





CENNIK

URZĄDZENIE TYPU S		URZĄDZENIE TYPU M	
LEO FS 19S	1920 PLN	LEO FS 19M	2240 PLN
LEO KMFS 15S*	5920 PLN	LEO KMFS 15M	6240 PLN

LEO KM FS =  +  (urządzenie + automatyka KTS)

Dodatkowo dobrać odpowiednie sterowanie nagrzewnicy:

STEROWANIE TYPU S		SYSTEM M	
RD – termostat pomieszczeniowy z programatorem tygodniowym	242 PLN	VNTLCD – programowalny regulator obrotów z termostatem	395 PLN
RA – termostat pomieszczeniowy	69 PLN	VNT20 – regulator obrotów z wbudowanym termostatem	295 PLN
TR – 5-stopniowy regulator obrotów dla 1 aparatu LEO FB typu S	259 PLN	R10 – rozdzielacz do podłączenia max. 10 urządzeń i VNTLCD/VNT20	130 PLN
TRd – 5-stopniowy regulator obrotów dla 2 aparatów LEO FB typu S	295 PLN	PT1000IP 20 – naścienna czujka pomiaru temperatury IP20	125 PLN
SRS – zawór dwudrogowy 1/2" z siłownikiem	209 PLN	PT1000IP 65 – naścienna czujka pomiaru temperatury IP65	134 PLN

ZAMÓWIENIE

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

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



**LEO
FS**

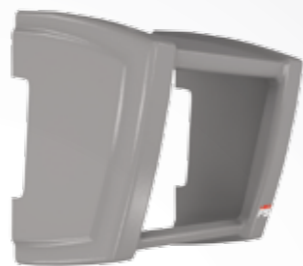


RECYCLING

Niektóre elementy urządzeń z rodziny LEO wykonane są z tworzywa sztucznego. Dzięki recyklingowi możliwe jest ponowne wykorzystanie tych samych materiałów. Recykling pozwala na ograniczenie zużycia surowców naturalnych oraz zmniejszenie ilości odpadów. Do produkcji wyrobów z tworzyw potrzeba relatywnie mało energii, a po zużyciu możemy je wielokrotnie przetwarzać (znowu zużywając mało energii) i używać ponownie. Tworzywa są trwałe, lekkie, a jednocześnie bardzo estetyczne.

Odzysk polega na powtórnym przetwarzaniu obudowy w regranulat, który może stanowić część granulatu, z którego w procesie produkcyjnym wytwarza się elementy obudowy.

Wszystkie urządzenia spełniają wymogi unijnej dyrektywy RoHS. Ograniczamy stosowanie substancji niebezpiecznych. Nasze urządzenia nie zawierają materiałów szkodliwych: ołowiu, rtęci czy kadmu.



