

## NAGRZEWNICE LEO PLASTIC



Nagrzewnice wodne LEO PLASTIC są przeznaczone do ogrzewania dużych kubatur. Urządzenie jest zasilane wodą grzewczą i osiąga moc 30 lub 50kW. Wymiennik ciepła jest zbudowany z miedzianych rurek, na które nałożone są aluminiowe lamele. Obudowa jest wykonana z tworzywa sztucznego odpornego termicznie i elementów aluminium. Maksymalna temperatura wody zasilającej to 95°C / 1,6MPa. Na wylocie z aparatu znajdują się ruchome aluminiowe kierownice, każda posiada niezależną, ręczną, płynną regulację, co pozwala na dowolne ukierunkowanie strumienia ogrzanego powietrza.

Urządzenia mogą być zaopatrzone w oryginalną obrotową konsolę montażową. W sprzedaży znajdują się dwie wersje urządzenia:

- - LEO PLASTIC S (wersja standardowa),
- - LEO PLASTIC M (z napięciowym modulowanym regul. prędk. obrotowej).

W aparacie zastosowano najnowszy wentylator EBM z plastikowymi łopatkami. W porównaniu ze starszymi metalowymi, redukuje on w znacznym stopniu poziom dźwięku oraz obciążenie silnika, co wpływa na zmniejszenie mocy elektrycznej. Dodatkowo plastikowy wentylator jest dużo lżejszy od tradycyjnego, co w połączeniu z plastikową obudową pozwoliło zredukować wagę urządzenia to 20kg!

Nagrzewnice LEO najczęściej instaluje się w:

- - kościoły,
- - hale produkcyjne,
- - warsztaty samochodowe,
- - magazyny i supermarkety,
- - obiekty sportowe.

Typ	Wydajn.	Moc	Delta T	Woda	Spad. ciś. wody	Głośn. (5m)	Pobór mocy	Prąd	Zasilanie	Masa
-	[m <sup>3</sup> /h]	[kW]	[C]	[l/h]	[kPa]	[dB(A)]	[W]	[A]	-	[kg]
<b>LEO PLASTIC 30</b>	4200	29,6	18,9	1270	12,2	50	280	0- 1,22	230V/50Hz	20,0
<b>LEO PLASTIC 50</b>	3700	52,7	39,5	2330	15,2	50	280	0- 1,22	230V/50Hz	21,4

Tw1 - temperatura wody na wejściu wymiennika, Tw2 - temperatura wody na wyjściu wymiennika,  
Tps1 - temperatura powietrza na wlocie do aparatu,  
PT - moc grzewcza, Qw - strumień przepływu wody,  
Dpw - spadek ciśnienia wody w wymienniku, Tps2 - temperatura powietrza na wylocie z aparatu

**LEO PLASTIC 30**Przepływ powietrza  $V_p = 4\ 200\text{m}^3/\text{h}$ 

Tps1 °C	PT kW	Qw l/h	Dpw kPa	Tps2 °C
Tw1 / Tw2 = 90/70°C				
-20	38,0	1690	20,1	3,3
-15	35,6	1580	17,7	7,2
-10	33,2	1470	15,8	11,1
0	29,6	1270	12,2	18,9
10	24,3	1080	9,1	26,6
15	22,1	990	7,8	30,4
20	20,0	890	6,6	34,2

Tw1 / Tw2 = 80/60°C

-20	33,6	1490	16,6	0,6
-15	31,2	1380	14,6	4,5
-10	28,9	1280	12,8	8,4
0	24,4	1080	9,6	16,1
10	20,1	890	6,8	23,8
15	18,0	800	5,6	27,6
20	16,0	710	4,6	31,3

Tw1 / Tw2 = 70/50°C

-20	29,1	1290	13,3	-2,2
-15	26,9	1180	11,5	1,7
-10	24,6	1090	9,9	5,6
0	20,2	890	7,1	13,3
10	16,0	710	4,7	20,9
15	13,9	620	3,7	24,7
20	11,9	530	2,9	28,5

