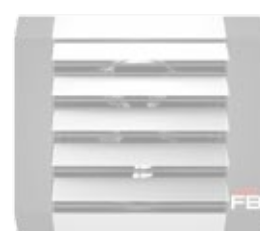
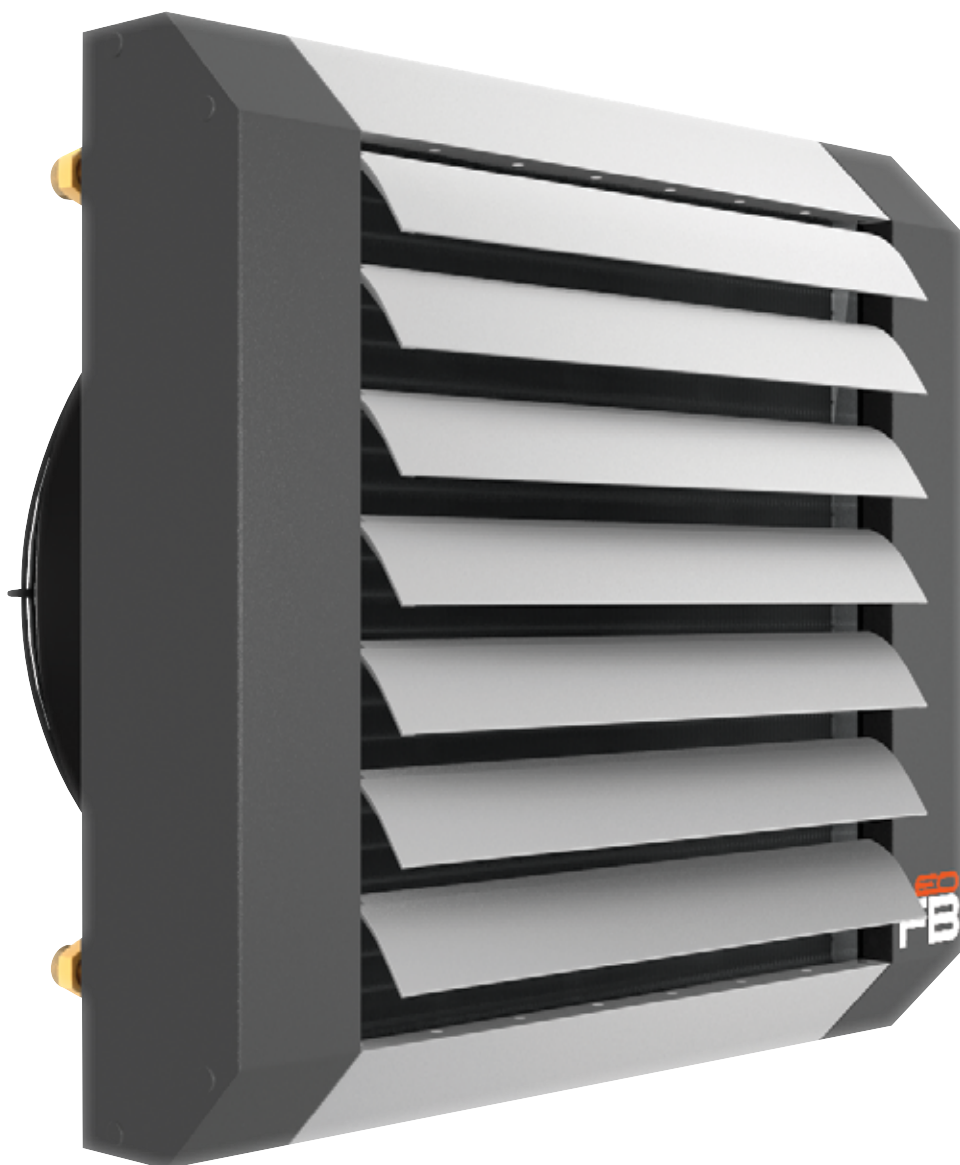


NAGRZEWNICE WODNE

LED
FB





SPIS TREŚCI

• Ogólna charakterystyka	3
• Konstrukcja	4
• Wymiary	5
• Dane techniczne	5
• Przyrost temperatury powietrza	6
• Regulacja wydajności	6
• Zasięg poziomy strumienia powietrza	6
• Zasięg pionowy strumienia powietrza	7
• Montaż	8
• Akcesoria	12
• Automatyka	14
• Schematy blokowe	18
• Prędkość nawiewanego powietrza	26
• Regulacja wydajności - dane techniczne	28
• Tabele mocy grzewczych:	
- FB 9	30
- FB 15	32
- FB 25	34
- FB 45	36
- FB 65	38
- FB 95	40
• Tabele mocy chłodniczych:	
- FB 15	42
- FB 25	43
- FB 45	44
- FB 65	45



	FB 9	FB 15	FB 25
Moc cieplna (kW)	2–9	3–17	10–25
Wydajność (m³/h)	150–2000	150–2000	900–4400
Masa (kg)	11,3–16,0		
Kolor	srebrno-grafitowy		
Obudowa	stal+tworzywo		

	FB 45	FB 65	FB 95
Moc cieplna (kW)	25–47	44–65	63–100
Wydajność (m³/h)	1500–4100	2200–3900	4050–8500
Masa (kg)	16,2–34,2		
Kolor	srebrno-grafitowy		
Obudowa	stal+tworzywo		

Nagrzewnice wodne LEO FB przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń. Służą do ogrzewania obiektów o dużych kubaturach: hale przemysłowe, magazyny, pawilony handlowe, jak i mniejszych pomieszczeń np.: warsztaty, garaże.

Dostępne są dwa typy urządzeń:

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% (sterowniki VNTLCD, VNT20);

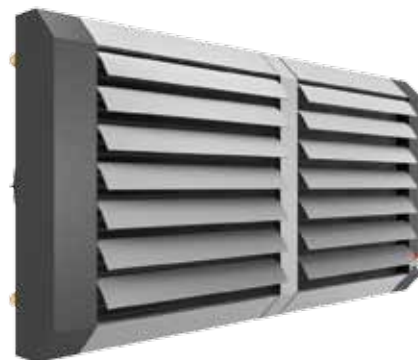
LEO FB S

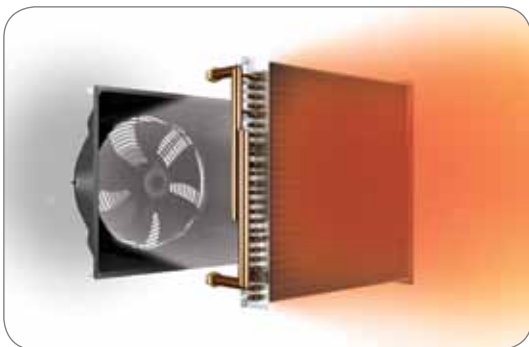
nagrzewnica z wentylatorem w wykonaniu standardowym. Nastawa wydajności wentylatora możliwa za pomocą transformatorowych regulatorów obrotów (TRs, TR, TRd).

9 | 15

25 | 45 | 65

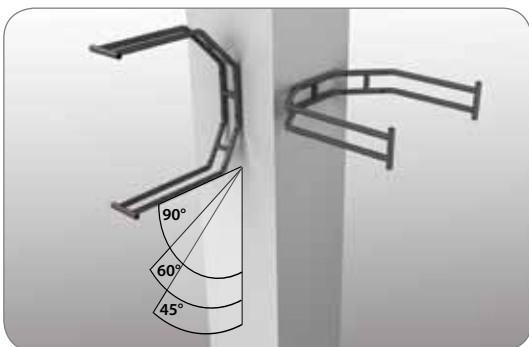
95





DYSZA KIERUNKOWA

Kieruje nawiewane powietrze na całą powierzchnię wymiennika. Specjalnie zaprojektowany profil, wykonany z tworzywa sztucznego, zmniejsza hałas generowany podczas przepływu powietrza.



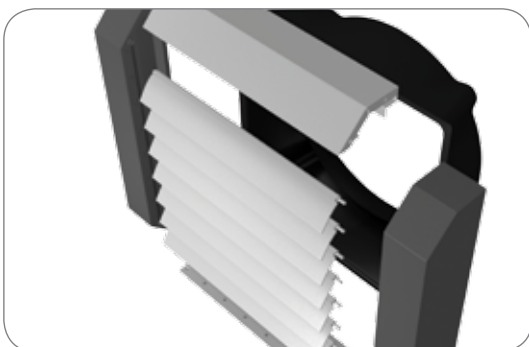
KONSOLA MONTAŻOWA 3D

Specjalnie zaprojektowana dla urządzenia LEO FB. Umożliwia zawieszenie na przegrodach pionowych jak i poziomych obiektu, a także na wąskich słupach itp. Mocowana do aparatu poziomo lub pionowo umożliwia jego montaż równoległe lub pod różnymi kątami do ściany.



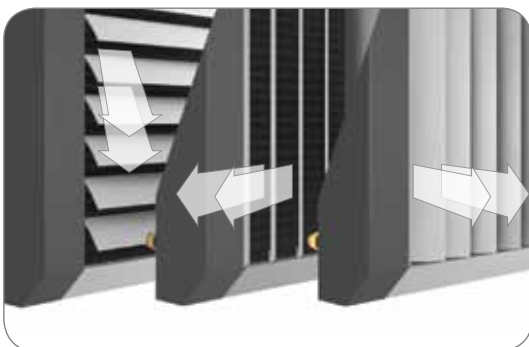
WENTYLATOR NAWIEWNY

Nagrzewnice LEO FB typ M zostały wyposażone w energooszczędny wentylator z silnikiem EC (elektronicznie komutowany). Zastosowanie tego typu wentylatora pozwala na ograniczenie kosztów zużycia energii elektrycznej nawet o 40%.



OBUDOWA

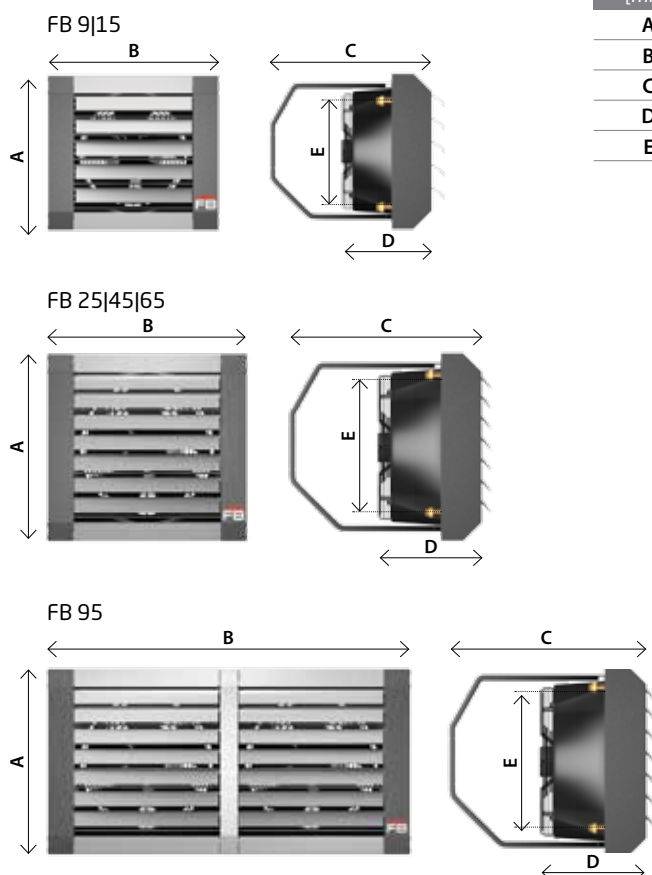
Atrakcyjna, nowoczesna stylistyka łączy w sobie najlepsze cechy metalu i tworzyw sztucznych. Główna część wykonana z blachy stalowej. Malowanie proszkowe o specjalnej strukturze uodparnia ją na drobne zarysowania i zabrudzenia. Lekka, nie wymagająca wytrzymałych konstrukcji nośnych.



WYLOT POWIETRZA

Wylot powietrza z nagrzewnicy może być wyposażony w nawiewniki w różny sposób kształtujące strugę. Dzięki temu możliwa jest odpowiednia dystrybucja powietrza zależna od wymagań i charakteru danego obiektu.

WYMIARY



[mm]	FB 9	FB 15	FB 25	FB 45	FB 65	FB 95
A	500	500	600	600	600	600
B	540	540	640	640	640	1175
C	525	525	610	610	630	610
D	335	335	350	350	370	350
E	345	345	440	440	440	440

DANE TECHNICZNE

	FB 9		FB 15		FB 25		FB 45		FB 65		FB 95	
	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M	S	M
Wentylator	LEO FB S - osiowy, jednofazowy, prądu zmiennego LEO FB M - osiowy, jednofazowy, prądu zmiennego z silnikiem elektronicznie komutowanym											
Maksymalny strumień przepływu powietrza [m³/h]	2000		2000		4400		4100		3900		8500	
Zasilanie [V/Hz]	230/50											
Maksymalny pobór prądu [A]	0,4	0,25	0,4	0,25	1,2	0,7	1,2	0,7	1,2	0,7	2x1,2(2,4)	2x0,7 (1,4)
Maksymalny pobór mocy [W]	92	57,5	92	57,5	280	170	280	170	280	170	2x280(560)	2x170(340)
IP / Klasa izolacji	54 / F											
Maksymalny poziom ciśnienia akustycznego* [dB(A)]	45,0				51,0				53,0			
Maksymalny zasięg strumienia powietrza** [m]	14,0				26,0		24,0		22,0		33,0	
Wymiennik ciepła	Cu – Al., jednorzędowy		Cu – Al., dwurzędowy		Cu – Al., jednorzędowy		Cu – Al., dwurzędowy		Cu – Al., trzyrzędowy		Cu – Al., dwurzędowy	
Nominalna moc grzewcza*** [kW]	8,9		17,4		25,4		46,8		64,6		100,1	
Przyrost temperatury powietrza (ΔT)*** [°C]	14,5		28,5		16,0		31,5		46,0		32,5	
Maksymalna temp. wody grzewczej [°C]	95,0				130,0							
Maksymalne ciśnienie robocze [MPa]	1,6											
Przyłącze ["]	½				¾							
Rodzaj obudowy	stal + tworzywo											
Kolor	srebrno - grafitowy											
Środowisko pracy	wewnątrz pomieszczeń											
Maksymalna temperatura pracy [°C]	50,0				60,0							
Pozycja pracy	dowolna											
Masa urządzenia [kg]	11,3		12,0		16,9		15,0		18,1		16,6	
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	12,0		13,2		17,9		16,0		20,1		18,6	
									23,1		21,2	
									38,0		34,2	

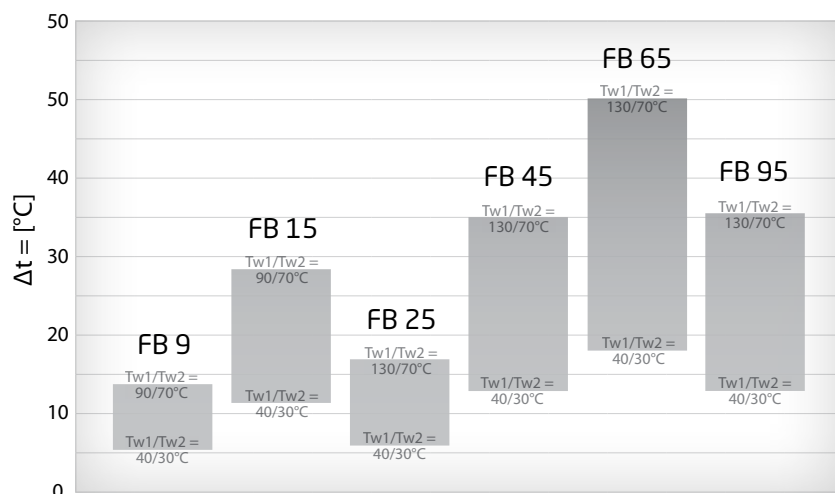
* Poziom ciśnienia akustycznego podano dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m³, w odległości 5 m od urządzenia.

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

*** Przy maksymalnym przepływie strumienia powietrza, temp. czynnika grzewczego 90/70°C, temp. powietrza na wlocie do urządzenia 0°C.

PRZYROST TEMPERATURY POWIETRZA

FB 9|15|25|45|65|95

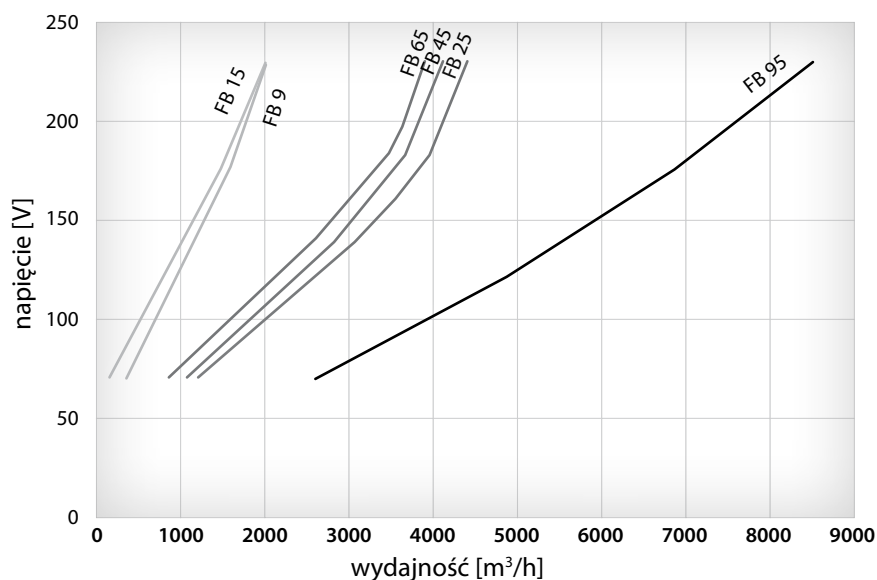


Przyrost temperatury powietrza podano dla maksymalnej wydajności urządzenia i temp. powietrza na wlocie 0 $^{\circ}\text{C}$.

T_{w1}/T_{w2} – temperatura czynnika na zasilaniu/powrocie z wymiennika

REGULACJA WYDAJNOŚCI

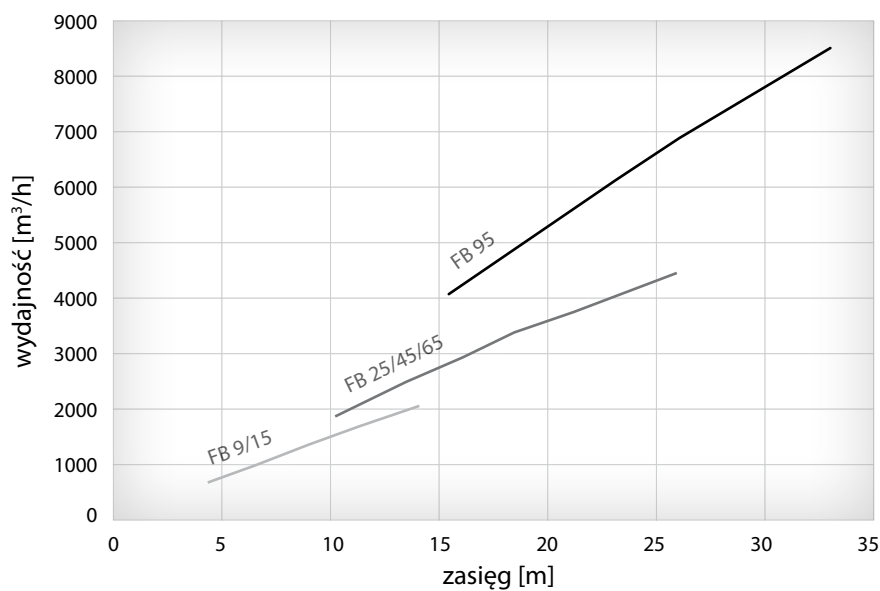
FB 9|15|25|45|65|95



ZASIĘG POZIOMY

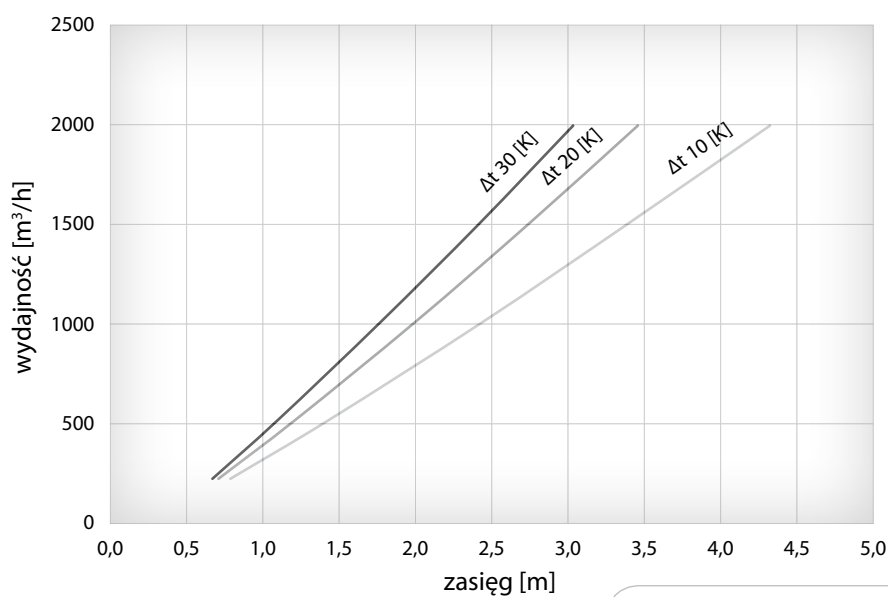
IZOTERMICZNY

FB 9|15|25|45|65|95



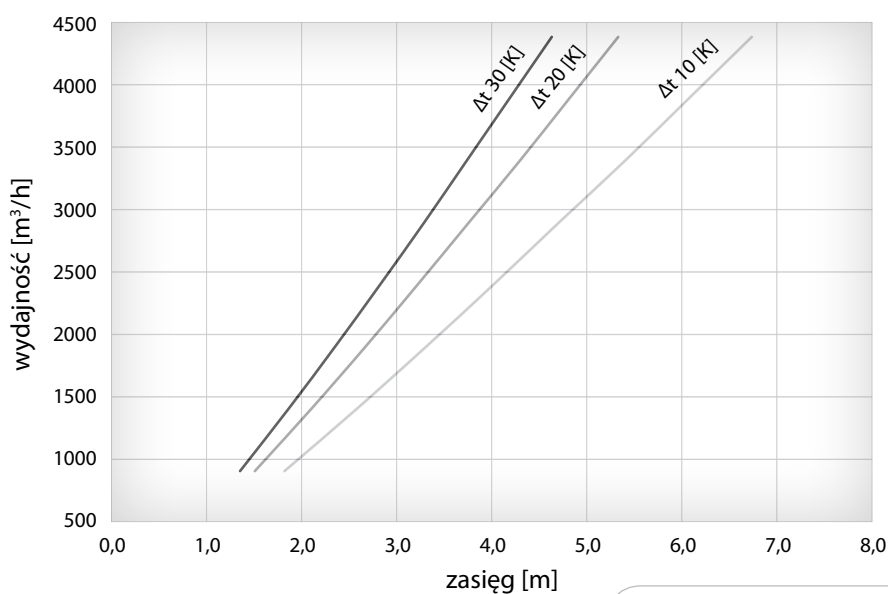
Zasięg poziomy strumienia izotermicznego przy prędkości granicznej 0,5 m/s.

Zasięg pionowy strumienia
nieizotermicznego przy
prędkości granicznej 0,5 m/s.



