



---

# CHŁODZENIE I OGRZEWANIE POWIETRZNE

Chłodnico-nagrzewnica wodna LEO COOL



# JAK DZIAŁA LEO COOL?

Chłodnico-nagrzewnica LEO COOL tworzy zdecentralizowany system chłodzenia/grzania. To urządzenie uniwersalne, które efektywnie współpracuje ze źródłami ciepła takimi jak kotły gazowe kondensacyjne, chillery, czy rewersyjne pompy ciepła charakteryzujące się niską temperaturą czynnika grzewczego.



**POMPA  
CIEPŁA**

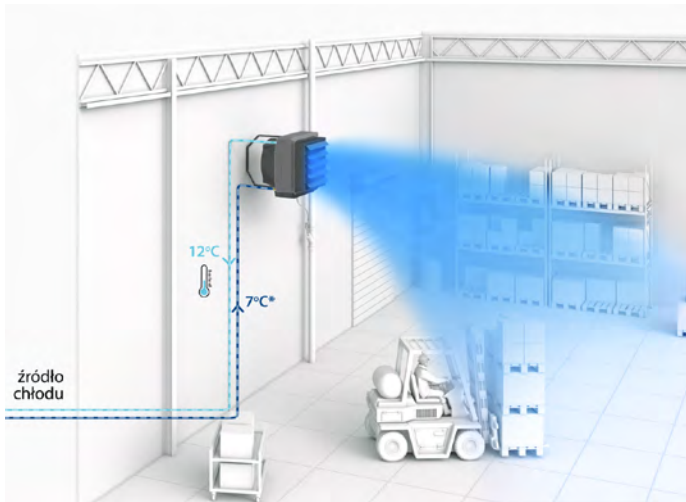


**KOCIOŁ GAZOWY  
KONDENSACYJNY**



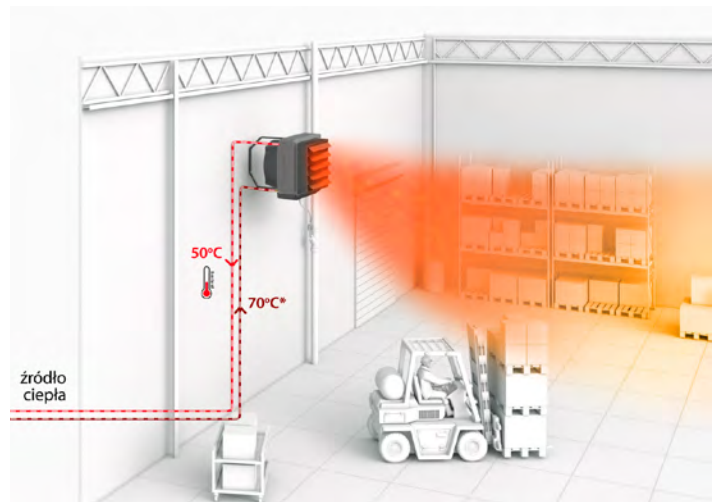
**CHILLER**

## LATO



\*temperatura czynnika chłodniczego oraz kierunek jego przepływu

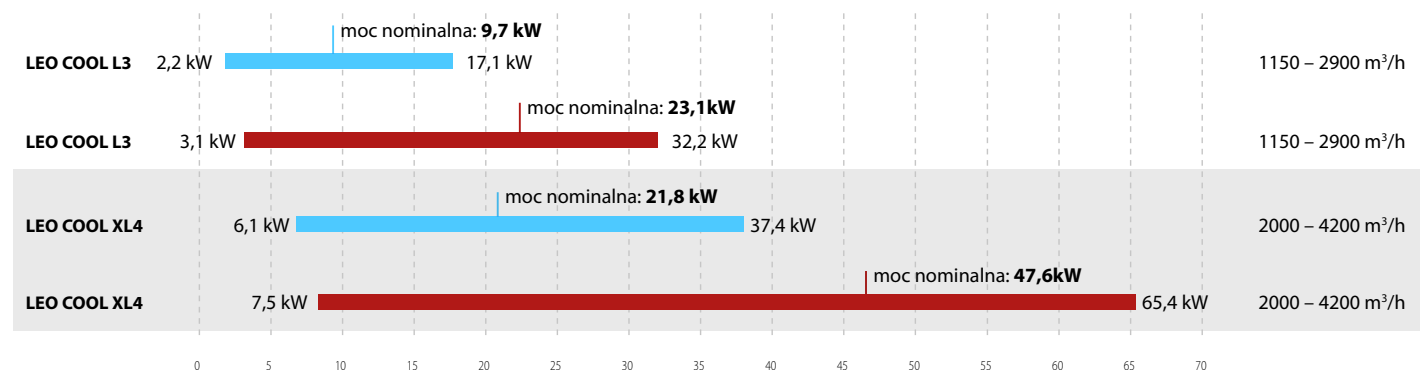
## ZIMA



\*temperatura czynnika grzewczego oraz kierunek jego przepływu

## 2 MODELE URZĄDZEŃ

## ZAKRES WYDAJNOŚCI



Zakres mocy chłodniczych określony przy parametrach:

min. – I bieg wentylatora, temperatura czynnika chłodniczego 10/15°C, temperatura / wilgotność względna powietrza na wlocie do urządzenia 24°C/55%;  
max. – III bieg wentylatora, temperatura czynnika chłodniczego 3/8°C, temperatura / wilgotność względna powietrza na wlocie do urządzenia 32°C/40%;

Nominalna moc chłodnicza określona przy parametrach:

III bieg wentylatora, temperatura czynnika chłodniczego 7/12°C, temperatura / wilgotność względna powietrza na wlocie do urządzenia 26°C/55%

Zakres mocy grzewczych określony przy parametrach:

min. – I bieg wentylatora, temperatura czynnika grzewczego 40/30°C, temperatura powietrza na wlocie do urządzenia 20°C;  
max. – III bieg wentylatora, temperatura czynnika grzewczego 70/50°C, temperatura powietrza na wlocie do urządzenia 0°C

Nominalna moc grzewcza określona przy parametrach:

