



ÎNCĂLZIRE ȘI VENTILAȚIE

Aerotermele LEO





NOUA SERIE DE AEROTERME LEO

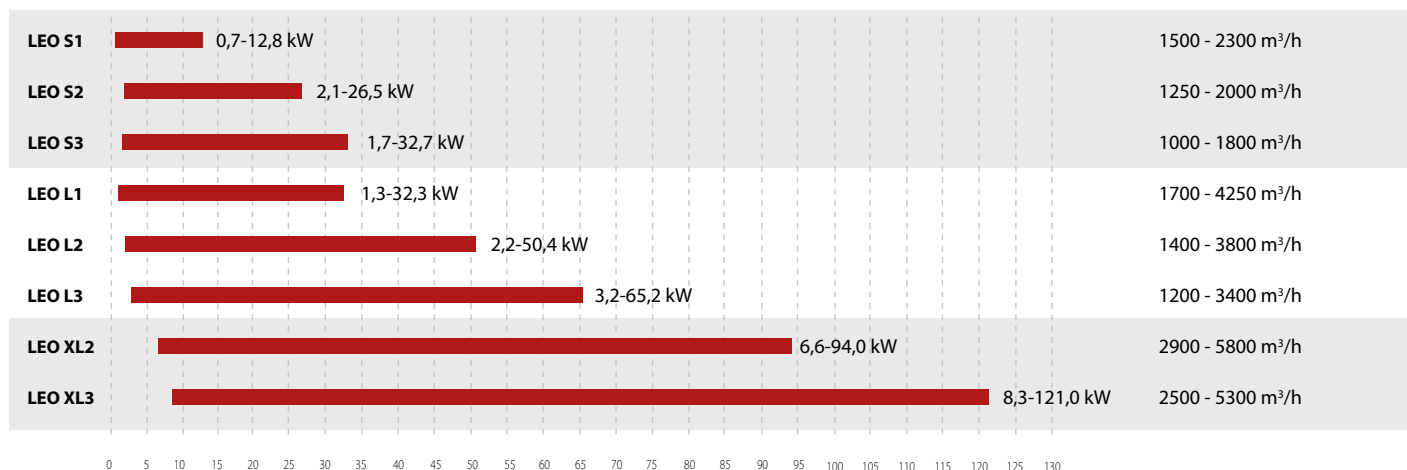
Adaptate nevoilor tale

Pentru noi, o simplă aerotermă nu este de ajuns! Astfel am creat noua serie de aeroterme LEO cu funcționalitate sporită și parametri mai buni, confirmați de un laborator internațional acreditat.

Alege una dintre cele opt versiuni pe care le poți ajusta în funcție de puterea termică, temperatură, debitul de aer și nivelul de zgomot.

ALEGE UNA DINTRE CELE OPT

DEBIT DE AER MAXIM



Gama de puteri de încălzire la anumiți parametri:

min. - Prima treaptă a ventilatorului, temperatura agentului termic 40/30°C, temperatura aerului admis 20°C

max. - Treapta a III-a a ventilatorului, temperatura agentului termic 120/90°C, temperatura aerului admis 0°C

DISPONIBILE TREI TIPURI DE CARCASE



EPP

Carcasă realizată din polipropilenă expandată



RAL

Oțel vopsit RAL.
La cerere.



INOX

Carcasă din oțel inoxidabil.
La cerere.

QUALITY LABEL / ETYKIETA JAKOŚCI

LEO L2



64,1 dB

Acoustic pressure level has been measured at max. airflow, 5 m from the unit, in a 1500 m³ space with a medium sound absorption coefficient.

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

Maximal akoestisch drukniveau van de unit, gemeten op een afstand van 5 meter van de unit, in een ruimte met een inhoud van 1500m³ en een gemiddeld vermogen aan geluidsabsorbtie.

Уровень звукового давления при макс. производительности, для помещения объемом 1500 м³ со средним коэффициентом звукопоглощения, на расстоянии 5 м от аппарата.



19,1 kW

Heat power, at max. airflow, when the heating medium of 70/50°C, air temperature at the supply 16°C.

Moc grzewcza, przy max. wydajności, czynnika grzewczym 70/50°C, temp. powietrza na wlocie 16°C.