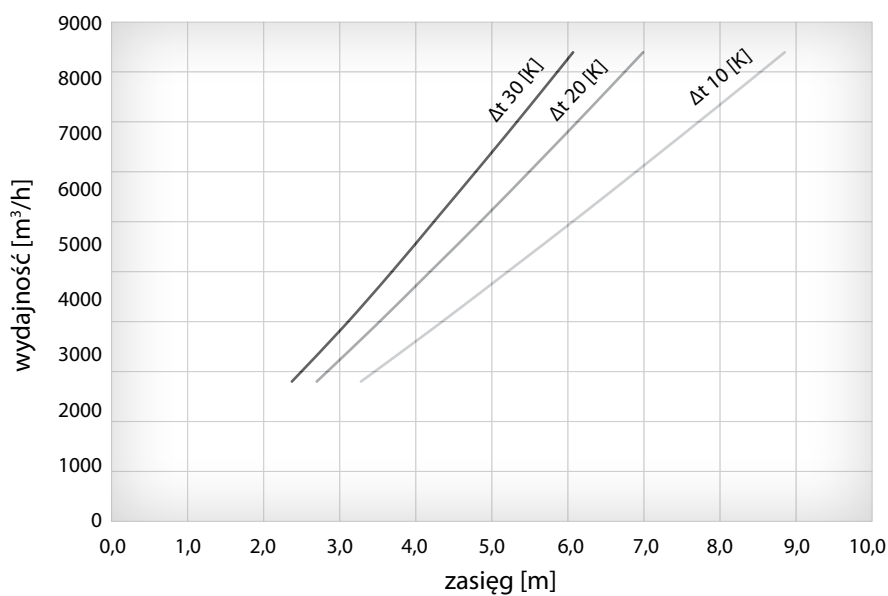
FB 25|45|65

Zasięg pionowy strumienia
nieizotermicznego przy
prędkości granicznej 0,5 m/s.



FB 95

Zasięg pionowy strumienia
nieizotermicznego przy
prędkości granicznej 0,5 m/s.

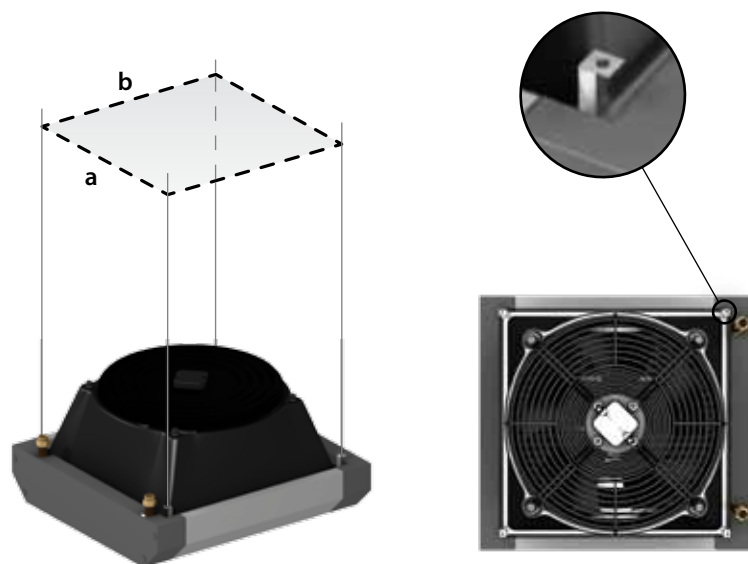




Nagrzewnice LEO FB mogą być montowane w dowolnej pozycji do przegród pionowych i poziomych budynku.

Nagrzewnice LEO FB posiadają kierownice powietrza, które można zamontować pionowo lub poziomo w oknie nagrzewnicy. Dzięki temu można w łatwy sposób, bez demontażu całego urządzenia, kierować strumień nawiewanego powietrza w dowolnym kierunku.

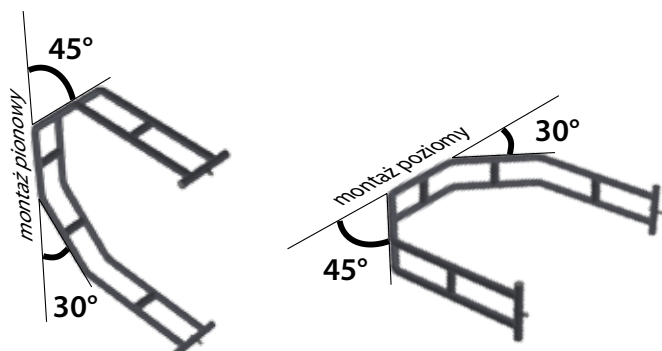
CEOWNIKI



Nagrzewnice LEO FB w narożnikach posiadają ceowniki, które ułatwiają montaż podstropowy i wypoziomowanie urządzenia.

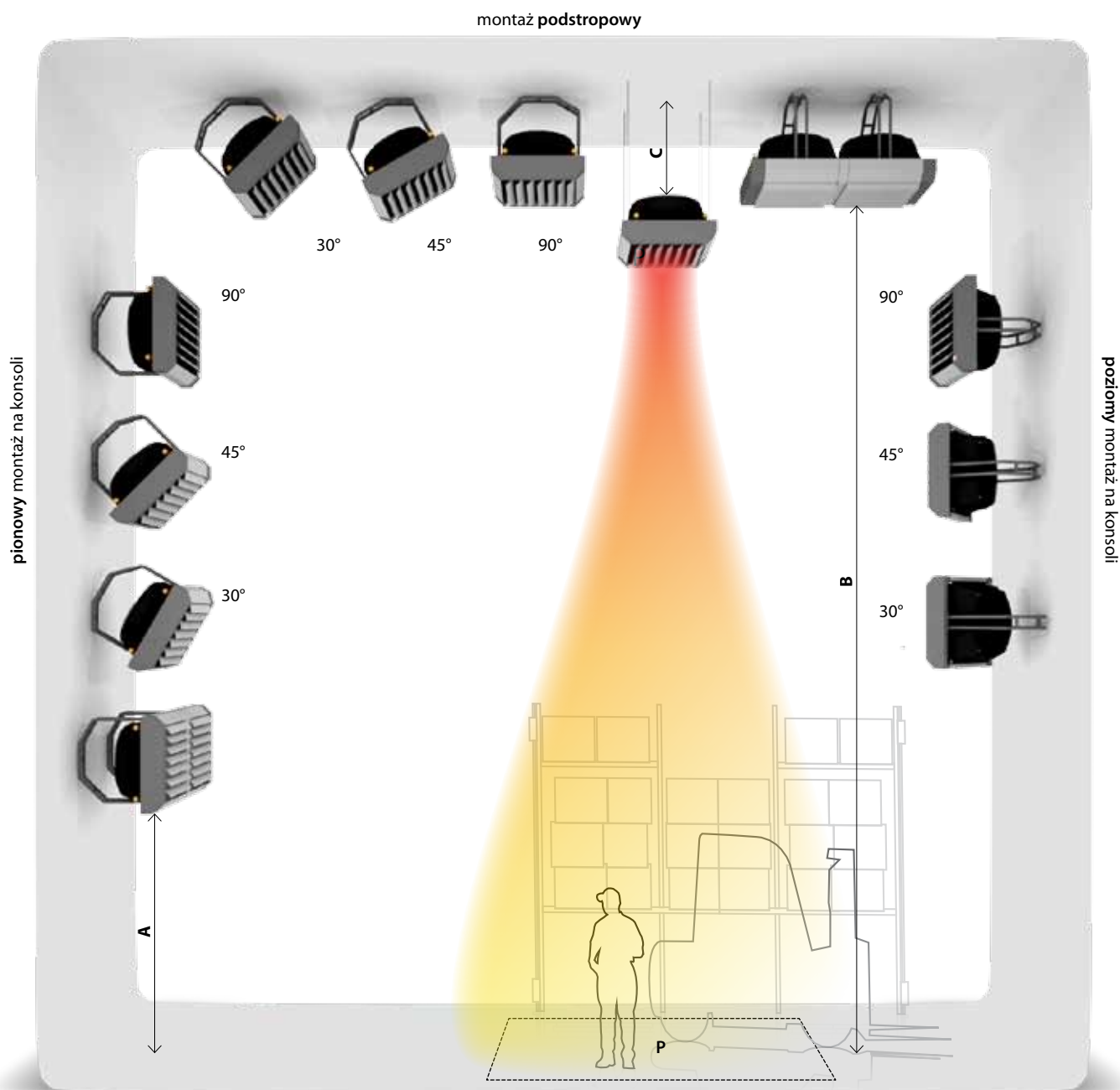
	FB 9 15	FB 25 45 65	FB 95
a	415	515	515
b	415	515	1055

KONSOLA 3D



Do zamontowania nagrzewnic LEO FB została zaprojektowana specjalna konsola montażowa. Umożliwia ona zawieszenie urządzenia do przegród pionowych jak i poziomych obiektu, a także na słupach, filarach itp. Dzięki niej istnieje możliwość zawieszenia urządzenia pionowo, poziomo, pod kątem 30° lub 45° do przegrody.

MOŻLIWOŚCI MONTAŻU



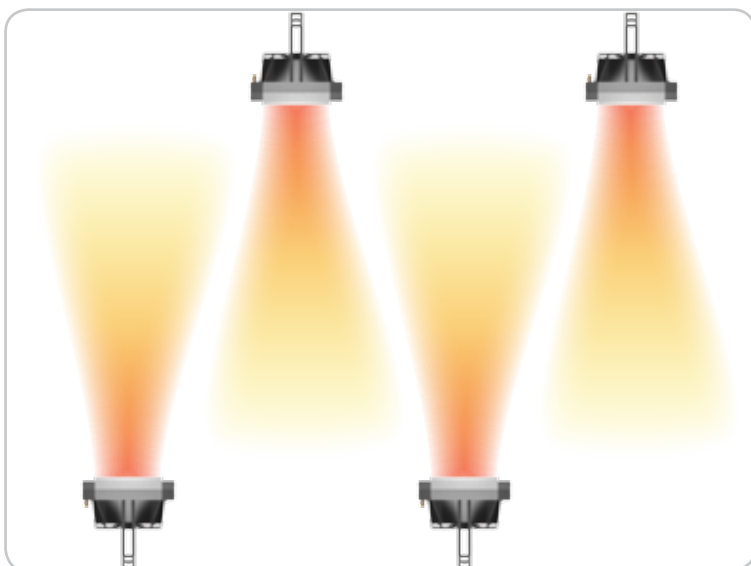
UWAGA! Do montażu nagrzewnicy LEO FB 95 niezbędne są dwie konsole.

Zalecane odległości montażu [m]	FB 9	FB 15	FB 25	FB 45	FB 65	FB 95
A	max. 3,0	max. 3,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-8,0	2,5-10,0
B	2,5- 5,0	2,5- 5,0	2,5-10,0	2,5-10,0	2,5-10,0	2,5-12,0
C	min. 0,3m					
Strefa nawiewu powietrza [m]						
P*	4x4	4x4	6x6	6x6	6x6	7,5x7,5

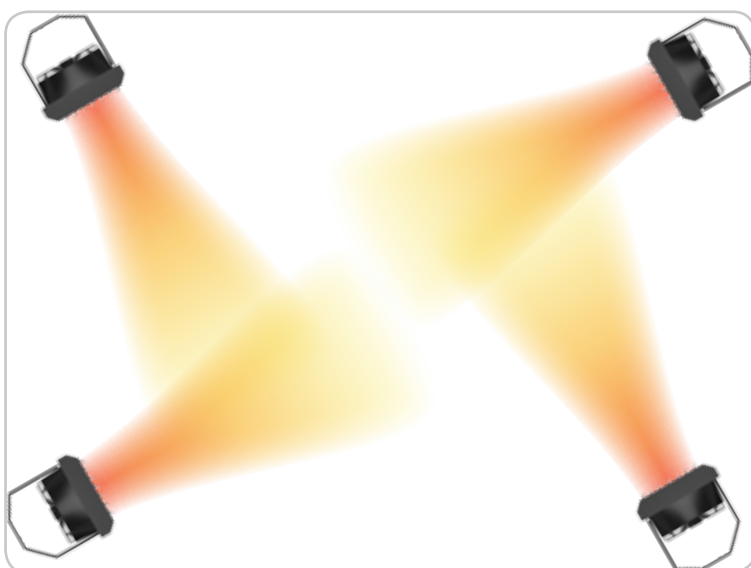
*przy pionowym ułożeniu kierownic powietrza



Należy zapewnić równomierne rozprzowanie powietrza w całej objętości pomieszczenia.

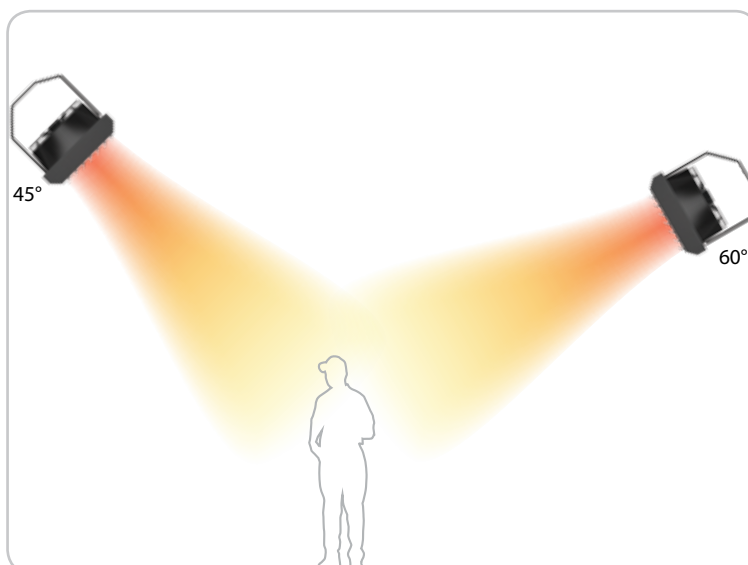


Nagrzewnice montowane na przeciwnych ścianach montować „na zakładkę”.

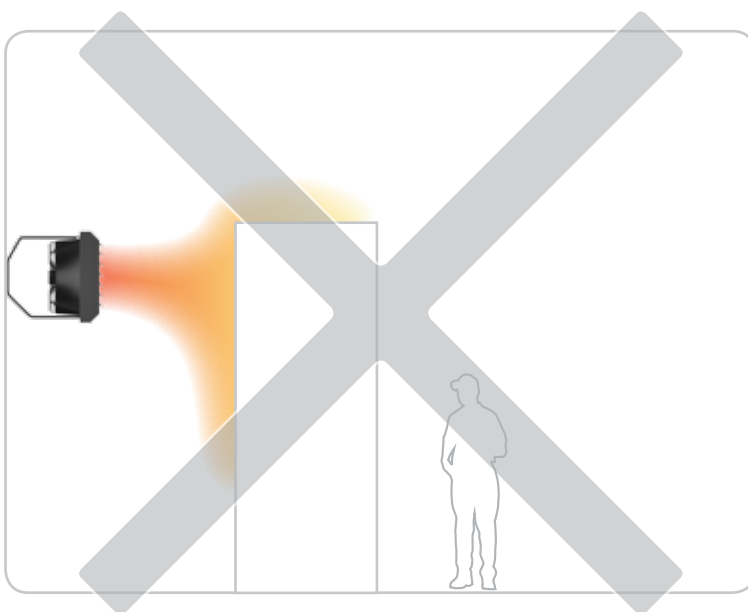


Przy montażu blisko narożników kierować strumień powietrza do środka pomieszczenia, tak by uniknąć przyklejania się strugi do ściany.

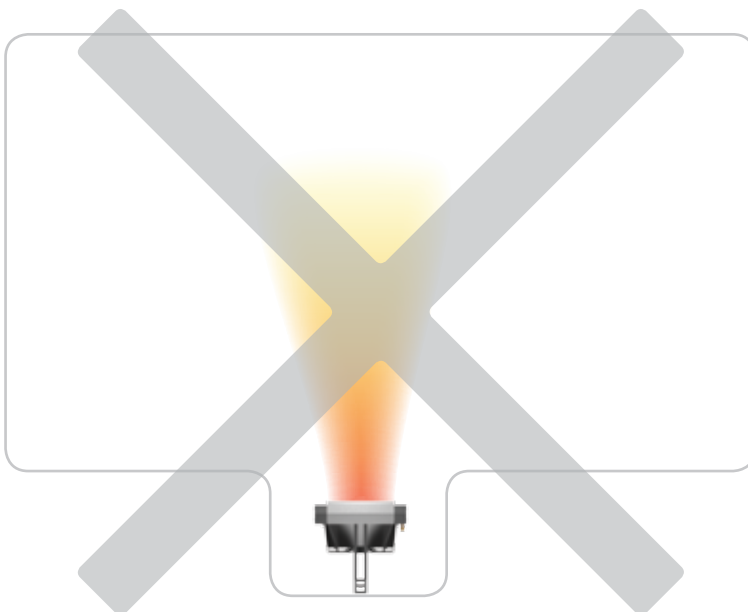
Nagrzewnice montować w taki sposób by struga nawiewanego powietrza była kierowana do strefy przebywania ludzi.



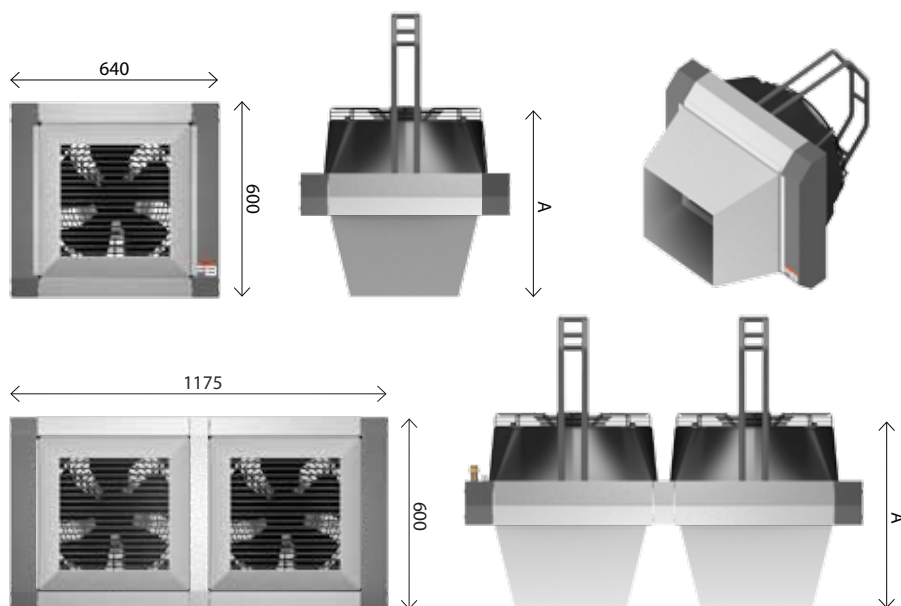
Nagrzewnice montować w taki sposób aby nie ograniczać strugi nawiewanego powietrza.



Nagrzewnice montować w taki sposób aby zapewnić swobodny dopływ powietrza wokół urządzenia.



AKCESORIA



masa urządzenia z konfuzorem FB	FB 25		FB 45		FB 65		FB 95	
	S	M	S	M	S	M	S	M
bez wody [kg]	20,5	18,6	21,7	20,2	24,0	22,1	41,7	37,9
napelnionego wodą [kg]	21,5	19,6	23,7	22,2	26,7	24,8	45,2	41,4
Wymiary [mm]								
A	600		600		620		600	
Wysokość montażu [m]								
H	max. 12		max. 12		max. 12		max. 14	
Strefa nawiewu powietrza [m]								
P	6 x 6		6 x 6		6 x 6		7,5 x 7,5	

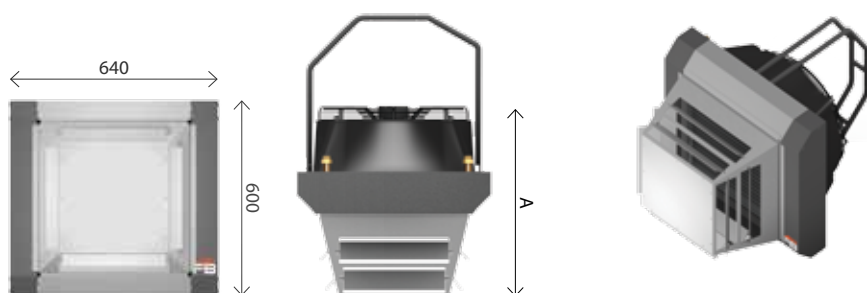
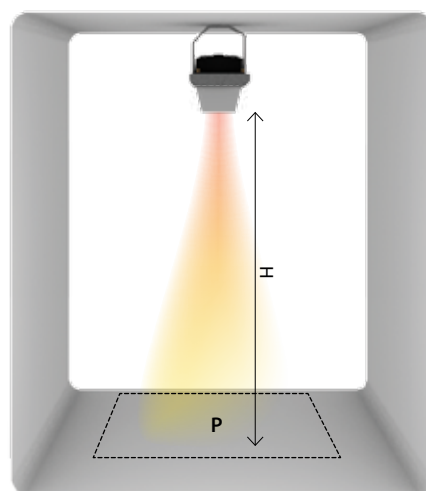
KONFUZOR FB

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

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

Zastosowanie konfuzora powoduje obniżenie parametrów urządzenia o 8% w stosunku do danych nominalnych podanych w tabelach na stronach 34-41.

Strefa nawiewu powietrza



masa urządzenia z nawiewnikiem FB	FB 25		FB 45		FB 65	
	S	M	S	M	S	M
bez wody [kg]	21,5	19,6	22,7	21,2	25,0	23,1
napelnionego wodą [kg]	22,5	20,6	24,7	23,2	27,7	25,8
Wymiary [mm]						
A	600		600		620	

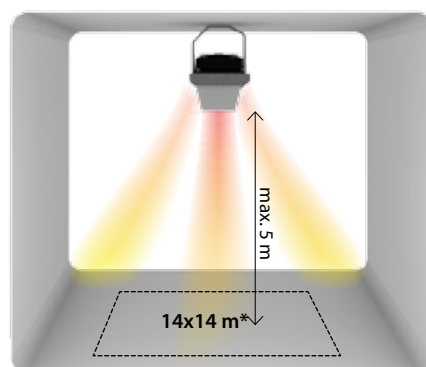
NAWIEWNIK FB

Przeznaczony do nagrzewnic LEO FB 25|45|65.

Nawiewnik 4-stronny pozwala na lepsze rozproszanie nawiewanego powietrza. Jest idealnym rozwiązaniem do niskich pomieszczeń, w których nagrzewnice montowane są podstropowo.

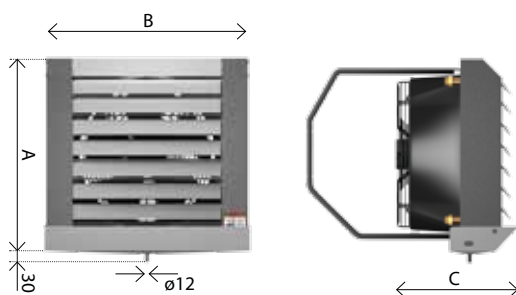
Zastosowanie nawiewnika 4-stronnego powoduje obniżenie parametrów urządzenia o 10% w stosunku do danych nominalnych podanych w tabelach na stronach 34-39.

Strefa nawiewu powietrza



* przy kierownicach powietrza ustawionych pod kątem 45°

TACKA FB



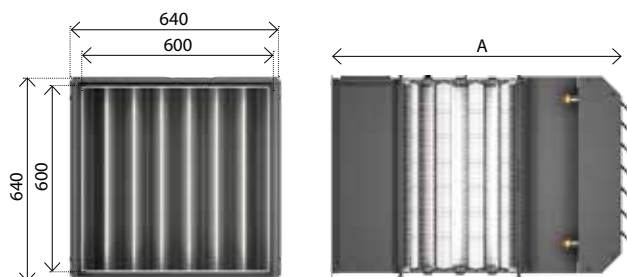
Aparaty LEO FB 15|25|45|65 oprócz podstawowej funkcji grzewczej można również wykorzystywać do chłodzenia powietrza. Jako czynnik chłodniczy można stosować wodę lodową lub jej roztwory z glikolem.

