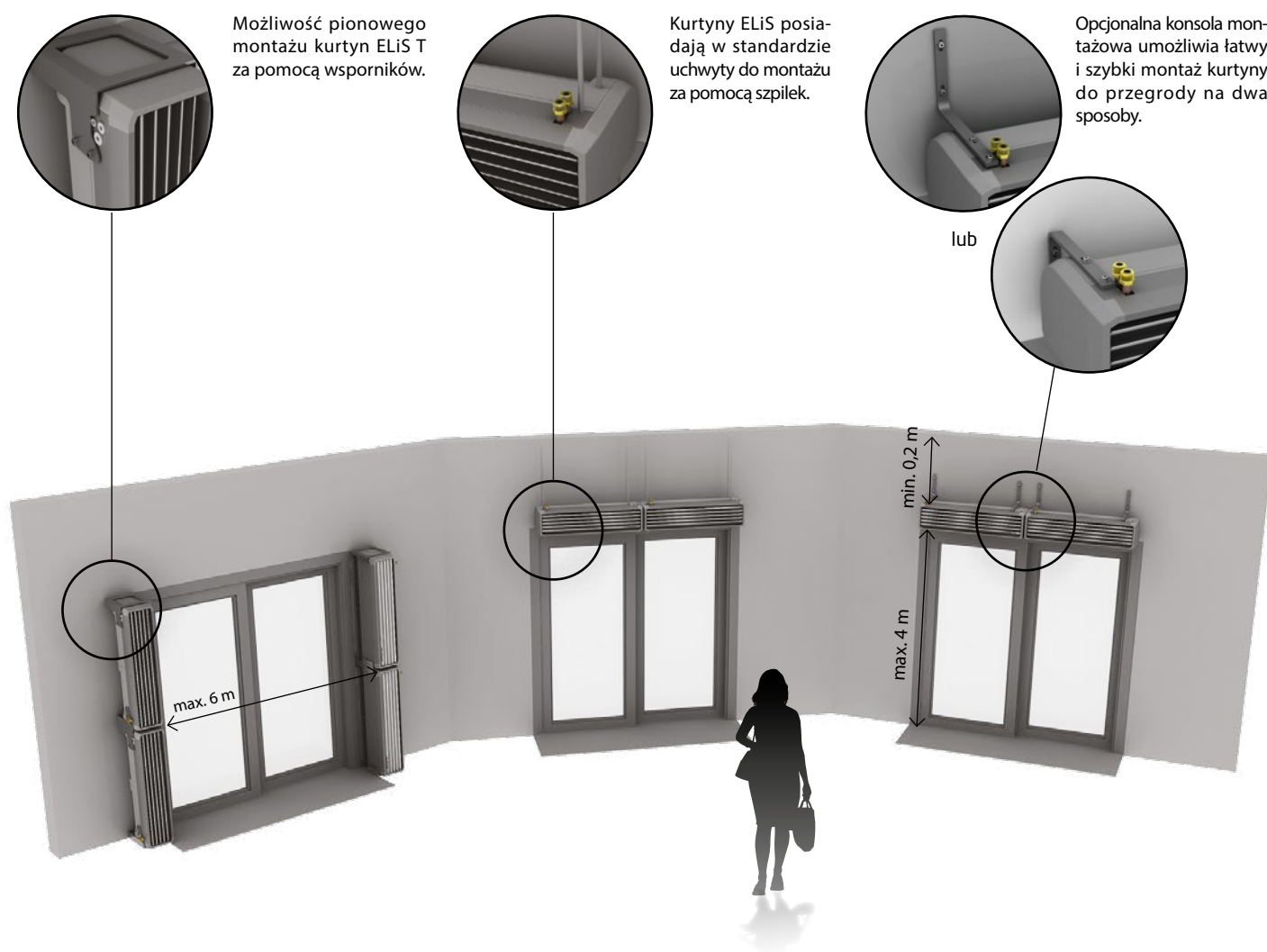
Dane techniczne

	T-N-100	T-W-100	T-E-100	T-N-150	T-W-150	T-E-150	T-N-200	T-W-200	T-E-200
Zasilanie [V/Hz]	230/50	230/50	3x400/50	230/50	230/50	3x400/50	230/50	230/50	3x400/50
Max. pobór prądu [A]	1,8	1,7	11	1,9	1,8	16,6	2,1	2	22,4
Max. pobór mocy [kW]	0,39	0,38	7,5	0,42	0,4	11,5	0,46	0,44	15,5
IP	21								
Max. strumień przepływu powietrza kurtyny [m³/h]	2900	2300	2300	4000	3900	3900	5300	5100	5100
Poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	63	62	62	64	63	63	64	64	64
Max. zasięg strumienia powietrza** [m]	4								
Masa urządzenia [kg]	20,7	22,1	24	27	29,5	31,5	31,5	34,3	37

* Poziom ciśnienia akustycznego podano dla optymalnej wysokości montażu kurtyny przy pracy na drugim biegu dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 500 m³, w odległości 2 m od urządzenia.

** Zasięg pionowy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej powyżej 2 m/s.

Montaż



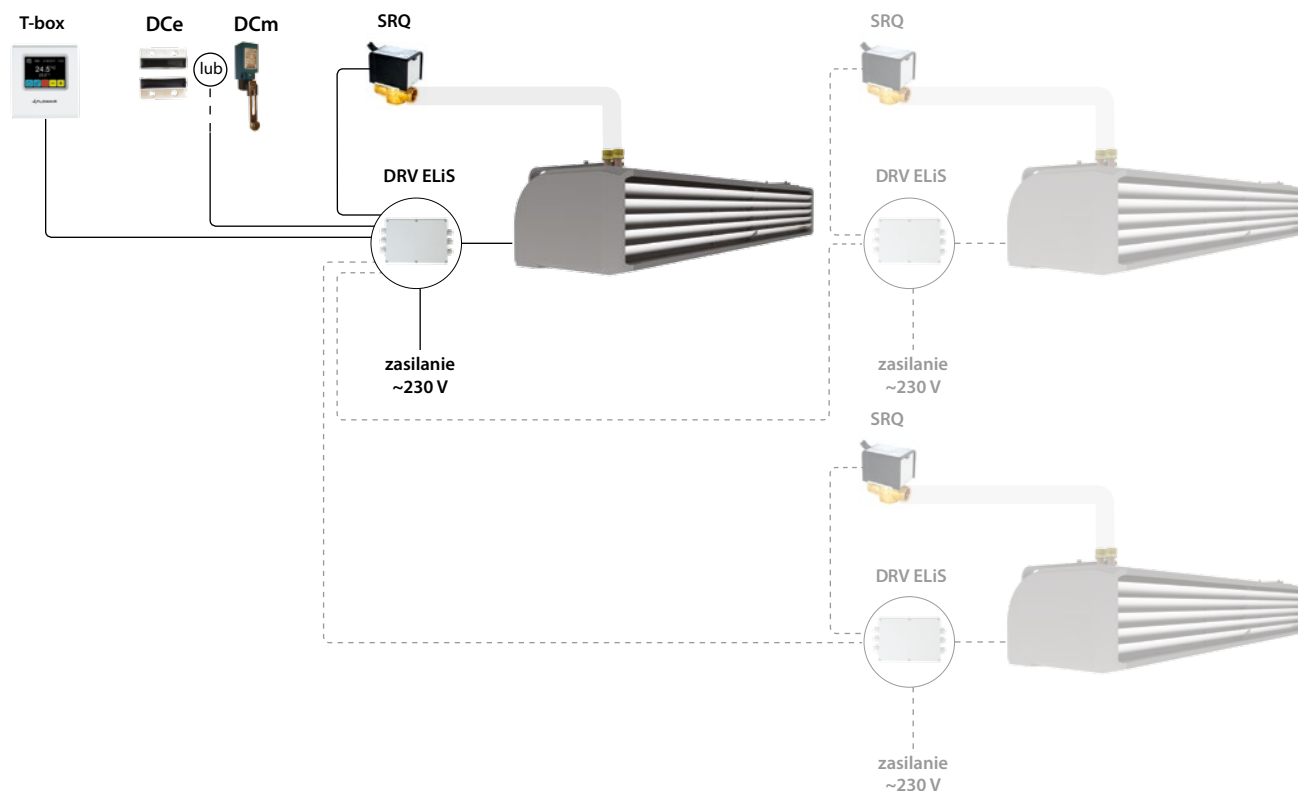
ELIS T-W-100									
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C				
0	1900/2100/2300	11,7/12,3/12,9	516/544/571	1,7/1,8/2	18/17,5/17	9,8/10,3/10,8	430/454/476	1,2/1,4/1,5	15/14,5/14
5		10,9/11,5/12	480/507/531	1,5/1,6/1,8	22/21,5/21	9/9,5/9,9	394/415/436	1,1/1,2/1,3	19/18,5/18
10		10,1/10,6/11,1	444/469/492	1,3/1,4/1,5	25,5/25/24,5	8,1/8,6/9	357/377/395	0,9/1/1,1	22,5/22/21,5
15		9,3/9,8/10,2	408/430/451	1,1/1,2/1,3	29/28,5/28	7,3/7,7/8,1	321/338/355	0,7/0,8/0,9	26/25,5/25
20		8,4/8,9/9,3	372/392/411	0,9/1/1,1	33/32,5/32	6,5/6,8/7,1	283/299/314	0,6/0,6/0,7	30/29,5/29
Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	1900/2100/2300	7,8/8,3/8,7	342/361/379	0,8/0,9/1	12/11,5/11	5,7/6/6,3	248/262/276	0,5/0,5/0,6	9/8,5/8
5		7/7,4/7,7	305/322/338	0,7/0,8/0,8	16/15,5/15	4,8/5/5,3	207/220/232	0,4/0,4/0,4	12,5/12/11,5
10		6,1/6,5/6,8	267/282/296	0,5/0,6/0,7	19,5/19/18,5	3,7/3,9/4,2	159/172/183	0,2/0,3/0,3	16/15,5/15
15		5,2/5,5/5,8	229/242/254	0,4/0,5/0,5	23/22,5/22	1,9/2/2,1	85/87/89	0,1/0,1/0,1	18,5/18/17,5
20		4,3/4,6/4,8	188/199/210	0,3/0,3/0,4	27/26,5/26	1,6/1,6/1,7	70/71/73	0,1/0,1/0,1	22,5/22/22
ELIS T-W-150									
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C				
0	3100/3500/3900	20,6/21,9/23,2	907/968/1026	5,8/6,5/7,2	19,5/18,5/17,5	17,5/18,7/19,8	769/821/870	4,4/4,9/5,5	17/16/15
5		19,2/20,5/21,7	848/905/959	5,1/5,8/6,4	23/22/21	16,2/17,3/18,3	710/758/802	3,8/4,3/4,7	20,5/19,5/18,5
10		17,9/19,1/20,2	789/842/892	4,5/5/5,6	27/26/25	14,8/15,8/16,7	650/694/735	3,2/3,6/4	24,5/23,5/22,5
15		16,5/17,7/18,7	730/779/824	3,9/4,4/4,8	31/30/29	13,4/14,3/15,2	591/630/667	2,7/3,1/3,4	28/27/26
20		15,2/16,2/17,2	670/715/757	3,3/3,7/4,1	34,5/33,5/32,5	12,1/12,9/13,6	530/566/599	2,2/2,5/2,8	32/31/30
Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	3100/3500/3900	14,4/15,4/16,3	631/674/714	3,2/3,6/4	14/13/12	11,3/12/12,8	492/525/556	2,1/2,4/2,6	11/10/9
5		13,1/13,9/14,8	572/610/646	2,6/3/3,3	18/17/16	9,9/10,6/11,2	431/460/487	1,7/1,9/2,1	15/14/13
10		11,7/12,5/13,2	511/546/578	2,2/2,4/2,7	22/21/20	8,5/9/9,6	369/394/417	1,3/1,4/1,6	18,5/17,5/16,5
15		10,3/11/11,6	450/481/509	1,7/1,9/2,1	25,5/24,5/23,5	7/7,5/7,9	305/327/346	0,9/1/1,1	22,5/21,5/20,5
20		8,9/9,5/10	389/415/439	1,3/1,5/1,6	29,5/28,5/27,5	5,5/5,9/6,2	239/256/272	0,6/0,7/0,07	26/25/24
ELIS T-W-200									
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C				
0	3000/4100/5100	23,5/28/31,4	1037/1234/1387	8,5/11,7/14,5	23/20/18	20,2/24/26,9	885/1052/1183	6,5/9/11,1	19/17/15
5		22/26,2/29,4	972/1155/1299	7,5/10,3/12,8	27/24/22	18,6/22,2/24,9	819/974/1095	5,7/7,8/9,6	23,5/21/19,5
10		20,5/24,4/27,4	906/1077/1211	6,6/9,1/11,3	30/27/26	17,1/20,4/22,9	753/895/1005	4,9/6,7/8,2	27/24,5/23
15		19/22,6/25,4	840/998/1122	5,8/7,9/9,8	34/31/29	15,6/18,6/20,8	686/815/916	4,1/5,6/7	30/28/27
20		17,5/20,8/23,4	774/919/1033	5/6,8/8,4	38/35/33	14,1/16,7/18,8	619/735/826	3,4/4,7/5,8	33,5/32/30,5
Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	3000/4100/5100	16,8/19,9/22,4	733/872/980	4,8/6,6/8,1	16,5/14,5/12,5	13,3/15,8/17,8	581/690/776	3,3/4,5/5,5	13/11,5/10
5		15,2/18,1/20,6	667/792/891	4/5,5/6,8	20/18/16	11,8/14/15,7	513/610/686	2,6/3,6/4,4	16,5/15/14
10		13,7/16,3/18,3	600/713/801	3,3/4,6/5,6	23,5/21,5/20,5	10,2/12,1/13,6	445/529/595	2/2,7/3,4	20/19/18
15		12,2/14,5/16,2	532/632/710	2,7/3,7/4,5	27/25/24	8,6/10,2/11,5	376/447/502	1,5/2/2,5	23,5/22,5/21,5
20		10,6/12,6/14,4	464/551/619	2,1/2,9/3,5	30,5/28,5/27,5	7/8,3/9,4	304/362/408	1/1,4/1,7	26,5/25,5/25