Verwarmingvermogen bij maximale ventilatiehoeveelheid en watertemperatuur van 70°C / 50°C en aanzuigt temperatuur van 16°C.

Тепловая мощность при макс. производительности и темп. теплоносителя 70/50°C, темп. на входе в аппарат 16°C.



21,5 m

Range of horizontal isothermal air stream, at max. airflow and 0,5 m/s velocity limit.

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

Worp bij horizontale isothermische luchtstroom bij een maximale luchtsnelheid van 0,5 m/s.

Длина потока изотермического воздуха при макс. производительности и граничной скорости 0,5 м/с.



7,5 m

Range of vertical non-isothermal air stream at max. airflow, $\Delta T = 5^\circ\text{C}$ and 0,5 m/s velocity limit.

Zasięg pionowy strumienia nieizotermicznego przy max. wydajności, $\Delta T = 5^\circ\text{C}$ oraz prędkości granicznej 0,5 m/s.

Worp bij verticale niet isothermische luchtstroom, temperatuurverschil van 5°C en een maximale luchtsnelheid van 0,5 m/s.

Длина потока не изотермического воздуха при макс. производительности, для $\Delta T = 5^\circ\text{C}$ и при граничной скорости 0,5 м/с.

Parametrii echipamentelor sunt confirmați de un laborator de teste acreditat.



Susținem calitatea! De aceea, colaborăm cu un laborator internațional acreditat și independent. Rezultatele confirmă parametrii tehnici ai echipamentelor noastre.

Informațiile înscrise pe etichetă reprezintă parametrii reali ai echipamentului. Puterea termică, lungimea jetului de aer și nivelul de zgomot. Acești parametri sunt măsurați în timpul funcționării normale, în condițiile prezente în majoritatea spațiilor de utilizare.

Eticheta prezentă pe echipamentele FLOWAIR este o garanție pentru toate părțile implicate în proces. Parametrii tehnici de încredere ai echipamentelor elimină riscul asociat investiției. Clientul este sigur de faptul că echipamentele au fost testate și că parametrii tehnici sunt confirmați.

LABORATOR DE TESTE ACREDITAT

Laboratorul de testare este o companie renumită, care susține standardele înalte. Rezultatele sunt respectate de producătorii din toată lumea. Testele au fost efectuate având în vedere reglementări și norme internaționale. FLOWAIR a generat aceste etichete de calitate având la bază rapoartele acestui laborator.

AEROTERMELE LEO

Putere termică [kW]
0,7–121

Greutate [kg]
9,5–26,2

Carcasă
EPP
(polipropilenă
expandată)

Debit de aer [m³/h]
1000–5800

Culoare
Gri



APLICAȚII

Clădiri de volum mare: hale industriale, depozite, centre comerciale, hale de producție, săli de sport, clădiri de cult religios etc, precum și încăperi mai mici: ateliere, garaje, magazine, show-room-uri auto, benzinării etc.

MODELE DISPONIBILE:

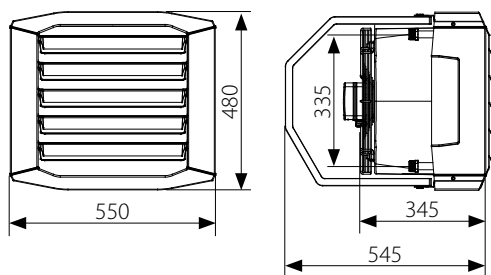
LEO BMS

Aerotermele LEO BMS sunt echipate cu ventilatoare eficiente energetic în 3 trepte controlate cu modul DRV. Modulul DRV gestionează operarea echipamentelor prin semnalele de control de la T-Box sau direct prin BMS.

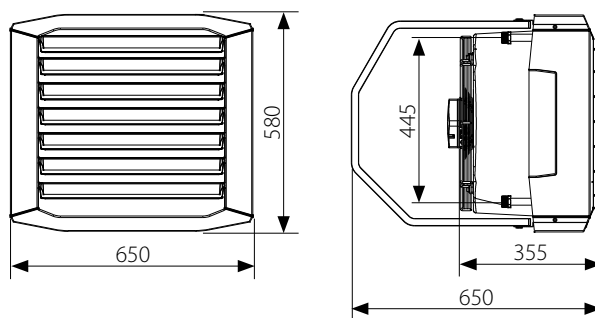
LEO

Aeroterma LEO cu ventilator AC oferă posibilitatea de a alege 3 trepte de eficiență.

