



LEO D

Destratyfikator
powietrza





Destratyfikator LEO D



Wydajność
do 7250 m³/h



Masa
8 - 15 kg



Obudowa
stal malowana proszkowo

Destratyfikator LEO D przeciwdziała gromadzeniu się ciepłego powietrza w górnych strefach pomieszczenia. Wentylator zasysa ciepłe powietrze i wymusza jego przepływ ku dołowi, do strefy przebywania ludzi. Powoduje to zmniejszenie strat ciepła przez strop oraz skutkuje szybszym i energooszczędnym ogrzaniem budynku. W ofercie znajdują się 3 wielkości LEO D, dzięki czemu można dopasować urządzenie idealnie względem wysokości pomieszczenia.

Zastosowanie

Destratyfikatory przeznaczone są do pracy wewnątrz pomieszczeń. Współpracują z różnymi urządzeniami systemu grzewczo-wentylacyjnego i służą poprawie efektywności ogrzewania. LEO D mogą być stosowane w:

- wysokich obiektach przemysłowych,
- budynkach użyteczności publicznej,
- halach przemysłowych, magazynach,
- supermarketach, obiektach wystawienniczych.

Zalety destratyfikatora LEO D



Stalowa obudowa

Obudowa urządzenia LEO D wykonana jest ze stali, co zapewnia jej wysoką wytrzymałość i odporność na uszkodzenia mechaniczne. Solidna konstrukcja chroni elementy wewnętrzne, co przekłada się na dłuższą żywotność urządzenia. Dzięki stalowej obudowie LEO D sprawdza się nawet w wymagających warunkach przemysłowych.

3-biegowy wentylator nawiewny

Destratyfikatory LEO w standardzie wyposażone są w wentylator z silnikiem 3-biegowym. To najprostszy i efektywny sposób na sterowanie pracą destratyfikatora.

Rozwiązanie zerowaste

LEO D to urządzenie, którego celem jest ponowne wykorzystanie energii cieplnej już wcześniej wytworzonej np. przez urządzenia generujące ciepło lub inne urządzenia grzewcze. Wszystko zgodnie z zasadą reuse.

SYSTEM FLOWAIR

Destratyfikatory LEO D przystosowane są do pracy z innymi urządzeniami z oferty FLOWAIR. Dodatkowo istnieje możliwość podłączenia urządzeń do SYSTEMU FLOWAIR. Sterowanie urządzeniem możliwe jest poprzez sterownik T-box/M-box lub bezpośrednio BMS łączącym się z modulem sterującym DRV.



Jak działa LEO D?

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

Przepływ powietrza z destratyfikatorem LEO D

Destratyfikator LEO D wspomaga działanie systemu grzewczego wykorzystując już wcześniej wytworzone ciepło, które w wyniku rozwarstwienia temperaturowego gromadzi się w górnych strefach pomieszczenia. 3 wielkości destratyfikatorów umożliwiają ich dokładne dopasowanie względem wysokości pomieszczenia.

Zakres wydajności od 1920 do 7250 m³/h zapewnia wysoki komfort użytkowania przy dużej skuteczności działania. Destratyfikatory mogą być używane aż do 40 m, a wykorzystanie automatycznej destratyfikacji w SYSTEMIE FLOWAIR pozwala na optymalizację energii i niższe koszty eksploatacji.



Przepływ powietrza z destratyfikatorem LEO D.



System automatycznej destratyfikacji

To oszczędność energii dzięki wykorzystaniu ciepła z górnych stref pomieszczenia. Destratyfikator uruchamia się automatycznie, gdy w dolnych częściach spada temperatura poniżej zadanej, wykorzystując energię ciepłą gromadzącą się w górnych partiach pomieszczenia. Dopiero w przypadku niewystarczającej ilości ciepła pod dachem automatycznie uruchamiają się nagrzewnice. Rozwiązanie to pozwala ponownie wykorzystać wcześniej wytworzone ciepło oszczędzając koszty eksploatacyjne i energię.

Automatyczna destratyfikacja to współpraca nie z tylko z nagrzewnicami wodnymi LEO, elektrycznymi LEO EL i gazowymi Robur Next R.