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

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

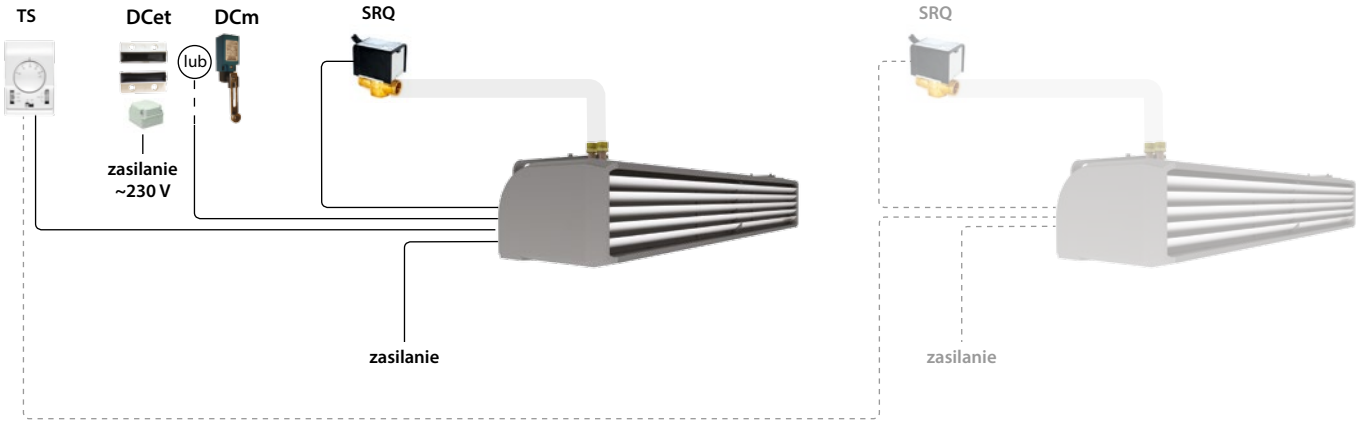
	Regulacja T-box	Regulacja TS
		
Sposób regulacji		
Manualna 3-stopniowa regulacja wydajności	✓	✓
Tryb pracy		
Grzanie / Wentylacja	✓	✓
Praca w zależności od czujnika drzwiowego i temperatury	✓	✓
Programator tygodniowy	✓	
BMS	✓	
Opóźnienie wyłączania kurtyny	✓	
Bieg jałowy	✓	
Integracja urządzeń do SYSTEMU FLOWAIR	✓	
Maksymalna ilość obsługiwanych urządzeń		
Bezpośrednio przez sterownik	31	2
Rodzaj sterownika		
TS – 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem		✓
T-box – inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym	✓	
Rodzaj wentylatora		
AC – standardowy wentylator 3-biegowy	✓	✓

Kurtyny powietrzne ELiS T REGULACJA T-box



Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

Kurtyny powietrzne ELiS T
REGULACJA TS



Indeksy sterowanie ELiS T

Nazwa	T-box	TS	DCm	DCet	SRQ2d-½	SRQ3d-½
Indeks	10799	10996	14207	14261	10803	10804

Kurtyny powietrzne ELiS B



Kurtyny powietrzne ELiS B

Max. zasięg* [m]	5
Moc grzewcza** [kW]	10,9–27,7
Wydajność [m³/h]	2200–6600
Masa [kg]	31,7–53,2
Kolor	biały
Obudowa	stal, tworzywo, EPP (spieniony polipropylen), aluminium

* Zasięg pionowy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej powyżej 2 m/s.

** Dla B-W przy temp. czynnika grzewczego 90/70°C, temp. powietrza na wlocie do urządzenia 10°C.

Indeksy ELiS B-N

Nazwa	B-N-100	B-N-150	B-N-200
Indeks	14281	14282	14283

Indeksy ELiS B-W

Nazwa	B-W-100	B-W-150	B-W-200
Indeks	14275	14276	14277

Indeksy ELiS B-E

Nazwa	B-E-100	B-E-150	B-E-200
Indeks	14278	14279	14280

Zastosowanie:

Pomieszczenia reprezentacyjne takie jak sklepy, restauracje, sale wystawowe itp. Urządzenia ELiS B przeznaczone są do montażu w zabudowach sufitowych. Ich atutem jest możliwość montażu w istniejącym już suficie bez konieczności wycinania dodatkowych otworów.

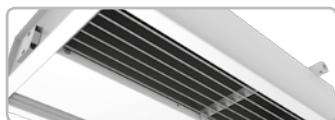
Dostępne typy urządzeń:

Występują w 3 długościach: 1 m, 1,5 m lub 2 m.

Występują w 3 wersjach:

-  N – kurtyna bez wymiennika ciepła (zimna)
-  W – kurtyna z wodnym wymiennikiem ciepła
-  E – kurtyna z grzałkami elektrycznymi

Cechy szczególne



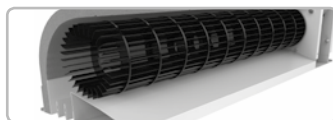
PROSTA KONSTRUKCJA

Prosta i lekka konstrukcja urządzenia dzięki połączeniu elementów metalowych z tworzywami sztucznymi.



STEROWANIE BMS

Automatyka sterująca umożliwia podłączenia urządzeń do inteligentnego systemu zarządzania budynkiem (BMS).



WENTYLATOR POPRZECZNY

Kurtyna wyposażona jest w wysokowydajny wentylator poprzeczny z 3-biegowym silnikiem.

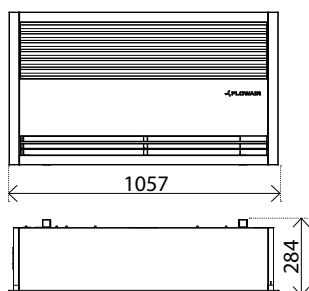


ELEMENTY GRZEJNE

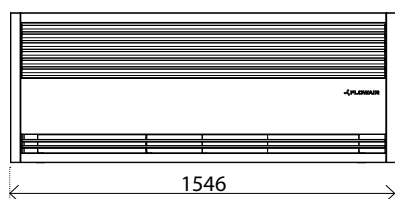
Dopasowanie strumienia powietrza do płaszczyzny otworu drzwiowego dzięki regulowanym kierownikom powietrza.

Wymiary

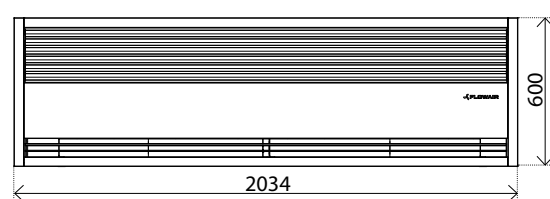
B-N/W/E-100



B-N/W/E-150



B-N/W/E-200



Dane techniczne

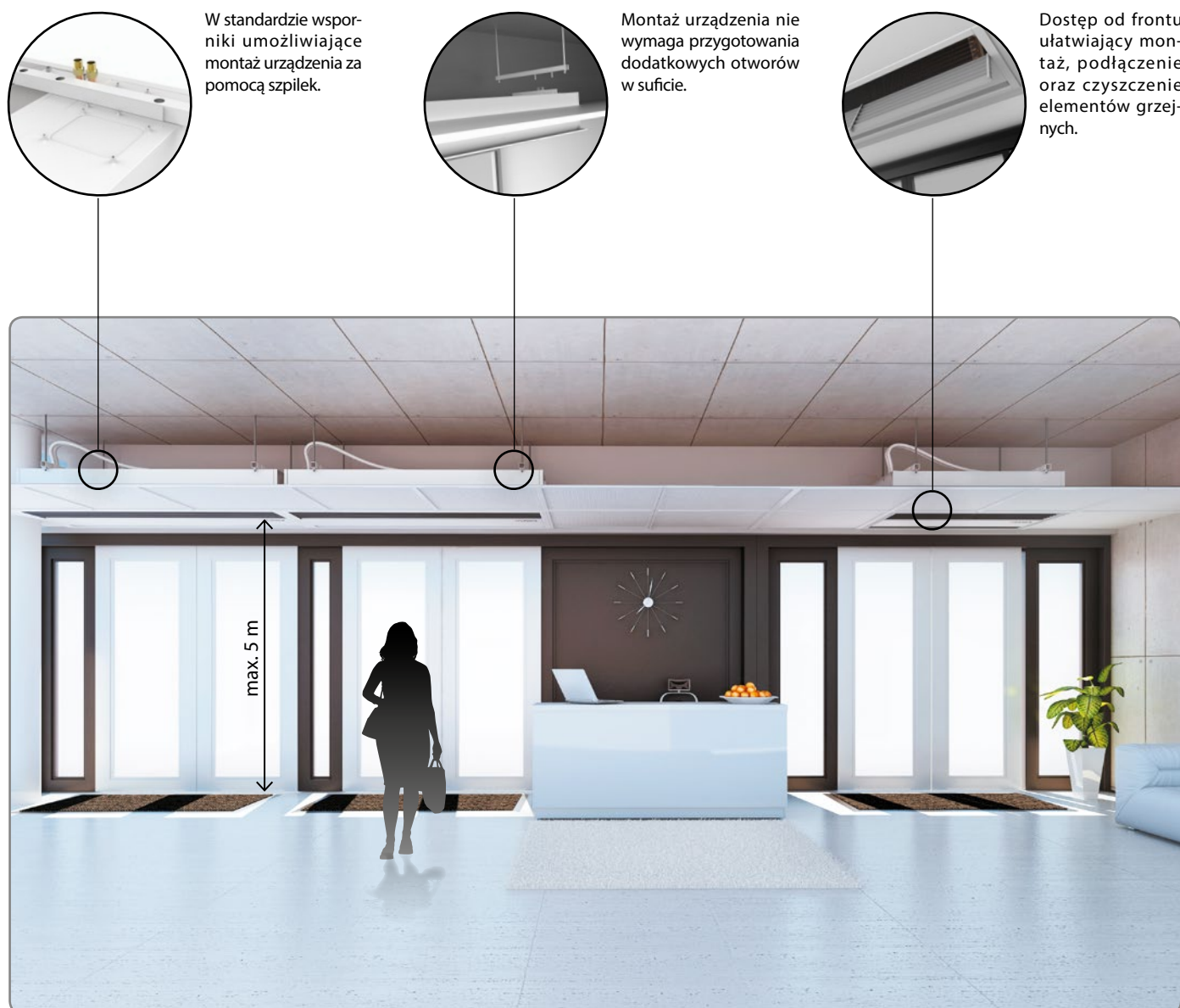
	B-N-100	B-W-100	B-E-100	B-N-150	B-W-150	B-E-150	B-N-200	B-W-200	B-E-200
Zasilanie [V/Hz]	230/50	230/50	3x400/50	230/50	230/50	3x400/50	230/50	230/50	3x400/50
Max. pobór prądu [A]	1,9	1,5	11	2	1,6	16,6	2,2	1,7	22,4
Max. pobór mocy [kW]	0,42	0,34	7,5	0,44	0,36	11,5	0,49	0,38	15,5
IP	21								
Max. strumień przepływu powietrza kurtyny [m³/h]	3500	2600	2600	4800	4000	4000	6600	5200	5200
Poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	63	61	61	63	62	62	66	64	64
Max. zasięg strumienia powietrza** [m]	5								
Masa urządzenia [kg]	31,7	32,3	34,5	38,9	41,2	42,4	47,2	50	53,2

* Poziom ciśnienia akustycznego podano dla optymalnej wysokości montażu kurtyny przy pracy na drugim biegu dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 500 m³, w odległości 2 m od urządzenia.

** Zasięg pionowy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej powyżej 2 m/s.

Montaż

Kurtyny ELiS B wyposażone są w standardzie w uchwyty, dzięki którym możliwy jest montaż urządzenia w zabudowie sufitowej. Obudowa urządzenia została tak zaprojektowana, aby umożliwić montaż kurtyny w istniejących już sufitach bez konieczności wykonywania większych otworów lub klap serwisowych.