III bieg wentylatora, temperatura wody grzewczej 70/50°C, temperatura powietrza na wlocie do urządzenia 16°C

**MOC CHŁODNICZA/GRZEWICZA  
JEST WARTOŚCIĄ ZMIENNĄ**

# LEO COOL – GŁÓWNE CECHY

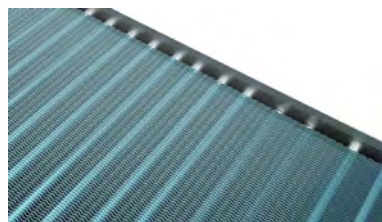
## SYSTEM ODPROWADZANIA SKROPLIN

Odkraplacz wyposażony w kierownice powietrza zabezpiecza przed wydostaniem się kropli kondensatu ze strugą powietrza nawiewanego. Kondensat odprowadzany jest grawitacyjnie z tacki skroplin (do tacki należy podłączyć wężyk do odprowadzenia skroplin).



## WYMIENNIK CIEPŁA

W wymienniku ciepła LEO COOL zastosowano powłokę hydrofilową oraz lamele o zagęszczonym rozstawie pod kątem chłodzenia. 4-rzędowy wymiennik ciepła dla LEO COOL XL i 3-rzędowy wymiennik ciepła dla LEO COOL L zapewniają wysoką moc grzewczą i chłodniczą.



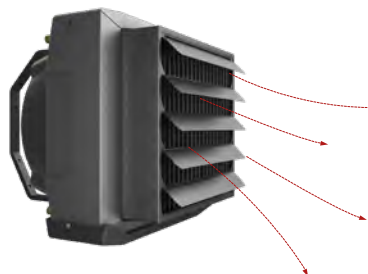
## 3-BIEGOWY WENTYLATOR

Chłodnico-nagrzewnice LEO COOL są standardowo wyposażone w energooszczędny wentylator z silnikiem 3-biegowym. To najprostszy i efektywny sposób na sterowanie pracą nagrzewnicy.



## KIEROWNICE POWIETRZA

Regulowane poziome kierownice powietrza umożliwiają kierunkowanie strugi nawiewanego powietrza w zależności od potrzeb.



## ŁATWY MONTAŻ

Konsola obrotowa umożliwia łatwy montaż urządzenia do przegród pionowych. Obudowa urządzenia wykonana ze spienionego polipropylenu EPP zwiększa wytrzymałość mechaniczną, odporność na zabrudzenia, a także obniża jego masę.



## SYSTEM FLOWAIR / BMS

Urządzenia można opcjonalnie podłączyć poprzez moduł sterujący DRV, co umożliwia współpracę z T-boxem (integracja urządzeń do SYSTEMU FLOWAIR) lub bezpośrednio z systemem BMS (Building Management System).