SYSTEM FLOWAIR

Wszystkie urządzenia z oferty FLOWAIR można podłączyć do inteligentnego SYSTEMU FLOWAIR. Dzięki SYSTEMOWI Twoje urządzenia grzewcze, chłodnicze oraz wentylacyjne dokładnie wiedzą kiedy mają pracować, aby spełnić zadane warunki na obiekcie jednocześnie przeciwdziałając stratom energetycznym. SYSTEM FLOWAIR może być obsługiwany za pomocą dwóch rozwiązań: inteligentnego sterownika T-box oraz multifunkcyjnego sterownika M-box z dostępem online. Oba sterowniki są mózgiem SYSTEMU i pozwalają sterować wszystkimi urządzeniami z jednego miejsca. Dzięki możliwości wydzielenia stref temperaturowych SYSTEM FLOWAIR pozwala także sterować wieloma pomieszczeniami jednocześnie.

LEO D pracuje w SYSTEMIE

Strefa 1 – 19°C

produkcja

Strefa 2 – 18°C

magazyn

Strefa 3 – 21°C

biuro



Możliwość sterowania ponad 31 urządzeniami, w ramach 6 niezależnych stref, za pomocą jednego sterownika.



Możliwość ustawienia kalendarza i harmonogramu pracy urządzeń dostosowanego do indywidualnych potrzeb



Zaawansowane i intuicyjne sterowanie całym systemem grzewczo-wentylacyjnym.



Urządzenia w SYSTEMIE FLOWAIR mogą być sterowane zarówno lokalnie, jak i strefowo.



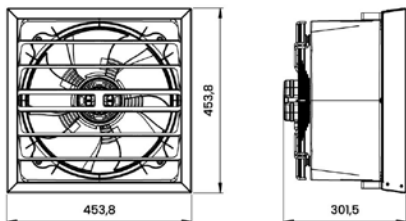
Antifreeze – zabezpieczenie obiektu i urządzeń przed zbyt niskimi temperaturami

Dane techniczne destratyfikatorów LEO D

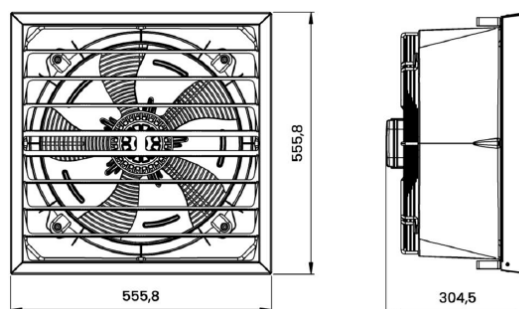
	LEO D S	LEO D L	LEO D XL
Wentylator	3-biegowy, osiowy, jednofazowy, prądu zmiennego		
Maksymalny strumień przepływu powietrza [m³/h]	2700	5380	7250
Zasilanie [V/Hz]	230/50	230/50	230/50
Maksymalny pobór prądu [A]	0,5	1,3	2,1
Maksymalny pobór mocy [W]	110	280	472
IP / Klasa izolacji	54/F	54/F	54/F
Maksymalna temperatura pracy [°C]	-30-60	-30-60	-30-60
Pozycja pracy	poziomo	poziomo	poziomo
Wymiary [cm]	45x45x30	56x56x30	71x63x39
Masa urządzenia [kg]	8	11,8	15
Zasięg izotermiczny [0,1 m/s] ⁽¹⁾	do 20	do 27	do 40

⁽¹⁾ Zasięg strumienia izotermicznego, przy prędkości granicznej 0,15 m/s (wartość 0,15 m/s przyjęto zgodnie z PN-EN ISO 7730:2006 dla komfortu użytkowników)

