



INDUSTRIEL OPVARMNING OG VENTILATION

LEO Varmeventilatorer





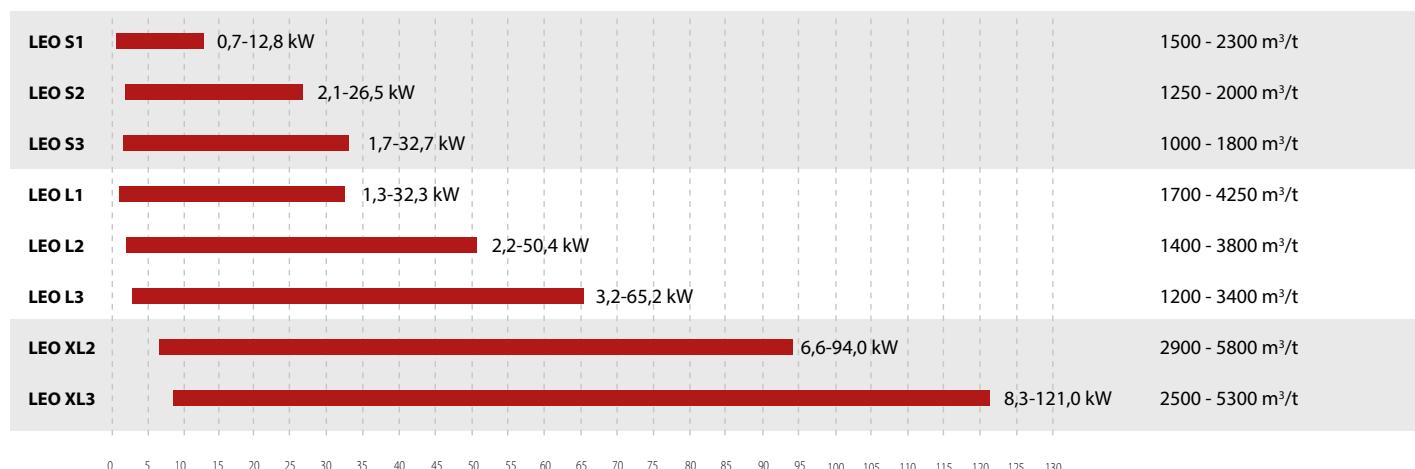
NY SERIE AF LEO VARMEVENTILATORER

Tilpasset individuelle behov

For os er en ventilator ikke bare en ventilator! Derfor har vi udviklet en ny serie af LEO varmeventilatorer med bredere funktionalitet og bedre egenskaber - det bekræfter et internationalt, akkrediteret testlaboratorium.

Vælg mellem **otte forskellige modeller**, hvor varmeydelse, lufttemperatur, kastelængde og støjniveau kan reguleres.

| VÆLG MELLEM OTTE MODELLER



Varmeydelse ved følgende forhold:
min.angivelse - ventilatortrin I, ind- og udgående vandtemperatur 40/30°C, indgående lufttemperatur 20°C
max.angivelse - ventilatortrin III, ind- og udgående vandtemperatur 120/90°C, indgående lufttemperatur 0°C

| LUFTMÆNGDE

VÆLG MELLEM TRE TYPER KABINETTER



EPP

Kabinet fremstillet i ekspanderet polypropylen.
Leveres som standard.



RAL

Pulverlakeret kabinet.
Leveres på bestilling.



INOX

Kabinet i rustfrit stål.
Leveres på bestilling



Intelligent air flow

QUALITY LABEL / ETYKIETA JAKOŚCI

LEO L2

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.



64,1 dB

Maximal akustisch druckniveau 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 geluidsabsorptie.

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

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

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

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



19,1 kW

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 poziomu 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, ΔT= 5°C and 0,5 m/s velocity limit.

Zasięg pionowy strumienia nieizotermicznego przy max. wydajności, ΔT= 5°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 неизотермического воздуха при макс. производительности, для ΔT = 5°C и при граничной скорости 0,5 м/с.

Produktets egenskaber er
bekræftet af et **akkrediteret
testlaboratorium**.