ELIS B-W-100									
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C				
0	2200/2500/2600	12,6/13,5/13,8	558/597/609	1,9/2,2/2,3	17,0/16,0/15,5	10,6/11,3/11,5	465/497/507	1,4/1,6/1,7	14,0/13,5/13,0
5		11,8/12,6/12,8	519/555/566	1,7/1,9/2,0	21,0/20,0/19,5	9,7/10,4/10,6	426/455/464	1,2/1,3/1,4	18,0/17,5/17,0
10		10,9/11,6/11,9	480/513/524	1,5/1,6/1,7	24,5/23,5/24,5	8,8/9,4/9	386/413/395	1,0/1,1/1,1	21,5/21,0/21,5
15		10,0/10,7/10,9	441/471/481	1,3/1,4/1,5	28,0/27,5/27,0	7,9/8,5/8,6	347/370/378	0,8/0,9/1,0	25,5/25,0/24,5
20		9,1/9,7/9,9	402/429/438	1,1/1,2/1,2	32,0/31,5/31,0	7,0/7,5/7,6	306/328/334	0,7/0,8/0,8	29,5/29,0/28,5
Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	2200/2500/2600	8,5/9,0/9,2	370/396/404	1,0/1,1/1,2	11,5/11,0/10,5	5,3/5,8/5,9	153/168/172	0,2/0,2/0,3	7,0/6,5/6,5
5		7,5/8,1/8,2	330/353/360	0,7/0,8/0,9	15,0/14,5/14,0	2,8/2,9/2,9	83/85/86	0,1/0,1/0,1	9,0/8,5/8,5
10		6,6/7,1/7,2	290/310/316	0,6/0,6/0,7	19,0/18,5/18,0	2,5/2,5/2,6	72/74/75	0,1/0,1/0,1	13,5/13,0/12,5
15		5,7/6,1/6,2	248/266/271	0,5/0,5/0,6	22,5/22,0/21,5	2,1/2,2/2,2	62/63/64	0,1/0,1/0,1	18,0/17,5/17,5
20		4,7/5,0/5,1	204/220/225	0,3/0,4/0,4	26,0/25,5/25,0	1,8/1,8/1,8	51/53/53	0,1/0,1/0,1	22,5/22,0/22,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C				
0	2200/2500/2600	6,2/6,6/6,8	269/289/295	0,6/0,6/0,7	8,5/8,0/7,5	6,8/7,3/7,5	594/636/649	2,4/2,7/2,8	9,5/9,0/8,5
5		5,2/5,6/5,7	226/243/249	0,4/0,4/0,5	12,0/12,0/11,5	5,9/6,3/6,5	514/550/562	1,9/2,1/2,2	13,0/12,5/12,5
10		4,1/4,5/4,6	178/193/198	0,3/0,3/0,3	15,5/15,0/15,0	5,0/5,3/5,6	434/464/474	1,4/1,5/1,6	17,0/16,5/16,0
15		2,0/2,1/2,1	88/90/91	0,1/0,1/0,1	18,0/17,5/17,5	4,0/4,3/4,4	352/377/385	0,9/1,1/1,1	20,5/20,0/20,0
20		1,6/1,7/1,7	72/74/74	0,1/0,1/0,1	22,5/22,0/22,0	3,1/3,3/3,4	266/285/292	0,6/0,6/0,7	24,5/24,0/24,0

ELIS B-W-150									
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C				
0	3200/3500/4000	20,9/21,9/23,5	923/968/1039	5,9/6,5/7,4	19,6/18,5/17,5	17,8/18,7/20,0	783/821/881	4,5/4,9/5,6	16,5/16,0/15,0
5		19,6/20,5/22,0	863/905/972	5,3/5,6/6,6	23,0/22,5/21,5	16,4/17,3/18,5	722/758/813	3,9/4,3/4,9	20,0/19,5/18,5
10		18,2/19,1/20,5	803/842/904	4,6/5,0/5,7	27,0/26,0/25,0	15,0/15,8/17,0	662/694/745	3,3/3,6/4,1	24,0/23,0/22,5
15		16,8/17,6/19,0	742/779/835	4,0/4,4/5,0	30,5/30,0/30,0	13,7/14,3/15,4	601/630/676	2,8/3,0/3,5	27,5/27,0/26,5
20		15,5/16,2/17,4	682/715/767	3,4/3,7/4,2	34,0/33,5/32,5	12,3/12,9/13,8	539/566/607	2,3/2,5/2,8	31,0/30,5/30,0
Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	3200/3500/4000	14,7/15,4/16,5	642/674/723	3,3/3,6/4,0	13,5/13,0/12,5	11,5/12,1/13,0	335/352/378	1,0/1,1/1,3	10,5/10,0/9,6
5		13,3/13,9/15,0	581/610/655	2,7/3,0/3,4	17,5/16,5/16,0	10,1/10,5/11,3	293/307/330	0,8/0,9/1,0	14,5/14,0/13,5
10		11,9/12,5/13,4	520/546/585	2,2/2,4/2,8	21,0/20,5/20,0	8,6/9,0/9,7	249/262/281	0,6/0,7/0,8	18,0/17,5/17,0
15		10,5/11,0/11,78	458/481/516	1,8/1,9/2,2	24,5/24,0/23,5	7,0/7,3/7,9	202/213/230	0,4/0,5/0,5	21,5/21,0/20,5
20		9,0/9,5/10,2	395/415/445	1,4/1,5/1,7	28,0/27,5/27,5	5,1/5,4/6,0	147/158/173	0,2/0,3/0,3	24,5/24,5/24,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C				
0	3200/3500/4000	11,5/12,0/13,0	500/525/563	2,2/2,4/2,7	10,5/10,0/9,5	11,5/12,0/13,0	1001/1050/1128	7,7/8,4/9,5	10,5/10,0/9,5
5		10,1/10,5/11,5	438/460/494	1,7/1,9/2,1	14,5/14,0/13,5	10,1/10,6/11,4	878/922/990	6,1/6,6/7,5	14,5/14,0/13,5
10		8,6/9,0/9,7	375/394/423	1,3/1,4/1,6	18,0/17,5/17,0	8,7/9,1/9,8	755/793/851	4,6/5,0/5,7	18,0/17,5/17,0
15		7,1/7,5/8,1	311/327/351	0,9/1,0/1,1	21,5/21,0/21,0	7,3/7,6/8,2	631/662/711	3,3/3,6/4,1	21,5/21,5/21,0
20		5,6/5,9/6,3	243/256/276	0,6/0,7/0,7	25,0/24,5/24,5	5,8/6,1/6,5	505/530/568	2,2/2,4/2,8	25,5/25,0/24,5

ELIS B-W-200									
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C						Tw1/Tw2 = 80/60°C			
0	4000/4300/5200	27,6/28,7/31,8	1217/1266/1402	11,4/12,2/14,7	20,5/19,5/18,0	23,6/24,6/27,7	1038/1080/1195	8,7/9,4/11,3	17,5/17,0/15,5
5		25,8/26,9/29,7	1140/1186/1312	10,0/10,8/13,0	24,0/23,5/22,0	21,9/22,7/25,2	961/999/1106	7,6/8,2/9,8	21,1/20,5/19,5
10		24,0/25,0/27,7	1063/1105/1223	8,9/9,5/11,5	27,5/27,0/25,7	20,1/20,9/23,1	883/918/1016	6,5/7,0/8,4	25,0/24,5/22,5
15		22,3/23,2/25,7	985/1024/1133	7,7/8,3/10,0	32,5/30,5/29,5	18,3/19,0/21,0	804/836/925	5,5/5,9/7,1	28,5/28,0/27,0
20		20,5/21,4/23,6	907/943/1043	6,6/7,1/8,8	35,0/34,5/33,0	16,5/17,2/19,0	725/754/834	4,6/4,9/5,9	32,0/31,5/30,5
Tw1/Tw2 = 70/50°C						Tw1/Tw2 = 70/40°C			
0	4000/4300/5200	19,7/20,5/22,5	860/894/990	6,4/6,9/8,3	14,5/14,0/13,0	16,1/16,7/18,5	468/487/538	2,2/2,3/2,8	12,0/11,5/10,5
5		17,9/18,6/20,5	782/813/900	5,4/5,8/6,9	18,0/17,5/17,0	14,3/14,8/16,4	414/431/477	1,8/1,9/2,3	15,5/15,0/14,5
10		16,1/16,7/18,5	703/731/809	4,5/4,7/5,7	21,5/21,5/20,5	12,4/12,9/14,2	360/374/414	1,4/1,5/1,8	19,0/19,0/18,0
15		14,5/14,8/16,4	624/649/717	3,6/3,8/4,6	25,5/25,0/24,5	10,4/10,9/12,0	304/316/350	1,0/1,1/1,3	22,5/22,5/21,5
20		12,4/12,9/14,3	544/565/625	2,8/3,0/3,6	29,0/28,5/28,0	8,4/8,8/9,6	245/256/284	0,7/0,7/0,9	26,0/26,0/25,5
Tw1/Tw2 = 60/40°C						Tw1/Tw2 = 50/40°C			
0	4000/4300/5200	15,6/16,3/18,0	681/708/784	4,6/4,7/5,6	11,5/11,0/10,5	15,3/15,9/17,6	1327/1380/1529	14,8/15,9/19,2	11,5/11,0/10,0
5		13,8/14,4/15,9	602/626/693	3,5/3,7/4,5	15,0/15,0/14,0	13,5/14,0/15,5	1170/1217/1348	11,8/12,7/15,2	15,0/14,5/13,5
10		12,0/12,5/13,8	522/543/601	2,7/2,9/3,5	18,5/18,5/18,0	11,6/12,1/13,4	1012/1052/1165	9,1/9,7/11,7	18,5/18,5/17,5
15		10,1/10,5/11,6	441/458/507	2,0/2,1/2,6	22,5/22,0/21,5	9,8/10,2/11,3	852/886/981	6,6/7,1/8,6	22,5/22,0/21,5
20		8,2/8,5/9,5	357/372/412	1,4/1,5/1,8	26,0/25,5/25,0	7,9/8,3/9,1	690/718/794	4,6/4,9/5,6	25,5/25,5/25,0

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

- V

PT

Tp1

Tp2
- przepływ powietrza

– moc grzewcza

– temperatura powietrza na wlocie do aparatu

– temperatura powietrza na wylocie z aparatu
- Tw1

Tw2

Qw

Δpw
- temperatura czynnika na zasilaniu wymiennika

– temperatura czynnika na powrocie z wymiennika

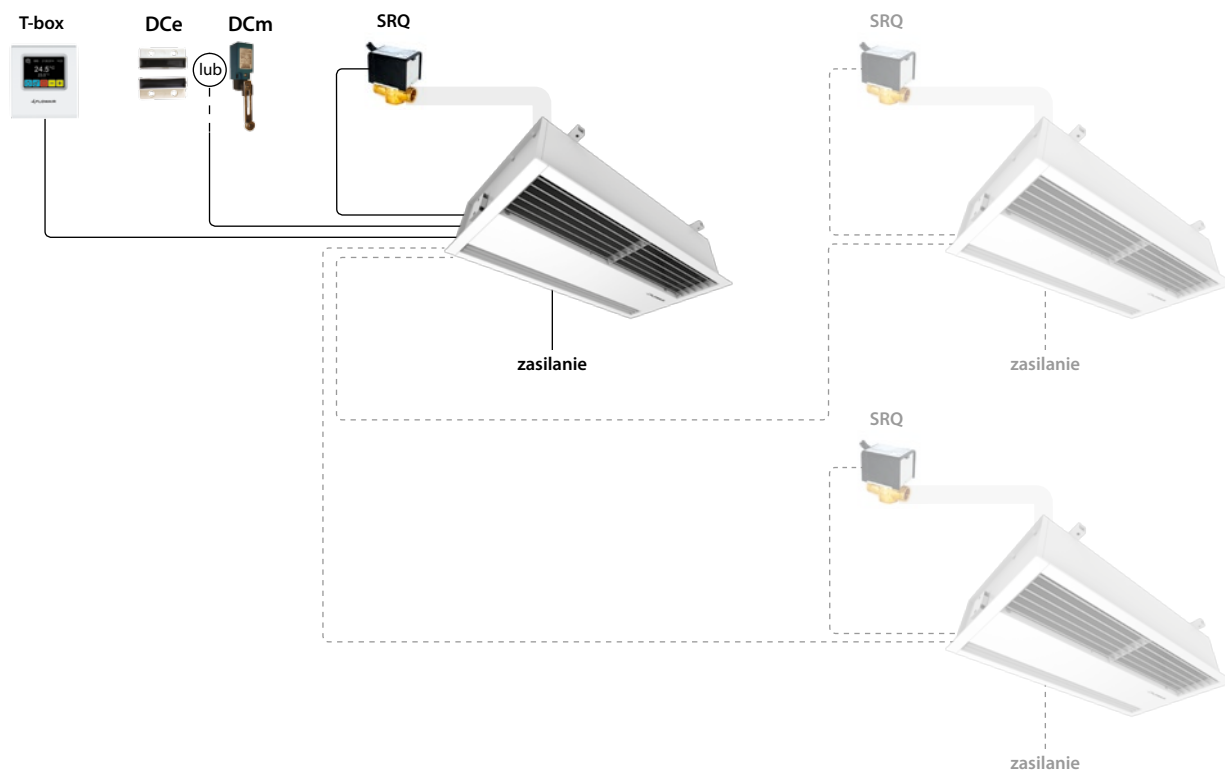
– strumień przepływu czynnika w wymienniku

– spadek ciśnienia czynnika w wymienniku

	Regulacja T-box	Regulacja TS
		
Sposób regulacji		
Manualna 3-stopniowa regulacja wydajności	✓	✓
Tryb pracy		
Grzanie/Wentylacja	✓	✓
Praca w zależności od czujnika drzwiowego i temperatury	✓	✓
Programator tygodniowy	✓	
BMS	✓	
Opóźnienie wyłączania kurtyny	✓	
Bieg jałowy	✓	
Integracja urządzeń do SYSTEMU FLOWAIR	✓	
Maksymalna ilość obsługiwanych urządzeń		
Bezpośrednio przez sterownik	31	5
Rodzaj sterownika		
TS – 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem		✓
T-box – inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym	✓	
Rodzaj wentylatora		
AC – standardowy wentylator 3-biegowy	✓	✓