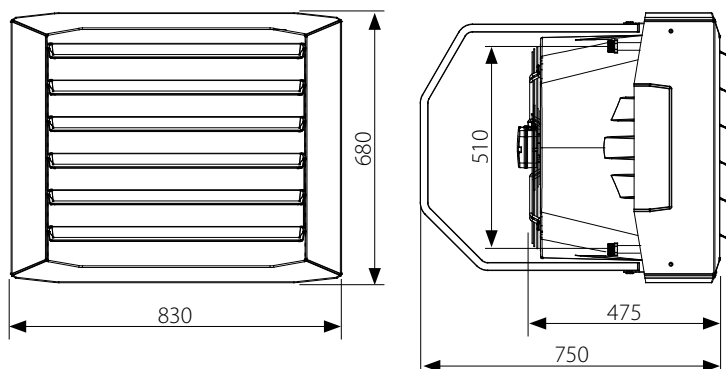
DIMENSIUNI



LEO S1 | S2 | S3 / LEO S1 BMS | S2 BMS | S3 BMS



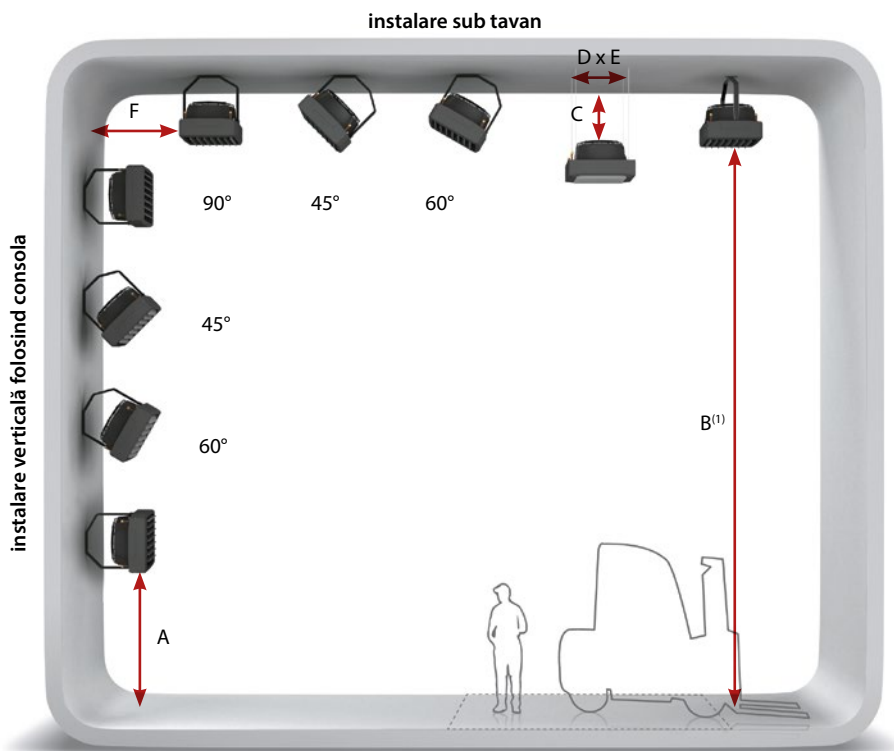
LEO L1 | L2 | L3 / LEO L1 BMS | L2 BMS | L3 BMS



LEO XL2 | XL3 / LEO XL2 BMS | XL3 BMS

INSTALARE ȘI DIVERSE MODALITĂȚI DE MONTARE

Possibilitatea de a ajusta direcția curentului de aer



(1) Atunci când echipamentul este montat sub tavan, vă rugăm să aveți în vedere raza corectă a curentului de aer nonizoterm



Console de prindere pe colț opționale

Aceste sisteme de prindere
ușurează instalarea și
poziționarea aerotermei.



Consola rotativă

Permite instalarea aerotermei
perpendicular sau orizontal la
diverse unghiuri cu suprafața.