Vi går op i kvalitet! Derfor samarbejder vi med et uafhængigt, internationalt og akkrediteret testlaboratorium. Resultaterne bekräfter tekniske specifikationer for vores produkter.

Informationerne på etiketten er baseret på faktiske målinger af varmeydelse, kastelængde og støjniveau for enheden. Målingerne er foretaget i omgivelser med autentiske forhold, dvs. forhold, der er tilstede i de fleste bygninger.

Etiketten på FLOWAIR-produkter er en garanti for alle parter, der er involveret i salg og montage af produktet. Pålidelige tekniske specifikationer for produkterne eliminerer den risiko, der er forbundet med investeringen. Kunden kan være sikker på, at enhederne er blevet testet, og de tekniske specifikationer er bekræftet.

AKKREDITERET TESTLABORATORIUM

Testlaboratoriet er en virksomhed, der er kendt for at sætte høje standarder. Resultaterne respekteres af alle producenter verden over. Testene gennemføres under overholdelse af internationale regler og normer. På baggrund af disse laboratoriets har FLOWAIR udviklet produkter i topkvalitet.

LEO VARMEVENTILATORER

Varmeydelse [kW]
0,7-121

Vægt [kg]
9,5-26,2

Kabinet
EPP

Airflow [m³/t]
1000-5800

Farve
Grå

(ekspanderet
polypropylene)



ANVENDELSE

Bygninger med stort rumfang: industrihaller, lagerhaller, produktionshaller, stormagasiner, sportshallen mv. samt mindre bygninger som værksteder, garager, bilforhandlere, forretninger mv.

UDVALG AF ENHEDER:

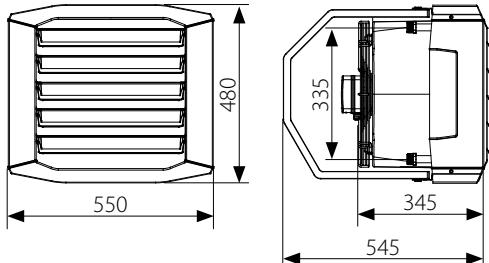
■ LEO BMS

LEO BMS varmeventilator er udstyret med en energibesparende 3-trinsmotor, som styres af DRV-modulet. DRV-modulet styrer driften af varmeventilatoren via signaler fra T-box eller direkte fra CTS/BMS.

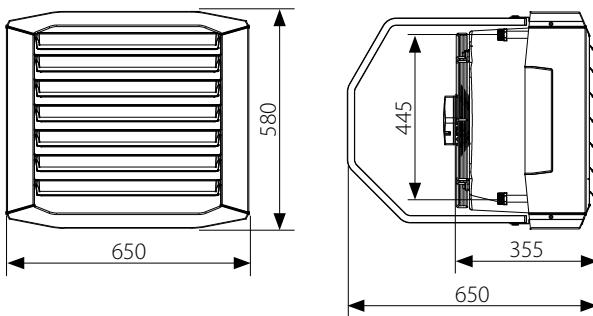
■ LEO

LEO varmeventilator med 3-trins AC-motor giver mulighed for 3 hastigheder og luftmængder.