# CHŁODNICO-NAGRZEWNICE LEO COOL

Moc chłodnicza<sup>(1)</sup> [kW] **2,2–37,4**    Moc grzewcza<sup>(2)</sup> [kW] **3,1–65,4**    Masa [kg] **23,1–36,0**

Obudowa  
**EPP**  
Spieniony polipropylen

Wydajność<sup>(3)</sup> [m<sup>3</sup>/h]  
**1150–4200**

Kolor<sup>(4)</sup>  
**Szary,  
czarny**



<sup>(1)</sup> min. - 10/15/24°C, I bieg, wilgotność względna 55%; max - 3/8/32°C, III bieg, wilgotność względna 40%

<sup>(2)</sup> min. - 40/30/20°C, I bieg; max. - 70/50/0°C, III bieg

<sup>(3)</sup> min. dla LEO COOL L3, I bieg; max. dla LEO COOL XL4, III bieg

<sup>(4)</sup> zbliżony do RAL 9007

## ZASTOSOWANIE

Wodne chłodnico-nagrzewnice powietrza LEO COOL służą do chłodzenia lub ogrzewania obiektów o dużych kubaturach budownictwa ogólnego i przemysłowego, budynków użyteczności publicznej, jak hale sportowe, hale przemysłu spożywczego itp. Przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń o maksymalnym zapyleniu powietrza 0,3 g/m<sup>3</sup>.

## DOSTĘPNE TYPY URZĄDZEŃ:

- **LEO COOL L3**  
- z 3-rzędowym wymiennikiem ciepła
- **LEO COOL XL4**  
- z 4-rzędowym wymiennikiem ciepła

## Chłodnico-nagrzewnica LEO COOL

### LEO COOL L3

### LEO COOL XL4

Maks. strumień przepływu powietrza [m <sup>3</sup> /h]	2900	4200
Nominalna moc chłodnicza <sup>(1)</sup> (7/12/26°C, 55%, III bieg) [kW]	9,7	21,8
Nominalna moc grzewcza (70/50/16°C, III bieg) [kW]	23,1	47,6
Zasilanie [V/Hz]	230/50	230/50
Maks. pobór prądu [A]	1,5	2,4
Maks. pobór mocy [W]	340	550
IP/Klasa izolacji	54/F	54/F
Poziom ciśnienia akustycznego <sup>(2)</sup> [dB(A)]	64,1	67,5
Poziom mocy akustycznej <sup>(3)</sup> [dB(A)]	79,2	82,6
Zasięg poziomy <sup>(4)</sup> [m]	18,0	20,5
Max. temp. czynnika grzewczego [°C]	70 (woda lub max. 60% roztwór glikolu)	70 (woda lub max. 60% roztwór glikolu)
Max. ciśnienie robocze [MPa]	1,6	1,6
Przyłącze	¾"	¾"
Max. temperatura pracy [°C]	55	55
Masa urządzenia [kg]	23,1	36,0
Masa urządzenia napełnionego wodą [kg]	25,8	41,4

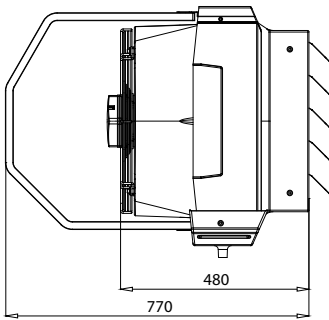
(1) wilgotność względna powietrza na wlocie do urządzenia 55%

(2) poziom ciśnienia akustycznego dla pomieszczenia o średniej zdolności pochłaniania dźwięku, objętości 1500 m<sup>3</sup>, w odległości 5 m od urządzenia

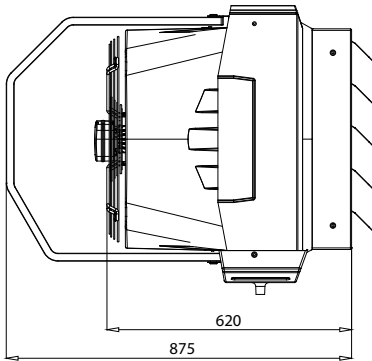
(3) poziom mocy akustycznej zgodnie z PN-EN ISO 3744:2011

(4) zasięg poziomy strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej 0,5 m/s