Zasięg strumienia powietrza: 26m

**LEO PLASTIC 50**Przepływ powietrza  $V_p = 3\ 700\text{m}^3/\text{h}$ 

Tps1 °C	PT kW	Qw l/h	Dpw KPa	Tps2 °C
Tw1 / Tw2 = 90/70°C				
-20	70,1	3100	25,0	28,7
-15	65,6	2900	22,3	31,5
-10	61,2	2710	19,7	34,2
0	52,7	2330	15,2	39,5
10	44,7	1980	11,4	44,7
15	40,8	1810	9,7	47,3
20	37,0	1640	8,2	49,7

Tw1 / Tw2 = 80/60°C

-20	62,2	2740	20,9	23,2
-15	57,8	2550	18,4	25,9
-10	53,5	2360	16,1	28,6
0	45,3	2000	12,0	33,9
10	37,4	1650	8,6	39,0
15	33,6	1480	7,2	41,5
20	29,8	1320	5,8	44,0

Tw1 / Tw2 = 70/50°C

-20	54,2	2380	16,9	17,7
-15	50,0	2200	14,7	20,4
-10	45,8	2010	12,6	23,0
0	37,7	1660	9,0	28,3
10	30,0	1320	6,1	33,3
15	26,3	1160	4,8	35,8
20	22,6	1000	3,7	38,2

Zasięg strumienia powietrza: 24m

**AUTOMATYKA - Leo Plastic M**

- **ECONO** - pokrętko regulacji prędkości obrotowej (wydajności) VN10 w zakresie 0-100% (stosowanie do 10 urządzeń), termostat pomieszcz. RA, zawór z siłownikiem SRV2d.
- **COMFORT** - zintegrowany panel sterujący VNT20 (do 10 urządzeń), posiada 2 pokrętki – wybór temp. oraz wydajności powietrza, dioda stanu pracy AUTO lub MANUAL, możliwość uzależnienia prędk. obrot. od temperatury powietrza.
- **EXCLUSIVE** - jak wersja COMFORT lecz z zintegrowanym panelem sterującym VNTLCD1 z wyświetlaczem LCD.

**AUTOMATYKA - Leo Plastic S**

- **SRT i RA** - termostat pomieszcz., automatycznie utrzymuje ustawioną temperaturę w pomieszczeniu.
- **RD** - termostat pomieszcz. programowalny, automat. utrzymuje zaprogramowane na godziny temperatury.
- **SRV2d i SRV3d** - zawór z siłownikiem, automatycznie otwiera/zamyka przepływ wody grzewczej.
- **TR** - 5-stopniowy regulator prędkości obrotowej wentylatora, zmniejsza nadmuch i moc grzewczą nagrzewnicy.
- **DSS2** - bezstopniowy regulator prędkości obrotowej wentylatora.

## NAGRZEWNICE LEO SMART



Wodne nagrzewnice nadmuchowe LEO SMART są przeznaczone do ogrzewania średniej wielkości kubatur. Urządzenie jest zasilane wodą grzewczą i daje moc 17,3kW. Wymiennik ciepła jest zbudowany z miedzianych rurek, na które nałożone są aluminiowe lamele. Obudowa jest wykonana z tworzywa sztucznego odpornego termicznie i elementów aluminium. Na wylocie z aparatu znajdują się ruchome aluminiowe kierownice, każda posiada niezależną, ręczną, płynną regulację, co pozwala na dowolne ukierunkowanie strumienia ogrzanego powietrza.

Urządzenia są produkowane w trzech wersjach:

- - LEO SMART P - tył urządzenia z tworzywa ABS umożliwiającą zastosowanie filtra powietrza,
- - LEO SMART B - tył nagrzewnicy jest wykonany z perforowanej blachy z alucynku (Al-Zn).
- - LEO SMART KM - aparat z wbudowaną wewnątrz komorą mieszania.

W aparacie zastosowano mały wentylator redukujący w znacznym stopniu poziom dźwięku oraz obciążenie silnika, co wpływa na zmniejszenie mocy elektrycznej do tylko 92W.