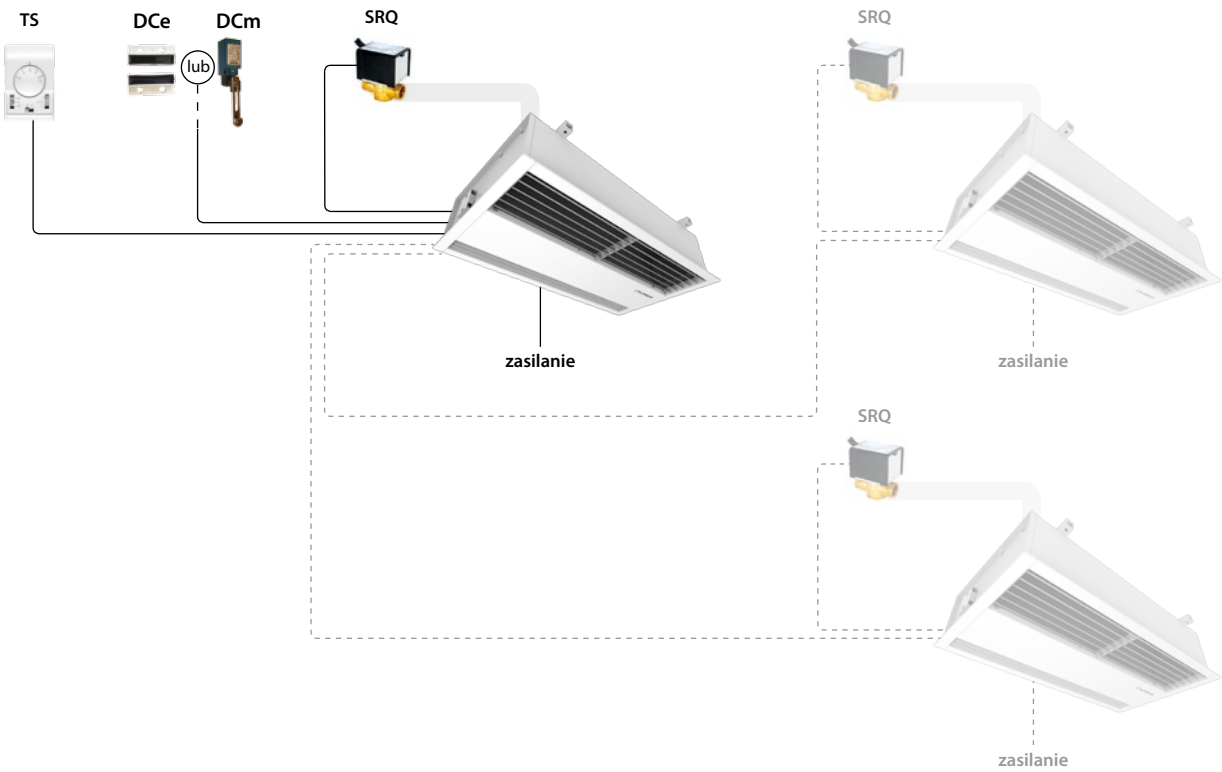
Kurtyny powietrzne ELiS B

REGULACJA T-box



Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

Kurtyny powietrzne ELiS B
REGULACJA TS



Indeksy sterowanie ELiS B

Nazwa	T-box	TS	DCm	DCe	SRQ2d-½	SRQ3d-½
Indeks	10799	10996	14207	14212	10803	10804

Kurtyny powietrzne ELiS A



Kurtyny powietrzne ELiS A

Max. zasięg* [m]	3
Moc grzewcza** [kW]	12,3–28,0
Wydajność [m³/h]	850–3500
Masa [kg]	18,4–39,0
Kolor	szary/biały
Obudowa	stal, tworzywo

* Zasięg pionowy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej powyżej 2 m/s.

** Dla B-W przy temp. czynnika grzewczego 90/70°C, temp. powietrza na wlocie do urządzenia 10°C.

Indeksy ELiS A-N szara/biała

Nazwa	A-N-100	A-N-150	A-N-200
Indeks	14235/14263	14236/14264	14237/14265

Indeksy ELiS A-W szara/biała

Nazwa	A-W-100	A-W-150	A-W-200
Indeks	14233/14266	14230/14267	14238/14268

Indeksy ELiS A-E szara/biała

Nazwa	A-E-100	A-E-150	A-E-200
Indeks	14239/14269	14240/14245	14241/14251

Zastosowanie:

Pomieszczenia reprezentacyjne takie jak sklepy, restauracje, sale wystawowe itp. Urządzenia ELiS A przeznaczone są do montażu poziomego bezpośrednio nad otworami drzwiowymi. Wytwarzają strumień powietrza, który ogranicza straty związane z wymianą powietrza pomiędzy pomieszczeniem, a otoczeniem.

Dostępne typy urządzeń:

Występują w 3 długościach: 1 m, 1,5 m lub 2 m.

Występują w 3 wersjach:

-  N – kurtyna bez wymiennika ciepła (zimna)
-  W – kurtyna z wodnym wymiennikiem ciepła
-  E – kurtyna z grzałkami elektrycznymi

Cechy szczególne



PROSTA KONSTRUKCJA

Regulowana kratka wylotowa pozwala na ustawienie odpowiedniego kąta strumienia nawiewanego powietrza.



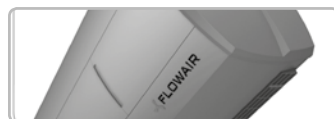
CICHE WENTYLATORY

Wentylatory promieniowe w obudowie z lekkiego wytrzymałego tworzywa sztucznego charakteryzujące się cichą pracą oraz niskim poborem prądu w stosunku do wydajności.



STEROWANIE Z BMS

Zaawansowana automatyka sterująca daje możliwość łączenia ze sobą urządzeń i łatwe sterowanie nimi za pomocą inteligentnego systemu zarządzania budynkiem (BMS).

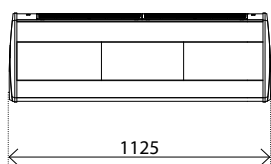


NOWOCZESNY DESIGN

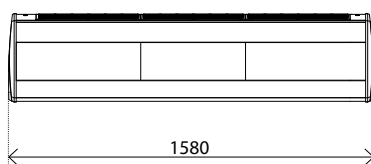
Nowoczesny design urządzenia powstał przy współpracy z doświadczonym zespołem projektantów wzornictwa przemysłowego.

Wymiary

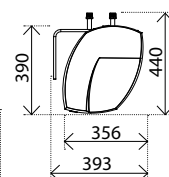
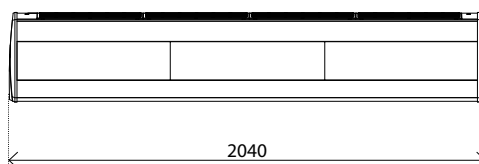
A-N/W/E-100



A-N/W/E-150



A-N/W/E-200



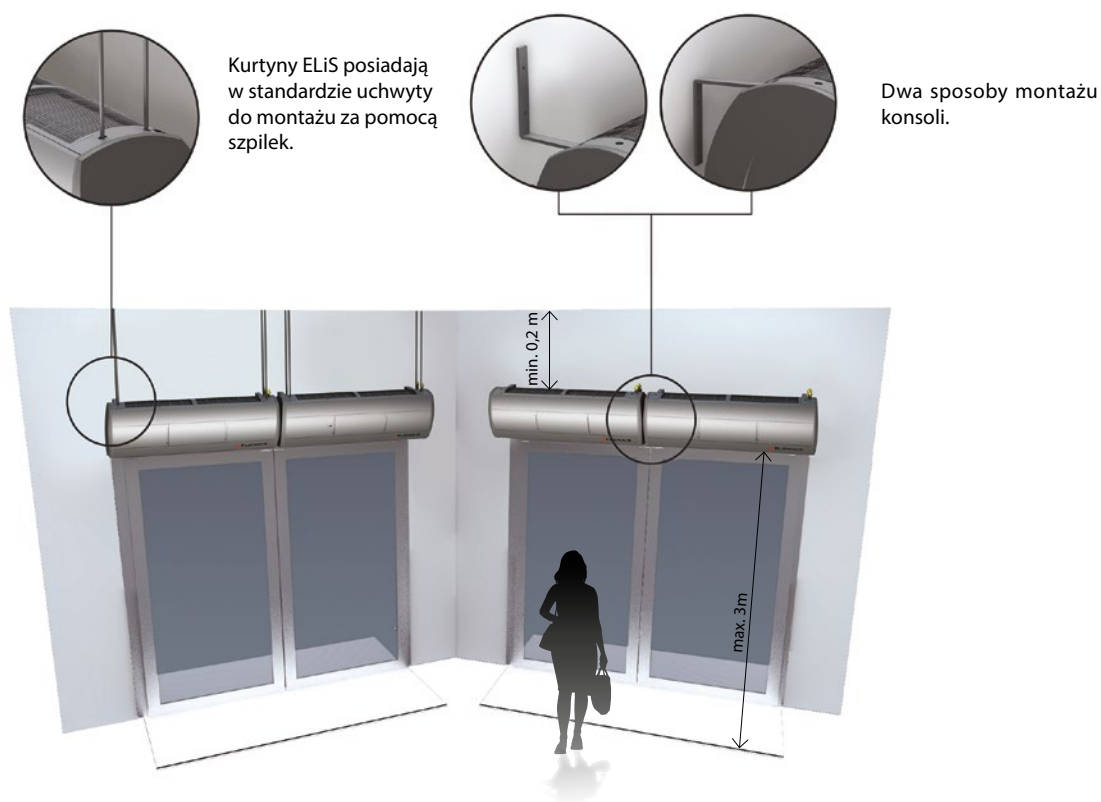
Dane techniczne

	A-N-100	A-W-100	A-E-100	A-N-150	A-W-150	A-E-150	A-N-200	A-W-200	A-E-200
Zasilanie [V/Hz]	230/50		3x400/50	230/50		3x400/50	230/50		3x400/50
Max. pobór prądu [A]	0,72		10	1,1		15,5	1,45		21,5
Max. pobór mocy [kW]	0,17		7	0,25		10,7	0,34		15
IP	21								
Max. strumień przepływu powietrza kurtyny [m³/h]	1500			2500			3500		
Poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	46			49			51		
Max. zasięg strumienia powietrza** [m]	3								
Masa urządzenia [kg]	18,4	20,9	21,4	25,3	28,3	28,5	33,6	37,1	39

* Poziom ciśnienia akustycznego podano dla optymalnej wysokości montażu kurtyny przy pracy na drugim biegu dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 500 m³, w odległości 2 m od urządzenia.

** Zasięg pionowy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej powyżej 2 m/s.

Montaż



Istotą poprawnej pracy urządzenia jest zapewnienie bariery powietrznej na całej powierzchni otworu. ELIS A przystosowane są do łączenia, dlatego zabezpieczenie szerszych otworów drzwiowych nie stanowi problemu.

ELiS A-W 100									
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
		Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C			
0	850/1150/1500	14,4/17,7/21,0	637/781/927	4,4/6,4/8,8	47/43/39	12,4/15,2/18,0	545/668/793	3,4/5,0/6,8	40/37/33
5		13,3/16,4/19,4	588/721/857	3,8/5,5/7,6	49/45/41	11,3/13,9/16,5	497/610/724	2,9/4,2/5,7	43/39/36
10		12,3/15,0/17,9	541/663/788	3,3/4,8/6,5	51/47/44	10,3/12,6/15,0	451/553/657	2,4/3,5/4,8	45/41/39
15		11,2/13,7/16,3	494/606/721	2,8/4,0/5,5	53/50/47	9,2/11,3/13,5	405/497/591	2,0/2,9/4,0	47/44/41
20		10,2/12,5/14,8	448/550/654	2,3/3,4/4,6	55/52/49	8,2/10,1/12,0	360/442/526	1,6/2,4/3,2	49/46/44
		Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	850/1150/1500	10,4/12,7/15,1	453/555/659	2,5/3,7/5,0	34/31/28	8,3/10,1/12,0	360/442/525	1,8/2,5/3,4	27/24/22
5		9,3/11,4/13,5	407/498/592	2,1/3,0/4,1	36/33/30	7,2/8,9/10,5	315/386/459	1,4/2,0/2,7	29/27/25
10		8,3/10,1/12,0	361/443/526	1,7/2,4/3,3	38/35/33	6,2/7,6/9,0	269/331/394	1,0/1,5/2,0	31/29/27
15		7,2/8,9/10,5	316/388/461	1,3/1,9/2,6	40/37/35	5,1/6,3/7,5	224/276/329	0,8/1,1/1,5	33/31/30
20		6,2/7,6/9,1	271/334/397	1,0/1,5/2,0	42/40/38	4,1/5,1/6,1	177/220/264	0,5/0,7/1,0	34/33/32

ELiS A-W 150									
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
		Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C			
0	1650/2100/2500	17,9/20,7/22,9	791/914/1011	5,3/6,9/8,3	32/29/27	15,3/17,7/19,6	672/777/861	4/5,6/6,3	27/25/23
5		16,8/19,4/21,4	740/855/946	4,7/6,1/7,4	35/32/30	14,1/16,3/18,1	621/718/795	3,5/4,5/5,5	30/28/26
10		15,6/18/20	688/795/881	4,1/5,3/6,5	38/35/34	13/15/16,6	569/658/728	3/3,9/4,7	33/31/30
15		14,4/16,7/18,5	636/735/814	3,5/4,6/5,6	41/38/37	11,8/13,6/15	517/597/661	2,5/3,2/3,9	36/34/33
20		13,2/15,3/17	584/674/748	3/3,9/4,8	43/41/40	10,6/12,2/13,5	464/532/593	2/2,7/3,2	39/37/36
		Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	1650/2100/2500	12,7/14,6/16,2	554/640/709	2,9/3,8/4,6	23/21/19	10/11,5/12,8	434/502/556	1,9/2,5/3	18/16/15
5		11,5/13,3/14,7	502/580/643	2,4/3,2/3,8	26/24/22	9/10,1/11,2	381/441/489	1,5/2/2,4	21/19/18
10		10,3/11,9/13,2	450/520/576	2/2,6/3,1	28/27/26	7,5/8,7/9,7	328/380/421	1,2/1,5/1,8	23/22/21
15		9,1/10,5/11,6	397/459/508	1,6/2,1/2,5	31/30/29	6,3/7,3/8	273/316/351	0,8/1,1/1,3	26/25/24
20		7,84/9,1/10	343/397/439	1,2/1,6/1,9	34/33/32	4,9/5,7/6,4	214/250/279	0,6/0,7/0,9	29/28/27