## WYMIARY



LEO COOL L3

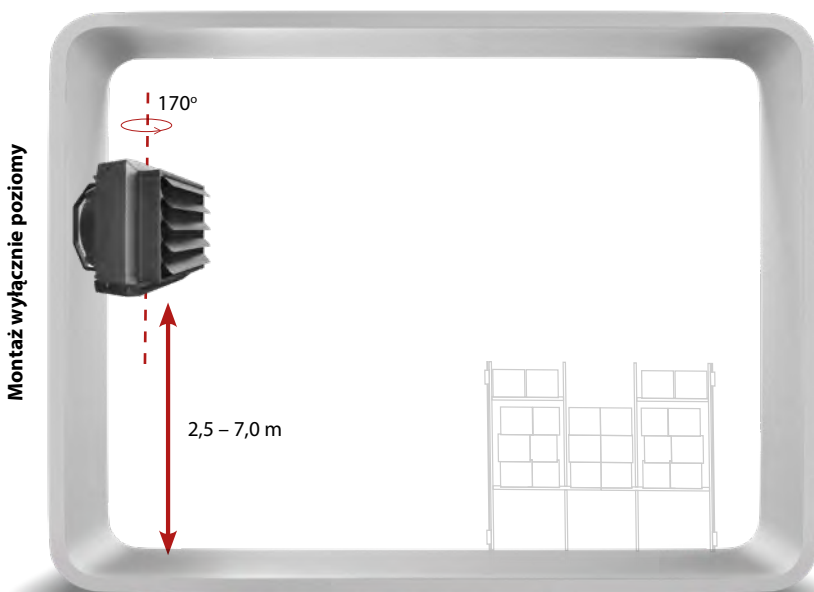


LEO COOL XL4

rysunki CAD oraz pozostała dokumentacja do wszystkich modeli dostępna na [www.flowair.com](http://www.flowair.com)



## MONTAŻ



**Konsola obrotowa**  
Umożliwia łatwy montaż urządzenia do przegród pionowych.

# STEROWANIE



## STEROWNIK TS wersja basic

To najprostszy układ regulacji wentylatorów 3-biegowych. Pracę nagrzewnicy reguluje 3-stopniowy regulator biegów z termostatem.



## STEROWNIK T-box wersja BMS

To inteligentna regulacja dopasowana do indywidualnych potrzeb dzięki sterownikowi T-box z wyświetlaczem dotykowym.

## CHŁODNICO-NAGRZEWNICA LEO COOL



Sterownik TS



Sterownik T-box

### Sposób regulacji

Manualna 3-stopniowa regulacja wydajności

Automatyczna 3-stopniowa regulacja wydajności

### Tryby pracy

Grzanie / Chłodzenie

Praca w trybie ciągłym lub termostatycznym

Programator tygodniowy

BMS

Antifreeze

Integracja urządzeń do SYSTEMU FLOWAIR

Programator tygodniowy dla każdej strefy

Indywidualne ustawienia dla każdej strefy

Indywidualny opis kontrolowanej strefy

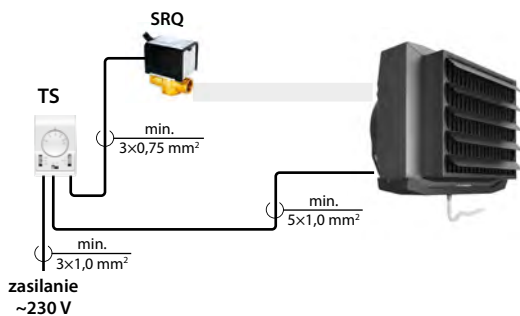
Antifreeze dla każdej strefy

	✓	✓
		✓
	✓	✓
	✓	✓
		✓
		✓
		✓
		✓
		✓ <sup>(1)</sup>
		✓ <sup>(1)</sup>
		✓ <sup>(1)</sup>
		✓ <sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> T-box Zone