Ze względu na wykraplanie się wilgoci na wymienniku ciepła konieczne jest zastosowanie dodatkowego akcesorium jakim jest tacka ociekowa, która umożliwia kontrolowane odprowadzenie skroplin.

Tabele mocy chłodniczych przedstawione są na stronach 42 - 45.

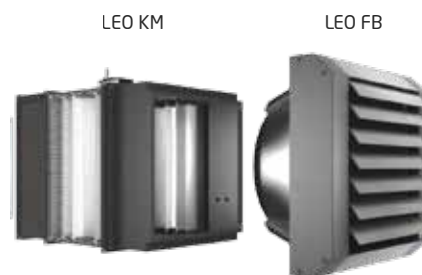
masa urządzenia z tacką FB	FB 15		FB 25		FB 45		FB 65	
	S	M	S	M	S	M	S	M
bez wody [kg]	13,1	13,1	18,2	16,3	19,4	17,9	21,7	19,8
napelnionego wodą [kg]	14,3	14,3	19,2	17,3	21,4	19,9	24,4	22,5
Wymiary [mm]								
A	510		610		610		610	
B	545		645		645		645	
C	385		400		400		420	

KOMORA MIESZANIA

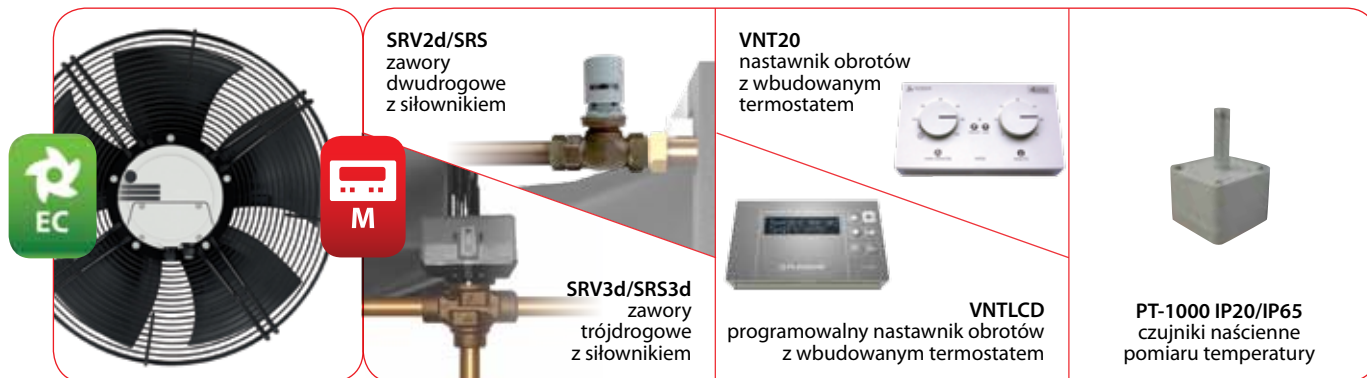


Nagrzewnice powietrza z komorą mieszania KMFB tworzą urządzenie grzewczo-wentylacyjne. Jest to najprostszy sposób stworzenia wentylacji mechanicznej, przy możliwie niskim zużyciu energii, bez potrzeby instalowania dodatkowych systemów. Więcej informacji - katalog LEO KMFB.

	KMFB 25	KMFB 45	KMFB 65
Moc cieplna (kW)	14 - 21	24-39	29-51
Wydajność (m³/h)	1550-3200	1400-3000	1300-2800
Masa urządzenia [kg]			
bez wody	45,9	47,1	49,4
z wodą	46,9	49,1	52,1
Wymiary [mm]			
A	900	900	920



LEO KM + LEO FB = LEO KMFB



System M to energooszczędne ogrzewanie obiektów średnio- i wielkokubaturowych. Płynna regulacja wydajności nagrzewnic powietrza w zależności od temperatury zapewnia dokładne dostarczenie niezbędnej ilości ciepła. Sterownik 0-10V (VNTLCD lub VNT20) płynnie zmienia wydajność wentylatora zależnie od zmiany różnicy temperatur: zadanej na nastawniku i zmierzonej.

Takie rozwiązanie doskonale współpracuje z nowoczesnymi kotłami, które posiadają modulacyjną pracę palnika. Wraz ze zbliżaniem się temperatury powietrza do ustawionego poziomu zmniejsza się zapotrzebowanie na ilość czynnika grzewczego. Kocioł odczytując tę zmianę redukuje swoją moc i tym samym zużywa mniej paliwa.

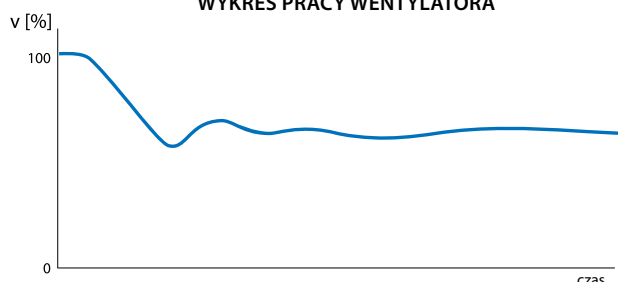
CECHY:

Niska bezwładność cieplna.
Niższe zużycie energii dzięki zastosowaniu wentylatorów z silnikami EC.
Lepszy komfort cieplny przez dokładne utrzymywanie zadanej temperatury.
Zmniejszenie hałasu dzięki pracy na możliwie najniższych obrotach wentylatora.
Możliwość regulacji max. 10 urządzeniami za pomocą jednego sterownika.

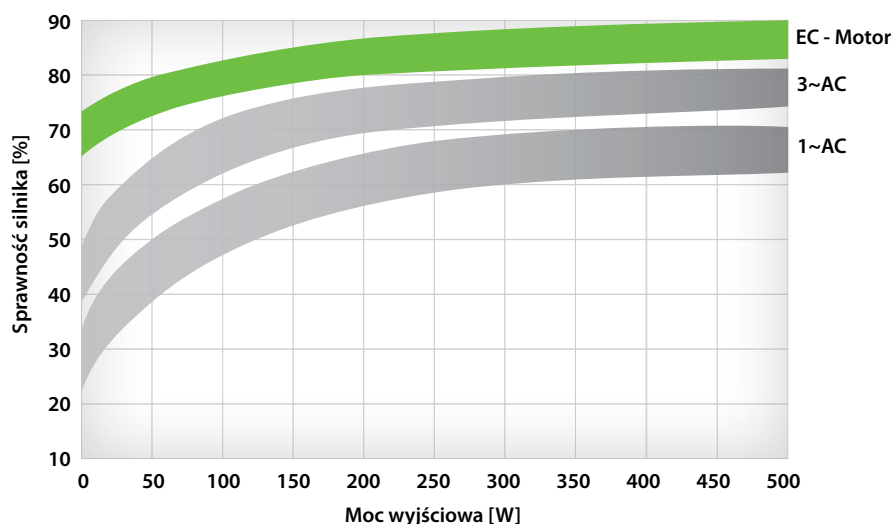
WYKRES TEMPERATURY



WYKRES PRACY WENTYLATORA



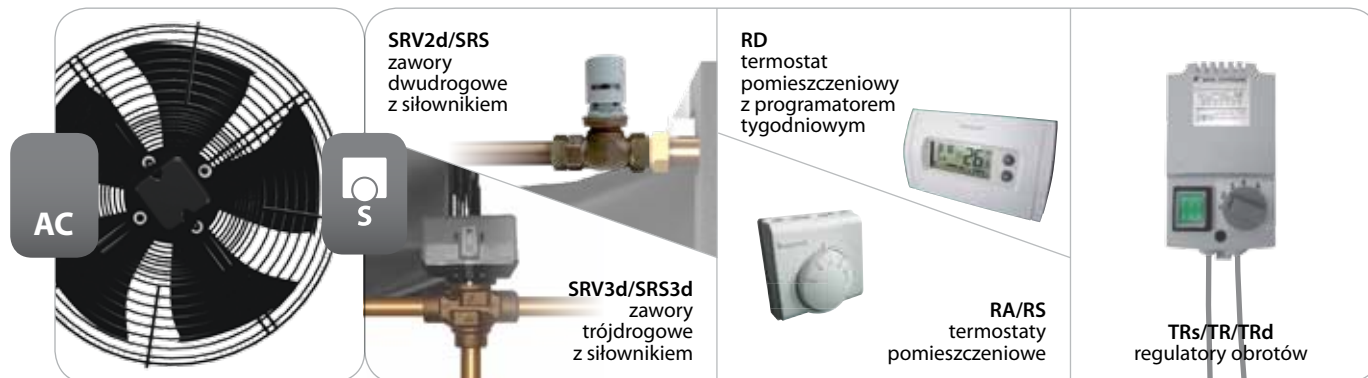
WENTYLATOR EC



SPRAWNOŚĆ SILNIKA

Silniki z elektroniczną komutacją charakteryzują się wysoką sprawnością rzędu 95%. To efekt wyeliminowania strat związanych z poślizgiem oraz konstrukcją.

Wysoka sprawność zachowana jest także podczas regulacji – do 60% (dla porównania sprawność konwencjonalnych silników plasuje się na poziomie 20 – 40%).

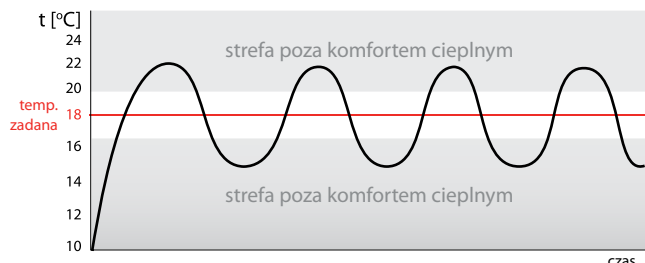


Jest to najprostszy system regulacji typu ON/OFF. Pracę nagrzewnicy reguluje termostat, który załącza urządzenie w przypadku spadku temperatury w pomieszczeniu poniżej wartości zadanej. Regulacja wydajności wentylatora realizowana jest za pomocą transformatorowych regulatorów obrotów.

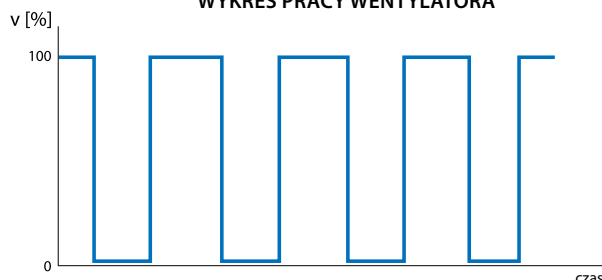
Najczęściej stosowany w obiektach gdzie wymagane jest niezależne sterowanie każdym urządzeniem.

CECHY:
Niska bezwładność cieplna.
Niski koszt inwestycyjny.
Prosta obsługa.
Niezależne sterowanie każdego urządzenia.
Stopniowa regulacja wydajności wentylatora.

WYKRES TEMPERATURY



WYKRES PRACY WENTYLATORA



WENTYLATOR EC



Moc wejściowa
EC 170 W
AC 260 W



Moc wyjściowa



AC	EC	
17 W	5 W	Straty laminarne
17 W	7 W	Straty w uzwojeniu
40 W	0 W	Poślizg
8 W	4 W	Straty sterowania
82 W	16 W	Straty razem











OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

Wprowadzenie do nagrzewnic LEO FB M wentylatorów z silnikiem elektronicznie komutowanym powoduje obniżenie kosztów zużycia energii elektrycznej o 40%. Tak duże oszczędności możliwe są dzięki bardzo wysokiej sprawności wentylatora, którą uzyskano eliminując straty związane z poślizgiem oraz konstrukcją.

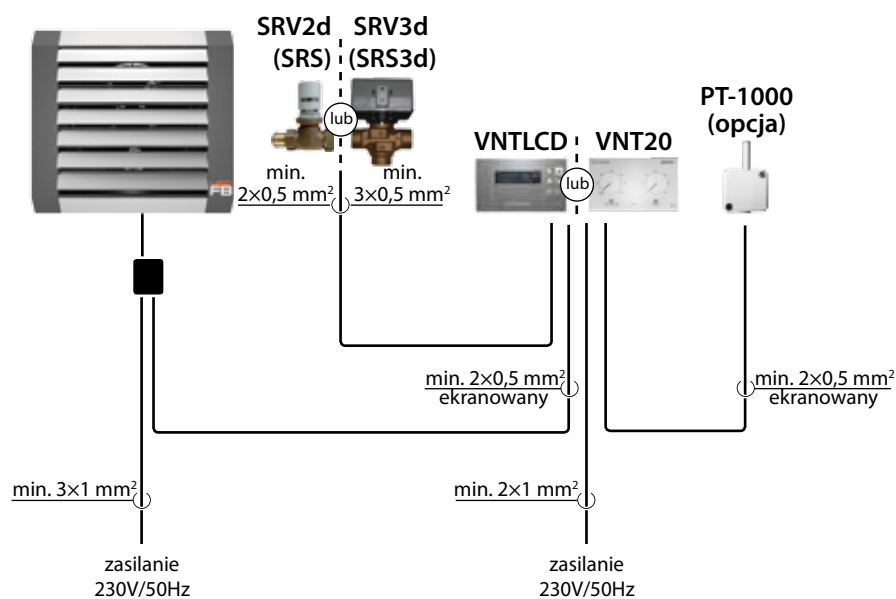
Kategoria	Symbol	Wygląd	Dane techniczne
sterowniki 0-10V	VNTLCD programowalny nastawnik obrotów z wbudowanym termostatem  str.26 str.29		Napięcie zasilania: 230 V 50 Hz Stopień ochrony: IP20 Zakres nastawy temperatury: +5 ... +50°C Zakres temperatury pracy: -10 ... +60°C Wyjściowy sygnał sterujący: analogowy 0 - 10 V Sposób regulacji: klawiatura sterująca, wyświetlacz LCD Zakres regulacji obrotów: 0 - 100 % Czujnik temperatury: wewnętrzny (opcjonalnie zew. PT-1000) Obciążalność styków zaworu: indukcyjne 3 A, rezystancyjne 8 A Wymiary (WxSxG): 70x120x25 mm Max. średnica przewodu 2 mm ²
	VNT20 nastawnik obrotów z wbudowanym termostatem  str.26 str.29		Napięcie zasilania: 230 V 50 Hz Stopień ochrony: IP20 Zakres nastawy temperatury: +5 ... +35°C Zakres temperatury pracy: -10 ... +60°C Wyjściowy sygnał sterujący: analogowy 0 - 10 V Sposób regulacji obrotów: potencjometr Zakres regulacji obrotów: 0 - 100 % Czujnik temperatury: wewnętrzny (opcjonalnie zew. PT-1000) Obciążalność styków zaworu: indukcyjne 3 A, rezystancyjne 8 A Wymiary (WxSxG): 70x120x25 mm Max. średnica przewodu 2 mm ²
wyposażenie dodatkowe	PT-1000 IP65 czujnik ścienny pomiaru temperatury IP65		Stopień ochrony: IP65 Zakres temperatury pracy: -50 ... +110°C Max. średnica przewodu 2 mm ²
	PT-1000 IP20 czujnik ścienny pomiaru temperatury IP20		Stopień ochrony: IP20 Zakres temperatury pracy: -20 ... +70°C Max. średnica przewodu 2 mm ²
	R10 rozdzielacz sygnału		Stopień ochrony: IP54 Zakres temperatury pracy: 0 ... +40°C Max. średnica przewodu 2 mm ²

SYSTEM M / STEROWANIE TYPU S

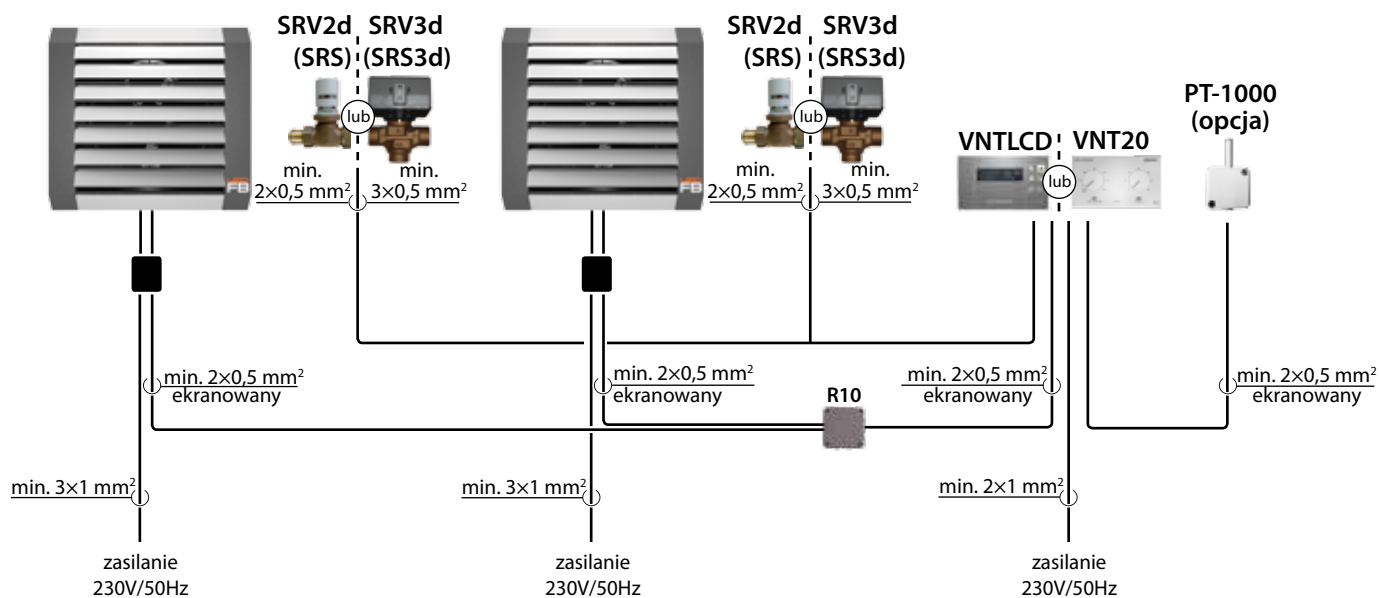
Kategoria	Symbol	Wygląd	Dane techniczne
zawory	SRV2d SRS zawór dwudrogowy 3/4" 1/2" z siłownikiem		Stopień ochrony: IP44 Napięcie zasilania: 200 - 240V 50/60 Hz Max. temperatura czynnika: +130°C Max. ciśnienie robocze: 1,6 MPa Kvs: SRV2d - 5,0; SRS - 3,5 Montaż: na powrocie czynnika grzewczego z nagrzewnicy Czas otwarcia: 2,5 min. Wymiary (WxSxG): 118x108x50 mm
	SRV3d SRS3d zawór trójdrogowy 3/4" 1/2" z siłownikiem		Stopień ochrony: IP40 Napięcie zasilania: 200 - 240V 50/60 Hz Max. temperatura czynnika: +95°C Max. ciśnienie robocze: 2 MPa Kvs: SRV3d - 7,0; SRS3d - 3,4 Montaż: na zasilaniu nagrzewnicy czynnikiem grzewczym Czas przebiegu: 7 s Wymiary (WxSxG): 130x94x68 mm

Kategoria	Symbol	Wygląd	Dane techniczne																							
termostaty	<div>RA</div> <div>termostat pomieszczeniowy</div> <div></div>		<div>Zakres nastawy temperatury: +10 ... +30°C</div> <div>Zakres temperatury pracy: 0 ... +40°C</div> <div>Stopień ochrony: IP30</div> <div>Obciążalność styków: indukcyjne 3 A, rezystancyjne 10 A</div> <div>Wymiary (WxSxG): 84x84x40 mm</div> <div>Max. średnica przewodu 2,5 mm²</div>																							
	<div>RS</div> <div>termostat pomieszczeniowy z przełącznikiem lato/zima</div> <div></div>		<div>Zakres nastawy temperatury: +10 ... +30°C</div> <div>Zakres temperatury pracy: 0 ... +40°C</div> <div>Stopień ochrony: IP30</div> <div>Obciążalność styków: indukcyjne 2 A, rezystancyjne 6 A</div> <div>Wymiary (WxSxG): 84x84x40 mm</div> <div>Max. średnica przewodu 2,5 mm²</div>																							
	<div>RD</div> <div>termostat pomieszczeniowy z programatorem tygodniowym</div> <div></div>		<div>Zakres nastawy temperatury: +5 ... +28°C co 0,5°C</div> <div>Zakres temperatury pracy: 0 ... +50°C</div> <div>Stopień ochrony: IP30</div> <div>Obciążalność styków: indukcyjne 2 A, rezystancyjne 5 A</div> <div>Źródło zasilania: baterie 2x1,5 V AA</div> <div>Wymiary (WxSxG): 127x75x27 mm</div> <div>Max. średnica przewodu 2 mm²</div>																							
	<div>R55</div> <div>termostat pomieszczeniowy o podwyższonym stopniu ochrony</div> <div></div>		<div>Zakres nastawy temperatury: 0 ... +40°C</div> <div>Stopień ochrony: IP55</div> <div>Obciążalność styków: indukcyjne 4 A, rezystancyjne 16 A</div> <div>Wymiary (WxSxG): 130x105x86 mm</div> <div>Max. średnica przewodu 1,5 mm²</div>																							
regulatory obrotów	<div>TRs</div> <div>3-stopniowy regulator obrotów</div> <div><div></div><div></div></div> <div>str.26 str.28</div>		<div>Napięcie zasilania: 230 V 50/60 Hz</div> <div>Stopień ochrony: IP54</div> <div>Zakres temperatury pracy: 0 ... +40°C</div> <div>Stopnie regulacji:</div> <table><tr><td>bieg</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td></tr><tr><td colspan="4">Ur [V] / Ir [A]</td></tr><tr><td>TRs</td><td>110/0,5</td><td>170/0,5</td><td>230/0,5</td></tr></table> <div>Masa: 0,6 kg</div> <div>Wymiary (WxSxG): 166x96x91 mm</div> <div>Max. średnica przewodu 2,5 mm²</div> <div>Możliwość regulacji:</div> <div>LEO FB 9 15 - jedna nagrzewnica</div> <div>LEO FB 25 45 65 - niedozwolone</div> <div>LEO FB 95 - niedozwolone</div>	bieg	1	2	3	Ur [V] / Ir [A]				TRs	110/0,5	170/0,5	230/0,5											
	bieg	1	2	3																						
Ur [V] / Ir [A]																										
TRs	110/0,5	170/0,5	230/0,5																							
<div>TR / TRd</div> <div>5-stopniowy regulator obrotów</div> <div><div></div><div></div></div> <div>str.26 str.28</div>		<div>Napięcie zasilania: 230 V 50/60 Hz</div> <div>Stopień ochrony: IP54</div> <div>Zakres temperatury pracy: 0 ... +40°C</div> <div>Stopnie regulacji:</div> <table><tr><td>bieg</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr><tr><td colspan="6">Ur [V] / Ir [A]</td></tr><tr><td>TR</td><td>115/1,5</td><td>135/1,5</td><td>155/1,5</td><td>180/1,5</td><td>230/1,5</td></tr><tr><td>TRd</td><td>115/2,4</td><td>135/2,6</td><td>155/2,8</td><td>180/3,0</td><td>230/3,0</td></tr></table> <div>Masa: TR: 1,5 kg; TRd: 2,5 kg</div> <div>Wymiary (WxSxG): 120x75x60 mm</div> <div>Max. średnica przewodu 2,5 mm²</div> <div>TR - Możliwości regulacji:</div> <div>LEO FB 9 15 - max. trzy nagrzewnice</div> <div>LEO FB 25 45 65 - jedna nagrzewnica</div> <div>LEO FB 95 - niedozwolone</div> <div>TRd - Możliwości regulacji:</div> <div>LEO FB 9 15 - max. sześć nagrzewnic</div> <div>LEO FB 25 45 65 - max. dwie nagrzewnice</div> <div>LEO FB 95 - jedna nagrzewnica</div>	bieg	1	2	3	4	5	Ur [V] / Ir [A]						TR	115/1,5	135/1,5	155/1,5	180/1,5	230/1,5	TRd	115/2,4	135/2,6	155/2,8	180/3,0	230/3,0
bieg	1	2	3	4	5																					
Ur [V] / Ir [A]																										
TR	115/1,5	135/1,5	155/1,5	180/1,5	230/1,5																					
TRd	115/2,4	135/2,6	155/2,8	180/3,0	230/3,0																					