ELiS A-W 200									
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
		Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C			
0	2400/2900/3500	25,7/29/32,2	1135/1271/1419	12/14,5/18	32/29/27	22/24,7/27,6	970/1086/1212	9/11,1/13,6	27/25/23
5		24/27/30	1063/1191/1329	10,4/13/16	35/32/30	20,4/22,9/25,5	898/1006/1122	7,8/9,7/11,8	30/28/27
10		22,5/25,1/28	992/1110/1240	9,2/11,3/14	38/36/34	18,8/21/23,5	825/924/1031	6,7/8,3/10,1	33/31/30
15		20,8/23,3/26	918/1027/1147	7,9/9,8/12	40/38/37	17,1/19,1/21,4	751/841/939	5,7/7/8,5	36/34/33
20		19/21,4/24	844/945/1054	6,8/8,4/10,3	43/42/40	15,4/17,3/19,2	677/758/845	4,7/5,8/7	39/37/36
		Tw1/Tw2 = 70/50°C				Tw1/Tw2 = 60/40°C			
0	2400/2900/3500	18,4/20,6/23	805/902/1007	6,6/8,1/10	23/21/20	14,7/16,5/18,4	641/717/801	4,5/5,5/6,7	18/17/16
5		16,8/18,8/21	733/821/916	5,6/6,9/8,4	26/24/23	13/14,6/16,3	568/636/709	3,6/4,5/5,4	21/20/19
10		15,1/16,9/18,9	660/739/824	4,6/5,7/6,9	29/27/26	11,3/12,7/14,1	493/552/616	2,8/3,5/4,2	24/23/22
15		13,4/15/16,7	586/655/731	3,7/4,6/5,6	31/30/29	9,6/11/12	418/468/522	2/2,6/3,1	27/26/25
20		11,7/13/14,6	510/571/637	2,9/3,5/4,3	34/33/32	7,8/8,7/9,8	340/381/425	1,4/1,8/2,2	30/29/28

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

- V

PT

Tp1

Tp2
- przepływ powietrza

– moc grzewcza

– temperatura powietrza na wlocie do aparatu

– temperatura powietrza na wylocie z aparatu
- Tw1

Tw2

Qw

Δpw
- temperatura czynnika na zasilaniu wymiennika

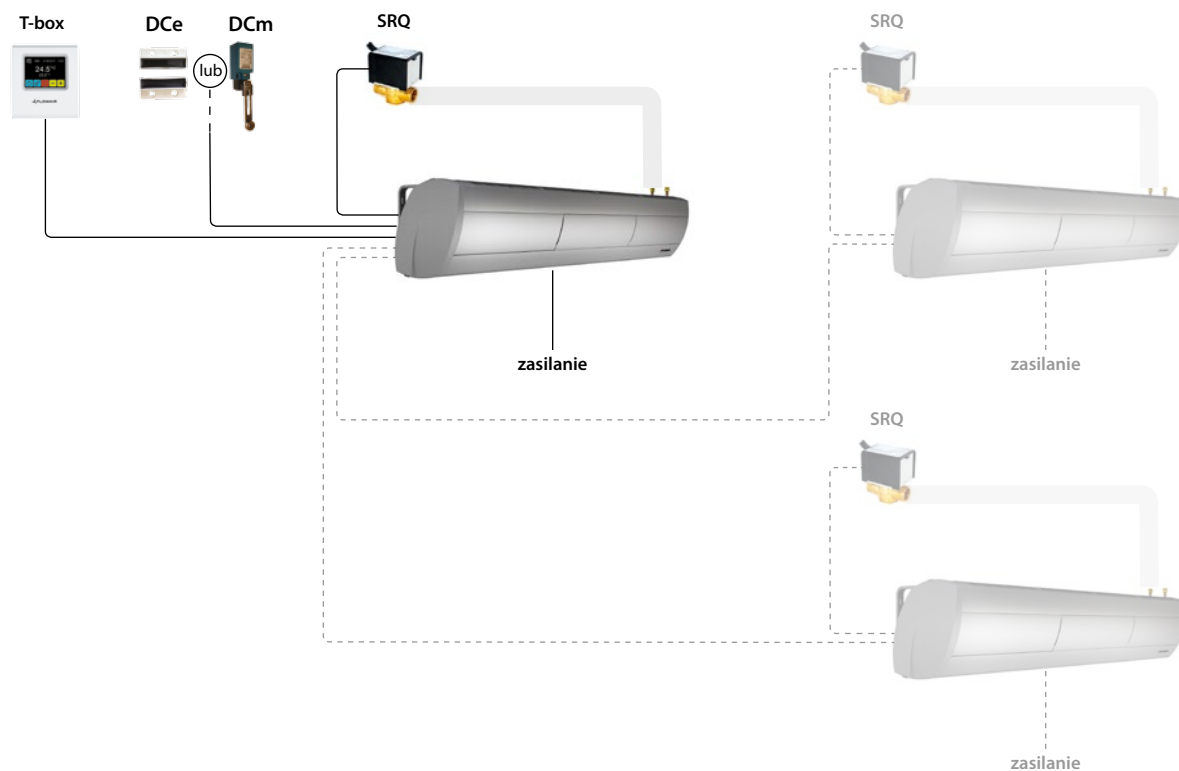
– temperatura czynnika na powrocie z wymiennika

– strumień przepływu czynnika w wymienniku

– spadek ciśnienia czynnika w wymienniku

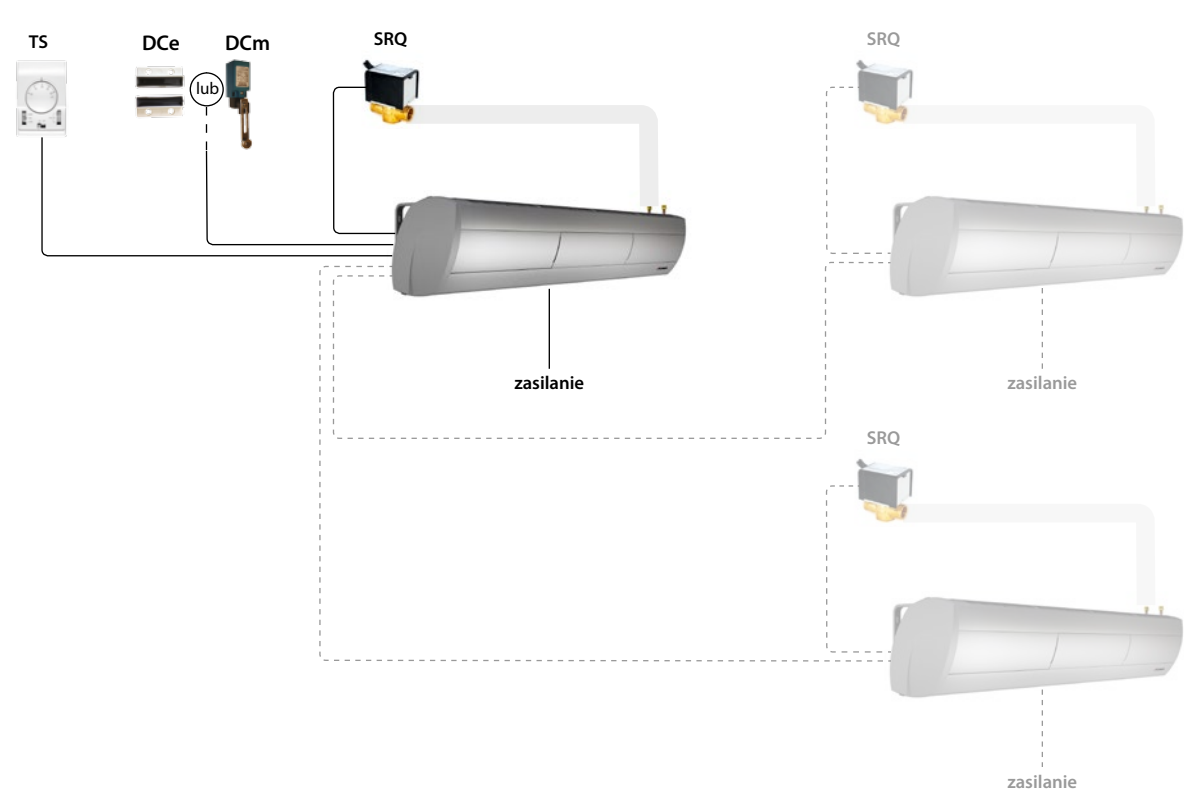
	Regulacja T-box	Regulacja TS
		
Sposób regulacji		
Manualna 3-stopniowa regulacja wydajności	✓	✓
Tryb pracy		
Grzanie/Wentylacja	✓	✓
Praca w zależności od czujnika drzwiowego i temperatury	✓	✓
Programator tygodniowy	✓	
BMS	✓	
Opóźnienie wyłączania kurtyny	✓	
Bieg jałowy	✓	
Integracja urządzeń do SYSTEMU FLOWAIR	✓	
Maksymalna ilość obsługiwanych urządzeń		
Bezpośrednio przez sterownik	31	5
Rodzaj sterownika		
TS – 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem		✓
T-box – inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym	✓	
Rodzaj wentylatora		
AC – standardowy wentylator 3-biegowy	✓	✓

Kurtyny powietrzne ELiS A REGULACJA T-box



Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

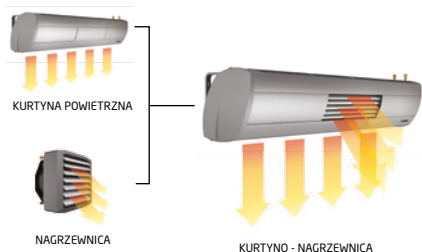
Kurtyny powietrzne ELiS A
REGULACJA TS



Indeksy sterowanie ELiS A

Nazwa	T-box	TS	DCm	DCe	SRQ2d-½	SRQ3d-½
Indeks	10799	10996	14207	14212	10803	10804

Kurtyny powietrzne ELiS DUO



Kurtyny powietrzne ELiS DUO

Max. zasięg* [m]	2,5
Moc grzewcza** [kW]	15,5–29
Wydajność [m³/h]	1200–3700
Masa [kg]	23,9–41,1
Kolor	szary/biały
Obudowa	stal, tworzywo

* Zasięg pionowy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej powyżej 2 m/s.

** Dla DUO-W przy temp. czynnika grzewczego 90/70°C, temp. powietrza na wlocie do urządzenia 10°C.

Zastosowanie:

Obiekty o wysokich walorach estetycznych, wszędzie tam, gdzie istnieje potrzeba ogrzewania pomieszczenia z jednoczesnym zapewnieniem bariery powietrznej drzwi np. małe sklepy spożywcze, stacje benzynowe itp. Kurtyno - nagrzewnica ELiS DUO jest urządzeniem 2w1, przeznaczonym do pracy wewnątrz pomieszczeń. Podstawowym zadaniem urządzenia jest zabezpieczenie otworu drzwiowego. Dodatkowo strumień z części nagrzewnicy umożliwia ogrzanie pomieszczenia.

Indeksy ELiS DUO szara/biała

Nazwa	DUO-W-100	DUO-W-200	DUO-E-100
Indeks	14000/14270	~/14243	14014/14272

Dostępne typy urządzeń:

Występują w 2 długościach: 1 m lub 2 m.

Występują w 2 wersjach:

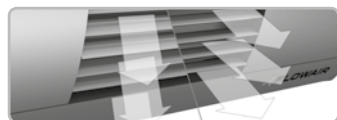


W – kurtyna z wodnym wymiennikiem ciepła



E – kurtyna z grzałkami elektrycznymi

Cechy szczególne



REGULOWANY STRUMIEŃ POWIETRZA

Kierownice powietrza znajdujące się na wylocie z części nagrzewnicy umożliwiają ukierunkowanie ciepłych warstw powietrza w głąb pomieszczenia. Regulowany kąt nachylenia bariery powietrznej kurtyny zapewnia dopasowanie strumienia powietrza do płaszczyzny otworu drzwiowego.



CICHY WENTYLATOR

Wentylatory promieniowe w obudowie z lekkiego wytrzymałego tworzywa sztucznego charakteryzują się cichą pracą oraz niskim poborem prądu w stosunku do wydajności.



STEROWANIE Z BMS

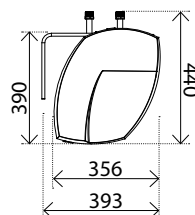
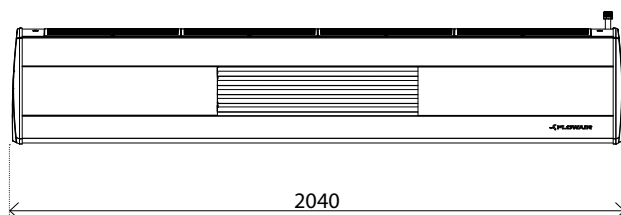
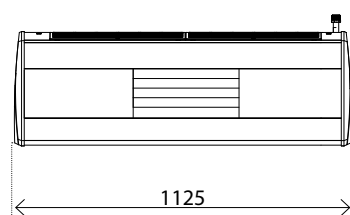
Zaawansowana automatyka sterująca daje możliwość łączenia ze sobą urządzeń i łatwe sterowanie nimi zarówno za pomocą inteligentnego systemu zarządzania budynkiem (BMS) jak i przy użyciu dedykowanych sterowników.



NOWOCZESNY DESIGN

Nowoczesny design urządzenia powstał przy współpracy z doświadczonym zespołem projektantów wzornictwa przemysłowego.