# SCHEMATY BLOKOWE

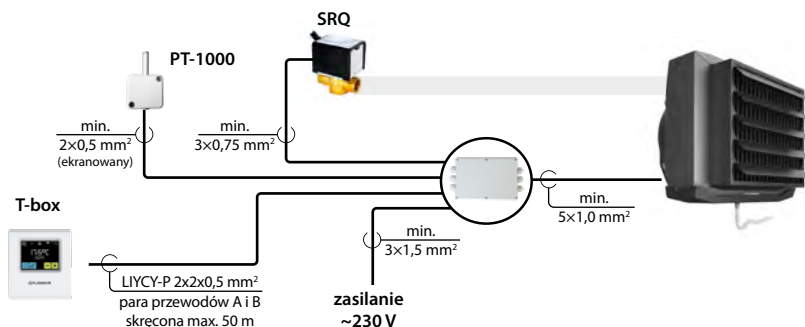
## STEROWNIK TS



### do 1 regulatora TS:

- max. 3 urządzenia LEO COOL L3
- max. 2 urządzenia LEO COOL XL4

## STEROWNIK T-box



### ■ max. 31 urządzeń lub stref

kompatybilnych z SYSTEMEM FLOWAIR do 1 sterownika T-box

# MOCE CHŁODNICZE / GRZEWICZE

## LEO COOL L3 – chłodzenie\*

TP1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	SHR	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	SHR	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	SHR	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	SHR
[°C]	[%]	[kW]	[l/h]	[kPa]	[°C]	[%]	[g/s]	[-]	[kW]	[l/h]	[kPa]	[°C]	[%]	[g/s]	[-]	[kW]	[l/h]	[kPa]	[°C]	[%]	[g/s]	[-]	[kW]	[l/h]	[kPa]	[°C]	[%]	[g/s]	[-]

Tw1 / Tw2 = 3/8°C

Tw1 / Tw2 = 5/10°C

Tw1 / Tw2 = 7/12°C

Tw1 / Tw2 = 10/15°C

V = 2900 m<sup>3</sup>/h

32	40	17,1	2931	36	19,5	66	2,3	0,66	15,4	2640	30	20,0	66	1,9	0,69	13,6	2333	24	21,0	67	1,4	0,74	10,8	1855	15	22,0	68	0,6	0,85
30	45	15,9	2721	32	18,5	70	2,3	0,64	14,2	2432	26	19,5	70	1,9	0,67	12,4	2126	20	20,0	70	1,4	0,71	9,6	1648	13	21,0	72	0,6	0,83
28	50	14,6	2494	27	18,0	73	2,2	0,69	12,9	2205	22	18,5	73	1,8	0,73	11,1	1900	16	19,5	73	1,3	0,80	8,3	1423	10	20,5	75	0,6	0,93
26	55	13,1	2251	23	17,0	76	2,0	0,61	11,4	1963	18	18,0	76	1,6	0,64	9,7	1658	13	18,5	76	1,2	0,69	6,9	1183	7	19,5	77	0,5	0,83
24	55	11,1	1905	17	16,0	77	1,5	0,66	9,4	1613	12	16,5	77	1,1	0,71	7,6	1307	9	17,0	77	0,6	0,79	5,0	867	4	18,5	76	0,1	0,97

## LEO COOL XL4 – chłodzenie\*

TP1	Fi1	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	SHR	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	SHR	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	SHR	PT	Qw	Δpw	Tp2	Fi2	W	SHR
[°C]	[%]	[kW]	[l/h]	[kPa]	[°C]	[%]	[g/s]	[-]	[kW]	[l/h]	[kPa]	[°C]	[%]	[g/s]	[-]	[kW]	[l/h]	[kPa]	[°C]	[%]	[g/s]	[-]	[kW]	[l/h]	[kPa]	[°C]	[%]	[g/s]	[-]

Tw1 / Tw2 = 3/8°C

Tw1 / Tw2 = 5/10°C

Tw1 / Tw2 = 7/12°C

Tw1 / Tw2 = 10/15°C

V = 4200 m<sup>3</sup>/h

32	40	37,4	6403	45	13,5	82	5,1	0,65	33,7	5777	37	14,5	82	4,3	0,68	29,8	5116	29	16,0	83	3,3	0,71	23,8	4087	19	17,5	84	1,8	0,80
30	45	35,0	5991	40	13,0	84	5,0	0,63	31,3	5366	32	14,5	84	4,3	0,65	27,4	4707	25	15,5	84	3,3	0,69	21,4	3674	16	17,5	85	1,8	0,78
28	50	32,3	5530	34	13,0	86	4,9	0,67	28,6	4905	27	14,0	86	4,1	0,71	24,7	4246	21	15,0	86	3,1	0,76	18,7	3213	13	17,0	87	1,7	0,88
26	55	29,4	5030	29	12,5	88	4,6	0,60	25,7	4405	23	14,0	87	3,8	0,62	21,8	3744	17	15,0	88	2,9	0,66	15,8	2713	9	16,5	88	1,4	0,78
24	55	24,9	4264	22	11,5	88	3,5	0,65	21,2	3633	16	13,0	88	2,6	0,69	17,3	2977	11	14,0	88	1,7	0,75	11,6	1990	5	16,0	88	0,4	0,91