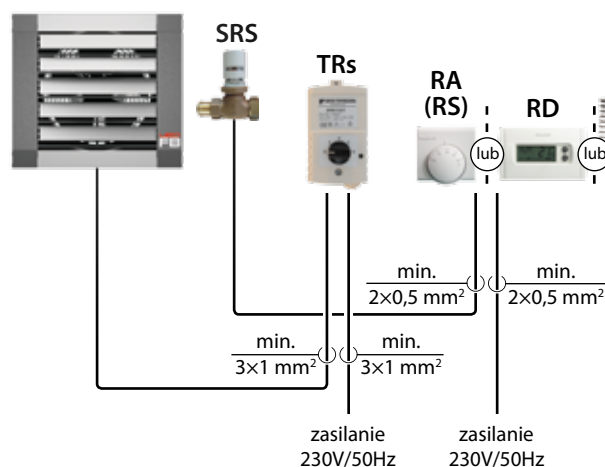
- sterownik VNTLCD (VNT20) steruje pracą zaworu oraz umożliwia płynną regulację obrotów wentylatora



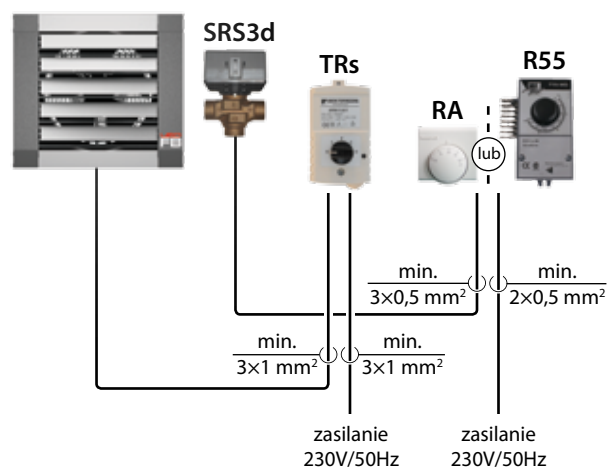
- sterownik VNTLCD (VNT20) steruje pracą zaworu oraz umożliwia płynną regulację obrotów wentylatora
- możliwość regulacji max. 10 urządzeniami za pomocą jednego sterownika przy zastosowaniu rozdzielacza R10



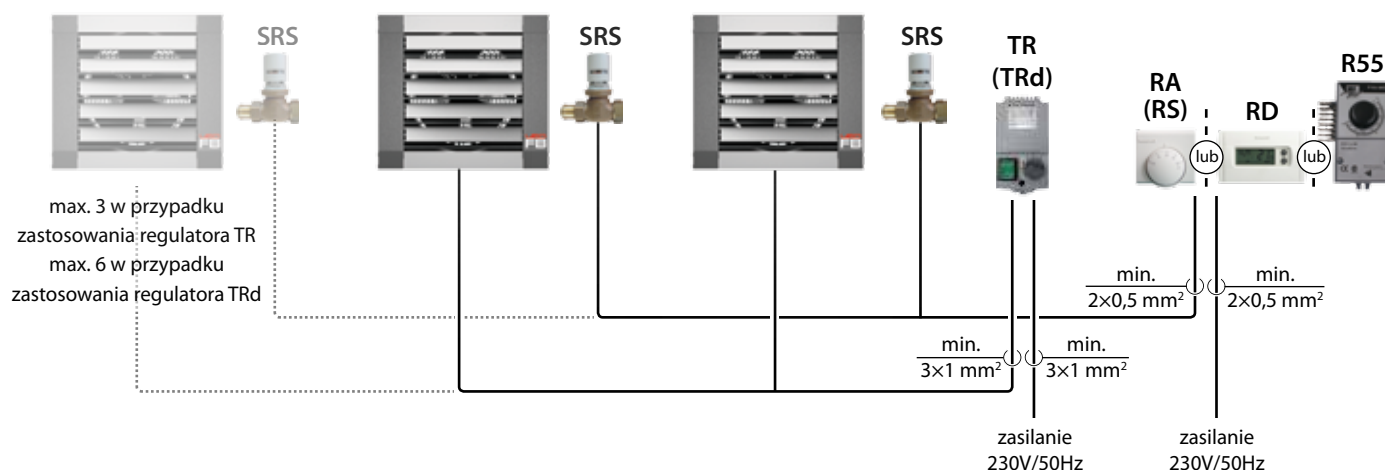
- termostat RA (RS, RD, R55) steruje pracą zaworu SRS
- regulator obrotów TRs umożliwia 3-stopniową regulację obrotów wentylatora



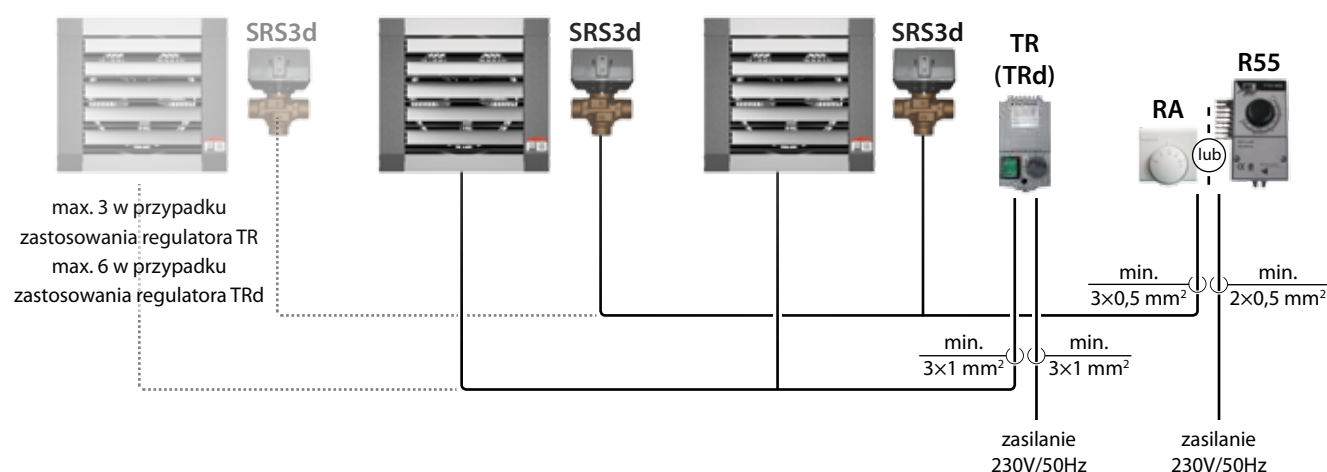
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworu SRS3d
- regulator obrotów TRs umożliwia 3-stopniową regulację obrotów wentylatora



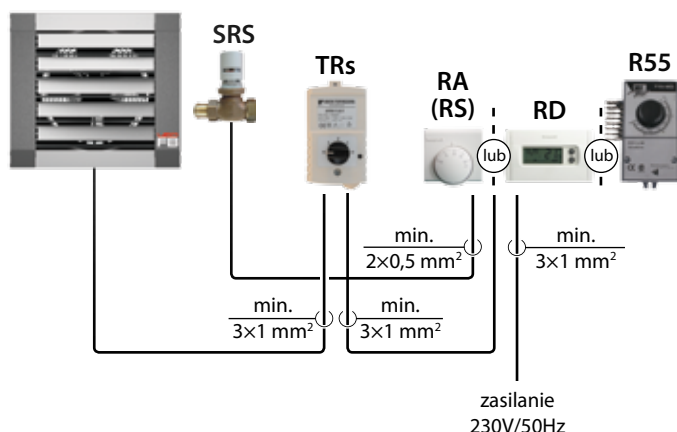
- termostat RA (RS, RD, R55) steruje pracą zaworów SRS
- regulator obrotów TR (TRd) umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatorów



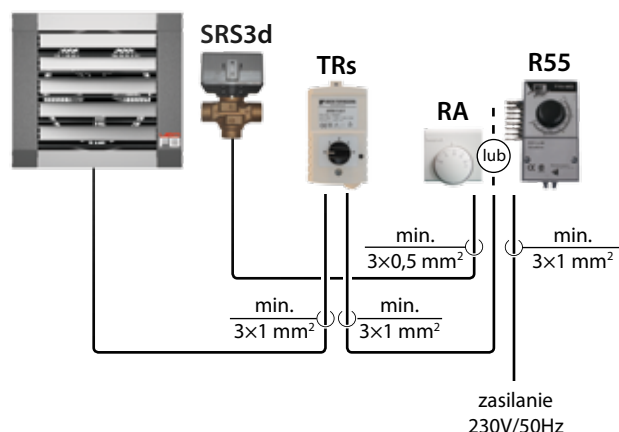
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworów SRS3d
- regulator obrotów TR (TRd) umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatorów



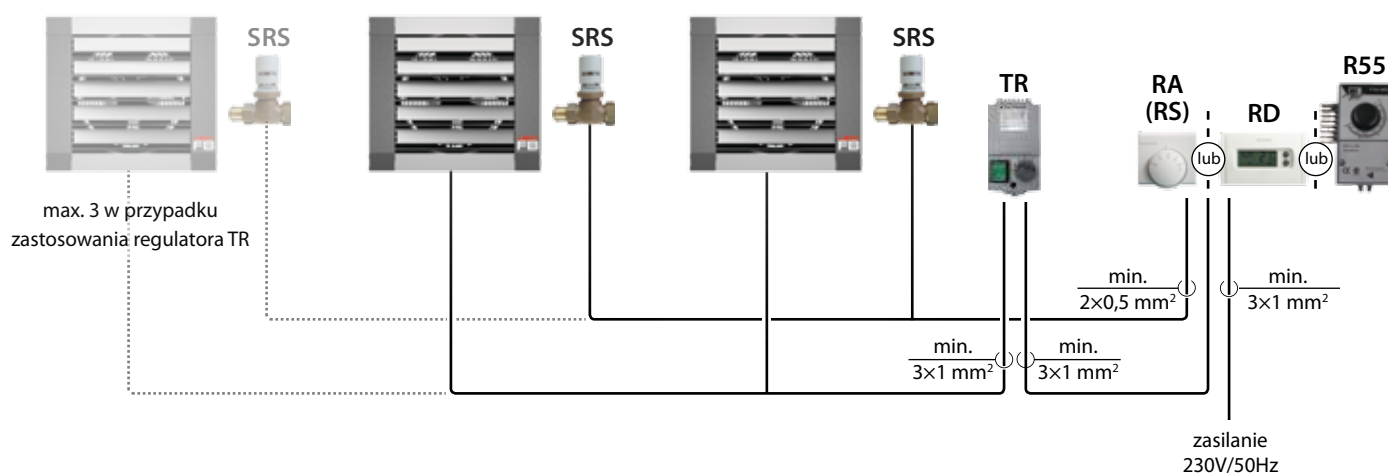
- termostat RA (RS, RD, R55) steruje pracą zaworu SRS oraz regulatora obrotów TRs
- regulator obrotów TRs umożliwia 3-stopniową regulację obrotów wentylatora



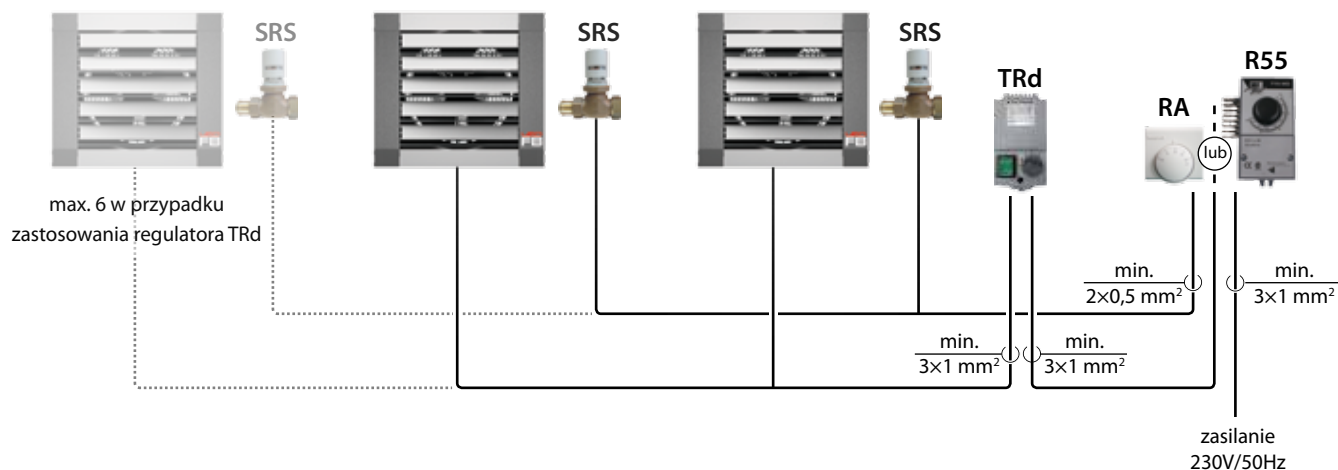
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworu SRS3d oraz regulatora obrotów TRs
- regulator obrotów TRs umożliwia 3-stopniową regulację obrotów wentylatora



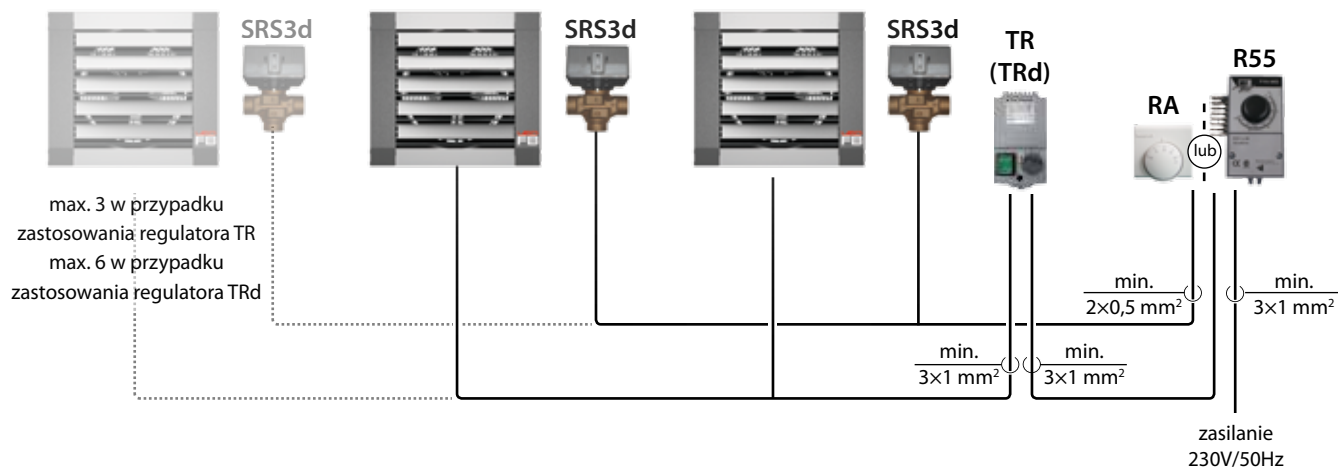
- termostat RA (RS, RD, R55) steruje pracą zaworów SRS oraz regulatora obrotów TR
- regulator obrotów TR umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatorów



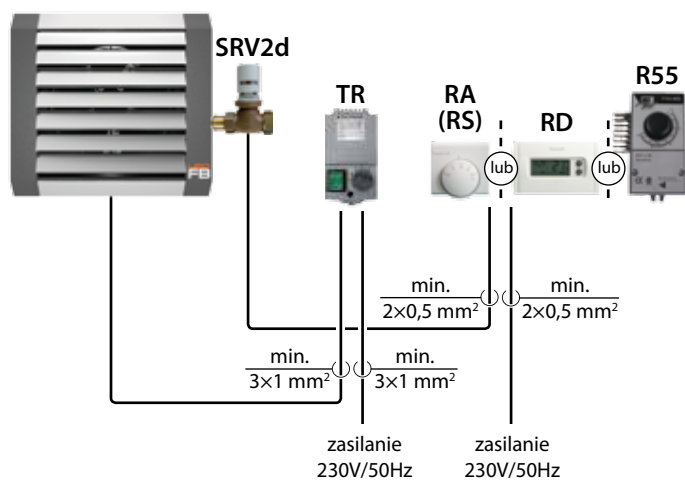
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworów SRS oraz regulatora obrotów TRd
- regulator obrotów TRd umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatorów



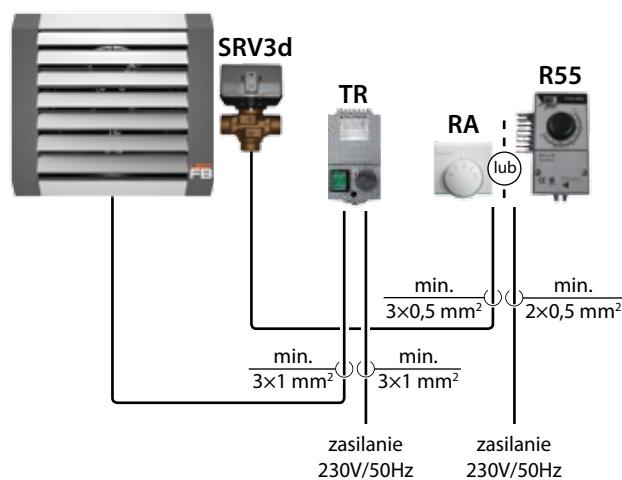
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworów SRS3d oraz regulatora obrotów TR (TRd)
- regulator obrotów TR (TRd) umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatorów



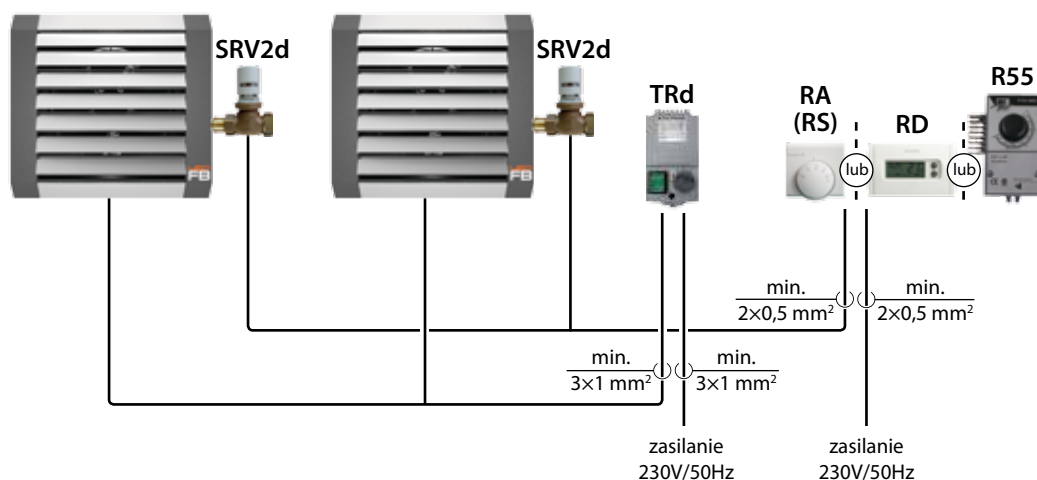
- termostat RA (RS, RD, R55) steruje pracą zaworu SRV2d
- regulator obrotów TR umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatora



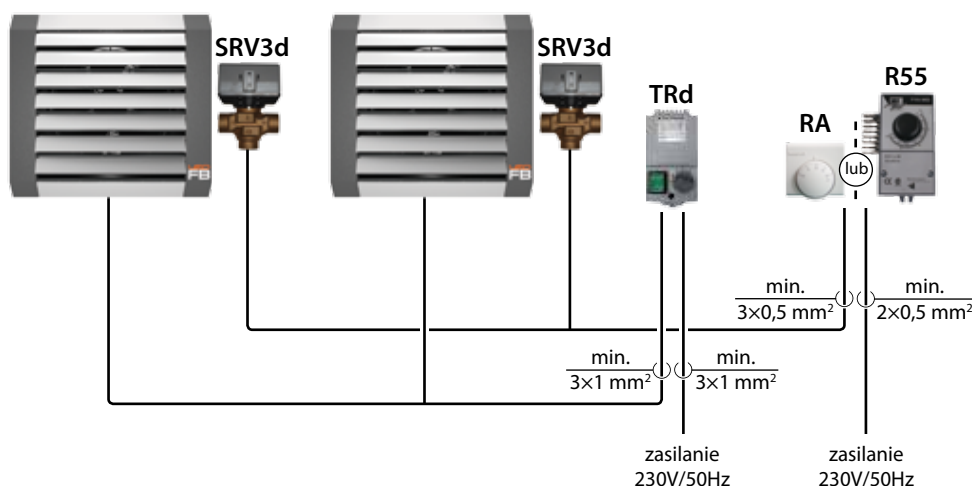
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworu SRV3d
- regulator obrotów TR umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatora



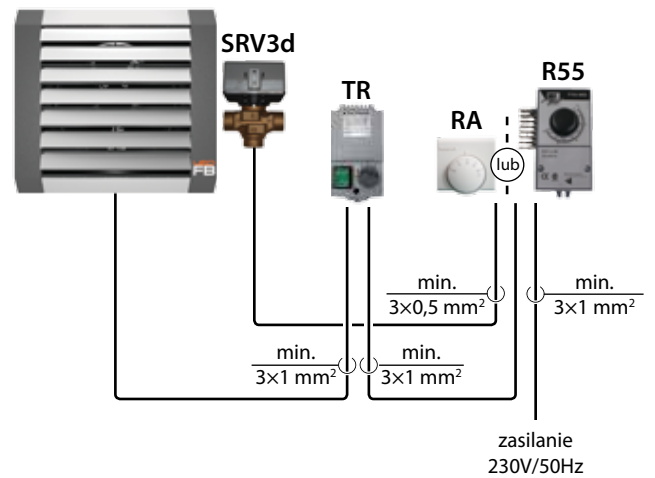
- termostat RA (RS, RD, R55) steruje pracą zaworów SRV2d
- regulator obrotów TRd umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatorów



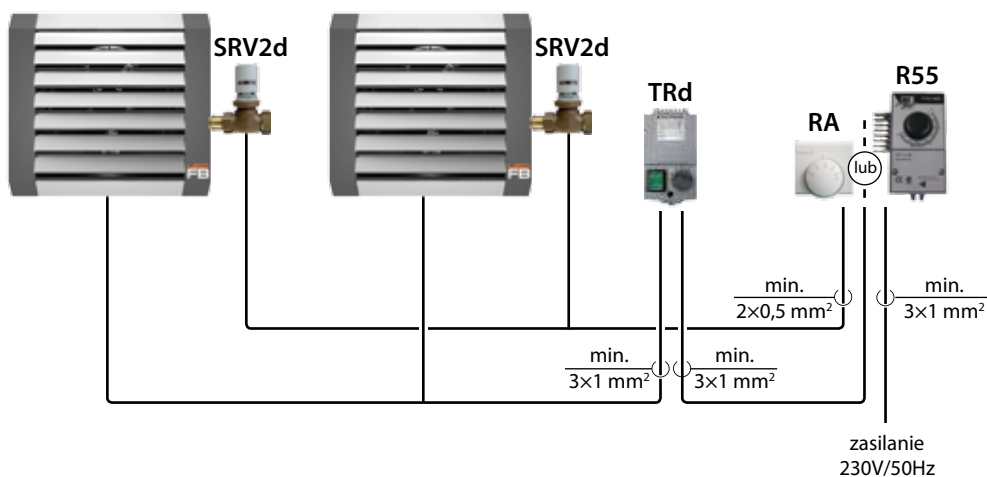
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworów SRV3d
- regulator obrotów TRd umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatorów