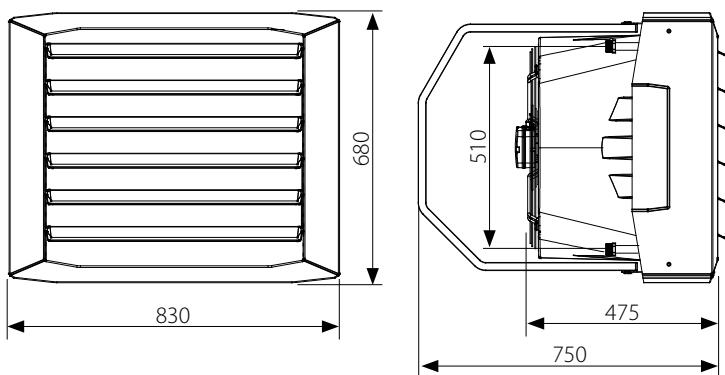
DIMENSIONER



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

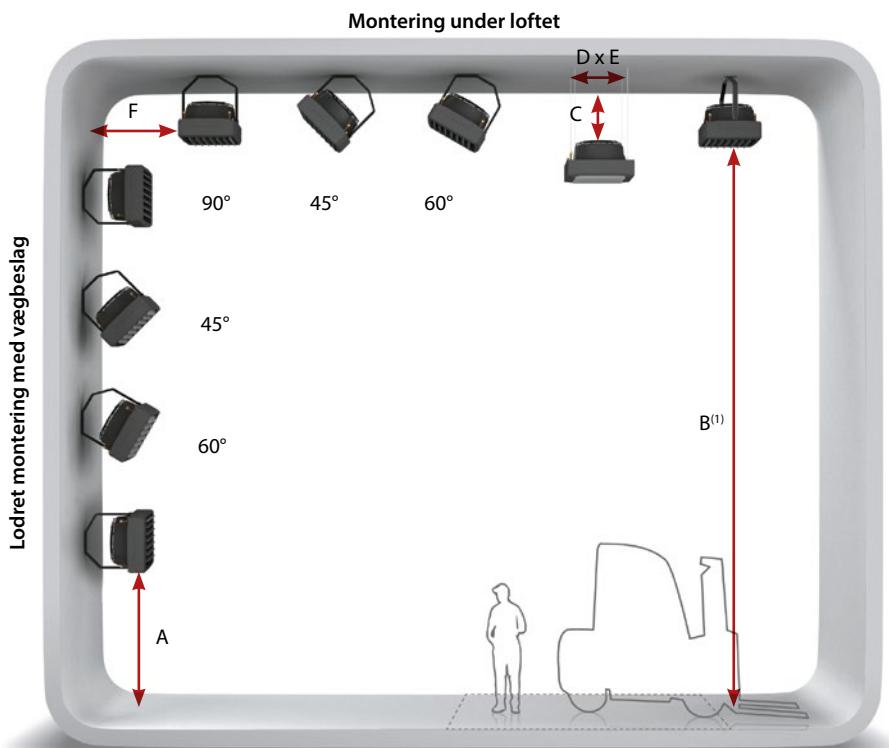
■ **CAD-tegninger, Revit-filer** samt dokumentation for alle LEO-modeller kan ses på www.flowair.com



INSTALLATIONS- OG MONTERINGSMULIGHEDER

Mulighed for retningsbestemmelse af luftstrøm

Lodret montering med vægbeslag



⁽¹⁾ Vær opmærksom på det ikke-isotermiske luftstrømsområde ved loftsmontage



Hjørnebeslag

Hjørnebeslag, der letter montering og nivellering af varmeeventilatoren, kan tilkøbes.



Drejebeslag

Beslaget gør det muligt at montere varmeeventilatoren i flere positioner på væg eller loft.

ANBEFALET MONTERINGSAFSTAND [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							



SAMMENLIGNING AF LEO-LØSNINGER

I Når du går efter en **standard-løsning**

LEO Standard-version



FORDELE

- Konkurrencedygtig løsning
- Nem tilslutning
- Manuel 3-trinsregulering af luftmængden

SÆT



LEO Varmevidenator

- 3-trinsregulering af luftmængden
- Holdbart letvægtskabinet i EPP
- Varmeydelse på 0,7-121 kW



Drejebart smartbeslag (medfølger)

- 170° rotation af enhed
- Montering på væg eller i loft
- Mulighed for fastgørelse i forskellige positioner



TS - 3-trins motorstyring med termostat (tilbehør)

- 3-trins motorstyring
- Kontinuerlig eller termostatstyret drift
- Opvarmning eller ventilation

I Smarte løsninger kompatible med **FLOWAIR SYSTEM**

LEO BMS



FORDELE

- Smarte og energibesparende løsninger
- Integrering med op til 31 FLOWAIR SYSTEM-enheder via T-box
- CTS-/ BMS-kontrol
- Decentral varmeregulering
- Automatisk 3-trins motorstyring af luftsmængden
- Nem tilslutning