I DISTANȚĂ RECOMANDATĂ DE INSTALARE [M]

	S1	S2	S3	L1	L2	L3	XL2	XL3
A	max. 3,0	max. 3,0	max. 3,0	2,5–8,0	2,5–8,0	2,5–8,0	2,5–8,0	2,5–8,0
B	2,5–7,0	2,5–6,0	2,5–6,0	2,5–9,5	2,5–8,5	2,5–8,0	2,5–9,5	2,5–9,0
C	min. 0,3							
D	0,415	0,415	0,415	0,515	0,515	0,515	0,66	0,66
E	0,415	0,415	0,415	0,515	0,515	0,515	0,58	0,58
F	min. 0,5							

COMPARĂ SOLUȚIILE LEO

Atunci când ai nevoie de o soluție simplă

LEO

Gama Basic



BENEFICII

- cea mai ieftină ofertă de pe piață (ca set)
- conectare ușoară
- control manual al eficienței în 3 trepte

SET



Aerotermă LEO

- ventilator în 3 trepte
- carcasă ușoară și rezistentă din EPP
- gamă variată de puteri termice 0.7-121 kW



Consolă rotativă

- Rotire a echipamentului cu 170°
- montare - pe perete și pe tavan
- posibilitatea de montare pe perete la diferite unghiuri



TS - regulator în 3 trepte cu termostat

- control al eficienței în 3 trepte
- mod continuu și mod termostatic
- funcție de ventilație și încălzire

Soluții inteligente compatibile cu SISTEMUL FLOWAIR

LEO BMS



BENEFICII

- soluții inteligente și reducere a consumului de energie
- control de până la 31 de echipamente compatibile cu SISTEMUL FLOWAIR
- control BMS
- reglare locală
- control al eficienței automat în 3 trepte
- conectare ușoară

SET



Aerotermă LEO

- ventilator în 3 trepte
- carcasă ușoară și rezistentă din EPP
- gamă variată de puteri termice 0.7-121 kW



Consolă rotativă

- Rotire a echipamentului cu 170°
- montare - pe perete și pe tavan
- posibilitatea de montare pe perete la diferite unghiuri



Modul de control DVR V

- alimentare 230 V
- protecție IP54
- montare pe perete



PT-1000 IP65 - senzor de temperatură cu montare pe perete

- protecție IP65
- montare pe perete

T-box



T-box

Controlerul inteligent T-box controlează până la 31 de unități

SET LEO BMS

Soluție inteligentă

Aeroterma LEO BMS este echipată cu ventilator în 3 trepte controlat cu modul DRV. Modulul DRV gestionează operarea echipamentelor prin T-Box sau direct din BMS.

<<< controlează până la 31 de unități

SENZOR PT-1000
măsurarea temperaturii locale

MODUL DRV
Controlează aeroterma și vana

LEO BMS
aertermă

BENEFICIILE ACESTEI SOLUȚII:

- Aeroterma funcționează la cea mai joasă viteză posibil
- Mai eficientă energetic și mai fiabilă
- Ventilatoarele pornesc doar atunci când e nevoie
- Economisire de energie și nivel scăzut de zgomot

T-box
controler inteligent cu touch screen

mini BMS la degetele tale!