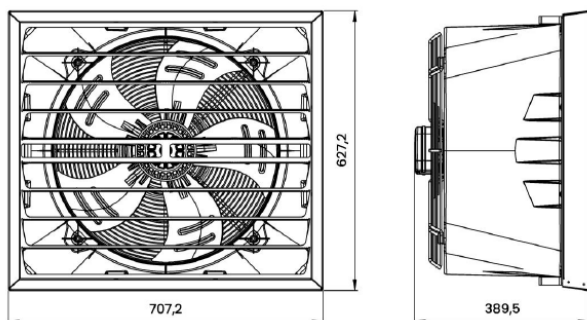
Wymiary



LEO D S



LEO D L

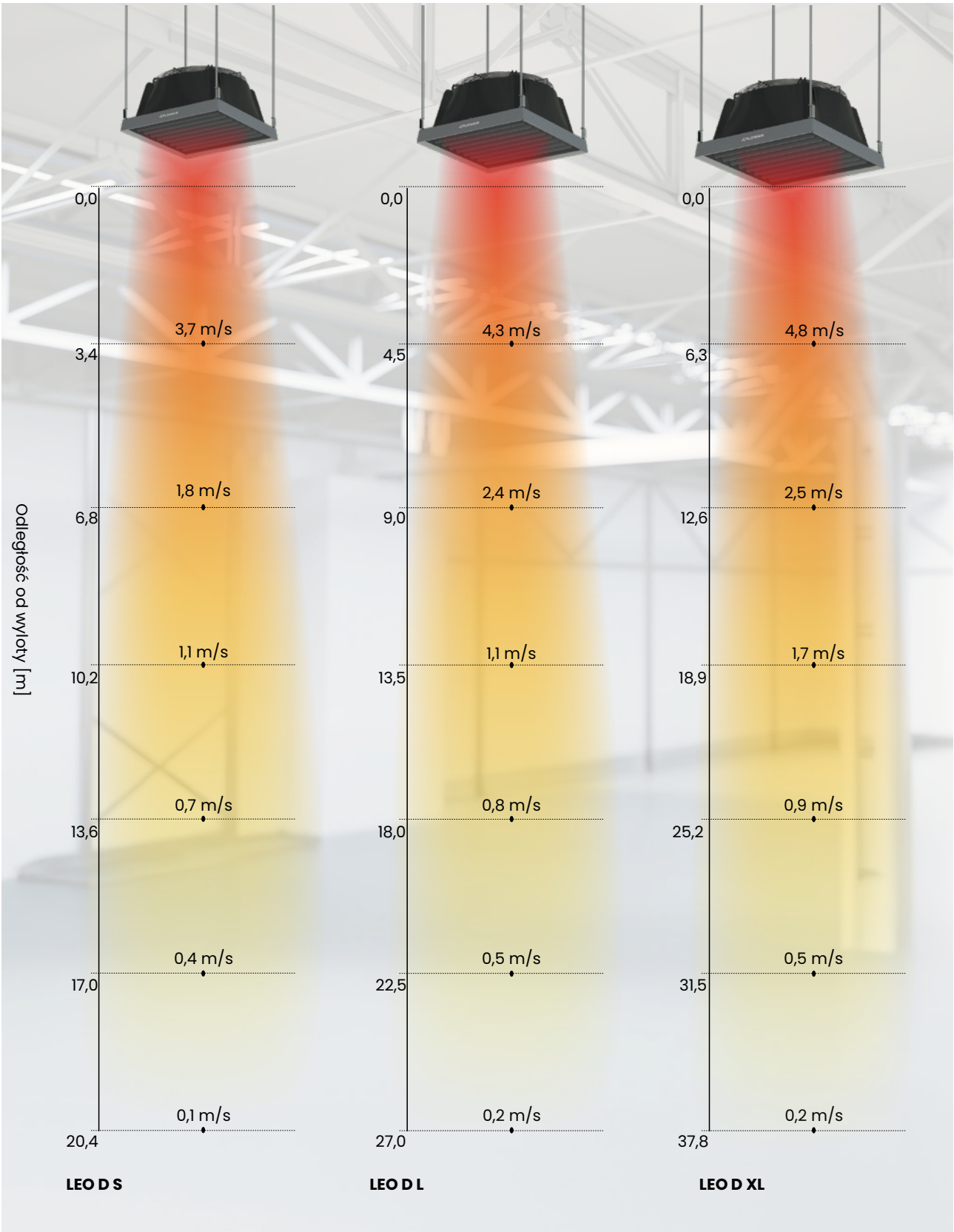


LEO D XL

Rysunki CAD, pliki Revit oraz pozostała dokumentacja
do wszystkich modeli dostępna na www.flowair.com



Zasięg pionowy



Rysunek przedstawia zasięg pionowy 3 rozmiarów destratyfikatorów LEO D.

Porównanie możliwości sterowania

Destratyfikator LEO D posiada szereg możliwości sterowania. Sterownik TS zapewnia podstawową funkcjonalność, regulacja HMI to rozszerzona możliwość pracy i większy komfort sterowania. Zaś za pomocą inteligentnego sterownika z wyświetlaczem dotykowym T-box oraz Multifunkcyjnego sterownika M-box możliwa jest integracja do SYSTEMU FLOWAIR oraz systemów BMS. Oznacza to pełną współpracę urządzeń LEO D z innymi produktami FLOWAIR.

Regulacja ON/OFF

Destratyfikator wyposażony jest w termostat pomieszczeniowy. Uruchamiany jest gdy temperatura powietrza pod stropem osiągnie wartość wyższą od zadanej na termostacie.



Sterownik T-box

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



Sterownik M-box

To bezpieczeństwo i pełna kontrola nad całym systemem HVAC dzięki multifunkcyjnemu panelowi sterującemu M-box.