Wymiary



Dane techniczne

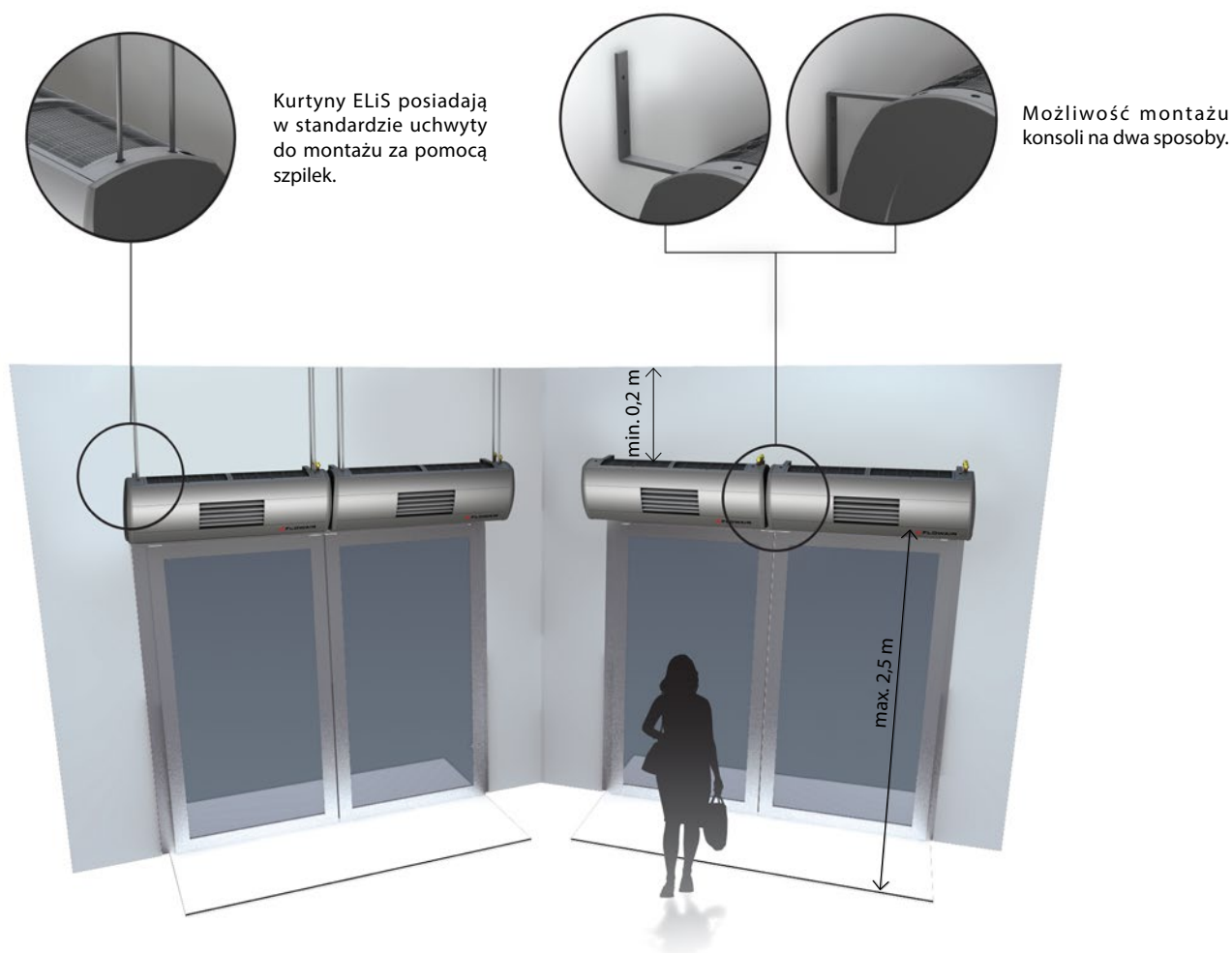
	ELiS DUO-W-100	ELiS DUO-E-100	ELiS DUO-W-200
Zasilanie [V/Hz]	230/50	3x400/50	230/50
Max. pobór prądu [A]	1,1	14,7	1,85
Max. pobór mocy [kW]	0,25	10,1	0,43
IP	21		
Max. strumień przepływu powietrza kurtyny [m³/h]	1400		3000
Max. strumień przepływu powietrza nagrzewnicy [m³/h]	700		
Poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	49		52
Max. zasięg strumienia powietrza kurtyny** [m]	2,5		2,5
Max. zasięg strumienia powietrza nagrzewnicy*** [m]	8		
Masa urządzenia [kg]	23,9	28,5	41,1

* Poziom ciśnienia akustycznego podano dla optymalnej wysokości montażu kurtyno-nagrzewnicy przy pracy na drugim biegu dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 500 m³, w odległości 2 m od urządzenia.

** Zasięg pionowy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej 2 m/s.

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

Montaż



ELiS DUO-W-100										
Parametry kurtyny					Parametry nagrzewnicy					
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	V	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C										
0	800/1100/1400	12,1/14,9/17,2	max. 1141	max. 12,8	42/37/34	400/550/700	6,1/7,4/8,6	max. 1141	max. 12,8	42/37/34
5		11,2/13,7/15,9			44/40/37		5,6/6,9/8,0			44/40/37
10		10,3/12,6/14,7			47/43/40		5,2/6,3/7,3			47/43/40
15		9,4/11,6/13,4			49/46/43		4,7/5,8/6,7			49/46/43
20		8,6/10,5/12,2			52/48/46		4,3/5,3/6,1			52/48/46
Tw1/Tw2 = 80/60°C										
0	800/1100/1400	10,4/12,8/14,8	max. 976	max. 9,9	36/32/29	400/550/700	5,2/6,4/7,4	max. 976	max. 9,9	36/32/29
5		9,5/11,7/14,8			38/35/32		4,8/6,4/6,8			38/35/32
10		8,6/10,6/12,3			41/38/35		4,3/5,3/6,1			41/38/35
15		7,8/9,5/11,1			43/40/38		3,9/4,8/5,5			43/40/38
20		6,9/8,5/9,8			46/43/41		3,4/4,2/4,9			46/43/41
Tw1/Tw2 = 70/50°C										
0	800/1100/1400	8,7/10,7/12,4	max. 811	max. 7,3	30/27/24	400/550/700	4,35/5,3/6,2	max. 811	max. 7,3	30/27/24
5		7,8/9,6/11,1			32/30/27		3,9/4,8/5,6			32/30/27
10		6,9/8,5/9,9			35/32/30		3,5/4,3/4,9			35/32/30
15		6,1/7,5/8,7			37/35/33		3/3,7/4,3			37/35/33
20		5,2/6,4/7,5			39/37/36		2,6/3,2/3,7			39/37/36
Tw1/Tw2 = 60/40°C										
0	800/1100/1400	7,0/8,5/9,9	max. 646	max. 5,0	24/21/20	400/550/700	3,5/4,3/4,9	max. 646	max. 5,0	24/21/20
5		6,1/7,5/8,6			26/24/22		3,0/3,7/4,3			26/24/22
10		5,2/6,4/7,4			29/27/25		2,6/3,2/3,7			29/27/25
15		4,3/5,3/6,2			31/29/28		2,2/2,7/3,1			31/29/28
20		3,5/4,3/5,0			33/32/31		1,7/2,1/2,5			33/32/31
ELiS DUO-W-200										
Parametry kurtyny					Parametry nagrzewnicy					
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	V	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C
Tw1/Tw2 = 90/70°C										
0	1700/2250/3000	19/23/26,6	max. 1465	max. 18,9	34/30/27	400/550/700	4,7/5,8/6,6	max. 1465	max. 18,9	34/30/27
5		17,8/21,1/24,9			36/33/30		4,4/5,3/6,2			36/33/30
10		16,6/19,7/23,2			39/36/33		4,1/4,9/5,8			39/36/33
15		15,4/18,2/21,5			42/39/36		3,8/4,6/5,4			42/39/36
20		14,2/16,8/19,8			45/42/40		3,5/4,2/5,0			45/42/40
Tw1/Tw2 = 80/60°C										
0	1700/2250/3000	16,3/19,4/22,8	max.1252	max.14,5	29/26/23	400/550/700	4,1/4,8/5,7	max.1252	max.14,5	29/26/23
5		15,1/17,9/21,1			32/29/26		3,8/4,5/5,3			32/29/26
10		13,8/16,5/19,7			34/32/29		3,5/4,1/4,9			34/32/29
15		12,6/15/17,7			37/35/33		3,2/3,8/4,4			37/35/33
20		11,2/13,6/16			40/38/36		2,8/3,4/4,0			40/38/36
Tw1/Tw2 = 70/50°C										
0	1700/2250/3000	13,6/16,2/19	max. 1039	max. 10,6	24/21/19	400/550/700	3,4/4,4/7	max. 1039	max. 10,6	24/21/19
5		12,3/14,6/17,3			27/24/22		3,1/3,7/4,3			27/24/22
10		11,1/13,2/15,6			30/27/26		2,8/3,3/3,9			30/27/26
15		9,8/11,8/13,8			32/30/29		2,5/2,9/3,5			32/30/29
20		8,6/10,3/12,1			35/33/32		2,2/2,6/3,0			35/33/32
Tw1/Tw2 = 60/40°C										
0	1700/2250/3000	10,8/12,9/15,1	max. 826	max. 7,2	19/17/15	400/550/700	2,7/3,2/3,8	max. 826	max. 7,2	19/17/15
5		9,6/11,4/13,4			22/20/19		2,4/2,9/3,4			22/20/19
10		8,4/9,9/11,7			25/23/22		2,1/2,5/2,9			25/23/22
15		7,1/8,4/9,9			27/26/25		1,8/2,1/2,5			27/26/25
20		5,8/6,9/8,2			30/29/28		1,4/1,7/2			30/29/28

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

- V** – przepływ powietrza

PT – moc grzewcza

Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu

Tp2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu
- Tw1** – temperatura czynnika na zasilaniu wymiennika

Tw2 – temperatura czynnika na powrocie z wymiennika

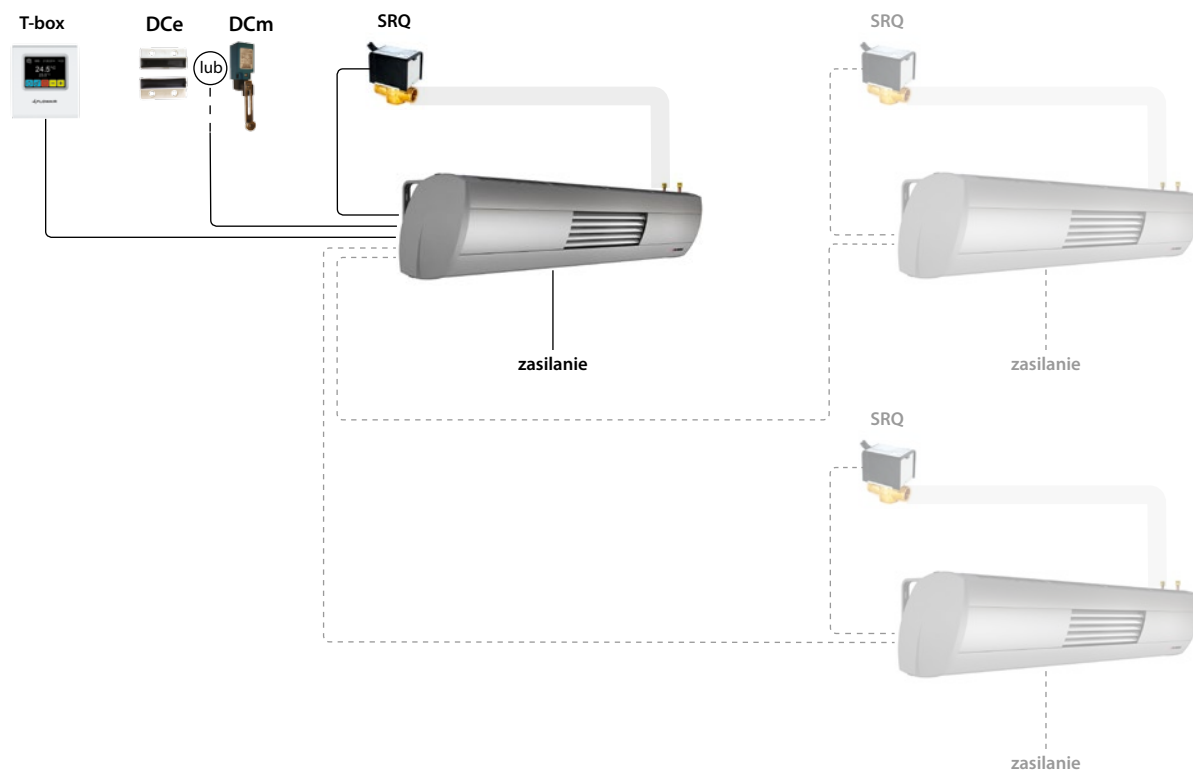
Qw – strumień przepływu czynnika w wymienniku

Δpw – spadek ciśnienia czynnika w wymienniku

	Regulacja T-box	Regulacja TS
		
Sposób regulacji		
Manualna 3-stopniowa regulacja wydajności	✓	✓
Tryb pracy		
Grzanie/Wentylacja	✓	✓
Praca w zależności od czujnika drzwiowego i temperatury	✓	✓
Programator tygodniowy	✓	
BMS	✓	
Opóźnienie wyłączania kurtyny	✓	
Bieg jałowy	✓	
Integracja urządzeń do SYSTEMU FLOWAIR	✓	
Maksymalna ilość obsługiwanych urządzeń		
Bezpośrednio przez sterownik	31	5
Rodzaj sterownika		
TS – 3-stopniowy regulator obrotów z termostatem		✓
T-box – inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym	✓	
Rodzaj wentylatora		
AC – standardowy wentylator 3-biegowy	✓	✓