SÆT



LEO Varmevidenator

- 3-trinsregulering af luftmængden
- Holdbart letvægtskabinet i EPP
- Varmeydelse på 0,7-121 kW



Drejebart smartbeslag (medfølger)

- 170° rotation af enhed
- Montering på væg eller i loft
- Mulighed for fastgørelse i forskellige positioner



DRV-kontrolmodul (medfølger)

- Tilsluttet 230 V
- IP54-beskyttelse
- Vægmonteret



PT-1000 IP65 - vægmonteret temperaturføler (medfølger)

- IP65-beskyttelse
- Vægmonteret



T-box

Intelligent termostatstyring med touch screen

Kan tilsluttes op til 31 enheder

Tilføj en T-box

LEO BMS-SÆT

Smart løsning

LEO BMS varmeventilator er udstyret med en energibesparende 3-trinsmotor, som styres af DRV-modulet. DRV-modulet styrer driften af varmeventilatoren via signaler fra T-box eller direkte fra CTS/BMS.



FORDELE VED LØSNINGEN:

- Varmeventilatoren arbejder ved den lavest nødvendige ydelse.
- Jævnere og mere energieffektiv opvarmning.
- Ventilatoren kører kun, når der er brug for det.
- Energibesparende og støjsvag.

LEO varmeventilator

	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
Max. luftmængde [m ³ /t]	2300	2000	1800	4250	3800	3400	5800	5300
Varmeydelse [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
Nominel varmeydelse (70/50/16°C, trin III) [kW]	4,5	10,2	12,3	11,7	19,1	25,6	36,5	48,1
El-tilslutning [V/Hz]	230/50			230/50			230/50	
Max. strømforbrug [A]	0,5	0,6	0,6	1,4	1,5	1,5	2,3	2,4
Max. energiforbrug [W]	120	130	130	330	340	340	520	550
IP- / Isoleringsklasse	54/F			54/F			54/F	
Max. lydniveau (LpA) [dB(A)] ⁽¹⁾	56,3			64,1			67,5	
Max. lydeffektniveau (Lwa) [dB(A)] ⁽²⁾	71,4			79,2			82,6	
Vandret kastelængde [m] ⁽³⁾	16,0	14,0	12,5	24,0	21,5	19,0	26,0	23,5
Lodret kastelængde [m] ⁽⁴⁾	6,0	5,3	4,9	8,3	7,5	6,8	8,5	7,7
Max. vandtemperatur [°C]	120			120			120	
Max. driftstryk [MPa]	1,6			1,6			1,6	
Gevind	1/2"			3/4"			3/4"	
Max. driftstemperatur [°C]	60			60			60	
Vægt [kg]	9,5	10,4	10,8	14,9	16,2	17,8	23,2	26,2
Vægt med påfyldt vand [kg]	10,2	11,6	12,2	15,9	18,2	20,5	25,9	30,3

⁽¹⁾ Støjniveau i afstanden 5 m fra enheden i et 1500 m³ lokale med medium lydblokering

⁽²⁾ I henhold til DS-EN ISO3744

⁽³⁾ Vandret kastelængde af isotermisk luftstrøm ved en hastighed på 0,5 m/s

⁽⁴⁾ Lodret kastelængde af ikke-isotermisk luftstrøm med $\Delta T = 5^{\circ}\text{C}$ ved en hastighed på 0,5 m/s

TERMOSTAT- OG BETJENINGSSYSTEMER

til LEO / LEO BMS varmeventilatorer



TS-TERMOSTATSTYRING

Standard-version

Den enkle termostatstyring med føler og manuel regulering af varmeventilatorernes 3-trinsmotorer.



HMI-TERMOSTATSTYRING

Standard-version

Den avancerede termostatstyring med natsænkning, og hvor 3-trinsventilatorerne styres via en programmerbar HMI-enhed.



T-BOX-TERMOSTATSTYRING

BMS-version

Det intelligente styringssystem, hvor hastighedsregulering af varmeventilatorernes energieffektive 3-trinsmotorer styres via touch screen.