Aeroterma LEO

	LEO S1 / S1 BMS	LEO S2 / S2 BMS	LEO S3 / S3 BMS	LEO L1 / L1 BMS	LEO L2 / L2 BMS	LEO L3 / L3 BMS	LEO XL2 / XL2 BMS	LEO XL3 / XL3 BMS
Debit de aer maxim [m³/h]	2300	2000	1800	4250	3800	3400	5800	5300
Capacitate de încălzire [kW]	0,7 – 12,8	2,1 – 26,5	1,7 – 32,7	1,3 – 32,3	2,2 – 50,4	3,2 – 65,2	6,6 – 94,0	8,3 – 121,0
Putere termică nominală (70/50/16°C, III trepte) [kW]	4,5	10,2	12,3	11,7	19,1	25,6	36,5	48,1
Alimentare electrică [V/Hz]	230/50			230/50			230/50	
Consum maxim de curent [A]	0,5	0,6	0,6	1,4	1,5	1,5	2,3	2,4
Putere maximă consumată [W]	120	130	130	330	340	340	520	550
IP / Clasă de izolare	54/F			54/F			54/F	
Nivel maxim de presiune acustică [dB(A)] ⁽¹⁾	56,3			64,1			67,5	
Nivel maxim de putere acustică [dB(A)] ⁽²⁾	71,4			79,2			82,6	
Distanța max. a curentului de aer orizontal [m] ⁽³⁾	16,0	14,0	12,5	24,0	21,5	19,0	26,0	23,5
Distanța max. a curentului de aer vertical [m] ⁽⁴⁾	6,0	5,3	4,9	8,3	7,5	6,8	8,5	7,7
Temperatura maximă a agentului termic [°C]	120			120			120	
Presiune maximă de operare [MPa]	1,6			1,6			1,6	
Racorduri	1/2"			3/4"			3/4"	
Temperatura maximă de operare [°C]	60			60			60	
Greutate [kg]	9,5	10,4	10,8	14,9	16,2	17,8	23,2	26,2
Greutatea unității plină cu apă [kg]	10,2	11,6	12,2	15,9	18,2	20,5	25,9	30,3

⁽¹⁾ Nivelul presiunii acustice la distanța de 5 m față de unitate, în încăpere cu capacitate medie de absorbție a sunetului și volum de 1500 m³.

⁽²⁾ Conform PN-EN ISO3744

⁽³⁾ Lungimea maximă a jetului de aer izoterm pe orizontală la viteza de 0.5m/s

⁽⁴⁾ Lungimea maximă a jetului de aer nonizoterm pe verticală la ΔT = 5°C și la viteza de 0.5m/s

SISTEME DE CONTROL

pentru aerotermele LEO / LEO BMS



CONTROLLER TS

versiunea de bază

Cel mai simplu mod de reglare a ventilatoarelor în 3 trepte. Funcționarea aerotermei este controlată de un controler cu ventilator în 3 trepte și cu termostat.



CONTROLLER HMI

versiunea de bază

Reglarea avansată a ventilatoarelor în 3 trepte cu ajutorul unui controler programabil HMI.



CONTROLLER T-box

Versiune BMS

Sistemul inteligent de control al ventilatoarelor în 3 trepte. Reglarea vitezei ventilatorului eficient energetic cu ajutorul controlerului T-box.

Aerotermele LEO



Controller TS



Controller HMI



Controller T-BOX

Tipuri de reglare / control

Reglare manuală în 3 trepte a jetului de aer
Reglare automată în 3 trepte a jetului de aer

✓

✓

✓

Moduri

Încălzire / Ventilație
Operare în mod continuu sau mod termostatic
Programator săptămânal
BMS
Anti-îngheț
Integrare cu SISTEMUL FLOWAIR

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

Numărul maxim de unități conectate

Prin controler
Prin splitere suplimentare

7

5

31

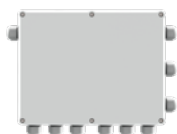
36

36

n/d

ELEMENTE DE CONTROL

I SPLITER RX



Spliter al semnalului de control pentru conectarea mai multor unități LEO cu ventilatoare în 3 trepte la un singur controler. Se pot combina maxim 3 splitere RX. Un singur controler poate coordona până la 36 de unități în mod simultan.

Numărul maxim de unități coordonate printr-un singur controler

	S1	S2	S3	L1	L2	L3	XL2	XL3
1 x RX		12			6		3	
2 x RX		24			12		6	
3 x RX		36			18		9	

SENZOR DE TEMPERATURĂ MONTAT PE PERETE



Senzorul de temperatură montat pe perete permite măsurarea temperaturii într-o zonă diferită față de controler.