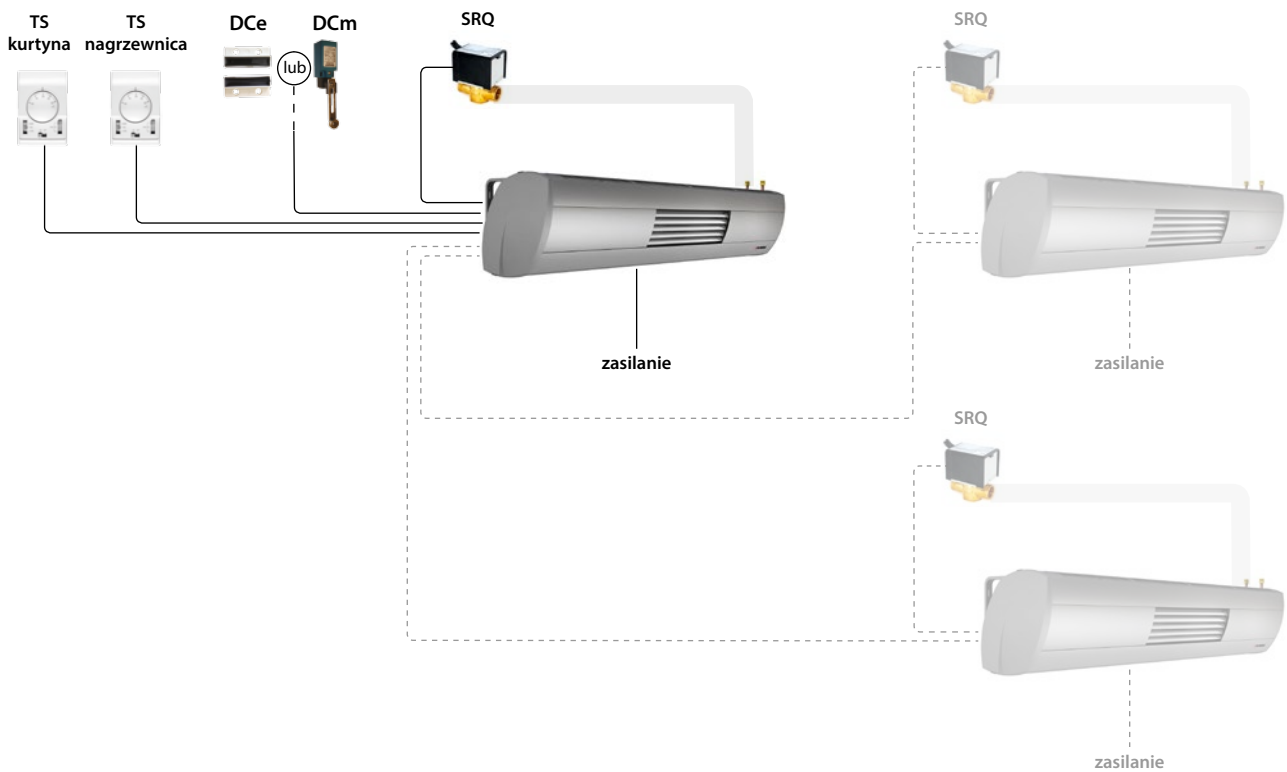
Kurtyno-nagrzewnice ELIS DUO

REGULACJA T-box



Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

Kurtyno-nagrzewnice ELiS DUO
REGULACJA TS



Indeksy sterowanie ELiS DUO

Nazwa	T-box	TS	DCm	DCe	SRQ2d-½	SRQ3d-½
Indeks	10799	10996	14207	14212	10803	10804

Kurtyny powietrzne ELiS G



Kurtyny powietrzne ELiS G

Max. zasięg* [m]	7,5
Moc grzewcza [kW]	24,4–28,3
Wydajność [m³/h]	6200–8600
Masa [kg]	43–67
Kolor	srebrno-grafitowy
Obudowa	stal, tworzywo

* Zasięg pionowy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej powyżej 3 m/s.

** Przy temp. czynnika grzewczego 90/70°C, temp. powietrza na wlocie do urządzenia 10°C.

Zastosowanie:

Obiekty przemysłowe typu: magazyny, hale, centra logistyczne itp. Urządzenia ELiS G przeznaczone są zarówno do montażu pionowego jak i poziomego względem otworu bramowego.

Dostępne typy urządzeń:

Występują w 2 długościach: 1,5 m lub 2 m.

Występują w 3 wersjach:

-  N – kurtyna bez wymiennika ciepła (zimna)
-  W – kurtyna z wodnym wymiennikiem ciepła
-  E – kurtyna z grzałkami elektrycznymi

Indeksy ELiS G1-N

Nazwa	G1-N-150	G1-N-200
Indeks	14220	14221

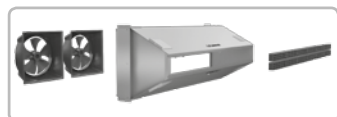
Indeksy ELiS G1-W

Nazwa	G1-W-150	G1-W-200
Indeks	14224	14225

Indeksy ELiS G1-E

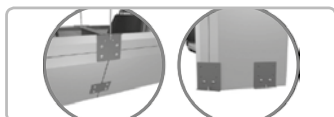
Nazwa	G1-E-150	G1-E-200
Indeks	14226	14227

Cechy szczególne



OBUDOWA URZĄDZENIA

Wykonana ze stali ocynkowanej oraz z elementów tworzywa.



UCHWYTY MONTAŻOWE W STANDARDZIE

W standardzie urządzenia wyposażone zostały w elementy montażowe.



WYSOKOWYDAJNE WENTYLATORY

W skład konstrukcji kurtyn wchodzi wysoko wydajne wentylatory osiowe z IP54.

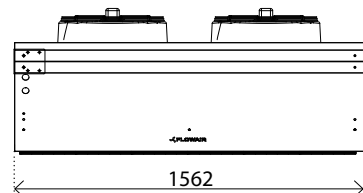


AUTOMATYKA Z BMS

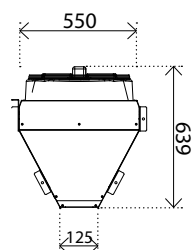
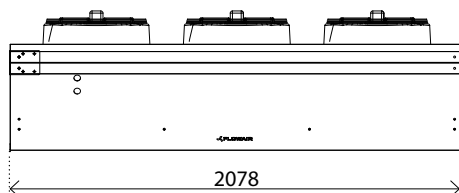
Kurtyny wyposażone w prosty układ zasilająco-sterujący z możliwością rozszerzenia o współpracę z BMS.

Wymiary

G1-150



G1-200



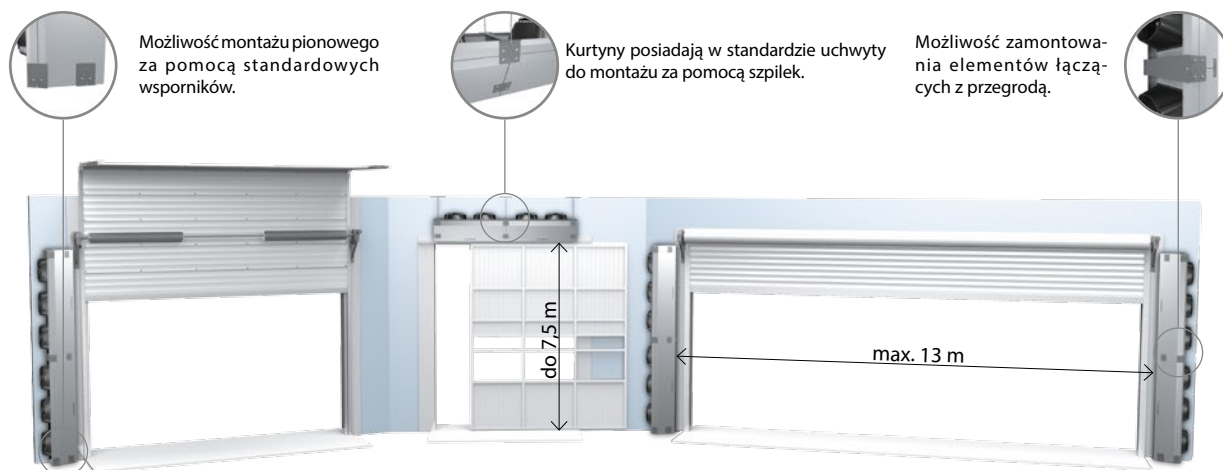
Dane techniczne

	G1-N-150	G1-W-150	G1-E-150	G1-N-200	G1-W-200	G1-E-200
Zasilanie [V/Hz]	230/50		3x400/50	230/50		3x400/50
Max. pobór prądu [A]	2,6		20,5	3,9		32
Max. pobór mocy [kW]	0,6		12,7	0,9		20
IP	54			54		
Max. strumień przepływu powietrza kurtyny [m³/h]	6500	6200	6300	8600	8100	8200
Max. poziom ciśnienia akustycznego urządzenia* [dB(A)]	62			64		
Max. zasięg strumienia powietrza** [m]	7,5	7	7	7,5	7	7
Masa urządzenia [kg]	43	47,4	49,8	58	62	67

* Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m³, w odległości 2 m od urządzenia.

** Zasięg pionowy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej powyżej 3 m/s.

Montaż



Moce grzewcze

ELiS G1-W-150									
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
		Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C			
0	6200	33,8	1490	7	15	24,3	1060	5	11
5		31,2	1370	6	19	21,8	950	4	15
10		28,7	1260	5	23,5	19,4	850	3	19
15		26,2	1150	5	27,5	17	740	3	23
20		23,7	1050	4	31,5	14,7	640	2	27
		Tw1/Tw2 = 60/40°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C			
0	6200	19,5	850	3	9	29	1280	5	13
5		17,1	750	3	13	26,5	1160	5	17
10		14,7	640	2	17	24	1060	5	21
15		12,4	540	1	21	21,6	950	4	25
20		10,1	440	1	25	19,2	850	3	29,5

ELiS G1-W-200									
Tp1	V	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	m³/h	kW	l/h	kPa	°C	kW	l/h	kPa	°C
		Tw1/Tw2 = 90/70°C				Tw1/Tw2 = 70/50°C			
0	8100	39,1	1720	8	13,5	28,1	1230	5	9,5
5		36,1	1590	8	17,5	25,2	1100	5	14
10		33,2	1460	7	22	22,4	980	4	18
15		30,3	1340	6	26	19,7	860	3	22
20		27,5	1210	5	30	17	740	3	26,5
		Tw1/Tw2 = 60/40°C				Tw1/Tw2 = 80/60°C			
0	8100	22,5	980	4	7,5	33,6	1480	7	11,5
5		19,7	860	3	12	30,7	1350	6	15,5
10		17	740	3	16	27,8	1220	5	20
15		14,3	620	2	20	25	1100	5	24
20		11,6	510	1	24,5	22,3	980	4	28

W celu uzyskania parametrów pracy urządzeń przy zasilaniu czynnikiem o innych temperaturach prosimy o kontakt z biurem handlowym.

V – przepływ powietrza

PT – moc grzewcza

Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu

Tp2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu

Tw1 – temperatura czynnika na zasilaniu wymiennika

Tw2 – temperatura czynnika na powrocie z wymiennika

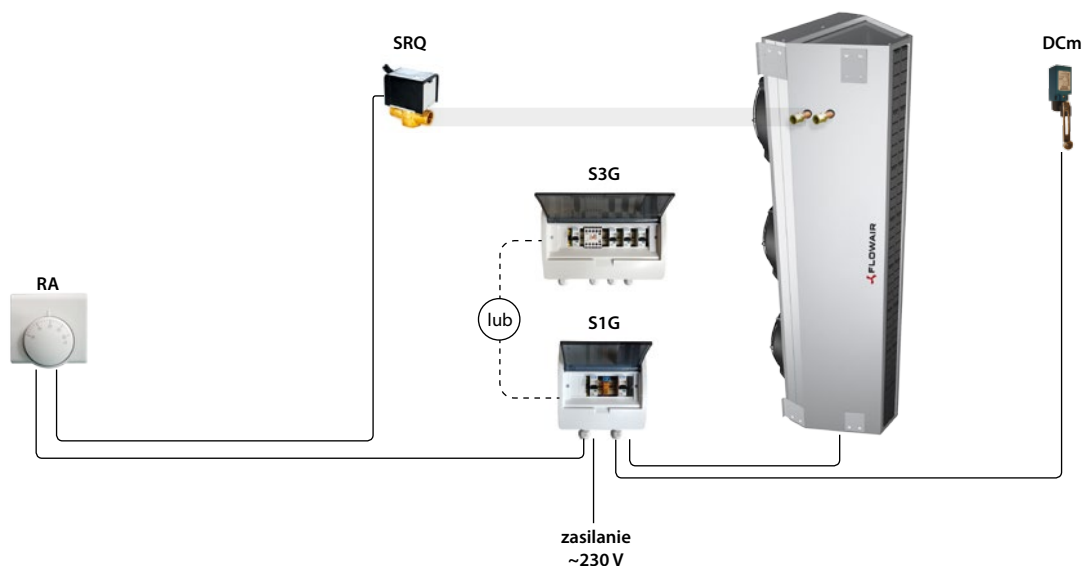
Qw – strumień przepływu czynnika w wymienniku

Δpw – spadek ciśnienia czynnika w wymienniku

Sterowanie

Kurtyny bramowe ELiS G REGULACJA ON/OFF

Sterowanie kurtyn odbywa się za pomocą zadajnika nadrzędnego w postaci czujnika drzwiowego DCm lub termostatu RA. Dodatkowo do układu można podłączyć zawór odcinający dopływ czynnika. Dla kurtyn z grzałkami elektrycznymi grzanie uruchamiane jest w momencie załączenia wentylatorów.



Indeksy sterowanie ELiS G

Nazwa	RA	S1G	S3G	DCm	SRQ2d-¾	SRQ3d-¾
Indeks	10904	14223	14222	14207	10788	10805

Wentylacja bezkanałowa z odzyskiem ciepła



Jednostka wentylacyjna OXeN



Jednostka wentylacyjna OXeN to:

- najprostszy sposób na stworzenie wentylacji nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła,
- bezkanałowy system wentylacji umożliwiający znaczne obniżenie nakładów inwestycyjnych,
- wysoka sprawność odzysku ciepła wpływająca na zmniejszenie kosztów eksploatacyjnych.

Indeksy OXeN

Nazwa	X2-N-1.2-V	X2-W-1.2-V	X2-N-1.2-H	X2-W-1.2-H
Indeks	30018	30019	30035	30032

Jednostka wentylacyjna OXeN

Wydajność [m³/h]	150–1200
Sprawność odzysku ciepła [%]	74–94
Moc odzysku ciepła [kW]	3–15
Masa [kg]	65,0–67,5
Obudowa	EPP (spieniony polipropylen)
Kolor	szary

Zastosowanie:

Obiekty średniokubaturowe, gdzie wymagane jest dostarczenie świeżego powietrza i gdzie nie uzasadnione jest prowadzenie instalacji kanałowej, np. stacje benzynowe, sklepy, warsztaty, magazyny, hale sportowe itp.