LEO varmeventilator



TS-termostatstyring



HMI-termostatstyring



T-box-termostatstyring

Styringsmuligheder

Manuel 3-trinsstyring af luftmængden

Automatisk 3-trinsstyring af luftmængden

Indstillinger

Opvarmning / ventilation

Kontinuerlig eller termostatstyret drift

Programmering på ugebasis med natsænkning

CTS / BMS

Frostsikring

Integrerbar med FLOWAIR-systemet

✓	✓	✓
	✓	✓

✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓

✓	✓	✓
	✓	✓
	✓	✓
	✓	✓
	✓	✓
	✓	✓
	✓	✓

Max. antal tilsluttede enheder

Via termostatstyring

7⁽¹⁾

5⁽²⁾

31⁽⁴⁾

Via RX-fordeler

36⁽³⁾

36⁽³⁾

n/d

⁽¹⁾ 7 enheder LEO S, 3 enheder LEO L, 2 enheder LEO XL

⁽²⁾ 5 enheder LEO S, 2 enheder LEO L, 1 enhed LEO XL

⁽³⁾ 3xRX-fordelere og HMI eller TS: 36 enheder LEO S, 18 enheder LEO L, 9 enheder LEO XL

⁽⁴⁾ Kan tilsluttes max. 31 enheder i FLOWAIR-systemet

STYRINGSKOMPONENTER

RX-FORDELER



Signalfordeler, som forbinder flere LEO varmeventilatorer med 3-trinsmotor med en enkelt termostatstyringsenhed. Der kan tilsluttes op til 3 RX-fordelere, hvilket giver mulighed for, at den enkelte termostat kan styre op til 36 varmeventilatorer på samme tid.

Max. antal varmeventilatorer pr. kontrolenhed via RX-fordeler

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	

VÆGMONTERET TEMPERATURFØLER



En vægmonteret føler kan måle temperaturen i et andet område end der, hvor kontrolenheden er placeret.

Mulighed for måling af temperaturen

STYRING	Temperaturføler	Tilslutning af vægmonteret temperaturføler
TS	Indbygget	-
HMI	NTC eller indbygget	til HMI-kontrolenhed
T-box	PT-1000 eller indbygget	til DRV-styringsmodul

SRQ MOTORVENTILER



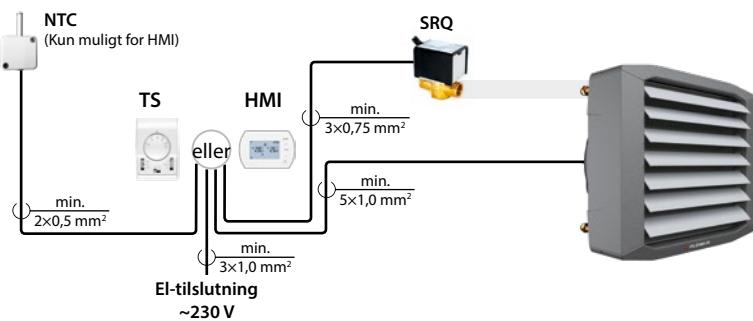
Der kan tilsluttes 2- eller 3-vejs motorventiler for styring af vandtilførslen.

Kompatibilitet mellem motorventiler og LEO varmeventilatorer

Model	S1	S2	S3	L1	L2	L3	XL2	XL3
SRQ2d ½"	✓	✓	✓					
SRQ2d ¾"				✓	✓	✓	✓	✓
SRQ3d ½"	✓	✓	✓					
SRQ3d ¾"				✓	✓	✓	✓	✓