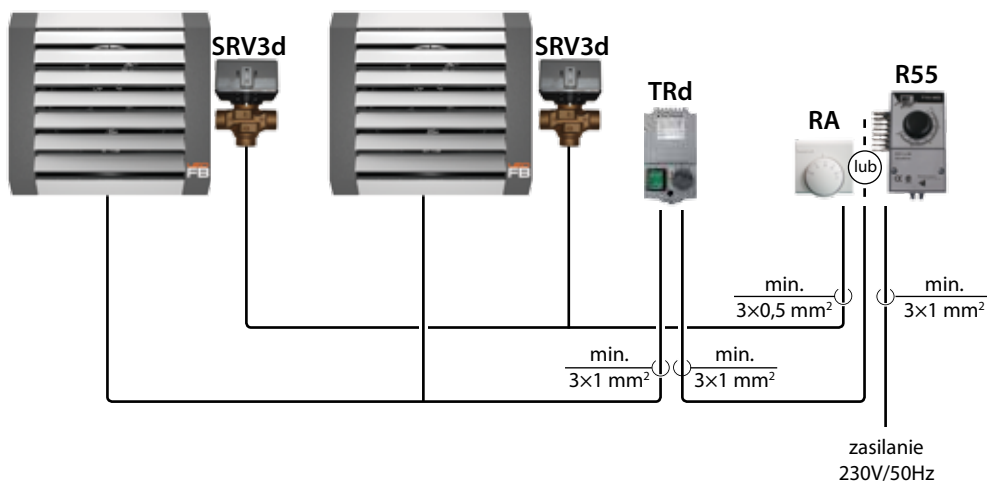
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworu SRS3d oraz regulatora obrotów TR
- regulator obrotów TR umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatora



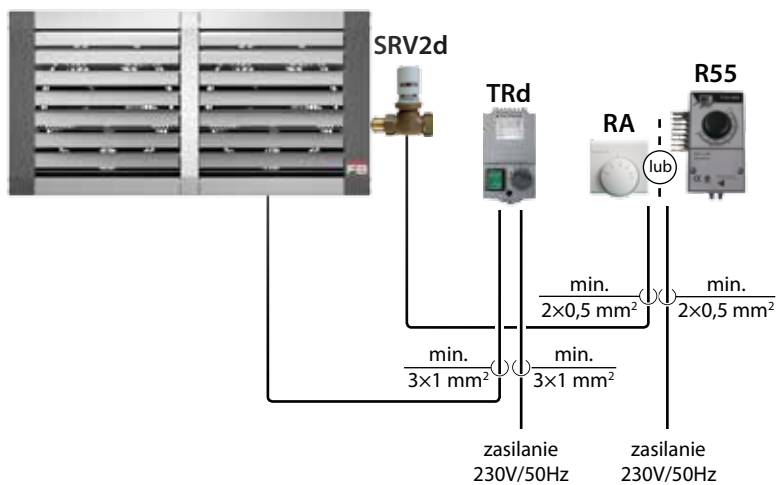
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworów SRV2d oraz regulatora obrotów TRd
- regulator obrotów TRd umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatorów



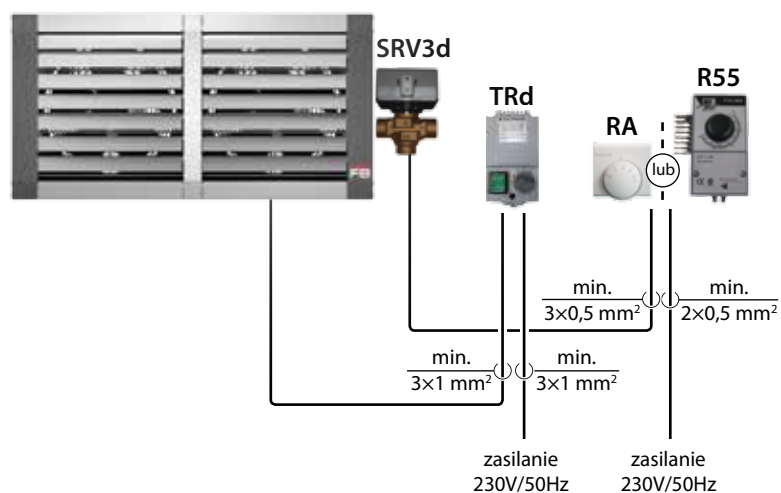
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworów SRV3d oraz regulatora obrotów TRd
- regulator obrotów TRd umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatorów



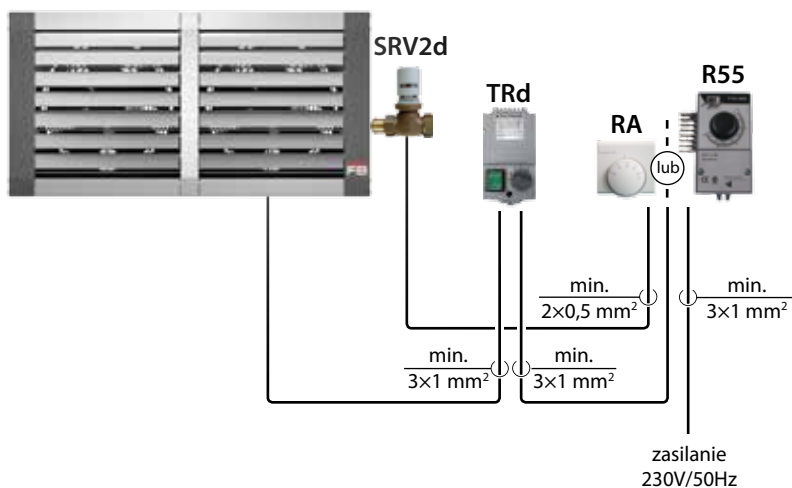
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworu SRV2d
- regulator obrotów TRd umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatora



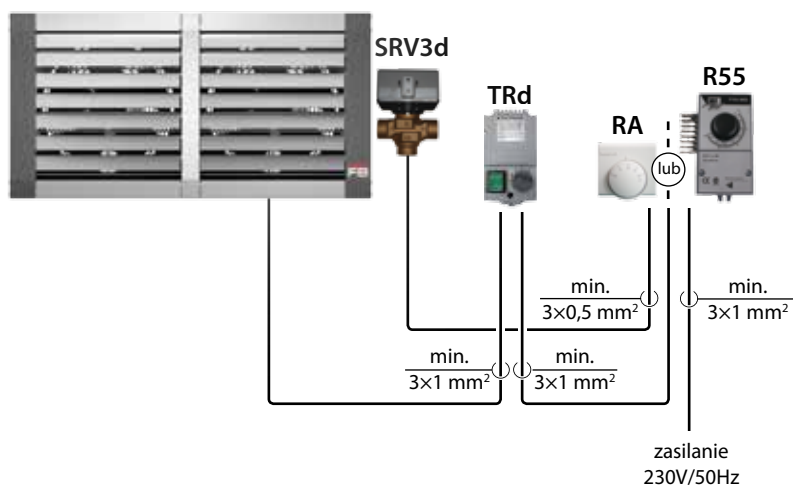
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworu SRV3d
- regulator obrotów TRd umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatora

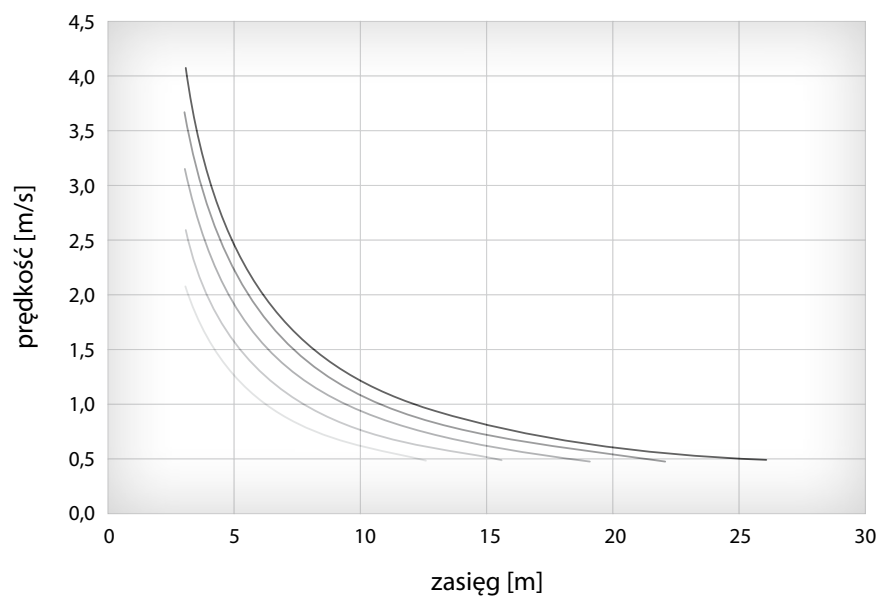
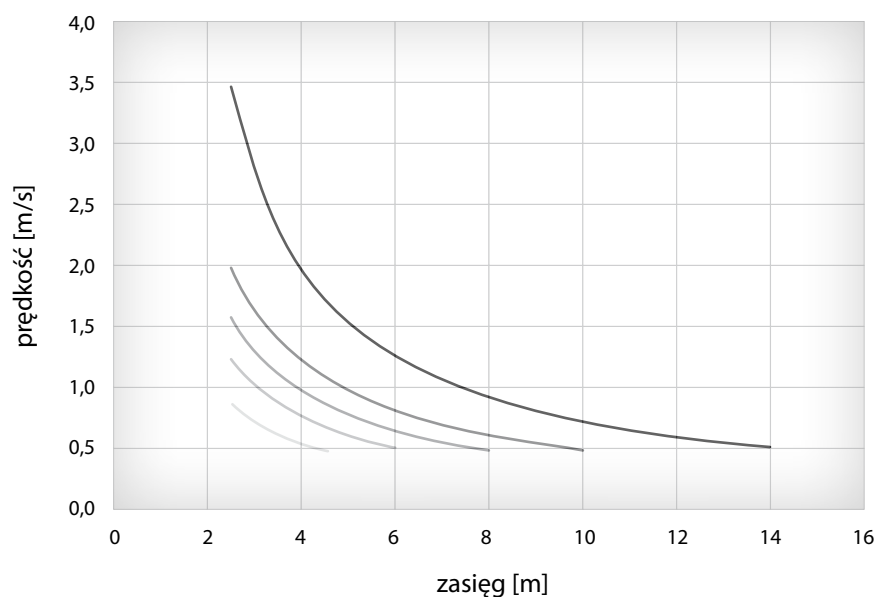
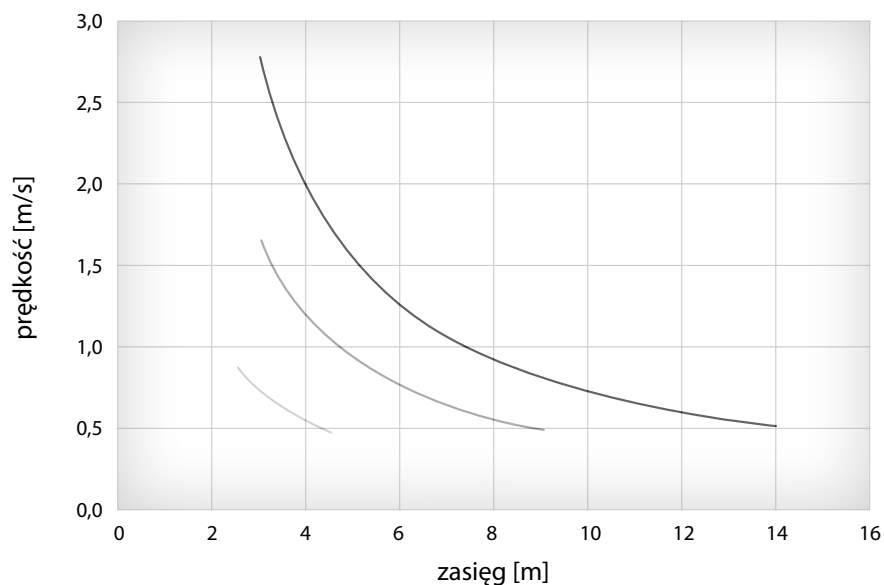


- termostat RA (R55) steruje pracą zaworu SRV2d oraz regulatora obrotów TRd
- regulator obrotów TRd umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatora



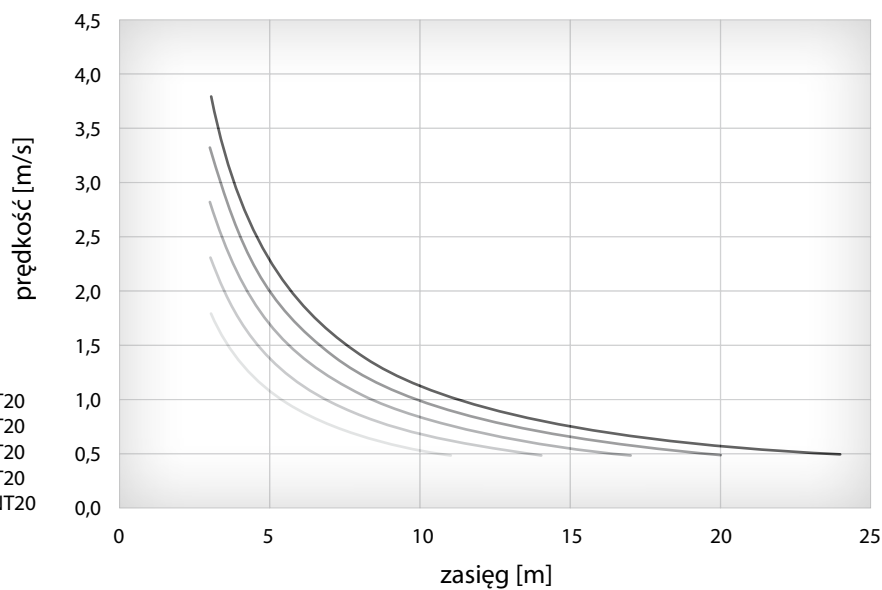
- termostat RA (R55) steruje pracą zaworu SRV3d oraz regulatora obrotów TRd
- regulator obrotów TRd umożliwia 5-stopniową regulację obrotów wentylatora





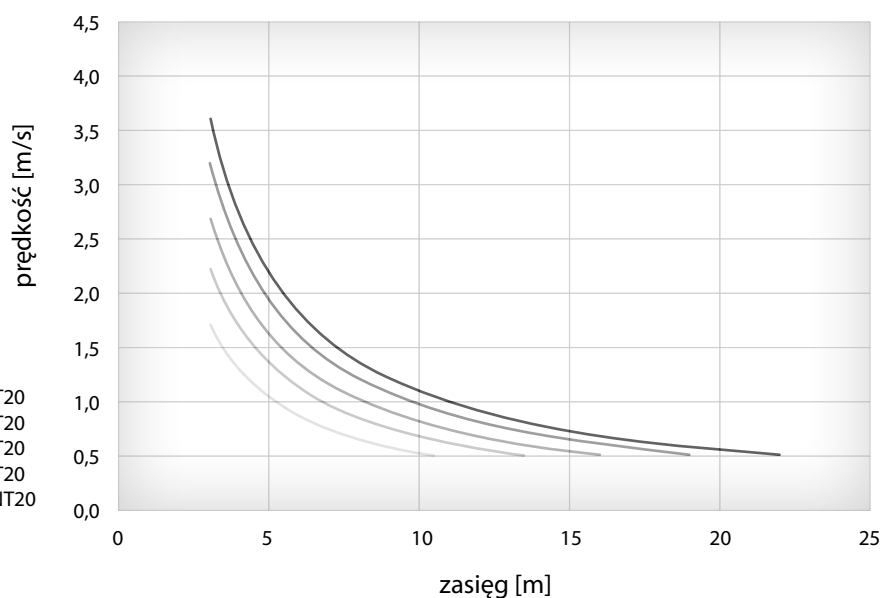
FB 45

- 1 bieg TR/TRd / 45% nastawa VNTLCD/VNT20
- 2 bieg TR/TRd / 55% nastawa VNTLCD/VNT20
- 3 bieg TR/TRd / 65% nastawa VNTLCD/VNT20
- 4 bieg TR/TRd / 75% nastawa VNTLCD/VNT20
- 5 bieg TR/TRd / 100% nastawa VNTLCD/VNT20



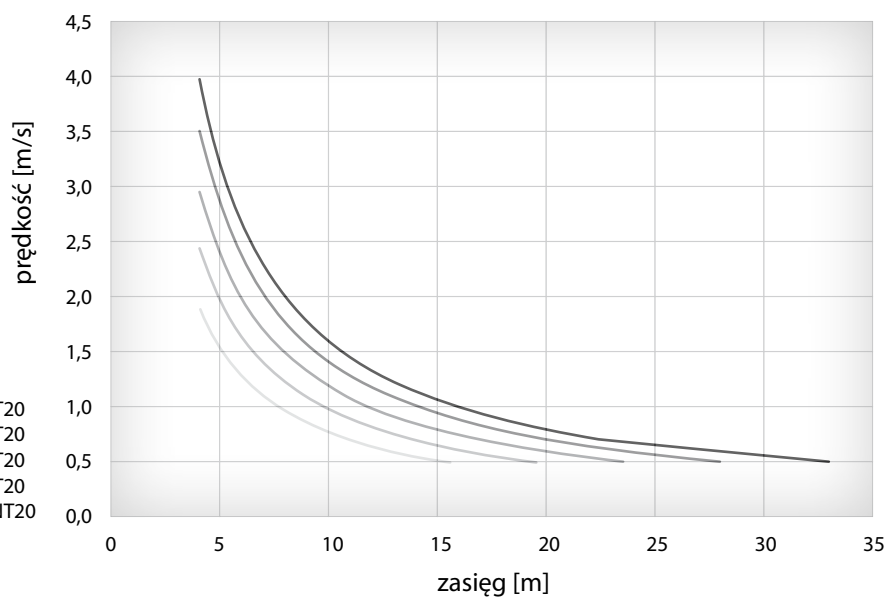
FB 65

- 1 bieg TR/TRd / 45% nastawa VNTLCD/VNT20
- 2 bieg TR/TRd / 55% nastawa VNTLCD/VNT20
- 3 bieg TR/TRd / 65% nastawa VNTLCD/VNT20
- 4 bieg TR/TRd / 75% nastawa VNTLCD/VNT20
- 5 bieg TR/TRd / 100% nastawa VNTLCD/VNT20



FB 95

- 1 bieg TR/TRd / 45% nastawa VNTLCD/VNT20
- 2 bieg TR/TRd / 55% nastawa VNTLCD/VNT20
- 3 bieg TR/TRd / 65% nastawa VNTLCD/VNT20
- 4 bieg TR/TRd / 75% nastawa VNTLCD/VNT20
- 5 bieg TR/TRd / 100% nastawa VNTLCD/VNT20



LEO FB 9 15 S regulacja wydajności regulatorem obrotów TRs				
bieg TRs		1 bieg	2 bieg	3 bieg
wydajność [m³/h]	FB 9 S	700	1350	2000
	FB 15 S	630	1200	2000
pobór prądu [A]	FB 9 S	0,3	0,4	0,4
	FB 15 S			
pobór mocy [W]	FB 9 S	33	68	92
	FB 15 S			
poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]*	FB 9 S	34	41	45
	FB 15 S			

LEO FB 9 15 25 45 65 S regulacja wydajności regulatorem obrotów TR (TRd)						
LEO FB 95 S regulacja wydajności regulatorem obrotów TRd						
bieg TR (TRd)		1 bieg	2 bieg	3 bieg	4 bieg	5 bieg
wydajność [m³/h]	FB 9 S	700	950	1200	1450	2000
	FB 15 S	630	890	1130	1420	2000
	FB 25 S	2250	2800	3400	3950	4400
	FB 45 S	1950	2500	3050	3600	4100
	FB 65 S	1850	2400	2900	3450	3900
	FB 95 S	4300	5200	6000	6800	8500
pobór prądu [A]	FB 9 S	0,3	0,35	0,4	0,4	0,4
	FB 15 S					
	FB 25 S					
	FB 45 S	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2
	FB 65 S					
	FB 95 S	1,6	1,8	2,0	2,2	2,4
pobór mocy [W]	FB 9 S	34,5	47,5	62	72	92
	FB 15 S					
	FB 25 S					
	FB 45 S	92	122	155	190	280
	FB 65 S					
	FB 95 S	184	244	310	380	560
poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]*	FB 9 S	34	38	40	42	45
	FB 15 S					
	FB 25 S					
	FB 45 S	44	46	48	50	51
	FB 65 S					
	FB 95 S	47	48	50	52	53

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

LEO FB 9 15 25 45 65 95 M regulacja wydajności sterownikiem VNTLCD/VNT20							
nastawa VNTLCD/VNT20		45%	55%	65%	70%	75%	100%
wydajność [m³/h]	FB 9 M	700	950	1200	1350	1450	2000
	FB 15 M	630	890	1130	1200	1420	2000
	FB 25 M	2250	2800	3400	3700	3950	4400
	FB 45 M	1950	2500	3050	3300	3600	4100
	FB 65 M	1850	2400	2900	3100	3450	3900
	FB 95 M	4300	5200	6000	6300	6800	8500
pobór prądu [A]	FB 9 M						
	FB 15 M	0,15	0,2	0,25	0,25	0,25	0,25
	FB 25 M						
	FB 45 M	0,2	0,2	0,3	0,4	0,4	0,7
	FB 65 M						
	FB 95 M	0,4	0,4	0,6	0,8	0,8	1,4
pobór mocy [W]	FB 9 M						
	FB 15 M	35	46	57,5	57,5	57,5	57,5
	FB 25 M						
	FB 45 M	50	50	70	95	95	170
	FB 65 M						
	FB 95 M	100	100	140	190	190	340
poziom ciśnienia akustycznego [dB(A)]*	FB 9 M						
	FB 15 M	34	38	40	41	42	45
	FB 25 M						
	FB 45 M	44	46	48	49	50	51
	FB 65 M						
	FB 95 M	47	48	50	51	52	53