Dostępne typy urządzeń:

- N** X2-N-1.2-V – jednostka bez dodatkowego dogrzewu powietrza do montażu ściennego,
- +** X2-W-1.2-V – jednostka z dogrzewem powietrza wodną nagrzewnicą do montażu ściennego,
- N** X2-N-1.2-H – jednostka bez dodatkowego dogrzewu powietrza do montażu podstropowego,
- +** X2-W-1.2-H – jednostka z dogrzewem powietrza wodną nagrzewnicą do montażu podstropowego.

Cechy szczególne



X²-FLOW

Wysoką sprawność odzysku ciepła uzyskano dzięki zastosowaniu dwóch krzyżowych wymienników ciepła. Wymienniki wykonane są z aluminium, dzięki czemu zapewniają wysoką odporność korozyjną.



MULTI-FAN TECHNOLOGY

Dwie sekcje wentylatorów diagonalnych, każda składająca się z 3 jednostek zapewnia równomierne rozłożenie strumienia nawiewanego powietrza na całej powierzchni wymiennika, cichą pracę i mniejsze zużycie energii.



INNOWACYJNA OBUDOWA

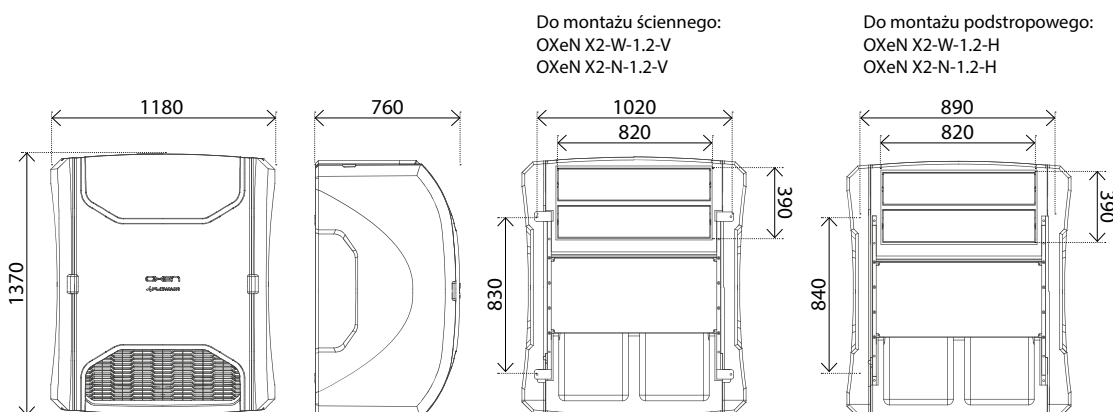
Wytrzymałość mechaniczna, zdolności termoizolacyjne, odporność na zabrudzenia, wysoka zdolność tłumienia drgań, niska waga oraz estetyczny wygląd - wszystko dzięki materiałowi EPP (spieniony polipropylen).



ROZWIĄZANIE WARTO NAGRÓD

Jednostka wentylacyjna OXeN została uznana za wzór projektowania kompleksowego przez kapitułę najbardziej prestiżowych konkursów w świecie design'u. Ekspert docenili projekt za jakość, innowacyjność oraz ergonomię użytkowania.

Wymiary



Dane techniczne

	X2-W-1.2-V	X2-N-1.2-V	X2-W-1.2-H	X2-N-1.2-H
Maks. strumień przepływu powietrza nawiew/wywiew* [m³/h]	1200			
Zasięg strumienia powietrza** [m]	15			
Poziom ciśnienia akustycznego*** [dB(A)]	49			
Zasilanie [VAC/Hz]	230/50			
Maksymalny pobór prądu [A]	2,4			
Maksymalny pobór mocy [W]	552			
Masa urządzenia [kg]	69,6	67,2	72,6	70,2
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	70,4	–	73,4	–
Temperatura pracy [°C]	5–35			
IP	42			
Klasa filtra	EU4			
Sprawność odzysku ciepła**** [%]	74–94			
Moc odzysku ciepła**** [kW]	3–15			

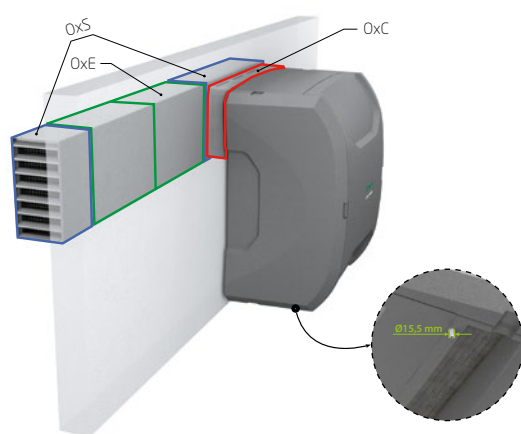
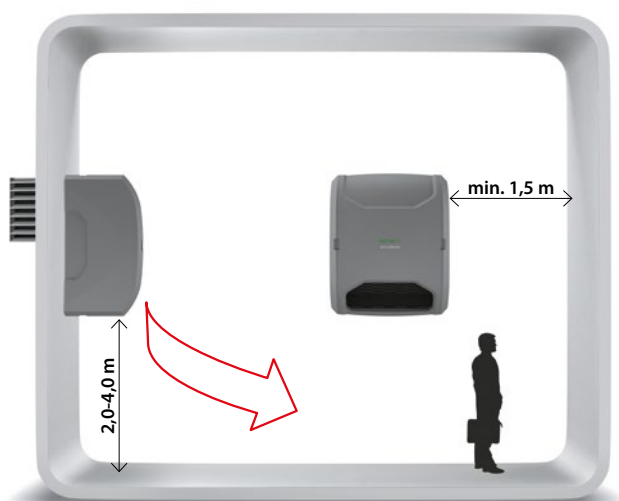
* Wydajność przy pracy urządzenia z filtrem EU4 oraz czepnią powietrza OxS.

** Zasięg poziomy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej 0,2 m/s.

*** Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 500 m³, w odległości 5 m od urządzenia.

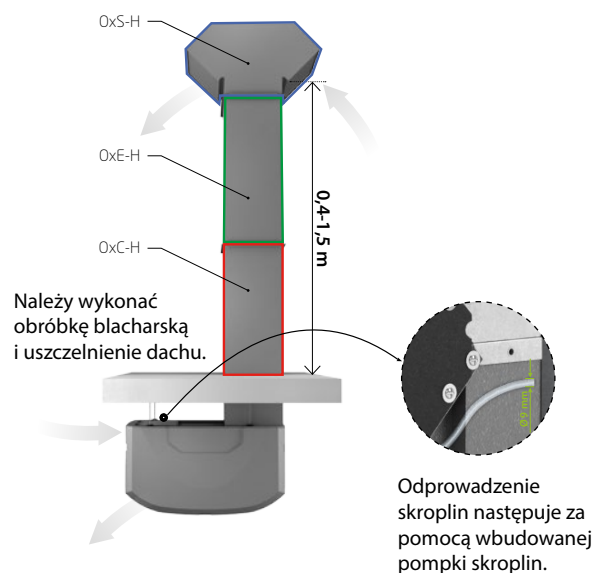
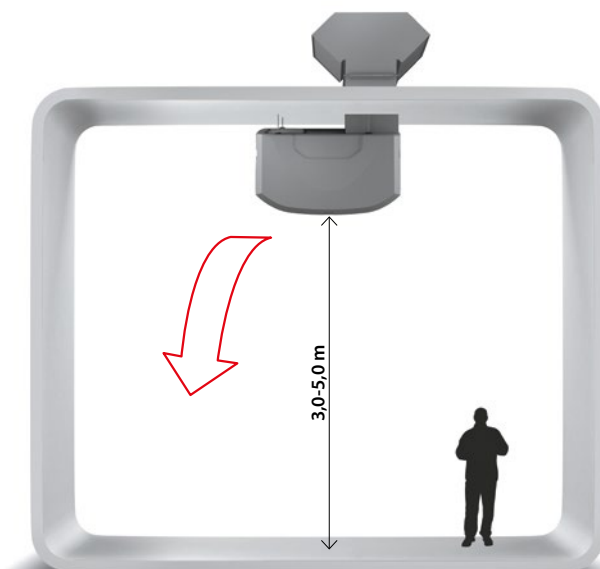
**** Parametry powietrza: powietrze dostarczane -24°C, RH 90%, powietrze usuwane +24°C, RH 50%, wydajność 150-1200 m³/h.

Montaż ścienny



Grawitacyjne odprowadzenie skroplin.

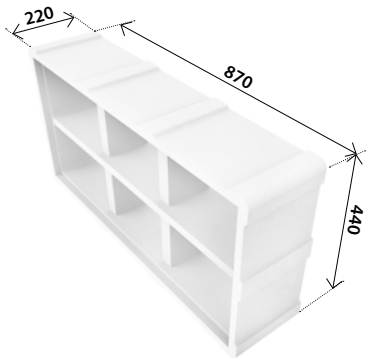
Montaż podstropowy



OxC

Materiał: EPS
Masa: 0,7 kg

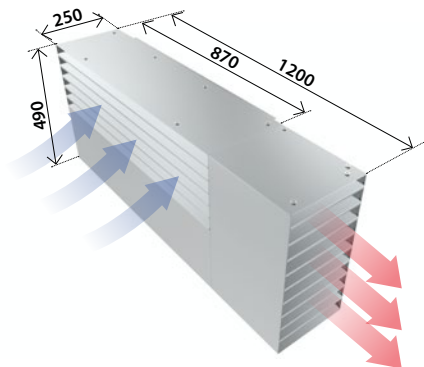
Przejście ścienne, element łączący urządzenie z czerpnio-wyrzutnią OxS



OxS

Materiał: stal ocynkowana (Zn), malowana proszkowo (Pw)
Masa: 18,4 kg

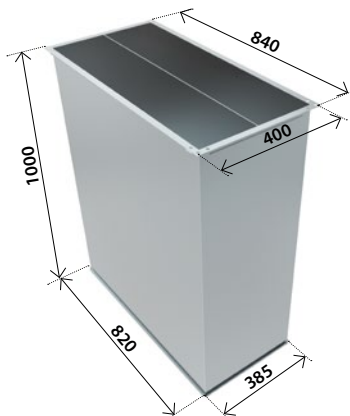
Ściana czerpnio-wyrzutnia powietrza



OxC-H

Materiał: stal ocynkowana
Masa: 18,5kg

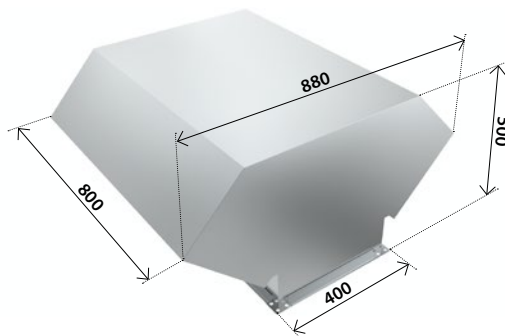
Przejście dachowe



OxS-H

Materiał: stal ocynkowana
Masa: 14,8 kg

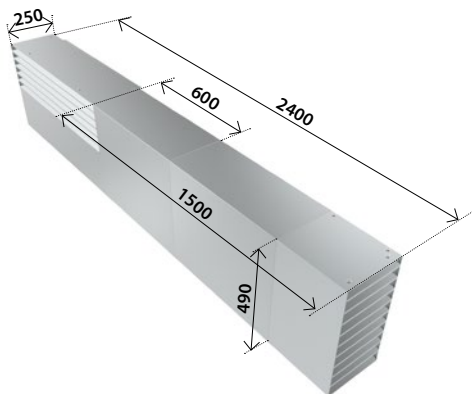
Dachowa czerpnio-wyrzutnia powietrza



OxE

Materiał: stal ocynkowana (Zn), malowana proszkowo (Pw)
Masa: 6,1 kg

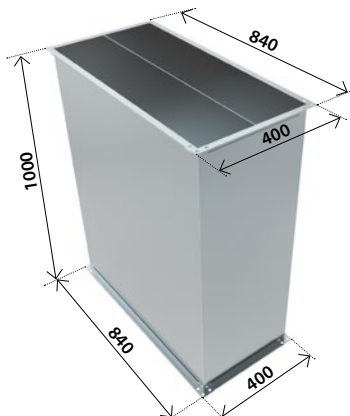
Kanał przedłużający-wyrzutnia powietrza



OxE-H

Materiał: stal ocynkowana
Masa: 19,0 kg

Kanał przedłużający



Indeksy AKCESORIA OXeN

Nazwa	OxC	OxS Zn	OxS Pw	OxE Zn	OxE Pw	OxS-H	OxE-H	OxC-H
Indeks	30022	30020	30027	30021	30028	30034	30036	30033

Sterowanie

Urządzenie w standardzie wyposażone jest w kompletny układ sterująco-zabezpieczający. Kontrola parametrów pracy odbywa się za pomocą sterownika T-box.

Podstawowe funkcje:

- płynna zmiana wydajności przepływu powietrza,
- utrzymanie stałej temp. nawiewanego powietrza do pomieszczenia,
- tryb pracy bez odzysku ciepła – by-pass,
- kontrolę stanu zabrudzenia filtrów przez licznik czasu pracy,
- programator tygodniowy.



Jednostka wentylacyjna OXeN REGULACJA T-box



Indeksy OXeN

Nazwa	T-box
Indeks	10799

Dokładne schematy przedstawiające podłączenie elektryczne dostępne są w dokumentacji dostępnej na stronie internetowej www.flowair.com.

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



KONTAKT

Skontaktuj się z działem sprzedaży, wykwalifikowani doradcy pomogą dobrać typy i liczbę urządzeń, które najlepiej będą spełniać wymagania obiektu.