## LEO COOL L3 – ogrzewanie\*

TP1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
[°C]	[kW]	[l/h]	[kPa]	[°C]	[kW]	[l/h]	[kPa]	[°C]

Tw1 / Tw2 = 70/50°C

Tw1 / Tw2 = 60/40°C

V = 2900 m<sup>3</sup>/h

0	32,2	1409	8	36,5	25,9	1131	5	29,5
10	26,5	1161	6	40,0	20,2	879	4	33,0
15	23,7	1035	5	41,5	17,2	749	3	34,5
20	20,7	907	4	43,0	14,1	616	2	36,0
25	17,7	776	3	45,0	10,9	477	1	37,0

## LEO COOL XL4 – ogrzewanie\*

TP1	PT	Qw	Δpw	Tp2	PT	Qw	Δpw	Tp2
[°C]	[kW]	[l/h]	[kPa]	[°C]	[kW]	[l/h]	[kPa]	[°C]

Tw1 / Tw2 = 70/50°C

Tw1 / Tw2 = 60/40°C

V = 4200 m<sup>3</sup>/h

0	65,4	2862	8	50,5	53,1	2313	6	41,0
10	54,2	2373	6	51,5	41,8	1820	4	42,0
15	48,5	2123	5	52,0	35,9	1563	3	42,0
20	42,8	1871	4	52,5	29,8	1299	2	42,5
25	36,9	1612	3	53,0	23,4	1021	2	43,0

\*czynnik chłodniczy/grzewczy woda

V – przepływ powietrza

PT – moc grzewcza / chłodnicza całkowita

TP1 – temperatura powietrza na wlocie do aparatu

TP2 – temperatura powietrza na wylocie z aparatu

Fi1 – wilgotność względna powietrza na wlocie do 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

SHR – współczynnik określający stosunek mocy chłodniczej

jawnej do mocy chłodniczej całkowitej



### KALKULATOR MOCY CHŁODNICZYCH I GRZEWICZYCH

Dobierz urządzenie dla innych parametrów za pomocą naszego kalkulatora, zeskanuj kod QR.

# FLOWAIR – DZIAŁ HANDLOWY

Zapraszamy do kontaktu



## REGION 1

**Wojciech Jesion**

koordynator sprzedaży

☎ 797 685 523

✉ wojciech.jesion@flowair.pl

## REGION 2

**Artur Lipski**

koordynator sprzedaży

☎ 514 053 425

✉ artur.lipski@flowair.pl

## REGION 3

**Patryk Sanecki**

koordynator sprzedaży

☎ 507 196 448

✉ patryk.sanecki@flowair.pl

## REGION 4

**Michał Myśliwiec**

koordynator sprzedaży

☎ 505 502 491

✉ michal.mysliwiec@flowair.pl

## REGION 5

**Hanna Saczuk**

koordynator sprzedaży

☎ 505 502 493

✉ hanna.saczuk@flowair.pl

## REGION 6

**Aleksandra Jończyk**

koordynator sprzedaży

☎ 512 485 488

✉ aleksandra.jonczyk@flowair.pl

## REGION 7

**Jakub Bazydło**

koordynator sprzedaży

☎ 519 195 830

✉ jakub.bazydlo@flowair.pl

## REGION 8

**Sara Reiter**

kierownik techniczno - handlowy

☎ 505 502 526

✉ sara.reiter@flowair.pl

## REGION 9

**Michał Nagórko**

koordynator sprzedaży

☎ 512 485 510

✉ michal.nagorko@flowair.pl

## WSPARCIE PROJEKTOWE

Zapytaj nas o:

- dane techniczne
- biblioteki CAD
- typoszereg urządzeń
- rozwiązania niestandardowe

✉ [dobory@flowair.pl](mailto:dobory@flowair.pl)

## WSPARCIE SERWISOWE

Zapytaj nas o:

- pierwsze uruchomienia
- przedłużenie gwarancji
- przeglądy urządzeń

✉ [uruchomienia@flowair.pl](mailto:uruchomienia@flowair.pl)



ul. Chwaszczyńska 135

81-571 Gdynia

Tel. +48 58 627 57 20

zapytania prosimy kierować na adres:

[info@flowair.pl](mailto:info@flowair.pl)

[www.flowair.com](http://www.flowair.com)