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

Regulacja wydajności regulatorem TR/TRd lub sterownikiem VNTLCD/VNT20

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
1 bieg TR/TRd / 45% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=700 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	5,2	231	0,9	22,0	0	4,4	195	0,7	18,5	0	3,6	157	0,5	15,0	0	2,6	115	0,3	11,0
5	4,9	216	0,8	25,5	5	4,1	179	0,6	22,0	5	3,2	141	0,4	18,5	5	2,2	95	0,2	14,0
10	4,6	201	0,7	29,0	10	3,7	164	0,5	25,5	10	2,9	125	0,3	22,0	10	1,8	77	0,2	17,5
15	4,2	185	0,6	32,5	15	3,4	148	0,4	29,0	15	2,5	107	0,3	25,5	15	1,5	66	0,1	21,5
20	3,9	170	0,5	36,0	20	3,0	132	0,3	32,5	20	2,0	88	0,2	28,5	20	1,3	55	0,1	25,0
2 bieg TR/TRd / 55% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=950 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	6,2	275	1,2	19,5	0	5,3	232	0,9	16,5	0	4,3	188	0,7	13,5	0	3,2	141	0,4	10,0
5	5,8	257	1,1	23,0	5	4,9	214	0,8	20,0	5	3,9	169	0,6	17,0	5	2,7	119	0,3	13,5
10	5,4	239	1,0	27,0	10	4,5	195	0,7	24,0	10	3,4	150	0,5	20,5	10	2,2	94	0,2	16,5
15	5,0	221	0,8	30,5	15	4,0	177	0,6	27,5	15	3,0	130	0,4	24,0	15	1,7	74	0,1	20,0
20	4,6	203	0,7	34,0	20	3,6	158	0,5	31,0	20	2,5	109	0,3	27,5	20	1,4	61	0,1	24,5
3 bieg TR/TRd / 65% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=1200 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	7,1	313	1,6	17,5	0	6,0	264	1,2	15,0	0	4,9	215	0,8	12,0	0	3,7	162	0,5	9,0
5	6,6	293	1,4	21,5	5	5,6	244	1,0	18,5	5	4,4	193	0,7	16,0	5	3,2	139	0,4	13,0
10	6,2	272	1,2	25,0	10	5,1	223	0,9	22,5	10	3,9	172	0,6	19,5	10	2,6	113	0,3	16,5
15	5,7	252	1,1	29,0	15	4,6	202	0,7	26,0	15	3,4	150	0,4	23,5	15	1,9	80	0,2	19,5
20	5,2	231	0,9	32,5	20	4,1	180	0,6	30,0	20	2,9	126	0,3	27,0	20	1,5	67	0,1	23,5
4 bieg TR/TRd / 75% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=1450 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	7,9	347	1,9	16,0	0	6,7	293	1,4	13,5	0	5,5	238	1,0	11,0	0	4,2	181	0,7	8,5
5	7,4	325	1,7	20,0	5	6,2	270	1,2	17,5	5	4,9	215	0,8	15,0	5	3,6	156	0,5	12,5
10	6,8	302	1,5	24,0	10	5,6	247	1,1	21,5	10	4,4	191	0,7	19,0	10	3,0	129	0,4	16,0
15	6,3	279	1,3	28,0	15	5,1	224	0,9	25,5	15	3,8	167	0,5	22,5	15	2,2	94	0,2	19,5
20	5,8	256	1,1	31,5	20	4,6	200	0,7	29,0	20	3,2	141	0,4	26,5	20	1,6	71	0,1	23,5
5 bieg TR/TRd / 100% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2000 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	8,9	392	2,3	14,5	0	7,5	331	1,8	12,0	0	6,2	269	1,3	10,0	0	4,7	205	0,8	8,0
5	8,2	363	2,0	19,0	5	6,9	302	1,5	16,0	5	5,5	240	1,0	14,0	5	4,0	175	0,6	12,0
10	7,6	333	1,7	23,0	10	6,2	273	1,3	20,0	10	4,8	211	0,8	18,0	10	3,3	144	0,4	15,5
15	6,9	304	1,5	27,0	15	5,6	244	1,0	25,0	15	4,2	182	0,6	22,0	15	2,5	109	0,3	19,0
20	6,3	276	1,2	31,0	20	4,9	216	0,8	29,0	20	3,5	153	0,5	26,0	20	1,7	74	0,1	23,0

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 wydajności regulatorem TRs lub sterownikiem VNTLCD/VNT20

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
1 bieg TRs / 45% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=700 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	5,2	231	0,9	22,0	0	4,4	195	0,7	18,5	0	3,6	157	0,5	15,0	0	2,6	115	0,3	11,0
5	4,9	216	0,8	25,5	5	4,1	179	0,6	22,0	5	3,2	141	0,4	18,5	5	2,2	95	0,2	14,0
10	4,6	201	0,7	29,0	10	3,7	164	0,5	25,5	10	2,9	125	0,3	22,0	10	1,8	77	0,2	17,5
15	4,2	185	0,6	32,5	15	3,4	148	0,4	29,0	15	2,5	107	0,3	25,5	15	1,5	66	0,1	21,5
20	3,9	170	0,5	36,0	20	3,0	132	0,3	32,5	20	2,0	88	0,2	28,5	20	1,3	55	0,1	25,0
2 bieg TRs / 70% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=1350 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	7,6	334	1,7	16,5	0	6,4	282	1,3	17,0	0	5,2	229	1,0	11,5	0	4,0	173	0,6	8,5
5	7,1	312	1,5	20,5	5	5,9	260	1,2	18,0	5	4,7	207	0,8	15,5	5	3,4	149	0,5	12,5
10	6,6	290	1,4	24,5	10	5,4	238	1,0	22,0	10	4,2	184	0,6	19,0	10	2,8	123	0,3	16,0
15	6,1	268	1,2	28,0	15	4,9	215	0,8	25,5	15	3,7	160	0,5	23,0	15	2,0	85	0,2	19,5
20	5,6	246	1,0	32,0	20	4,4	192	0,7	29,5	20	3,1	136	0,4	26,5	20	1,6	69	0,1	23,5
3 bieg TRs / 100% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2000 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C				
0	8,9	392	2,3	14,5	0	7,5	331	1,8	12,0	0	6,2	269	1,3	10,0	0	4,7	205	0,8	8,0
5	8,2	363	2,0	19,0	5	6,9	302	1,5	16,0	5	5,5	240	1,0	14,0	5	4,0	175	0,6	12,0
10	7,6	333	1,7	23,0	10	6,2	273	1,3	20,0	10	4,8	211	0,8	18,0	10	3,3	144	0,4	15,5
15	6,9	304	1,5	27,0	15	5,6	244	1,0	25,0	15	4,2	182	0,6	22,0	15	2,5	109	0,3	19,0
20	6,3	276	1,2	31,0	20	4,9	216	0,8	29,0	20	3,5	153	0,5	26,0	20	1,7	74	0,1	23,0



Regulacja wydajności regulatorem TR/ TRd lub sterownikiem VNTLCD/VNT20																			
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
1 bieg TR/TRd / 45% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=630 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	9,5	418	2,3	41,5	0	8,1	356	1,8	35,5	0	6,7	294	1,3	29,5	0	5,3	155	0,4	23,5
5	8,7	386	2,0	44,0	5	7,4	325	1,5	38,0	5	6,0	263	1,1	32,0	5	4,5	131	0,3	25,0
10	8,0	355	1,7	46,5	10	6,7	294	1,3	40,5	10	5,3	233	0,9	34,0	10	3,6	103	0,2	26,0
15	7,3	324	1,5	49,0	15	6,0	264	1,0	43,0	15	4,6	203	0,7	36,5	15	3,0	89	0,2	29,0
20	6,7	294	1,2	51,5	20	5,3	234	0,8	45,0	20	4,0	173	0,5	38,5	20	2,6	74	0,1	32,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	5,3	231	0,9	23,0	0	5,2	453	3,0	23,0	0	3,8	331	1,8	17,0					
5	4,6	199	0,7	25,4	5	4,5	393	2,3	25,0	5	3,1	272	1,3	19,0					
10	3,9	168	0,5	27,5	10	3,9	335	1,7	27,5	10	2,4	210	0,8	21,0					
15	3,1	134	0,3	29,0	15	3,2	277	1,3	30,0	15	1,6	141	0,4	22,5					
20	2,3	101	0,2	31,0	20	2,5	219	0,8	32,0	20	1,2	100	0,2	25,5					
2 bieg TR/TRd / 55% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=890 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	11,8	523	3,4	37,0	0	10,1	446	2,7	31,5	0	8,4	369	2,0	26,0	0	6,8	197	0,7	21,0
5	10,9	483	3,0	39,5	5	9,3	407	2,3	34,5	5	7,6	330	1,6	29,0	5	5,8	170	0,5	23,5
10	10,1	444	2,6	42,5	10	8,4	369	1,9	37,0	10	6,7	293	1,3	31,5	10	4,9	141	0,4	25,5
15	9,2	406	2,2	45,0	15	7,5	331	1,6	39,5	15	5,8	255	1,0	34,0	15	3,6	106	0,2	27,0
20	8,3	368	1,8	48,0	20	6,7	294	1,3	42,5	20	5,0	218	0,8	36,5	20	3,0	87	0,2	30,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	6,7	290	1,3	20,5	0	6,5	567	4,5	20,5	0	4,8	416	2,7	15,0					
5	5,8	252	1,0	23,5	5	5,7	493	3,5	23,0	5	4,0	343	1,9	17,5					
10	4,9	213	0,8	26,0	10	4,8	420	2,6	25,5	10	3,1	269	1,2	20,0					
15	4,0	174	0,5	28,0	15	4,0	348	1,9	28,0	15	2,2	189	0,7	22,0					
20	3,0	130	0,3	30,0	20	3,2	276	1,2	30,5	20	1,4	117	0,3	24,5					
3 bieg TR/TRd / 65% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=1130 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	13,7	607	4,5	33,5	0	11,8	517	3,5	29,0	0	9,8	428	2,6	24,0	0	7,9	230	0,9	19,5
5	12,7	561	3,9	36,5	5	10,8	472	2,9	32,0	5	8,8	384	2,1	27,0	5	6,8	199	0,7	22,0
10	11,7	516	3,3	39,5	10	9,6	428	2,5	34,5	10	7,8	340	1,7	29,5	10	5,8	167	0,5	24,5
15	10,7	472	2,8	42,5	15	8,8	385	2,0	37,5	15	6,8	297	1,3	32,5	15	4,6	133	0,3	27,0
20	9,7	428	2,4	45,5	20	7,8	342	1,7	40,5	20	5,8	254	1,0	35,0	20	3,3	96	0,2	28,5
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	7,7	337	1,7	19,0	0	7,6	659	5,9	18,5	0	5,6	484	3,5	13,5					
5	6,7	293	1,4	22,0	5	6,6	573	4,6	21,5	5	4,6	399	2,5	16,5					
10	5,7	249	1,0	24,5	10	5,6	489	3,4	24,0	10	3,6	314	1,6	19,0					
15	4,8	205	0,7	27,0	15	4,7	405	2,5	27,0	15	2,6	226	0,9	21,5					
20	3,6	158	0,5	29,5	20	3,7	322	1,6	30,0	20	1,5	129	0,4	24,0					
4 bieg TR/TRd / 75% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=1420 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	15,8	696	5,8	30,5	0	13,5	594	4,4	26,5	0	11,2	491	3,3	22,0	0	9,1	265	1,1	17,5
5	14,6	644	5,0	34,0	5	12,4	543	3,8	29,5	5	10,1	441	2,7	25,0	5	7,9	230	0,9	20,5
10	13,4	593	4,3	37,0	10	11,2	492	3,2	32,5	10	8,9	391	2,2	28,0	10	6,7	195	0,6	23,5
15	12,3	542	3,7	40,0	15	10,1	442	2,6	35,5	15	7,8	342	1,7	31,0	15	5,4	158	0,4	26,0
20	11,2	492	3,1	43,5	20	8,9	393	2,1	39,0	20	6,7	293	1,3	34,0	20	3,8	111	0,2	28,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	8,9	388	2,2	17,5	0	8,7	757	7,5	17,0	0	6,4	557	4,5	12,5					
5	7,7	337	1,7	20,5	5	7,6	659	5,9	20,0	5	5,3	460	3,2	15,5					
10	6,6	288	1,3	23,5	10	6,5	562	4,4	23,0	10	4,2	363	2,1	18,5					
15	5,5	237	0,9	26,0	15	5,4	466	3,2	26,0	15	3,0	264	1,2	21,5					
20	4,3	185	0,6	29,0	20	4,3	371	2,1	29,0	20	1,6	142	0,4	23,5					

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

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
5 bieg TR/TRd / 100% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2000 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	17,4	769	6,9	28,5	0	14,9	656	5,3	24,5	0	12,4	542	3,9	20,5	0	10,1	293	1,3	16,5
5	16,1	711	6,0	32,0	5	13,6	599	4,5	28,0	5	11,1	487	3,2	23,5	5	8,8	255	1,0	19,5
10	14,8	655	5,2	35,5	10	12,4	544	3,8	31,0	10	9,9	432	2,6	27,0	10	7,4	217	0,8	22,5
15	13,6	599	4,4	38,5	15	11,1	489	3,1	34,5	15	8,6	378	2,0	30,0	15	6,1	177	0,5	25,5
20	12,3	544	3,7	41,5	20	9,9	435	2,5	37,5	20	7,4	324	1,6	33,0	20	4,5	132	0,3	28,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	9,8	428	2,7	16,0	0	9,6	836	9,0	16,0	0	7,1	616	5,4	11,5					
5	8,6	373	2,1	19,5	5	8,4	728	7,0	19,0	5	5,9	509	3,8	15,0					
10	7,3	318	1,6	22,5	10	7,1	621	5,3	22,0	10	4,6	402	2,5	18,0					
15	6,1	263	1,1	25,5	15	5,9	516	3,8	25,5	15	3,4	294	1,5	21,0					
20	4,8	207	0,7	18,5	20	4,7	411	2,5	28,5	20	1,9	168	0,5	23,5					

Regulacja wydajności regulatorem TRs lub sterownikiem VNTLCD/VNT20																			
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
1 bieg TRs / 45% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=630 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	9,5	418	2,3	41,5	0	8,1	356	1,8	35,5	0	6,7	294	1,3	29,5	0	5,3	155	0,4	23,5
5	8,7	386	2,0	44,0	5	7,4	325	1,5	38,0	5	6,0	263	1,1	32,0	5	4,5	131	0,3	25,0
10	8,0	355	1,7	46,5	10	6,7	294	1,3	40,5	10	5,3	233	0,9	34,0	10	3,6	103	0,2	26,0
15	7,3	324	1,5	49,0	15	6,0	264	1,0	43,0	15	4,6	203	0,7	36,5	15	3,0	89	0,2	29,0
20	6,7	294	1,2	51,5	20	5,3	234	0,8	45,0	20	4,0	173	0,5	38,5	20	2,6	74	0,1	32,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	5,3	231	0,9	23,0	0	5,2	453	3,0	23,0	0	3,8	331	1,8	17,0					
5	4,6	199	0,7	25,4	5	4,5	393	2,3	25,0	5	3,1	272	1,3	19,0					
10	3,9	168	0,5	27,5	10	3,9	335	1,7	27,5	10	2,4	210	0,8	21,0					
15	3,1	134	0,3	29,0	15	3,2	277	1,3	30,0	15	1,6	141	0,4	22,5					
20	2,3	101	0,2	31,0	20	2,5	219	0,8	32,0	20	1,2	100	0,2	25,5					
2 bieg TRs / 70% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=1200 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	14,3	629	4,8	33,0	0	12,2	537	3,7	28,0	0	10,1	444	2,7	23,4	0	8,2	238	1,0	18,9
5	13,2	582	4,2	36,0	5	11,2	490	3,1	31,0	5	9,1	398	2,2	26,5	5	7,1	207	0,7	21,5
10	12,1	535	3,6	39,0	10	10,1	444	2,6	34,0	10	8,1	353	1,8	29,5	10	6,0	174	0,5	24,5
15	11,1	489	3,0	42,0	15	9,1	399	2,2	37,0	15	7,1	308	1,4	32,0	15	4,8	140	0,4	26,5
20	10,1	444	2,5	45,0	20	8,1	355	1,8	40,0	20	6,0	264	1,1	35,0	20	3,4	98	0,2	28,5
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	8,0	350	1,9	19,0	0	7,9	684	6,3	18,0	0	5,8	503	3,8	13,5					
5	7,0	304	1,4	21,5	5	6,8	595	4,9	21,0	5	4,8	415	2,7	16,0					
10	5,9	259	1,1	24,0	10	5,8	507	3,6	24,0	10	3,8	327	1,8	19,0					
15	4,9	213	0,8	27,0	15	4,8	421	2,6	26,5	15	2,7	236	1,0	21,6					
20	3,8	165	0,5	29,5	20	3,8	335	1,7	29,5	20	1,5	133	0,4	24,0					
3 bieg TRs / 100% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2000 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 70/40°C				
0	17,4	769	6,9	28,5	0	14,9	656	5,3	24,5	0	12,4	542	3,9	20,5	0	10,1	293	1,3	16,5
5	16,1	711	6,0	32,0	5	13,6	599	4,5	28,0	5	11,1	487	3,2	23,5	5	8,8	255	1,0	19,5
10	14,8	655	5,2	35,5	10	12,4	544	3,8	31,0	10	9,9	432	2,6	27,0	10	7,4	217	0,8	22,5
15	13,6	599	4,4	38,5	15	11,1	489	3,1	34,5	15	8,6	378	2,0	30,0	15	6,1	177	0,5	25,5
20	12,3	544	3,7	41,5	20	9,9	435	2,5	37,5	20	7,4	324	1,6	33,0	20	4,5	132	0,3	28,0
Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C									
0	9,8	428	2,7	16,0	0	9,6	836	9,0	16,0	0	7,1	616	5,4	11,5					
5	8,6	373	2,1	19,5	5	8,4	728	7,0	19,0	5	5,9	509	3,8	15,0					
10	7,3	318	1,6	22,5	10	7,1	621	5,3	22,0	10	4,6	402	2,5	18,0					
15	6,1	263	1,1	25,5	15	5,9	516	3,8	25,5	15	3,4	294	1,5	21,0					
20	4,8	207	0,7	18,5	20	4,7	411	2,5	28,5	20	1,9	168	0,5	23,5					



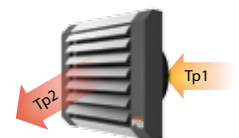
Regulacja wydajności regulatorem TR/ TRd lub sterownikiem VNTLCD/VNT20

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
1 bieg TR/TRd / 45% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2250 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	19,1	283	0,9	23,5	0	17,7	783	6,1	22,0	0	15,1	664	4,6	18,5	0	12,4	544	3,3	15,5
5	17,7	263	0,8	27,0	5	16,4	724	5,2	25,5	5	13,8	606	3,9	22,5	5	11,1	487	2,7	19,0
10	16,3	243	0,7	31,0	10	15,1	665	4,5	29,0	10	12,5	548	3,3	26,0	10	9,8	430	2,2	22,5
15	15,0	223	0,6	34,5	15	13,8	608	3,8	33,0	15	11,2	491	2,7	29,5	15	8,6	374	1,7	26,0
20	13,7	203	0,5	38,0	20	12,5	551	3,2	36,5	20	9,9	435	2,1	33,0	20	7,3	318	1,3	29,5
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	9,7	282	1,0	12,0	0	9,7	423	2,2	12,0	0	9,7	848	7,8	12,0	0	7,1	614	4,5	8,5
5	8,3	243	0,8	15,5	5	8,4	366	1,7	15,5	5	8,5	736	6,0	15,5	5	5,8	503	3,2	12,5
10	7,0	202	0,6	19,0	10	7,1	309	1,2	19,0	10	7,2	625	4,5	19,0	10	4,5	392	2,0	16,0
15	5,4	158	0,4	22,0	15	5,8	251	0,9	22,5	15	5,9	515	3,2	22,5	15	3,2	277	1,1	19,0
20	3,2	92	0,1	24,0	20	4,5	190	0,5	26,0	20	4,7	406	2,1	26,0	20	1,5	126	0,3	22,0
2 bieg TR/TRd / 55% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2800 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	21,5	319	1,1	21,0	0	20,0	883	7,5	20,0	0	17,0	748	5,7	17,0	0	14,0	614	4,1	14,0
5	19,9	296	1,0	25,0	5	18,5	816	6,5	23,5	5	15,5	683	4,9	20,5	5	12,6	549	3,4	17,5
10	18,4	273	0,9	29,0	10	17,0	750	5,6	27,5	10	14,1	618	4,0	24,5	10	11,1	486	2,7	21,5
15	16,9	251	0,7	32,5	15	15,5	686	4,7	31,5	15	12,6	554	3,3	28,0	15	9,7	422	2,1	25,0
20	15,4	229	0,6	36,5	20	14,1	621	4,0	35,0	20	11,2	491	2,7	32,0	20	8,2	359	1,6	28,5
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	11,0	319	1,3	11,0	0	11,0	477	2,7	11,0	0	11,0	957	9,7	11,0	0	8,0	694	5,6	8,0
5	9,5	275	1,0	14,5	5	9,5	413	2,1	14,5	5	9,5	830	7,5	14,5	5	6,6	569	3,9	11,5
10	7,9	230	0,7	18,0	10	8,0	349	1,6	18,0	10	8,1	705	5,6	18,5	10	5,1	443	2,5	15,0
15	6,3	183	0,5	21,5	15	6,5	285	1,1	22,0	15	6,7	582	3,9	22,0	15	3,6	316	1,4	18,5
20	4,1	119	0,2	24,5	20	5,0	218	0,7	25,5	20	5,3	459	2,6	25,5	20	1,6	134	0,3	21,5
3 bieg TR/TRd / 65% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=3400 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	23,8	353	1,3	19,5	0	22,2	980	9,1	18,0	0	18,9	831	6,9	15,5	0	15,6	681	5,0	12,5
5	22,1	328	1,2	23,5	5	20,5	906	7,9	22,0	5	17,3	758	5,9	19,5	5	13,9	610	4,1	16,5
10	20,4	303	1,0	27,0	10	18,9	833	6,8	26,0	10	15,6	686	4,9	23,0	10	12,3	539	3,3	20,5
15	18,7	278	0,9	31,0	15	17,2	761	5,7	30,0	15	14,0	615	4,0	27,0	15	10,7	469	2,5	24,0
20	17,1	253	0,7	35,0	20	15,6	690	4,8	33,5	20	12,4	545	3,2	31,0	20	9,1	399	1,9	28,0
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	12,2	355	1,6	10,0	0	12,2	530	3,3	10,0	0	12,2	1062	11,8	10,0	0	8,9	770	6,8	7,0
5	10,5	306	1,2	13,5	5	10,5	459	2,5	13,5	5	10,6	922	9,1	14,0	5	7,3	632	4,8	11,0
10	8,8	257	0,9	17,5	10	8,9	388	1,9	17,5	10	9,0	784	6,8	17,5	10	5,7	493	3,1	15,0
15	7,1	206	0,6	21,0	15	7,3	318	1,3	21,5	15	7,4	646	4,8	21,5	15	4,1	353	1,7	18,5
20	5,1	147	0,3	24,5	20	5,6	245	0,8	25,0	20	5,9	510	3,1	25,0	20	2,2	188	0,6	22,0

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

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
4 bieg TR/TRd / 75% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=3950 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	25,7	381	1,6	18,0	0	24,0	1060	10,6	17,0	0	20,5	899	8,0	14,5	0	16,8	737	5,7	12,0
5	23,8	354	1,4	22,0	5	22,2	980	9,1	20,5	5	18,7	820	6,8	18,5	5	15,1	660	4,7	16,0
10	22,0	327	1,2	26,0	10	20,4	901	7,8	25,0	10	16,9	743	5,6	22,5	10	13,3	583	3,8	19,5
15	20,2	300	1,0	30,0	15	18,7	824	6,6	29,0	15	15,2	666	4,6	26,0	15	11,6	507	2,9	23,5
20	18,4	274	0,9	33,0	20	16,9	747	5,5	33,0	20	13,4	590	3,7	30,0	20	9,9	432	2,2	27,5
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	13,2	384	1,8	9,0	0	13,2	573	3,8	9,0	0	13,2	1150	13,6	9,5	0	9,6	834	7,9	7,0
5	11,4	332	1,4	13,0	5	11,4	497	2,9	13,0	5	11,5	998	10,5	13,0	5	7,9	684	5,5	10,5
10	9,6	279	1,0	17,0	10	9,7	421	2,2	17,0	10	9,6	848	7,8	17,0	10	6,2	535	3,5	14,5
15	7,7	225	0,7	20,5	15	7,9	344	1,5	21,0	15	8,0	700	5,5	21,0	15	4,4	384	2,0	18,5
20	5,7	165	0,4	24,0	20	6,1	266	1,0	24,5	20	6,4	553	3,6	24,0	20	2,5	215	0,7	22,0
5 bieg TR/TRd / 100% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=4400 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	27,1	402	1,7	17,0	0	25,4	1121	11,7	16,0	0	21,6	950	8,9	13,5	0	17,8	779	6,4	11,0
5	25,2	374	1,5	21,0	5	23,5	1037	10,1	20,0	5	19,7	867	7,5	17,5	5	15,9	697	5,2	15,0
10	23,3	345	1,3	25,0	10	21,6	953	8,7	24,0	10	17,9	785	6,3	21,5	10	14,1	617	4,2	19,0
15	21,4	317	1,1	29,0	15	19,7	871	7,4	28,0	15	16,0	704	5,1	25,5	15	12,3	537	3,2	23,0
20	19,5	289	0,9	33,0	20	17,9	790	6,2	32,0	20	14,2	624	4,1	29,5	20	10,5	457	2,4	27,0
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	13,9	406	2,0	9,0	0	13,9	606	4,2	9,0	0	14,0	1216	15,1	9,0	0	10,2	882	8,7	6,0
5	12,1	351	1,5	12,5	5	12,1	525	3,2	12,5	5	12,1	1056	11,6	13,0	5	8,4	724	6,1	10,5
10	10,2	296	1,1	16,5	10	10,2	445	2,4	16,5	10	10,3	897	8,6	16,5	10	6,5	566	3,9	14,5
15	8,2	239	0,8	20,5	15	8,4	365	1,7	20,5	15	8,5	740	6,1	20,5	15	4,7	407	2,2	18,0
20	6,1	177	0,5	24,0	20	6,5	283	1,1	24,5	20	6,7	585	4,0	24,5	20	2,7	232	0,8	22,0