	Sterownik ON/OFF	Sterownik T-box	Sterownik M-box
Sposób regulacji			
Manualna 3-stopniowa regulacja wydajności	✓	✓	✓
Automatyczna 3-stopniowa regulacja wydajności		✓	✓
Tryby pracy			
Grzanie	✓	✓	✓
Praca w trybie ciągłym lub termostatycznym	✓	✓	✓
Programator tygodniowy		✓	✓
BMS		✓	✓
Antifreeze		✓	✓
Integracja urządzeń do Systemu FLOWAIR		✓	✓
Programator tygodniowy dla każdej strefy		✓ ⁽¹⁾	✓
Indywidualne ustawienia dla każdej strefy		✓ ⁽¹⁾	✓
Indywidualny opis kontrolowanej strefy		✓ ⁽¹⁾	✓
Antifreeze dla każdej strefy		✓ ⁽¹⁾	✓
Program ECO			✓
Automatyczne przełączanie między trybami			✓
Sterowanie indywidualne urządzeniami w strefie			✓
Zdalne sterowanie – dostęp online			✓
Historia alarmów			✓
Powiadomienia e-ami o występujących alarmach			✓
Maksymalna ilość obsługiwanych urządzeń			
Bezpośrednio przez sterownik	1	31	31

⁽¹⁾ T-box Zone



Programowanie BMS dla regulacji T-box i HMI

Podłączenie urządzeń do systemu BMS (Building Management System) możliwe jest na trzy sposoby: poprzez sterownik T-box bądź HMI (Wersja 1) lub poprzez moduł sterujący DRV D (Wersja 2).

Wersja 1

Regulacja	T-box	HMI
Warstwa fizyczna	RS485	RS485
Protokół	MODBUS-RTU	MODBUS-RTU
Prędkość transmisji [bps]	9600 do 230400	2400
Parzystość	Even (Even, Odd, No parity)	Even
Liczba bitów danych	8	8
Liczba bitów stopu	1, (1,2)*	1

Sterowniki T-box oraz HMI umożliwiają podłączenie układu do zintegrowanego systemu zarządzania budynkiem BMS. W przypadku nadzorowania urządzeń poprzez sterownik T-box przy pomocy jednego adresu w BMS możliwe jest niezależne kontrolowanie pracy do 31 urządzeń/stref.

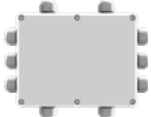
Wersja 2

Regulacja DRV D	
Warstwa fizyczna	RS485
Protokół	MODBUS-RTU
Prędkość transmisji [bps]	38400
Parzystość	Even
Liczba bitów danych	8
Liczba bitów stopu	1

Moduły sterujące DRV D umożliwiają podłączenie do systemu BMS. Możliwe jest ustawienie do 31 adresów. Ustawienie adresu dla każdego urządzenia oddzielnie, umożliwia niezależne odczytywanie i zapisywanie parametrów pracy każdego urządzenia.