Posibilitatea de măsurare a temperaturii

CONTROLLER	Senzor de temperatură	Conectarea senzorului de temperatură montat pe perete
TS	integrat	n/d
HMI	NTC sau integrat	la controler HMI
T-box	PT-1000 sau integrat	la modul de control DRV

VANA SRQ



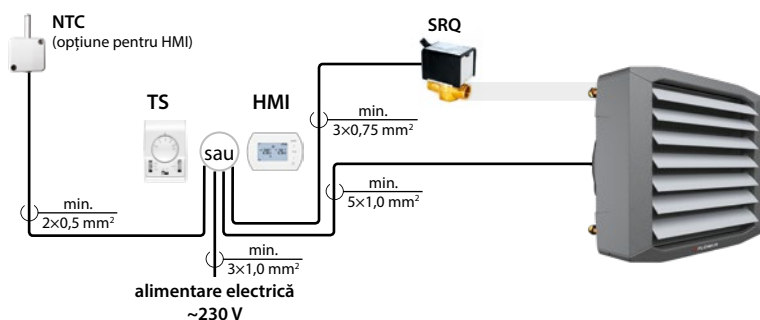
Pentru a controla debitul agentului termic, pot fi folosite vane cu două sau trei căi cu actuator electric.

Compatibilitatea vanelor cu aerotermele LEO

Vana	S1	S2	S3	L1	L2	L3	XL2	XL3
SRQ2d 1/2"	✓	✓	✓					
SRQ2d 3/4"				✓	✓	✓	✓	✓
SRQ3d 1/2"	✓	✓	✓					
SRQ3d 3/4"				✓	✓	✓	✓	✓

DIAGrame DE CONECTARE

CONTROLLER TS / HMI



la un controler TS:

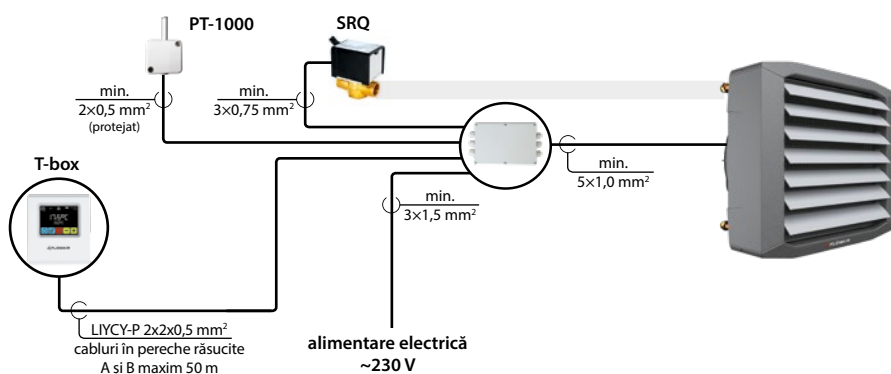
- maxim 7 unități LEO S
- maxim 3 unități LEO L
- maxim 2 unități LEO XL

la un controler HMI:

- maxim 5 unități LEO S
- maxim 2 unități LEO L
- maxim 1 unitate LEO XL

Se pot aplica splitere RX pentru a crește numărul maxim de unități controlate.

CONTROLLER T-box



maxim 31 de unități compatibile cu SISTEMUL FLOWAIR la un controler T-box

ACCESORII LEO

disponibile pentru LEO L și LEO XL

CONFUZOR LEO

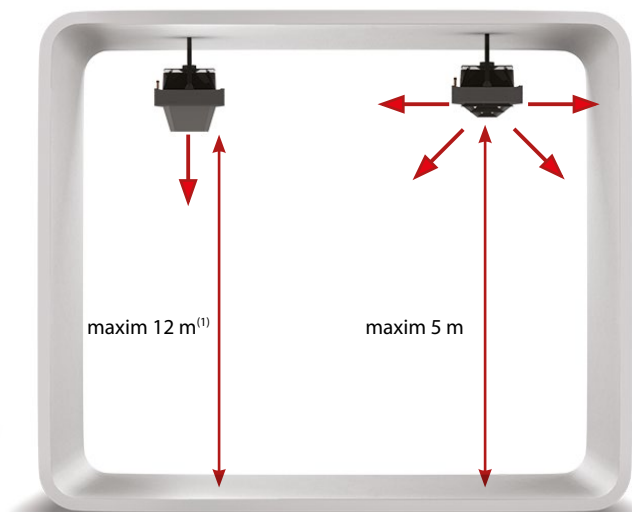
Material: oțel vopsit, RAL 9007

Greutate:

Confuzor LEO L: 3.8 kg

Confuzor LEO XL: 6.2 kg

Confuzorul sporește viteza jetului de aer. Rezultă o creștere a distribuției de aer spre zonele joase ale încăperii.