obudowa wykonana z antystatycznego tworzywa ABS



granulat

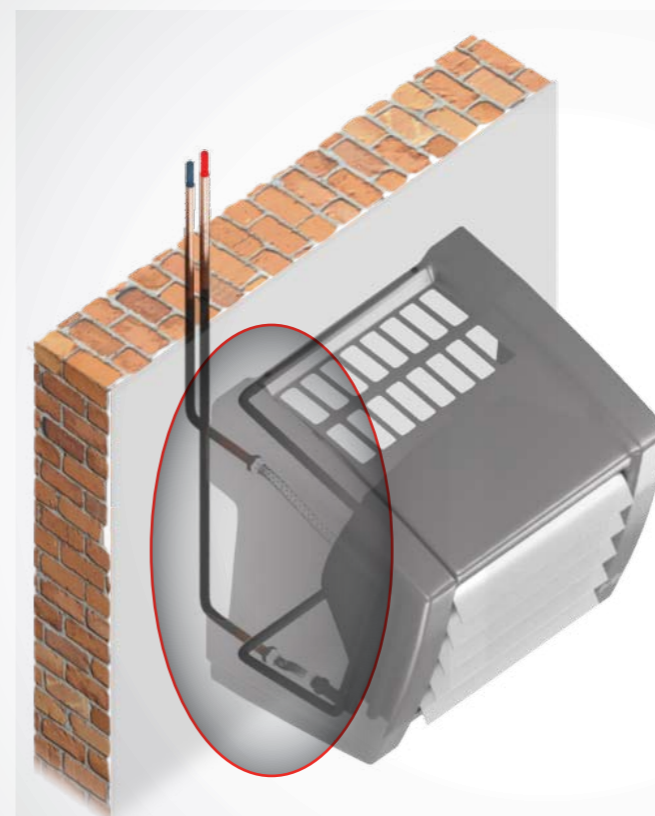


regranulat

TECHNOLOGIA EC w LEO FS

Jako pierwsze tego typu urządzenie na rynku, nagrzewnica LEO FS wyposażona została w nowoczesny wentylator z silnikiem elektronicznie komutowanym EC. Dzięki połączeniu korzyści silnika prądu zmiennego i stałego było możliwe osiągnięcie wysokiej sprawności rzędu 95%. Wykorzystanie tego typu wentylatora w nagrzewnicy LEO FS spowodowało obniżenie poboru mocy, który jest mniejszy niż 60W żarówki. Wentylator posiada wbudowany regulator obrotów, zatem możliwa jest płynna zmiana jego wydajności w zakresie 0-100%.

Największe oszczędności energii uzyskamy stosując do sterowania SYSTEM M – więcej szczegółowych informacji znajdziesz w broszurze LEO.



SPRYTNA OBUDOWA LEO FS

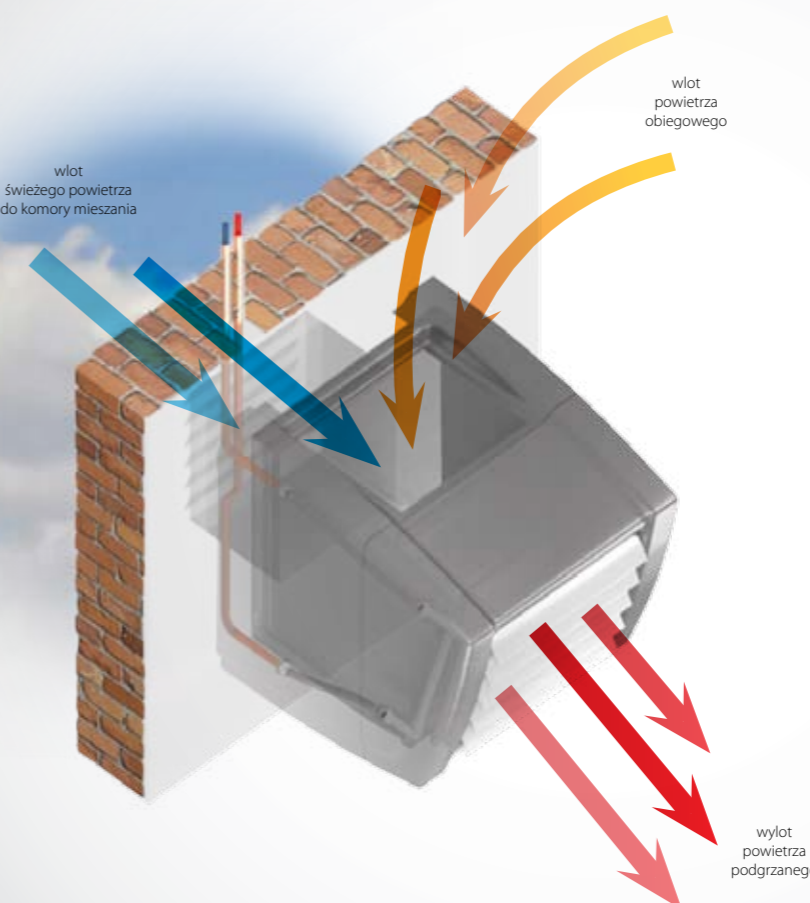
Wykorzystywane w produktach firmy FLOWAIR rozwiązania są w pełni przemyślane i mają za zadanie ułatwić funkcjonalność, montaż oraz obsługę nagrzewnic. Przykładem tego jest obudowa LEO FS. Pochylona o kąt 15° w kierunku pomieszczenia, kieruje powietrze bezpośrednio do strefy przebywania ludzi. Pomimo swoich niewielkich wymiarów obudowa zakrywa wszystkie elementy urządzenia oraz podłączenia instalacyjne. Ukryta jest pod nią również zintegrowana konsola montażowa umożliwiająca łatwe zawieszenie LEO FS do przegród pionowych. Zastosowanie tworzywa sztucznego ABS pozwoliło na nadanie obudowie estetycznego kształtu.