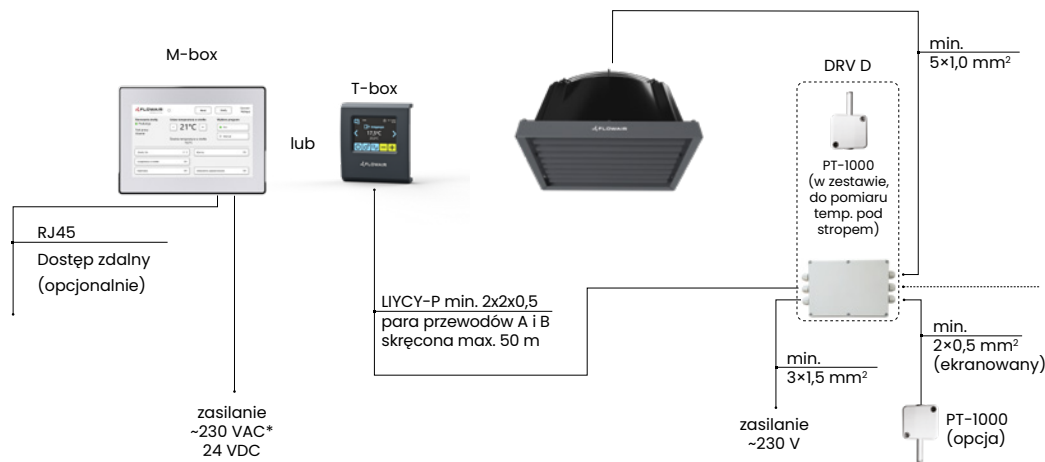
Elementy sterowania

Regulacja SYSTEM FLOWAIR dla LEO D

Kategoria	Nazwa	Dane techniczne	Wygląd
Sterowniki	M-box multifunkcyjny sterownik ze zdalnym dostępem oraz funkcją strefowości	Stopień ochrony: IP65 Zasilanie: 230V/24 VDC Zakres nastawy temperatury: +5 ... +45°C Zakres temperatury pracy: -10 ... +6°C Max. przekrój przewodu: 1,0 mm ²	
Sterowniki	T-box Zone inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym oraz funkcją strefowości	Stopień ochrony: IP20 Zasilanie: 24 VDC Zakres nastawy temperatury: +5 ... +45°C Zakres temperatury pracy: 0 ... +60°C Max. przekrój przewodu: 1,0 mm ²	
Sterowniki	T-box inteligentny sterownik z wyświetlaczem dotykowym	Stopień ochrony: IP20 Zasilanie: 24 VDC Zakres nastawy temperatury: +5 ... +45°C Zakres temperatury pracy: 0 ... +60°C Max. przekrój przewodu: 1,0 mm ²	
Kontrolery ⁽¹⁾	DRV D moduł sterujący	Stopień ochrony: IP 54 Zasilanie: 230V/50Hz Wymiary: 230x180x55 mm Zakres temperatury pracy: 0 ... +60°C Ilość obsługiwanych urządzeń: 1 Max. przekrój przewodu: 2,5 mm ²	
Czujniki temperatury ⁽¹⁾	PT-1000 IP65 czujnik ścienny pomiaru temperatury	Stopień ochrony: IP65 Zakres temperatury pracy: -20 ... +80°C Max. przekrój przewodu: 1,5 mm ²	

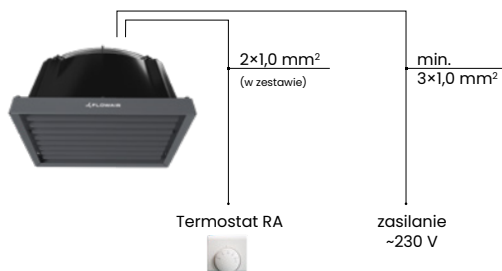
Schematy blokowe LEO D

Współpraca urządzeń w ramach SYSTEMU FLOWAIR



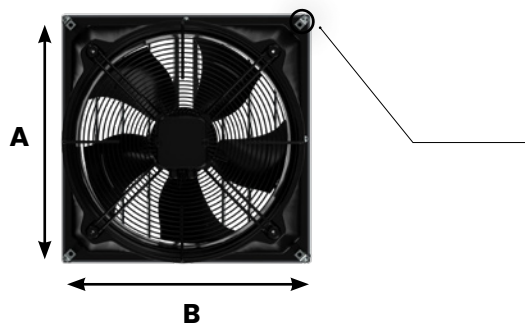
*dedykowana obudowa posiada wbudowany zasilacz 24 VDC

Sterowanie LEO D + RA – regulacja ON/OFF



Montaż destratyfikatora LEO D

Urządzenie należy zamontować pod stropem np. na szpilkach, wykorzystując do tego celu zintegrowane uchwyty. Uchwyty do montażu podstropowego są standardowym wyposażeniem każdego destratyfikatora LEO D.



Urządzenie	A [mm]	B [mm]
LEO D S	382	382
LEO D L	484	484
LEO D XL	553	635



Wsparcie FLOWAIR. Twoje projekty stają się rzeczywistością.

Tworzenie wydajnych i niezawodnych rozwiązań HVAC to nasza codzienność. Stawiamy na pełne **zaangażowanie** – od pierwszego szkicu projektu aż po zaawansowane szkolenia.

Projektowanie: wspólnie z klientem budujemy wizję systemu HVAC, który łączy efektywność, ekologię i intuicyjność.

Logistyka: już na etapie projektowania dbamy, aby każde urządzenie było przemyślane pod względem logistyki i transportu.

Serwis: pierwsze uruchomienie? Przegląd? A może optymalizacja działania? Jesteśmy zawsze do dyspozycji, aby Twój SYSTEM pracował na najwyższych obrotach.

Szkolenia: z nami teoria nabiera praktycznego wymiaru. Prowadzimy szkolenia i dzielimy się wiedzą z projektantami, wykonawcami, inwestorami czy też przyszłymi inżynierami.

Oferujemy wsparcie na każdym etapie realizacji inwestycji.



**Zeskanuj kod QR
i skontaktuj się
z doradcą FLOWAIR**