(1) Atunci când echipamentul este montat sub tavan, vă rugăm să aveți în vedere lungimea corectă a jetului de aer nonizoterm

GRILĂ EXTERIOARĂ CU 4 FEȚE

Material: oțel vopsit, RAL 9007

Greutate:

Grilă exterioară LEO L: 2.8 kg

Grilă exterioară LEO XL: 4.8 kg

Grila exterioară îmbunătățește distribuția aerului. Este soluția perfectă pentru încăperi cu tavan jos, acolo unde aerotermele sunt instalate sub tavan.



CAMERĂ DE AMESTEC

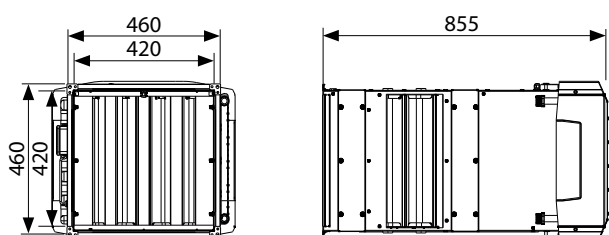
disponibilă pentru toate modelele LEO

Aerotermele LEO cu cameră de amestec LEO KM formează o unitate de încălzire și ventilație. Este cel mai simplu mod de a obține ventilație mecanică eficientă fără un sistem suplimentar.

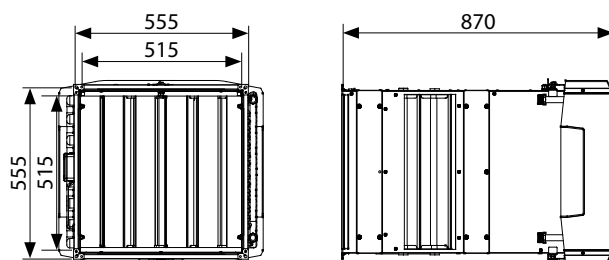
LEO + KM



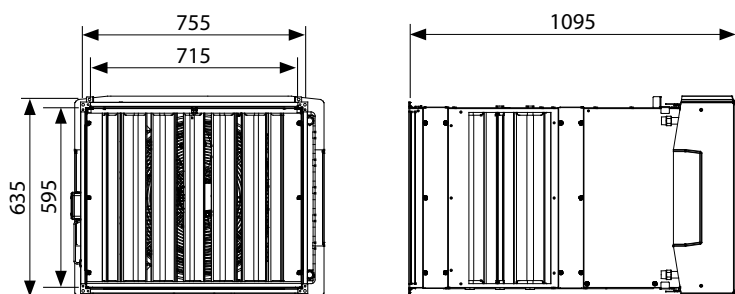
DIMENSIUNI



LEO S1 | S2 | S3 + KM S / LEO S1 BMS | S2 BMS | S3 BMS + KM S



LEO L1 | L2 | L3 + KM L / LEO L1 BMS | L2 BMS | L3 BMS + KM L



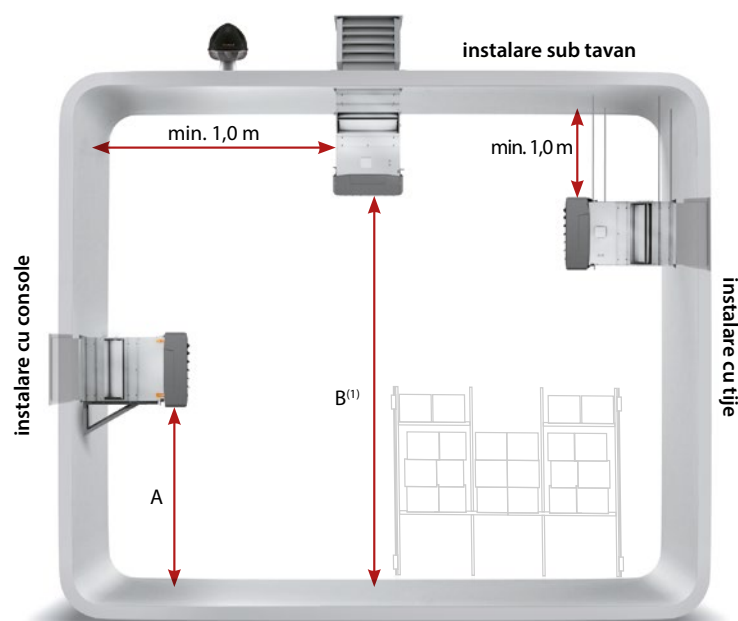
LEO XL2 | XL3 + KM XL / LEO XL2 BMS | XL3 BMS + KM XL