Sprawdź również inne sprytnie rozwiązania urządzeń FLOWAIR np. KONSOLA 3D dla LEO FL & LEO FB.

KOMORA MIESZANIA LEO KMFS

Urządzenie LEO KMFS zostało stworzone w celu zapewnienia odpowiedniej wentylacji małych i średnich pomieszczeń z jednoczesną możliwością ogrzania dostarczanego powietrza. Jest to urządzenie, które pod jedną obudową kryje komorę mieszania, nagrzewnicę, wsporniki montażowe oraz całą instalację przyłączeniową. Dzięki takiemu rozwiązaniu urządzenie może być stosowane w miejscach, gdzie zwiększone wymogi estetyczne, co do wyglądu pomieszczeń, mają duże znaczenie przy wyborze urządzeń. Odpowiednia konstrukcja komory mieszania zapewnia możliwość odzysku ciepła przez recyrkulację. Cała konstrukcja urządzenia zakryta jest pod obudową wykonaną z tworzywa sztucznego ABS. Dzięki temu uzyskano estetyczny wygląd urządzenia, które z powodzeniem może być stosowane również w obiektach o zwiększonych wymogach estetycznych.

LEO KM to najprostszy i najtańszy system wentylacji. Sprawdź również LEO KMFB.



LEO FS

Aparat grzewczy LEO FS został zaprojektowany do ogrzewania pomieszczeń o średniej lub małej kubaturze. Posiada estetyczną obudowę, wykonaną z tworzywa sztucznego ABS, w całości zakrywającą elementy przyłączeniowe instalacji grzewczej i elektrycznej. Kierownice powietrza, wykonane z anodowanego aluminium, stanowią estetyczne wykończenie aparatu. Mogą być zamontowane poziomo lub pionowo w oknie nagrzewnicy, umożliwiając tym samym dowolne kierowanie strugą nawiewanego powietrza.

W urządzeniu zastosowano energooszczędny wentylator z silnikiem elektronicznie komutowanym (wersja M). Rozwiązanie to zapewnia niski pobór prądu oraz cichą pracę nagrzewnicy. Zastosowanie do sterowania SYSTEMU M dodatkowo polepsza efektywność pracy aparatu oraz umożliwia użycie jednego sterownika do maksymalnie 10 nagrzewnic.

Konstrukcję nagrzewnicy stanowi zintegrowana konsola montażowa, która umożliwia zawieszenie urządzenia bez dodatkowych elementów. Takie rozwiązanie w połączeniu z niewielką wagą urządzenia znacznie ułatwia i przyspiesza montaż LEO FS do przegród pionowych.



	LEO FS 19S	LEO FS 19M
Zasilanie	230 V/50 Hz	
Pobór mocy	92 W	57,5 W
Pobór prądu	0,4 A	0,25 A
IP/klasa izolacji	54/F	
Poziom ciśnienia akustycznego*	50 dB(A)	
Maks. temp wody grzewczej	95°C	
Maks. ciśnienie robocze	1,6 MPa	
Przyłącze	1/2"	
Masa urządzenia	13,8 kg	
Masa urządzenia napełnionego wodą	15 kg	
Zasięg strumienia powietrza**	12 m	