FORBINDELSESDIAGRAMMER

TS-/HMI-TERMOSTATSTYRING



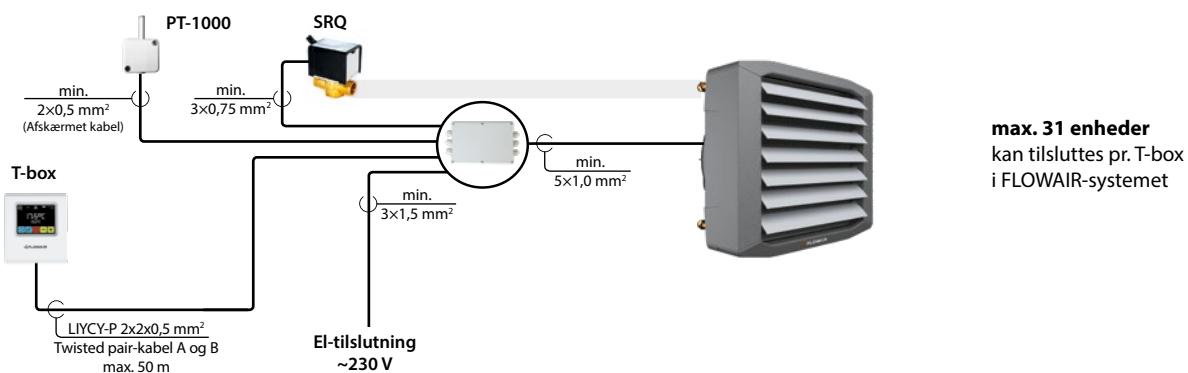
til TS-termostatstyring: til HMI-termostatstyring:

- max. 7 enheder
LEO S
- max. 3 enheder
LEO L
- max. 2 enheder
LEO XL
- max. 5 enheder
LEO S
- max. 2 enheder
LEO L
- max. 1 enhed
LEO XL

Der kan tilkobles RX-fordelere for at øge det maksimale antal af muligt tilsluttede varmeventilatorer.

(Se side 8)

T-BOX-TERMOSTATSTYRING



LEO TILBEHØR

Fås til LEO L og XL

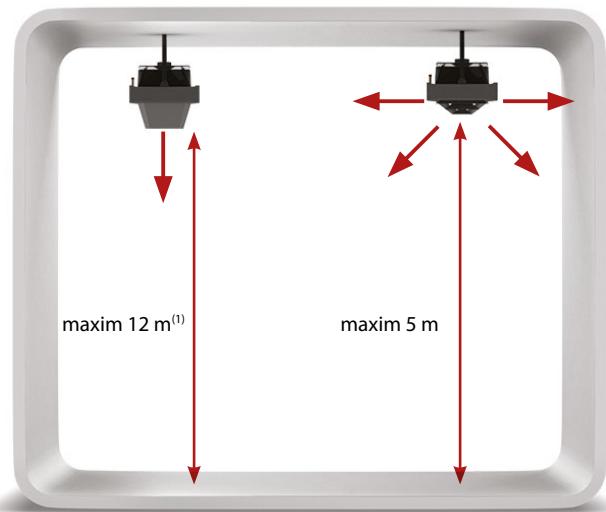
I LEO TURBOADAPTER

Materiale: pulverlakeret stål, RAL 9007

Vægt:

Adapter til LEO L: 3,8 kg
Adapter til LEO XL: 6,2 kg

Adapteren øger lufthastigheden og giver dermed hurtigere distribution og opblanding til rummets nedre zoner.



(¹) Vær opmærksom på det ikke-isoteriske luftstrømsområde ved loftsmontage

I LEO 4-SIDET AFGANGSRIST

Materiale: pulverlakeret stål, RAL 9007

Vægt:

Afgangsrist til LEO L: 2,8 kg
Afgangsrist til LEO XL: 4,8 kg

Afgangsristen forbedrer luftdistributionen og er den optimale løsning til lavloftede rum, hvor varmeventilatører monteres under loftet.



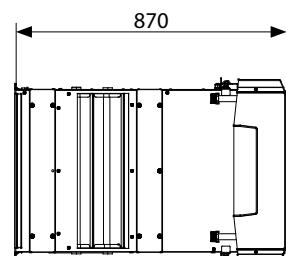
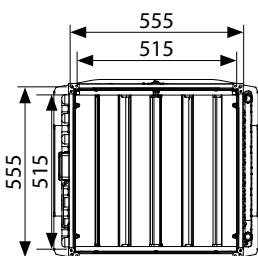
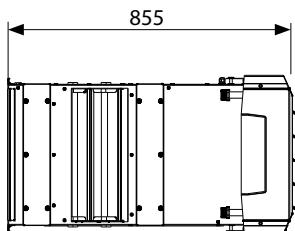
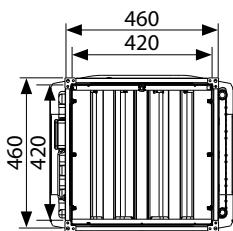
I FRISKLUFTOPBLANDER