Nagrzewnice LEO SMART najczęściej instaluje się w:

- - puby, restauracje, dyskoteki,
- - salony samochodowe,
- - sale wystawowe,
- - sklepy (średniej wielkości),
- - salony meblowe.

Typ	Wydajn.	Moc	Delta T	Woda	Spad. ciś. wody	Głośn. (5m)	Pobór mocy	PrądZasilanie	Masa
-	[m3/h]	[kW]	[C]	[l/h]	[kPa]	[dB(A)]	[W]	[A] -	[kg]
<b>LEO SMART</b>	1500	17,3	33,2	800	5,0	45	92	0,4 230V/50Hz	23,0

### **LEO SMART**

Przepływ powietrza  $V_p = 1\ 500\ m^3/h$

<b>Tps1</b>	<b>PT</b>	<b>Qw</b>	<b>Dpw</b>	<b>Tps2</b>
°C	kW	l/h	kPa	°C

Tw1 / Tw2 = 90/70°C

-20	23,8	1052	8,3	20,7
-15	22,3	986	7,3	24,0
-10	20,9	922	6,8	27,1
-5	19,4	858	5,7	30,2
0	17,3	800	5,0	33,2
5	16,6	735	4,3	36,2
10	15,3	675	3,7	39,2
15	14,0	616	3,1	42,1
20	12,6	558	2,6	45,0

Tw1 / Tw2 = 80/60°C

-20	21,1	926	6,7	16,1
-15	19,6	862	5,9	19,2
-10	18,2	800	5,1	22,3
-5	16,8	737	4,4	25,3
0	15,4	676	3,8	28,3
5	14,0	616	3,2	31,3
10	12,7	557	2,6	34,2
15	11,3	500	2,2	37,1
20	10,0	445	1,7	39,8

Tw1 / Tw2 = 70/50°C

-20	18,3	800	5,3	11,3
-15	16,8	737	4,6	14,4
-10	15,5	675	3,9	17,4
-5	14,0	614	3,3	20,4
0	12,7	555	2,7	23,4
5	11,3	496	2,2	26,2
10	10,0	440	1,7	31,1
15	8,7	380	1,3	31,9
20	7,4	323	1,0	34,6

Zasięg strumienia powietrza: 8,5m

Tw1 - temperatura wody na wejściu wymiennika, Tw2 - temperatura wody na wyjściu wymiennika, Tps1 - temperatura powietrza na wlocie do aparatu, PT - moc grzewcza, Qw - strumień przepływu wody,

Dpw - spadek ciśnienia wody w wymienniku, Tps2 - temperatura powietrza na wylocie z aparatu

## AUTOMATYKA

- **STF** - składa się z wbudowanego w urządzenie układu automatyki (z trójstopniowym regulatorem obrotów) oraz sterownika z wbudowanym termostatem pomieszczeniowym, przełącznikiem zmiany biegów i z możliwością wyboru trybu wentylacji).
- **MTF** - składa się z wbudowanego w urządzenie układu automatyki (z trójstopniowym regulatorem obrotów) oraz sterownika z programowalnym termostatem. Ponadto układ MTF posiada dodatkowe funkcje: tryb "manual/auto", który zmienia bieg wentylatora w zależności od różnicy temperatur oraz tryb "cyrkulacja" zapewniający ruch powietrza przy odciętych dopływie czynnika grzewczego.
- **MTX** - składa się z wbudowanego w urządzenie układu automatyki z modułem radiowym oraz z trójstopniowego regulatora obrotów, sterowanego za pomocą pilota. Posiada on następujące funkcje: tryb "manual/auto", który zmienia bieg wentylatora w zależności od różnicy temperatur, tryb "antifreeze" włączający urządzenie na trzecim biegu, gdy temperatura spadnie poniżej ustawionej oraz tryb "cyrkulacja" zapewniający ruch powietrza przy odciętych dopływie czynnika grzewczego.