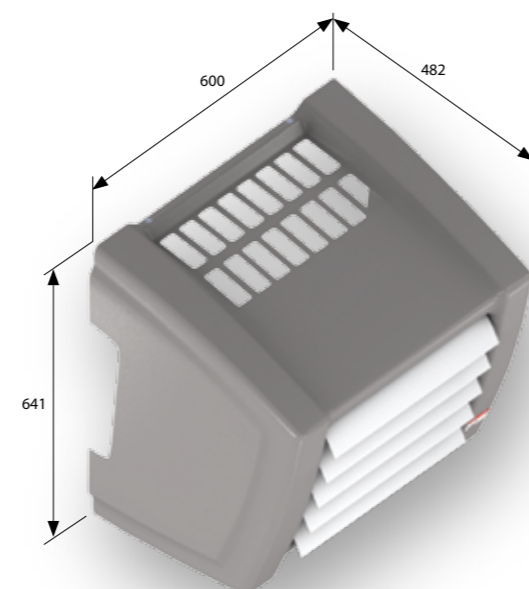
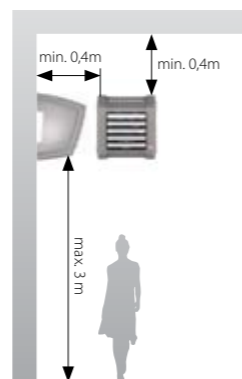
* Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500m³, w odległości 5m od urządzenia.

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

LEO FS 19												
V = 1 750 m ³ /h												
Tp1	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
Tw1/Tw2 = 90/70				Tw1/Tw2 = 80/60				Tw1/Tw2 = 70/50				
0	19,4	873	5,9	31,3	16,9	741	4,5	26,7	13,9	608	3,2	22,0
5	18,3	806	5,1	34,4	15,4	676	3,8	29,7	12,4	544	2,6	25,0
10	16,8	741	4,4	37,5	13,9	611	3,2	32,8	11,0	480	2,1	28,0
15	15,3	676	3,7	40,5	12,5	548	2,6	35,7	9,5	417	1,6	30,9
20	13,9	613	3,1	43,5	11,0	485	2,1	38,7	8,1	355	1,2	33,7