Tilbehør til alle LEO-modeller

LEO + KM

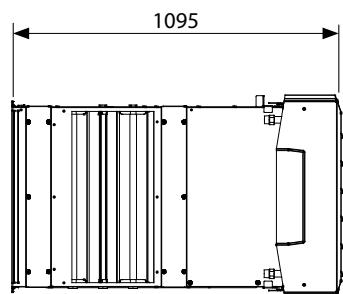
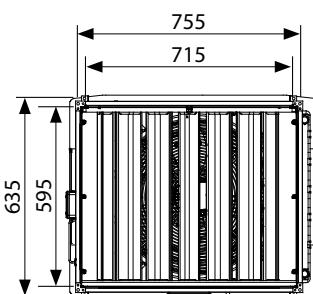


I DIMENSIONER



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



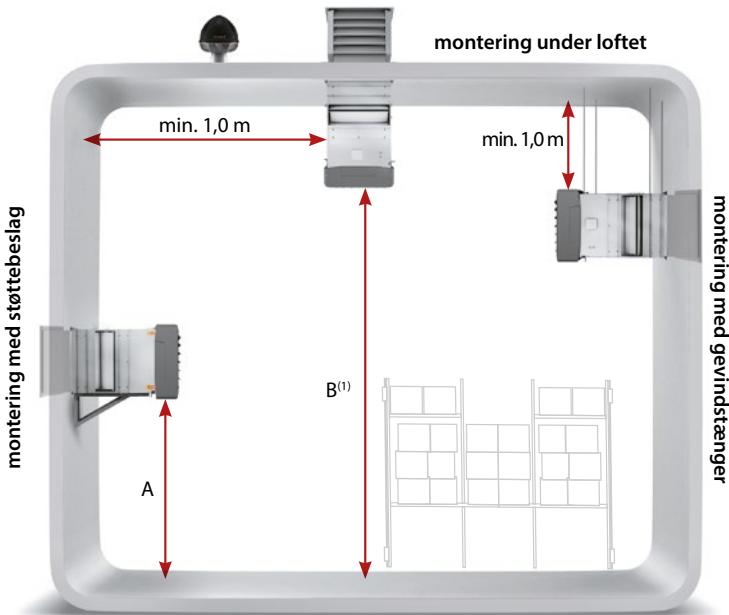
LEO XL2 | XL3 + KM XL / LEO XL2 BMS | XL3 BMS + KM XL

■ CAD-tegninger, Revit-filer samt dokumentation for alle LEO-modeller kan ses på www.flowair.com



MONTERING

FRISKLUFTOPBLANDER



LEO + KM + UV0

Et simpelt mekanisk ventilationssystem.



Vægkonsol

Nem og påen montering på vægge.

⁽¹⁾ Vær opmærksom på det ikke-isotermiske luftstrømsområde ved loftsmontage

ANBEFALET MONTERINGSAFSTAND

	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

Varmeventilatorer med LEO KM friskluftopblander

	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
Max. luftmængde [m ³ /t] ⁽¹⁾	1200	1100	1000	2600	2400	2250	3700	3100
Nominel varmeydelse (70/50/16°C, trin III) [kW]	3,1	7,2	8,3	9,1	14,4	19,5	27,4	33,0
El-tilslutning [V/Hz]			230/50		230/50		230/50	
Max. strømforbrug [A]	0,5	0,6	0,6	1,4	1,5	1,5	2,3	2,4
Max. energiforbrug [W]	110	130	130	320	340	340	520	550
IP-/Isoleringsklasser			54/F		54/F		54/F	
Max. lydniveau (LpA) [dB(A)] ⁽²⁾			56,3		64,1		67,5	
Max. lydeffekt niveau (LwA) [dB(A)] ⁽³⁾			71,4		79,2		82,6	
Vandret kastelængde [m] ⁽⁴⁾	8,0	7,5	7,0	14,5	13,5	12,5	16,5	14,0
Lodret kastelængde [m] ⁽⁵⁾	3,4	3,2	2,9	5,3	5,0	4,7	5,8	4,9
Max. vandtemperatur [°C]			120		120		120	
Max. driftstryk [MPa]			1,6		1,6		1,6	
Gevind			½"		¾"		¾"	
Vægt [kg]	25,9	26,8	27,9	34,3	35,5	37,8	53,6	57,9
Vægt med påfyldt vand [kg]	26,6	28,0	29,3	35,3	37,5	40,5	56,3	62,0