- Pentru proiectare CAD, fișiere Revit și documentație pentru toate versiunile LEO disponibile, vizitați www.flowair.com.ro



INSTALARE

CAMERĂ DE AMESTEC



LEO + KM + UVO

Cel mai simplu sistem de ventilație mecanică.



Console de instalare
Pentru instalare ușoară și estetică pe perete.

⁽¹⁾ Atunci când echipamentul este montat sub tavan, vă rugăm să aveți în vedere lungimea corectă a jetului de aer nonizoterm

DISTANȚA RECOMANDATĂ DE INSTALARE

	LEO S1 + KM S	LEO S2 + KM S	LEO S3 + KM S	LEO L1 + KM L	LEO L2 + KM L	LEO L3 + KM L	LEO XL2 + KM XL	LEO XL3 + KM XL
A	max. 3,0	max. 3,0	max. 3,0	2,5 – 5,0	2,5 – 5,0	2,5 – 5,0	2,5 – 5,0	2,5 – 5,0
B	2,5 – 4,5	2,5 – 4,0	2,5 – 4,0	2,5 – 6,5	2,5 – 6,0	2,5 – 5,5	2,5 – 7,0	2,5 – 6,0

Aeroterme cu cameră de amestec LEO KM

	LEO S1 + KM S	LEO S2 + KM S	LEO S3 + KM S	LEO L1 + KM L	LEO L2 + KM L	LEO L3 + KM L	LEO XL2 + KM XL	LEO XL3 + KM XL
Debit aer maxim [m³/h] ⁽¹⁾	1200	1100	1000	2600	2400	2250	3700	3100
Capacitate de încălzire (70/50/160°C, treapta a treia) [kW]	3,1	7,2	8,3	9,1	14,4	19,5	27,4	33,0
Alimentare electrică [V/Hz]	230/50			230/50			230/50	
Consum maxim de curent [A]	0,5	0,6	0,6	1,4	1,5	1,5	2,3	2,4
Putere maximă consumată [W]	110	130	130	320	340	340	520	550
IP / Clasă de izolare	54/F			54/F			54/F	
Nivel maxim de presiune acustică [dB(A)] ⁽²⁾	56,3			64,1			67,5	
Nivel maxim de putere acustică [dB(A)] ⁽³⁾	71,4			79,2			82,6	
Distanța maximă a curentului de aer pe orizontală [m] ⁽⁴⁾	8,0	7,5	7,0	14,5	13,5	12,5	16,5	14,0
Distanța maximă a curentului de aer pe verticală [m] ⁽⁵⁾	3,4	3,2	2,9	5,3	5,0	4,7	5,8	4,9
Temperatura maximă a agentului termic [°C]	120			120			120	
Temperatura maximă de operare [°C]	1,6			1,6			1,6	
Racorduri	½"			¾"			¾"	
Greutate [kg]	25,9	26,8	27,9	34,3	35,5	37,8	53,6	57,9
Greutatea unității plină cu apă [kg]	26,6	28,0	29,3	35,3	37,5	40,5	56,3	62,0

⁽¹⁾ Eficiență cu admisie de aer și 100% aer proaspăt

⁽²⁾ Nivelul de presiune acustică la distanța de 5 m de unitate, în încăpere cu capacitate medie de absorbție a sunetului și volum de 1500 m³

⁽³⁾ Conform cu PN-EN ISO3744

⁽⁴⁾ Lungimea maximă a jetului de aer izoterm pe orizontală la T = 5°C și la viteza de 0,5 m/s

⁽⁵⁾ Lungimea maximă a jetului de aer cald nonizoterm pe verticală la T = 5°C și la viteza de 0,5 m/s