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

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



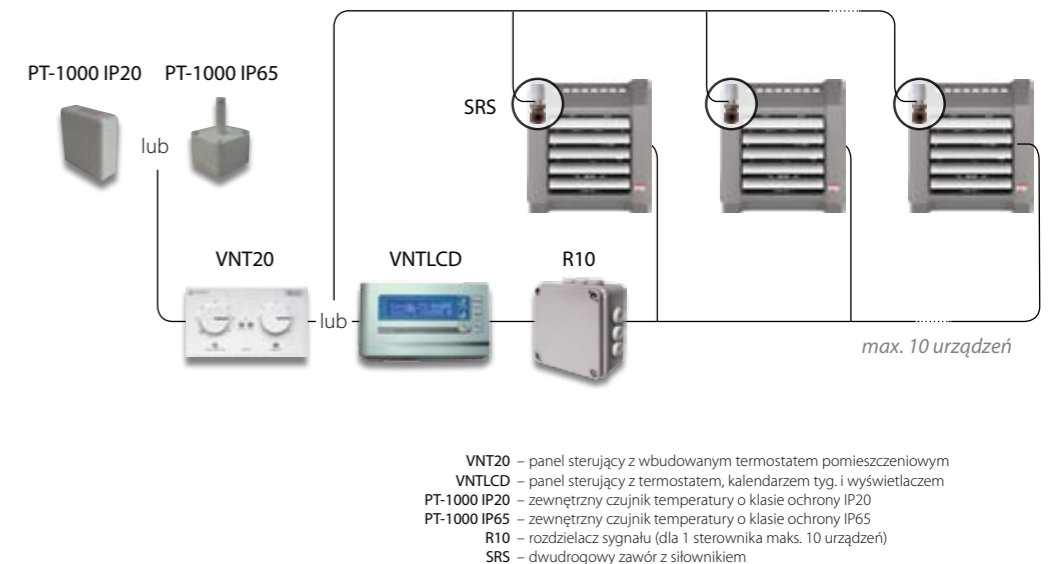
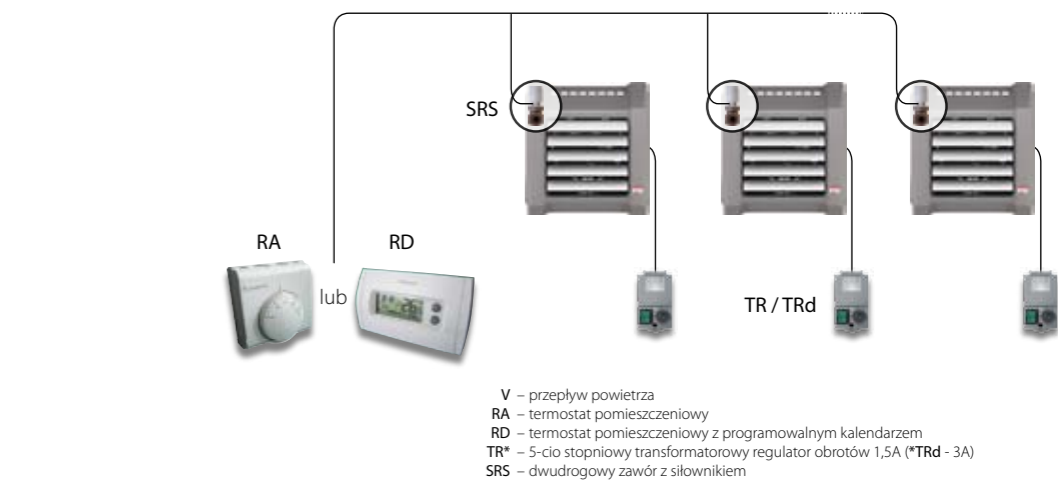
STEROWANIE TYPU S

Jest to sterowanie „ON/OFF”. Pracę nagrzewnicy reguluje termostat, który załącza urządzenie w przypadku spadku temperatury w pomieszczeniu poniżej wartości zadanej. Wentylator może pracować w 5-stopniowym zakresie wydajności.

SYSTEM M

SYSTEM M jest to stworzony przez firmę FLOWAIR system automatyki. Dzięki połączeniu odpowiedniego sterownika (VNT20 lub VNTLCD) oraz wbudowanego regulatora obrotów (urządzenie w wersji M) możliwe jest automatyczne dostosowanie mocy grzewczej nagrzewnicy do danych potrzeb. Wybierając ten system użytkownik ma również możliwość płynnej zmiany wydajności wentylatora (tryb MANUAL) i ustawienia jej na wybranym poziomie. Układ ten dodatkowo pozwala na sterowanie do 10 urządzeń za pośrednictwem 1 sterownika. System M doskonale współpracuje z zastosowanym w LEO FS energooszczędnym silnikiem EC.

SYSTEM M to KOMFORT, OSZCZĘDNOŚĆ, CISZA - więcej szczegółów znajdziesz w broszurze LEO.





LEO KMFS to wodna nagrzewnica powietrza z wbudowaną na stałe komorą mieszania. Takie rozwiązanie jest najprostszym sposobem na stworzenie wentylacji mechanicznej w pomieszczeniu. W urządzeniu zastosowano nowatorskie rozwiązanie w postaci półokrągłej przepustnicy do płynnej regulacji ilości dostarczanego świeżego powietrza. W komorze następuje zmieszanie strumieni powietrza obiegowego oraz świeżego, a przy tym jego wstępne ogrzanie. Dzięki temu możliwy jest odzysk ciepła na drodze recykulacji. Cała konstrukcja urządzenia zakryta jest pod obudową wykonaną z tworzywa sztucznego ABS. Dzięki temu uzyskano estetyczny wygląd urządzenia, które z powodzeniem może być stosowane również w obiektach o zwiększonych wymogach estetycznych.