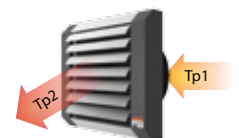


Regulacja wydajności regulatorem TR/ TRd lub sterownikiem VNTLCD/VNT20																			
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
1 bieg TR/TRd / 45% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=1950 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	33,1	491	1,2	47,0	0	29,6	1308	7,6	42,0	0	25,4	1116	5,9	36,0	0	21,1	925	4,3	30,0
5	30,8	457	1,1	49,5	5	27,4	1208	6,6	44,5	5	23,2	1018	5,0	38,5	5	19,0	829	3,5	32,5
10	28,5	423	0,9	52,0	10	25,1	1109	5,6	47,0	10	21,0	922	4,1	41,0	10	16,8	735	2,9	34,5
15	26,2	389	0,8	54,0	15	23,0	1013	4,8	49,5	15	18,9	828	3,4	43,0	15	14,7	642	2,2	37,0
20	24,0	356	0,7	56,5	20	20,8	919	4,0	51,5	20	16,7	735	2,8	45,5	20	12,6	551	1,7	39,0
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	17,3	503	1,5	24,5	0	16,8	732	2,9	24,0	0	16,3	1422	9,9	23,0	0	12,1	1050	6,0	17,0
5	15,1	439	1,2	27,0	5	14,6	638	2,3	26,0	5	14,2	1237	7,7	25,5	5	10,0	868	4,3	19,5
10	12,9	374	0,9	29,0	10	12,5	545	1,7	28,5	10	12,1	1054	5,8	28,0	10	7,9	688	2,8	21,5
15	10,6	309	0,6	31,0	15	10,4	452	1,3	30,5	15	10,1	875	4,1	30,0	15	5,8	507	1,6	23,5
20	8,2	240	0,4	32,5	20	8,2	359	0,8	32,5	20	8,0	699	2,8	32,0	20	3,6	312	0,7	25,5
2 bieg TR/TRd / 55% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2500 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	38,7	574	1,6	43,0	0	34,7	1533	10,1	38,5	0	29,8	1308	7,8	33,0	0	24,8	1083	5,7	27,5
5	36,0	534	1,4	45,5	5	32,1	1416	8,8	41,0	5	27,2	1194	6,6	35,5	5	22,2	972	4,7	30,0
10	33,3	494	1,2	48,0	10	29,5	1302	7,5	44,0	10	24,6	1082	5,5	38,0	10	19,7	862	3,8	32,5
15	30,7	455	1,1	50,5	15	26,9	1189	6,4	46,5	15	22,1	971	4,6	41,0	15	17,2	754	3,0	35,0
20	28,1	417	0,9	53,0	20	24,4	1078	5,3	49,0	20	19,6	863	3,7	43,0	20	14,8	647	2,3	37,5
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	20,3	590	2,0	22,5	0	19,7	858	3,9	22,0	0	19,2	1668	13,2	21,0	0	14,2	1232	8,0	15,5
5	17,7	515	1,5	25,0	5	17,2	748	3,1	24,5	5	16,7	1451	10,2	24,0	5	11,8	1019	5,7	18,0
10	15,1	440	1,2	27,5	10	14,7	639	2,3	27,0	10	14,2	1237	7,7	26,5	10	9,3	808	3,7	20,5
15	12,5	365	0,8	29,5	15	12,2	532	1,7	29,0	15	11,8	1028	5,5	29,0	15	6,9	597	2,2	23,0
20	9,9	287	0,6	31,5	20	9,7	423	1,1	31,5	20	9,4	821	3,7	31,0	20	4,4	377	1,0	25,0
3 bieg TR/TRd / 65% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=3050 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	43,6	648	2,0	39,5	0	39,3	1733	12,7	35,5	0	33,6	1478	9,7	30,5	0	28,0	1224	7,1	25,5
5	40,6	602	1,8	42,5	5	36,3	1602	11,0	38,5	5	30,7	1350	8,3	33,5	5	25,1	1098	5,9	28,0
10	37,6	558	1,5	45,5	10	33,4	1473	9,4	41,5	10	27,8	1223	6,9	36,0	10	22,3	974	4,7	31,0
15	34,6	514	1,3	48,0	15	30,5	1346	8,0	44,0	15	25,0	1099	5,7	39,0	15	19,5	852	3,7	33,5
20	31,7	470	1,1	51,0	20	27,7	1221	6,7	47,0	20	22,2	976	4,6	41,5	20	16,7	732	2,8	36,0
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	22,9	666	2,4	21,0	0	22,2	969	4,9	20,0	0	21,7	1887	16,5	19,5	0	16,1	1393	9,9	14,5
5	20,0	582	1,9	23,5	5	19,4	846	3,8	23,0	5	18,9	1642	12,8	22,5	5	13,3	1152	7,1	17,5
10	17,1	498	1,5	26,0	10	16,6	723	2,9	25,5	10	16,1	1400	9,6	25,0	10	10,6	914	4,7	20,0
15	14,2	414	1,1	28,5	15	13,8	602	2,1	28,0	15	13,4	1163	6,9	28,0	15	7,8	677	2,7	22,5
20	11,3	328	0,7	31,0	20	11,0	480	1,4	30,5	20	10,7	929	4,6	30,5	20	5,0	433	1,2	25,0

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

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
4 bieg TR/TRd / 75% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=3600 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	48,1	714	2,4	37,0	0	43,4	1915	15,2	33,5	0	37,2	1633	11,7	28,5	0	30,9	1352	8,6	23,5
5	44,7	664	2,1	40,0	5	40,1	1770	13,2	36,5	5	33,9	1491	9,9	31,5	5	27,7	1213	7,0	26,5
10	41,4	615	1,8	43,0	10	36,9	1628	11,3	39,5	10	30,8	1352	8,3	34,5	10	24,6	1076	5,7	29,5
15	38,2	567	1,6	46,0	15	33,7	1487	9,6	42,5	15	27,6	1214	6,8	37,5	15	21,5	942	4,5	32,5
20	34,9	519	1,4	49,0	20	30,6	1350	8,0	45,0	20	24,6	1079	5,5	40,0	20	18,5	809	3,4	35,0
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	25,3	735	2,9	19,5	0	24,6	1070	5,8	19,0	0	24,0	2085	19,8	18,5	0	17,8	1539	11,9	13,5
5	22,1	643	2,3	22,5	5	21,4	934	4,5	22,0	5	20,9	1814	15,4	21,5	5	14,7	1273	8,4	16,5
10	18,9	551	1,7	25,0	10	18,3	799	3,4	24,5	10	17,8	1548	11,5	24,0	10	11,7	1011	5,6	19,5
15	15,8	459	1,3	28,0	15	15,3	665	2,5	27,5	15	14,8	1286	8,2	27,0	15	8,7	750	3,3	22,0
20	12,6	365	0,8	30,5	20	12,2	532	1,7	30,0	20	11,8	1027	5,5	29,5	20	5,6	483	1,5	24,5
5 bieg TR/TRd / 100% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=4100 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	51,8	769	2,7	35,0	0	46,8	2067	17,5	31,5	0	40,1	1762	13,4	27,0	0	33,3	1459	9,8	22,5
5	48,2	716	2,4	38,0	5	43,3	1911	15,2	34,5	5	36,6	1610	11,4	30,0	5	29,9	1309	8,1	25,5
10	44,7	663	2,1	41,0	10	39,8	1758	13,0	38,0	10	33,2	1459	9,5	33,0	10	26,6	1162	6,5	28,5
15	41,1	611	1,8	44,0	15	36,4	1607	11,0	41,0	15	29,9	1312	7,8	36,0	15	23,2	1017	5,1	31,5
20	37,6	559	1,5	47,0	20	33,1	1459	9,2	44,0	20	26,5	1166	6,3	39,0	20	20,0	874	3,9	34,5
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	27,2	793	3,3	18,5	0	26,5	1155	6,7	18,0	0	25,9	2251	22,7	17,5	0	19,2	1661	13,6	13,0
5	23,8	694	2,6	21,5	5	23,1	1008	5,2	21,0	5	22,5	1959	17,7	20,5	5	15,9	1375	9,7	16,0
10	20,4	595	2,0	24,5	10	19,8	862	3,9	24,0	10	19,2	1672	13,2	23,5	10	12,6	1092	6,4	19,0
15	17,0	496	1,4	27,0	15	16,5	719	2,8	26,5	15	16,0	1389	9,5	26,5	15	9,4	810	3,8	21,5
20	13,6	395	1,0	29,0	20	13,2	575	1,9	29,5	20	12,8	1109	6,3	29,0	20	6,0	524	1,7	24,5



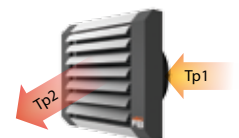
Regulacja wydajności regulatorem TR/ TRd lub sterownikiem VNTLCD/VNT20

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
1 bieg TR/TRd / 45% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=1850 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	44,1	655	2,8	66,0	0	36,8	1624	15,0	55,0	0	31,9	1400	11,8	47,5	0	26,9	1178	8,9	40,0
5	41,2	612	2,4	67,5	5	34,1	1504	13,0	57,0	5	29,2	1283	10,1	49,5	5	24,3	1062	7,4	42,0
10	38,4	570	2,1	69,5	10	31,4	1386	11,2	58,5	10	26,6	1168	8,5	51,0	10	21,7	949	6,1	43,5
15	35,6	529	1,9	71,0	15	28,8	1270	9,6	60,5	15	24,0	1054	7,1	53,0	15	19,2	838	4,9	45,0
20	32,8	488	1,6	72,5	20	26,2	1157	8,1	62,0	20	21,5	943	5,8	54,5	20	16,7	729	3,8	46,5
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	23,4	681	3,4	35,0	0	21,9	954	6,4	35,5	0	20,3	1769	19,6	30,5	0	15,4	1338	12,4	23,0
5	20,7	603	2,8	36,5	5	19,3	841	5,1	34,5	5	17,8	1548	15,4	32,0	5	12,9	1121	9,1	24,5
10	18,1	526	2,2	38,0	10	16,7	729	4,0	36,0	10	15,3	1331	11,8	33,5	10	10,5	908	6,2	26,0
15	15,4	450	1,6	39,5	15	14,2	619	3,0	37,5	15	12,9	1119	8,6	35,0	15	8,0	695	3,9	27,5
20	12,8	372	1,2	40,5	20	11,7	509	2,1	38,5	20	10,5	909	6,0	36,5	20	5,5	480	2,0	29,0
2 bieg TR/TRd / 55% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2400 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	52,4	778	3,7	60,5	0	44,0	1943	20,7	50,5	0	38,1	1673	16,3	44,0	0	32,1	1406	12,3	37,0
5	49,0	727	3,3	62,5	5	40,8	1799	18,0	53,0	5	34,9	1533	13,9	46,0	5	29,0	1268	10,2	39,0
10	45,6	677	2,9	64,5	10	37,6	1658	15,5	55,0	10	31,8	1395	11,7	48,0	10	25,9	1133	8,3	41,0
15	42,3	628	2,6	66,5	15	34,4	1520	13,3	57,0	15	28,7	1260	9,7	49,0	15	22,9	1000	6,7	43,0
20	39,0	579	2,2	68,0	20	31,4	1384	11,2	58,5	20	25,7	1127	8,0	51,5	20	19,9	870	5,2	44,5
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	27,8	810	4,6	32,0	0	26,1	1137	8,7	30,0	0	24,3	2117	27,1	28,0	0	18,5	1599	17,1	21,5
5	24,6	717	3,8	34,0	5	23,0	1002	6,9	32,0	5	21,3	1852	21,3	30,0	5	15,5	1340	12,4	23,0
10	21,5	626	3,0	35,5	10	20,0	869	5,4	34,0	10	18,3	1593	16,2	32,0	10	12,5	1084	8,5	25,0
15	18,4	535	2,2	37,5	15	16,9	738	4,0	35,5	15	15,4	1338	11,9	33,5	15	9,6	830	5,3	26,5
20	15,2	443	1,6	39,0	20	13,9	607	2,9	37,0	20	12,5	1087	8,2	35,5	20	6,6	574	2,8	28,0
3 bieg TR/TRd / 65% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2900 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	59,1	877	4,7	56,5	0	49,9	2202	26,0	47,5	0	43,2	1896	20,4	41,0	0	36,4	1591	15,3	34,5
5	55,2	820	4,1	58,5	5	46,2	2040	22,7	50,0	5	39,5	1737	17,4	43,5	5	32,8	1436	12,7	37,0
10	51,4	764	3,6	61,0	10	42,6	1880	19,5	52,0	10	36,0	1581	14,7	45,5	10	29,3	1283	10,4	39,0
15	47,7	708	3,2	63,0	15	39,1	1724	16,7	54,0	15	32,5	1428	12,2	47,5	15	25,9	1133	8,3	41,0
20	44,0	653	2,7	65,0	20	35,6	1570	14,1	56,5	20	29,1	1277	10,0	49,5	20	22,5	984	6,5	43,0
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	31,4	914	5,8	30,0	0	29,5	1287	10,9	28,0	0	27,6	2401	34,1	26,5	0	20,9	1812	21,3	20,0
5	27,8	810	4,7	32,0	5	26,0	1134	8,7	30,5	5	24,2	2101	26,7	28,5	5	17,5	1518	15,5	22,0
10	24,3	707	3,7	34,0	10	22,6	983	6,7	32,5	10	20,8	1806	20,4	30,5	10	14,2	1228	10,6	24,0
15	20,8	604	2,8	36,0	15	19,1	834	5,0	34,0	15	17,4	1517	14,9	32,5	15	10,9	941	6,6	26,0
20	17,2	501	2,0	37,5	20	15,7	686	3,5	36,0	20	14,2	1232	10,2	34,5	20	7,5	651	3,5	27,5

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

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
4 bieg TR/TRd / 75% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=3450 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	65,8	977	5,6	52,5	0	55,8	2462	32,0	44,5	0	48,2	2119	25,0	38,5	0	40,6	1778	18,7	32,5
5	61,5	913	5,0	55,0	5	51,7	2281	27,8	47,0	5	44,2	1942	21,3	41,0	5	36,7	1604	15,6	35,0
10	57,3	850	4,4	57,5	10	47,7	2103	24,0	49,5	10	40,2	1768	18,0	43,5	10	32,8	1433	12,7	37,0
15	53,1	788	3,8	60,0	15	43,7	1928	20,5	52,0	15	36,3	1596	14,9	45,5	15	28,9	1265	10,1	39,5
20	49,0	727	3,3	62,0	20	39,8	1757	17,3	54,0	20	32,5	1428	12,2	48,0	20	25,1	1099	7,9	41,5
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	35,0	1019	7,0	28,0	0	33,0	1436	13,2	26,5	0	30,9	2686	41,8	25,0	0	23,4	2025	26,1	18,5
5	31,0	903	5,7	30,5	5	29,0	1266	10,5	28,5	5	27,0	2351	32,8	27,0	5	19,6	1696	19,0	20,0
10	27,1	788	4,4	32,5	10	25,2	1097	8,2	31,0	10	23,2	2021	24,9	29,5	10	15,8	1372	13,0	23,0
15	23,1	673	3,4	34,5	15	21,4	931	6,1	33,0	15	19,5	1697	18,2	31,5	15	12,1	1050	8,1	25,0
20	19,2	558	2,4	36,5	20	17,6	765	4,3	35,0	20	15,8	1377	12,5	33,5	20	8,4	727	4,2	27,0
5 bieg TR/TRd / 100% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=3900 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	70,8	1051	6,4	50,0	0	64,6	2660	36,8	46,0	0	56,1	2288	28,7	40,0	0	47,1	1919	21,5	33,5
5	66,2	983	5,7	53,0	5	60,2	2464	32,0	48,5	5	51,3	2097	24,5	42,0	5	42,5	1731	17,9	35,5
10	61,7	915	5,0	55,5	10	55,4	2272	27,6	50,5	10	46,7	1909	20,7	44,5	10	37,9	1547	14,6	38,0
15	57,2	849	4,4	57,5	15	50,1	2084	23,6	53,0	15	42,1	1725	17,2	46,5	15	33,4	1366	11,6	40,0
20	52,7	783	3,8	60,0	20	46,2	1899	19,9	55,0	20	37,6	1543	14,1	48,5	20	28,9	1187	9,1	42,0
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	37,7	1098	8,0	27,0	0	35,6	1549	15,2	25,0	0	33,4	2902	48,1	23,5	0	25,2	2187	29,9	18,0
5	33,4	973	6,5	29,0	5	31,3	1365	12,1	27,5	5	29,2	2540	37,7	26,0	5	21,1	1831	21,8	20,5
10	29,2	849	5,1	31,5	10	27,2	1183	9,3	30,0	10	25,1	2183	28,7	28,5	10	17,1	1481	14,9	22,5
15	24,9	725	3,8	33,0	15	23,0	1004	7,0	32,0	15	21,1	1833	20,9	30,5	15	13,1	1133	9,2	25,0
20	20,7	601	2,8	35,5	20	18,9	825	4,9	34,5	20	17,1	1488	14,4	33,0	20	9,1	784	4,8	27,0



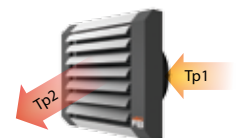
Regulacja wydajności regulatorem TR/ TRd lub sterownikiem VNTLCD/VNT20

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
1 bieg TRd / 45% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=4300 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	72,4	1075	3,2	46,5	0	63,4	2796	19,2	41,0	0	54,6	2397	14,9	35,0	0	45,7	2001	11,0	29,5
5	67,5	1002	2,8	49,0	5	58,6	2586	16,7	43,0	5	49,9	2192	12,6	37,5	5	41,1	1800	9,1	32,0
10	62,7	931	2,4	52,0	10	53,9	2381	14,3	46,0	10	45,3	1991	10,6	40,0	10	36,6	1603	7,3	34,5
15	57,9	860	2,1	54,0	15	49,4	2179	12,1	48,5	15	40,8	1793	8,7	42,5	15	32,2	1409	5,8	37,0
20	53,3	791	1,8	56,5	20	44,9	1981	10,2	51,0	20	36,4	1559	7,1	45,0	20	27,8	1218	4,5	39,0
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	38,6	1123	3,9	25,0	0	36,8	1604	7,6	24,0	0	35,1	3055	25,0	22,5	0	26,4	2286	15,3	17,0
5	34,0	989	3,1	27,0	5	32,3	1407	6,0	26,0	5	30,6	2666	19,5	25,0	5	22,0	1904	11,0	19,0
10	29,4	857	2,4	29,5	10	27,8	1213	4,6	28,5	10	26,3	2284	14,7	27,5	10	17,6	1529	7,4	22,0
15	24,9	725	1,8	32,0	15	23,4	1022	3,4	31,0	15	21,9	1908	10,6	30,0	15	13,3	1156	4,5	24,0
20	20,4	592	1,2	34,0	20	19,1	831	2,3	33,0	20	17,7	1538	7,2	32,0	20	9,0	781	2,2	26,0
2 bieg TRd / 55% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=5200 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	81,5	1210	3,9	43,0	0	71,5	3154	24,0	38,0	0	61,5	2703	18,5	33,0	0	51,6	2256	13,7	27,5
5	76,0	1129	3,5	46,0	5	66,1	2918	20,8	41,0	5	56,3	2473	15,7	35,5	5	46,4	2030	11,3	30,0
10	70,6	1048	3,0	49,0	10	60,9	2687	17,9	43,5	10	51,1	2246	13,2	38,0	10	41,3	1808	9,1	33,0
15	65,3	969	2,6	51,5	15	55,7	2460	15,2	46,0	15	46,1	2024	10,9	41,0	15	36,3	1590	7,2	35,0
20	60,0	891	2,3	54,0	20	50,7	2237	12,7	49,0	20	41,1	1805	8,8	43,5	20	31,4	1375	5,6	38,0
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	43,4	1265	4,9	23,0	0	41,5	1808	9,5	22,0	0	39,6	3447	31,2	21,0	0	29,7	2578	19,0	16,0
5	38,3	1115	3,9	26,0	5	36,4	1587	7,5	25,0	5	34,6	3008	24,3	24,0	5	24,8	2149	13,7	18,5
10	33,2	966	3,0	28,0	10	31,4	1369	5,7	27,0	10	29,6	2578	18,3	26,0	10	19,9	1725	9,2	21,0
15	28,1	818	2,2	31,0	15	26,5	1153	4,2	30,0	15	24,8	2154	13,2	29,0	15	15,1	1306	5,6	23,5
20	23,0	670	1,6	33,0	20	21,5	938	2,9	32,0	20	20,0	1736	8,9	31,0	20	10,2	884	2,8	26,0
3 bieg TRd / 65% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=6000 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	88,9	1320	4,6	41,0	0	78,1	3445	28,3	36,0	0	67,2	2953	21,8	31,0	0	56,3	2463	16,1	26,0
5	82,9	1231	4,1	44,0	5	72,3	3189	24,5	39,0	5	61,5	2702	18,5	34,0	5	50,7	2217	13,3	28,8
10	77,0	1144	3,6	47,0	10	66,5	2937	21,0	42,0	10	55,9	2455	15,5	37,0	10	45,2	1975	10,7	31,5
15	71,0	1058	3,1	49,5	15	60,9	2689	17,9	44,5	15	50,3	2212	12,8	39,5	15	39,7	1737	8,5	34,0
20	65,5	973	2,6	52,0	20	55,4	2446	15,0	47,0	20	44,9	1973	10,4	42,0	20	34,3	1502	6,5	37,0
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	47,4	1381	5,7	22,0	0	45,3	1975	11,1	21,0	0	43,3	2766	36,7	20,0	0	32,5	2816	22,4	15,0
5	41,8	1217	4,5	24,5	5	39,8	1733	8,7	24,0	5	37,8	3288	28,6	23,0	5	27,1	2347	16,0	18,0
10	36,2	1055	3,5	27,0	10	34,3	1495	6,7	26,0	10	32,4	2817	21,6	25,5	10	21,8	1885	10,8	20,0
15	30,7	894	2,6	30,0	15	28,9	1259	4,9	29,0	15	27,1	2355	15,5	28,0	15	16,5	1428	6,5	23,0
20	25,2	732	1,8	32,5	20	23,5	1025	3,4	31,5	20	21,8	1898	10,5	31,0	20	11,2	968	3,3	25,5