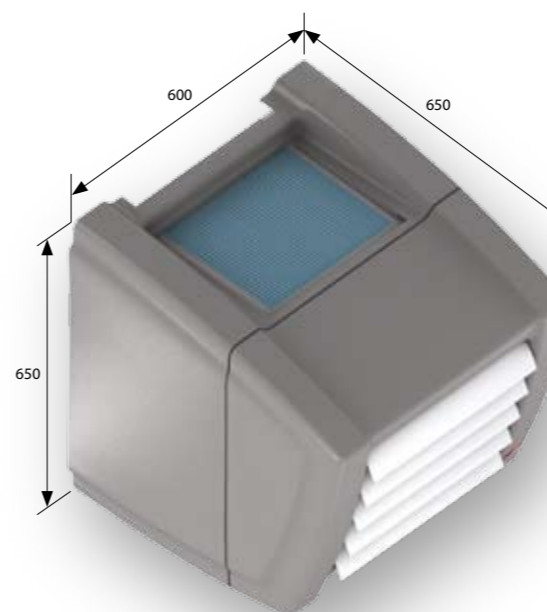
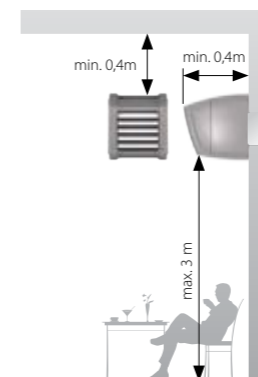
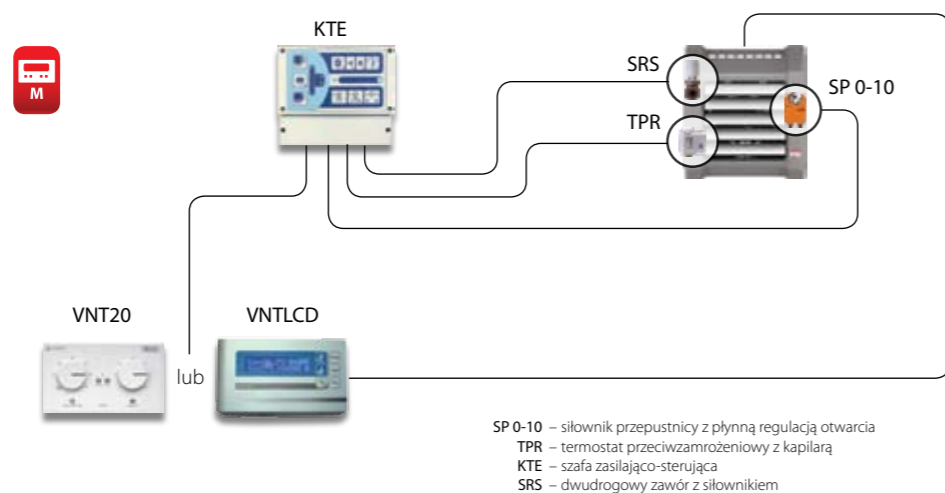
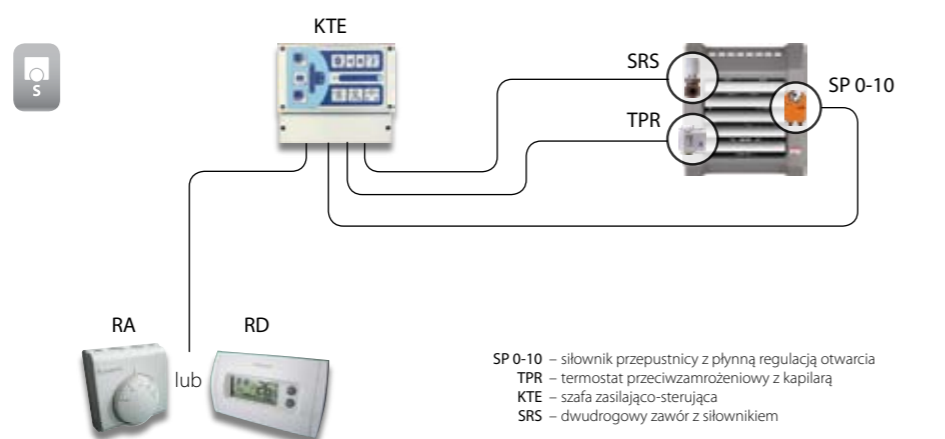
LEO KMFS to NAJPROSTSZY i NAJTAŃSZY system wentylacji. Sprawdź również LEO KMFB.

STEROWANIE KTS

Zestaw KTS przeznaczony jest do współpracy z komorą mieszania LEO KMFS.

W jego skład wchodzi: szafa zasilająco-sterująca, siłownik przepustnicy oraz termostat przeciwmroźniowy. Wbudowany w szafę pozycjoner współpracuje z siłownikiem przepustnicy o działaniu ciągłym. Umożliwia dokładną nastawę ilości dostarczanego świeżego powietrza dzięki płynnej regulacji stopnia otwarcia komory w zakresie 0-100%. Termostat przeciwmroźniowy zabezpiecza wymiennik ciepła nagrzewnicy przed zamarznięciem. Zestaw pozwala także na podłączenie wentylatorów wyciągowych bilansujących ich pracę względem aparatów LEO KMFS.

W celu optymalnej pracy LEO KMFS należy dodatkowo dobrać odpowiedni system sterowania pracą nagrzewnicy (termostat, regulator obrotów, zawór) w zależności od wersji urządzenia S lub M.



	LEO KMFS 19S	LEO KMFS 19M
Zasilanie	230 V/50 Hz	
Pobór mocy	92 W	57,5 W
Pobór prądu	0,4 A	0,25 A
IP/klasa izolacji	54/F	
Poziom ciśnienia akustycznego*	45 dB(A)	
Maks. temp wody grzewczej	95°C	
Maks. ciśnienie robocze	1,6 MPa	
Przyłącze	1/2"	
Masa urządzenia	32 kg	
Masa urządzenia napełnionego wodą	33,2 kg	
Zasięg strumienia powietrza**	8 m	

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

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

KM KMFS 15 + EU2												
V = 1 150 m ³ /h												
TP1	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
Tw1/Tw2 = 90/70				Tw1/Tw2 = 80/60				Tw1/Tw2 = 70/50				
-25	21,6	952	6,9	22,2	19,2	843	5,7	17,0	16,8	735	4,6	11,7
-22	20,8	917	6,5	24,0	18,4	810	5,3	18,8	16,0	702	4,2	13,5
-20	19,7	870	5,9	26,0	17,4	766	4,8	20,7	15,1	661	3,8	15,3
-15	18,5	815	5,2	28,9	16,2	712	4,2	23,6	13,9	609	3,2	18,1
-10	17,3	761	4,6	31,8	15,0	660	3,6	26,4	12,7	558	2,8	20,9
-5	16,1	709	4,0	34,6	13,8	608	3,1	29,2	11,6	507	2,3	23,6
0	14,9	657	3,5	37,4	12,7	558	2,7	31,9	10,5	457	1,9	26,3
5	13,7	606	3,0	40,2	11,6	508	2,3	34,6	9,3	409	1,6	28,9
10	12,6	557	2,6	42,8	10,5	459	1,9	37,2	8,2	360	1,3	31,4
15	11,5	508	2,2	45,5	9,4	411	1,5	39,8	7,1	312	1,0	33,9
20	10,4	460	1,8	48,0	8,3	364	1,2	42,3	6,0	265	0,7	36,3

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

V – przepływ powietrza
 PT – moc grzewcza
 TP1 – temperatura powietrza na wlocie do nagrzewnicy
 TP2 – temperatura powietrza na wylocie z nagrzewnicy
 Tw1 – temperatura wody na zasilaniu wymiennika
 Tw2 – temperatura wody na powrocie z wymiennika
 Qw – strumień przepływu wody grzewczej
 Δpw – spadek ciśnienia wody w wymienniku