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

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2
°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C	°C	kW	l/h	kPa	°C
4 bieg TRd / 75% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=6800 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	95,8	1422	5,3	39,0	0	84,2	3716	32,5	34,0	0	72,5	3185	25,1	29,5	0	60,7	2657	18,5	25,0
5	89,4	1327	4,7	42,0	5	78,0	3440	28,2	37,0	5	66,3	2914	21,3	32,5	5	54,7	2392	15,2	27,5
10	83,0	1233	4,1	45,0	10	71,8	3169	24,2	40,0	10	60,3	2648	17,9	35,5	10	48,7	2131	12,3	30,5
15	76,8	1140	3,5	48,0	15	65,8	2902	20,6	43,0	15	54,3	2387	14,7	38,0	15	42,8	1874	9,8	33,0
20	70,6	1048	3,0	51,0	20	59,8	2640	17,3	46,0	20	48,5	2130	12,0	41,0	20	37,0	1621	7,5	36,0
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	51,1	1488	6,5	21,0	0	48,9	2129	12,7	20,0	0	46,7	4064	42,3	19,0	0	35,1	3038	25,7	14,5
5	45,1	1312	5,2	23,5	5	42,9	1869	10,0	23,0	5	40,8	3548	32,9	22,0	5	29,2	2533	18,4	17,0
10	39,1	1138	4,0	26,5	10	37,0	1612	7,7	25,5	10	35,0	3041	24,8	24,5	10	23,5	2034	12,4	20,0
15	33,1	964	3,0	29,0	15	31,2	1359	5,6	28,5	15	29,2	2541	17,9	27,5	15	17,8	1541	7,5	22,5
20	27,2	791	2,1	32,0	20	25,4	1106	3,9	31,0	20	23,6	2049	12,1	30,0	20	12,1	1046	3,7	25,0
5 bieg TRd / 100% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=8500 m³/h																			
Tw1/Tw2 = 130/70°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C				
0	109,0	1618	6,7	35,5	0	100,1	4418	55,7	32,5	0	86,3	3790	43,0	28,0	0	72,4	3167	31,7	23,5
5	101,7	1510	5,9	39,0	5	92,7	4091	48,3	36,0	5	79,0	3470	36,5	31,0	5	65,2	2854	26,2	26,5
10	94,5	1403	5,2	42,0	10	85,4	3771	41,5	39,0	10	71,8	3156	30,7	34,0	10	58,2	2545	21,3	29,5
15	87,4	1298	4,5	45,0	15	78,3	3456	35,3	42,0	15	64,8	2847	25,4	37,0	15	51,2	2242	16,9	32,5
20	80,4	1193	3,8	48,0	20	71,3	3146	29,7	45,0	20	57,9	2543	20,6	40,0	20	44,4	1942	13,0	35,5
Tw1/Tw2 = 70/40°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 50/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
0	58,2	1695	8,3	19,0	0	55,7	2427	16,1	18,0	0	53,3	4637	53,9	17,0	0	40,0	3465	32,6	13,0
5	51,3	1495	6,6	22,0	5	48,9	2131	12,7	21,0	5	46,5	4049	42,0	20,5	5	33,3	2889	23,4	16,0
10	44,5	1296	5,1	25,0	10	42,2	1838	9,7	24,0	10	39,9	3471	31,6	23,5	10	26,8	2321	15,7	19,0
15	37,7	1099	3,8	28,0	15	35,5	1549	7,1	27,0	15	33,3	2900	22,7	26,5	15	20,3	1758	9,5	22,0
20	31,0	901	2,6	31,0	20	28,9	1261	4,9	30,0	20	26,9	2337	15,3	29,5	20	13,8	1194	4,7	25,0



Regulacja wydajności regulatorem TRs lub sterownikiem VNTLCD/VNT20

Tp1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	Tp1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	Tp1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W
°C	%	kW	l/h	kPa	°C	%	g/s	°C	%	kW	l/h	kPa	°C	%	g/s	°C	%	kW	l/h	kPa	°C	%	g/s
Tw1/Tw2 = 3/8°C								Tw1/Tw2 = 5/10°C								Tw1/Tw2 = 7/12°C							
1 bieg TRs / 45% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=630 m³/h																							
32	40	3,3	560	5,4	21,0	62,5	0,4	32	40	2,9	501	4,4	22,0	62,5	0,3	32	40	2,6	437	3,4	22,5	63,0	0,2
30	45	3,0	517	4,7	20,5	66,0	0,4	30	45	2,7	457	3,7	21,0	66,0	0,3	30	45	2,3	392	2,8	21,5	66,5	0,2
28	50	2,7	469	4,0	19,5	69,5	0,4	28	50	2,4	407	3,0	20,0	69,5	0,3	28	50	2,0	339	2,1	21,0	70,0	0,2
26	55	2,4	415	3,2	18,5	73,0	0,4	26	55	2,0	350	2,3	19,5	73,0	0,3	26	55	1,6	268	1,5	20,5	73,0	0,1
24	55	1,9	327	2,1	17,5	73,0	0,2	24	55	1,5	264	1,4	18,0	73,5	0,1	24	55	1,3	218	1,0	18,5	74,5	0,1
2 bieg TRs / 70% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=1200 m³/h																							
32	40	4,9	841	11,1	23,5	56,5	0,6	32	40	4,4	756	9,0	24,0	57,0	0,5	32	40	3,9	666	7,1	24,5	57,5	0,4
30	45	4,5	778	9,7	22,5	60,5	0,6	30	45	4,0	693	7,8	23,0	61,0	0,5	30	45	3,5	602	6,0	23,5	61,5	0,4
28	50	4,1	709	8,2	21,5	64,5	0,6	28	50	3,6	623	6,4	22,0	64,5	0,5	28	50	3,1	532	4,8	22,5	65,0	0,3
26	55	3,7	635	6,8	20,0	68,5	0,6	26	55	3,2	548	5,1	20,5	68,5	0,4	26	55	2,7	454	3,6	21,0	69,0	0,3
24	55	3,1	531	4,9	18,5	69,0	0,4	24	55	2,6	438	3,5	19,0	69,0	0,3	24	55	2,0	337	2,2	19,5	69,5	0,1
3 bieg TRs / 100% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2000 m³/h																							
32	40	6,6	1130	18,7	25,0	53,0	0,8	32	40	6,0	1018	15,4	25,5	53,0	0,7	32	40	5,2	900	12,1	26,0	53,5	0,5
30	45	6,1	1044	16,3	24,0	57,0	0,8	30	45	5,4	932	13,1	24,0	57,0	0,7	30	45	4,8	815	10,2	24,5	58,0	0,5
28	50	5,6	953	13,8	22,5	61,5	0,8	28	50	4,9	840	10,9	23,0	61,5	0,6	28	50	4,2	722	8,2	23,0	62,0	0,4
26	55	5,0	855	11,4	21,0	66,0	0,7	26	55	4,3	742	8,8	22,0	66,0	0,6	26	55	3,6	623	6,3	22,0	66,0	0,4
24	55	4,2	723	8,5	20,0	66,0	0,5	24	55	3,5	606	6,1	20,0	66,0	0,4	24	55	2,8	484	4,1	20,5	67,0	0,2

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

UWAGA!

W przypadku wykorzystania nagrzewnic LEO FB do chłodzenia konieczne jest zastosowanie dodatkowego akcesorium jakim jest tacka ociekowa. Dodatkowe informacje na stronie 13.

- V – przepływ powietrza
- PT – moc chłodnicza
- Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu
- Fi1 – wilgotność względna powietrza na wlocie do aparatu
- Tp2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu
- Fi2 – wilgotność względna 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 wydajności regulatorem TR/ TRd lub sterownikiem VNTLCD/VNT20

Tp1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	Tp1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	Tp1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W
°C	%	kW	l/h	kPa	°C	%	g/s	°C	%	kW	l/h	kPa	°C	%	g/s	°C	%	kW	l/h	kPa	°C	%	g/s
Tw1/Tw2 = 3/8°C								Tw1/Tw2 = 5/10°C								Tw1/Tw2 = 7/12°C							
1 bieg TR (TRd) / 45% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2250 m³/h																							
32	40	5,8	997	12,6	26,5	50,5	0,7	32	40	5,2	892	10,2	26,5	51,0	0,5	32	40	4,6	781	7,9	27,0	51,5	0,3
30	45	5,3	916	10,8	25,0	55,0	0,7	30	45	4,7	811	8,6	25,5	55,5	0,5	30	45	4,1	700	6,5	25,5	56,0	0,3
28	50	4,8	828	9,0	23,5	59,5	0,7	28	50	4,2	723	7,0	24,0	59,5	0,5	28	50	3,6	611	5,1	24,0	60,0	0,3
26	55	4,3	735	7,3	22,5	64,0	0,6	26	55	3,7	628	5,4	22,5	64,0	0,4	26	55	3,0	513	3,8	23,0	64,5	0,3
24	55	3,5	606	5,2	20,5	64,0	0,4	24	55	2,9	493	3,5	20,9	64,5	0,2	24	55	2,2	375	2,2	21,5	64,5	0,1
2 bieg TR (TRd) / 55% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2800 m³/h																							
32	40	6,6	1124	15,6	27,0	50,0	0,8	32	40	5,9	1006	12,6	27,0	50,0	0,6	32	40	5,1	882	9,9	27,5	50,5	0,4
30	45	6,0	1032	13,4	25,5	54,0	0,8	30	45	5,3	915	10,7	26,0	54,5	0,6	30	45	4,6	791	8,1	26,0	55,0	0,4
28	50	5,5	934	11,2	24,0	58,5	0,7	28	50	4,8	816	8,7	24,5	58,5	0,6	28	50	4,0	692	6,4	24,5	59,0	0,4
26	55	4,8	829	9,0	22,5	63,0	0,7	26	55	4,2	711	6,8	23,0	63,0	0,5	26	55	3,4	585	4,7	23,1	63,5	0,3
24	55	4,0	689	6,5	21,0	63,0	0,4	24	55	3,3	565	4,5	21,0	63,5	0,3	24	55	2,5	439	2,8	21,5	63,5	0,1
3 bieg TR (TRd) / 65% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=3400 m³/h																							
32	40	7,3	1245	18,8	27,5	48,5	0,9	32	40	6,5	1116	15,2	27,5	49,0	0,7	32	40	5,7	980	11,9	28,0	49,5	0,4
30	45	6,7	1144	16,1	26,0	53,0	0,9	30	45	5,9	1015	12,8	26,0	53,5	0,7	30	45	5,1	879	9,8	26,5	54,0	0,4
28	50	6,0	1035	13,5	24,5	57,5	0,8	28	50	5,3	906	10,5	24,5	58,0	0,6	28	50	4,5	770	7,7	25,0	58,5	0,4
26	55	5,4	920	10,9	23,0	62,0	0,8	26	55	4,6	791	8,2	23,0	62,5	0,6	26	55	3,8	653	5,7	23,5	63,0	0,3
24	55	4,5	768	7,9	21,0	62,5	0,5	24	55	3,7	633	5,5	21,5	63,0	0,3	24	55	2,9	498	3,6	21,5	63,0	0,1
4 bieg TR (TRd) / 75% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=3950 m³/h																							
32	40	7,9	1346	21,6	27,5	48,0	0,9	32	40	7,0	1207	17,5	28,0	48,0	0,7	32	40	6,2	1061	13,7	28,0	48,5	0,4
30	45	7,2	1236	18,5	26,0	52,5	0,9	30	45	6,4	1098	14,8	26,5	53,0	0,7	30	45	5,6	952	11,3	26,5	53,0	0,5
28	50	6,5	1119	15,5	24,5	57,0	0,9	28	50	5,7	980	12,0	25,0	57,5	0,7	28	50	4,9	834	8,9	25,0	57,5	0,4
26	55	5,8	995	12,5	23,0	61,5	0,8	26	55	5,0	856	9,5	23,5	62,0	0,6	26	55	4,1	709	6,7	23,5	62,0	0,4
24	55	4,9	832	9,1	21,5	62,0	0,5	24	55	4,0	689	6,5	21,5	62,5	0,3	24	55	3,2	544	4,2	22,0	62,5	0,1
5 bieg TR (TRd) / 100% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=4400 m³/h																							
32	40	8,3	1422	23,8	28,0	47,5	1,0	32	40	7,4	1276	19,4	28,0	48,0	0,7	32	40	6,5	1122	15,2	28,0	48,0	0,5
30	45	7,6	1306	20,4	26,5	52,0	1,0	30	45	6,8	1160	16,3	26,5	52,0	0,7	30	45	5,9	1007	12,5	27,0	53,0	0,5
28	50	6,9	1182	17,1	25,0	56,5	0,9	28	50	6,0	1036	13,3	25,0	57,0	0,7	28	50	5,1	883	9,9	25,0	57,0	0,4
26	55	6,1	1052	13,8	23,0	61,0	0,9	26	55	5,3	905	10,5	23,5	61,5	0,6	26	55	4,4	751	7,4	23,5	62,0	0,4
24	55	5,1	881	10,1	21,5	61,5	0,6	24	55	4,3	730	7,1	21,5	62,0	0,3	24	55	3,4	579	4,7	22,0	62,0	0,1



Regulacja wydajności regulatorem TR/ TRd lub sterownikiem VNTLCD/VNT20

Tp1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	Tp1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	Tp1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W
°C	%	kW	l/h	kPa	°C	%	g/s	°C	%	kW	l/h	kPa	°C	%	g/s	°C	%	kW	l/h	kPa	°C	%	g/s
Tw1/Tw2 = 3/8°C								Tw1/Tw2 = 5/10°C								Tw1/Tw2 = 7/12°C							
1 bieg TR (TRd) / 45% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=1950 m³/h																							
32	40	10,5	1797	18,3	21,0	63,0	1,4	32	40	9,4	1614	14,9	21,5	63,0	1,1	32	40	8,3	1421	11,7	22,0	64,0	0,8
30	45	9,7	1669	16,0	20,0	66,5	1,4	30	45	8,7	1487	12,9	20,5	66,5	1,1	30	45	7,5	1294	9,9	21,5	67,0	0,8
28	50	8,9	1529	13,7	19,0	70,0	1,3	28	50	7,9	1346	10,8	20,0	70,0	1,0	28	50	6,7	1153	8,1	20,5	70,5	0,8
26	55	8,1	1379	11,4	18,5	73,5	1,2	26	55	7,0	1195	8,7	19,0	73,5	1,0	26	55	5,8	999	6,3	19,5	74,0	0,7
24	55	6,8	1163	8,5	17,0	73,5	0,9	24	55	5,7	973	6,1	17,5	74,0	0,6	24	55	4,5	775	4,0	18,0	74,5	0,3
2 bieg TR (TRd) / 55% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2500 m³/h																							
32	40	12,2	2091	24,0	22,0	60,5	1,6	32	40	11,0	1880	19,5	22,5	60,5	1,3	32	40	9,7	1657	15,5	23,0	61,5	0,9
30	45	11,3	1941	21,0	21,0	64,0	1,6	30	45	10,1	1731	16,9	21,5	64,5	1,3	30	45	8,8	1508	13,0	22,0	65,0	0,9
28	50	10,4	1778	17,9	20,0	68,0	1,5	28	50	9,1	1567	14,1	20,5	68,0	1,2	28	50	7,8	1344	10,6	21,0	68,5	0,9
26	55	9,4	1603	14,9	19,0	71,5	1,4	26	55	8,1	1391	11,5	19,5	71,5	1,1	26	55	6,8	1167	8,3	20,0	72,0	0,8
24	55	7,9	1357	11,1	17,5	72,0	1,0	24	55	6,5	1139	8,0	18,0	72,0	0,7	24	55	5,3	914	5,4	18,5	73,0	0,4
3 bieg TR (TRd) / 65% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=3050 m³/h																							
32	40	13,7	2352	29,6	22,5	58,5	1,8	32	40	12,3	2116	24,2	23,0	58,5	1,4	32	40	10,9	1867	19,1	23,5	59,5	1,0
30	45	12,7	2182	25,8	21,5	62,5	1,8	30	45	11,4	1946	20,8	22,0	62,5	1,4	30	45	9,9	1698	16,1	22,5	63,0	1,0
28	50	11,7	1997	22,1	20,5	66,5	1,7	28	50	10,3	1761	17,4	21,0	66,5	1,4	28	50	8,8	1514	13,1	21,5	67,0	1,0
26	55	10,5	1800	18,3	19,5	70,0	1,6	26	55	9,1	1564	14,1	20,0	70,0	1,3	26	55	7,7	1315	10,2	20,5	70,5	0,9
24	55	8,9	1572	13,7	18,0	70,0	1,1	24	55	7,5	1286	10,0	18,5	70,5	0,8	24	55	6,0	1036	6,7	19,0	71,5	0,4
4 bieg TR (TRd) / 75% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=3600 m³/h																							
32	40	15,1	2587	35,1	23,5	57,0	1,9	32	40	13,6	2328	28,7	24,0	57,0	1,6	32	40	12,0	2056	22,7	24,0	58,0	1,1
30	45	14,0	2398	30,6	22,5	61,0	1,9	30	45	12,5	2141	24,7	22,5	61,0	1,6	30	45	10,9	1870	19,1	23,0	62,0	1,1
28	50	12,8	2194	26,1	21,0	65,0	1,9	28	50	11,3	1937	20,6	21,5	65,0	1,5	28	50	9,7	1666	15,6	22,0	65,5	1,1
26	55	11,5	1978	21,7	20,0	69,0	1,7	26	55	10,0	1720	16,7	20,5	69,0	1,4	26	55	8,4	1448	12,1	21,0	69,5	1,0
24	55	9,8	1681	16,2	18,5	69,0	1,3	24	55	8,5	1417	11,8	19,0	69,5	0,9	24	55	6,7	1145	8,0	19,5	70,5	0,4
5 bieg TR (TRd) / 100% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=4100 m³/h																							
32	40	16,2	2783	40,0	24,0	56,0	2,1	32	40	14,6	2506	32,7	24,0	56,0	1,7	32	40	12,9	2214	25,9	24,5	57,0	1,2
30	45	15,1	2579	34,9	23,0	60,0	2,1	30	45	13,4	2303	28,1	23,0	60,0	1,7	30	45	11,7	2012	21,8	23,5	61,0	1,2
28	50	13,8	2359	29,7	21,5	64,0	2,0	28	50	12,2	2083	23,5	22,0	64,0	1,6	28	50	10,5	1793	17,8	22,5	65,0	1,1
26	55	12,4	2126	24,7	20,0	68,0	1,9	26	55	10,8	1849	19,0	21,0	68,0	1,5	26	55	9,1	1559	13,8	21,0	68,5	1,0
24	55	10,6	1808	18,5	19,0	68,0	1,3	24	55	8,9	1527	13,5	19,5	69,0	0,9	24	55	7,2	1235	9,2	19,5	69,5	0,5

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

UWAGA!

W przypadku wykorzystania nagrzewnic LEO FB do chłodzenia konieczne jest zastosowanie dodatkowego akcesorium jakim jest tacka ociekowa. Dodatkowe informacje na stronie 13.

- V – przepływ powietrza
- PT – moc chłodnicza
- Tp1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu
- Fi1 – wilgotność względna powietrza na wlocie do aparatu
- Tp2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu
- Fi2 – wilgotność względna 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 wydajności regulatorem TR/ TRd lub sterownikiem VNTLCD/VNT20

Tp1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	Tp1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	Tp1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W
°C	%	kW	l/h	kPa	°C	%	g/s	°C	%	kW	l/h	kPa	°C	%	g/s	°C	%	kW	l/h	kPa	°C	%	g/s
Tw1/Tw2 = 3/8°C								Tw1/Tw2 = 5/10°C								Tw1/Tw2 = 7/12°C							
1 bieg TR (TRd) / 45% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=1850 m³/h																							
32	40	13,9	2380	28,9	17,0	72,5	1,9	32	40	12,5	2145	23,7	18,0	72,5	1,6	32	40	11,1	1897	18,8	18,5	73,0	1,2
30	45	13,0	2227	25,7	16,5	75,5	1,9	30	45	11,6	1992	20,8	17,5	75,0	1,6	30	45	10,2	1744	16,2	18,0	75,5	1,2
28	50	12,0	2057	22,5	16,0	78,0	1,8	28	50	10,6	1821	17,7	17,0	78,0	1,5	28	50	9,2	1571	13,5	17,5	78,0	1,1
26	55	10,9	1872	18,9	15,0	81,0	1,7	26	55	9,5	1634	14,6	16,0	80,5	1,4	26	55	8,1	1383	10,8	17,0	80,5	1,0
24	55	9,3	1593	14,0	14,0	81,0	1,3	24	55	7,9	1350	10,5	15,1	81,0	1,0	24	55	6,4	1095	7,1	16,0	81,5	0,6
2 bieg TR (TRd) / 55% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2400 m³/h																							
32	40	16,5	2831	39,5	18,0	69,5	2,2	32	40	14,9	2553	32,4	19,0	69,5	1,9	32	40	13,2	2259	25,5	19,5	70,0	1,4
30	45	15,4	2646	35,0	17,5	72,5	2,2	30	45	13,8	2368	28,3	18,5	72,5	1,9	30	45	12,1	2075	22,1	19,0	72,5	1,4
28	50	14,3	2441	30,3	17,0	75,5	2,1	28	50	12,6	2162	24,1	17,5	75,0	1,8	28	50	10,9	1868	18,3	18,5	75,5	1,4
26	55	13,0	2219	25,5	16,0	78,5	2,0	26	55	11,3	1940	19,8	17,0	78,0	1,6	26	55	9,6	1645	14,6	18,0	78,5	1,2
24	55	11,1	1894	19,3	14,9	78,5	1,5	24	55	9,4	1609	14,2	16,0	78,5	1,1	24	55	7,6	1309	9,8	16,6	79,5	0,7
3 bieg TR (TRd) / 65% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=2900 m³/h																							
32	40	18,7	3197	49,0	19,0	67,0	2,5	32	40	16,8	2884	40,3	19,5	67,0	2,1	32	40	14,9	2555	32,0	20,5	67,5	1,6
30	45	17,4	2985	43,4	18,5	70,5	2,5	30	45	15,6	2673	35,2	19,0	70,0	2,1	30	45	13,7	2344	27,5	20,0	70,5	1,6
28	50	16,1	2752	37,5	17,5	73,5	2,4	28	50	14,2	2439	29,9	18,5	73,5	2,0	28	50	12,3	2110	23,0	19,0	73,5	1,5
26	55	14,6	2501	31,6	17,0	76,5	2,3	26	55	12,8	2187	24,6	17,5	76,5	1,9	26	55	10,8	1857	18,0	18,5	76,5	1,4
24	55	12,5	2138	23,9	15,5	76,5	1,7	24	55	10,6	1818	17,7	16,5	77,0	1,3	24	55	8,6	1483	12,2	17,0	77,5	0,8
4 bieg TR (TRd) / 75% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=3450 m³/h																							
32	40	20,8	3563	59,6	19,5	65,0	2,8	32	40	18,8	3216	49,0	20,5	65,0	2,3	32	40	16,6	2850	39,0	21,0	65,5	1,8
30	45	19,4	3324	52,6	19,0	68,5	2,8	30	45	17,4	2977	42,7	20,0	68,5	2,3	30	45	15,2	2613	33,4	20,5	69,0	1,8
28	50	17,9	3062	45,4	18,0	72,0	2,7	28	50	15,8	2715	36,2	19,0	71,5	2,2	28	50	13,7	2350	27,6	19,5	72,0	1,7
26	55	16,2	2782	38,2	17,5	75,0	2,5	26	55	14,2	2434	29,5	18,0	75,0	2,1	26	55	12,1	2068	22,0	19,0	75,0	1,5
24	55	13,9	2381	29,0	16,0	75,0	1,9	24	55	11,8	2027	21,5	17,0	75,5	1,4	24	55	9,7	1656	14,8	17,5	76,0	0,9
5 bieg TR (TRd) / 100% - nastawa VNTLCD/VNT20 / V=3900 m³/h																							
32	40	22,4	3840	68,2	20,5	63,5	3,0	32	40	20,2	3467	56,0	21,0	63,5	2,5	32	40	17,9	3074	44,7	22,0	64,0	1,9
30	45	20,9	3580	60,0	19,5	67,0	3,0	30	45	18,7	3208	48,8	20,0	67,0	2,5	30	45	16,4	2816	38,2	21,0	67,5	1,9
28	50	19,2	3296	51,8	19,0	71,0	2,9	28	50	17,1	2924	41,3	19,5	70,5	2,4	28	50	14,8	2532	31,5	20,0	71,0	1,8
26	55	17,5	2993	43,6	18,0	74,0	2,7	26	55	15,3	2620	33,9	18,5	74,0	2,2	26	55	13,0	2228	25,1	19,0	74,0	1,6
24	55	15,0	2564	33,1	16,5	74,0	2,0	24	55	12,7	2185	24,5	17,0	74,5	1,5	24	55	10,4	1787	16,9	18,0	75,0	0,9