⁽¹⁾ Luftmængde ved luftindtag/indløb og 100 % frisk luft

⁽²⁾ Støjniveau i afstanden 5 m fra enheden i et 1500 m³ lokale med medium lydabsorption

⁽³⁾ I henhold til DS-EN ISO3744

⁽⁴⁾ Vandret kastelængde af isotermisk luftstrøm ved en hastighed på 0,5 m/s

⁽⁵⁾ Lodret kastelængde af isotermisk luftstrøm ved ΔT=5°C og en hastighed på 0,5 m/s

LEO D LOFTVENTILATOR

 Vægt [kg]
8,9-19,5

 Luftmængde [m^3/t]
2500-7200

 Farve
Grå

 Kabinet
EPP
(ekspanderet
polypropylene)



UDVALG AF ENHEDER:

- **LEO D BMS**
CTS-/BMS-version med DRV-D-modul og temperaturføler, intergrerbar med FLOWAIR-systemet.
- **LEO D**
uden yderligere regulering.
- **LEO DT**
med indbygget termostat.

ANVENDELSE

En loftventilator arbejder sammen med andre enheder i varmesystemet. Den cirkulerer varmen og øger effektiviteten af opvarmningen og er dermed medvirkende til at minimere driftsomkostningerne til opvarmning i store og høje rum, fx produktionshallen, lagerbygninger, supermarkeder og messecentre.

LEO D loftventilator

LEO D S

LEO D L

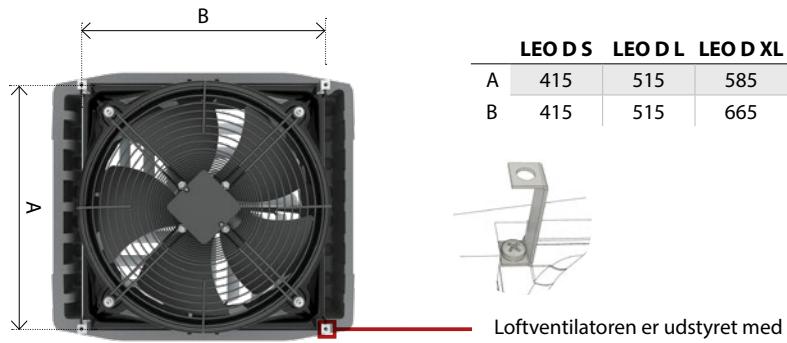
LEO D XL

Ventilator	3-trins aksial-ventilator, mono-fase, AC	3-trins aksial-ventilator, mono-fase, AC	3-trins aksial-ventilator, mono-fase, AC
Max. luftmængde [m^3/t]	2500	5200	7200
El-tislutning [V/Hz]	230/50	230/50	230/50
Max. strømforbrug [A]	0,5	1,3	2,0
Max. energiforbrug [W]	110	280	450
IP-/Isoleringssklasse	54/F	54/F	54/F
Max. lydniveau (LpA) [dB(A)] ⁽¹⁾	56,9	65,7	72,8
Max. lydeffektniveau (LpA) [dB(A)] ⁽²⁾	72,0	80,0	87,9
Max. driftstemperatur [°C]	60	60	60
Monteringsretning	horizontal	horizontal	horizontal
Vægt [kg]	8,9	13,9	19,5

⁽¹⁾ Støjniveau i afstanden 5 m fra enheden i et 1500 m^3 lokale med medium lydabsorption

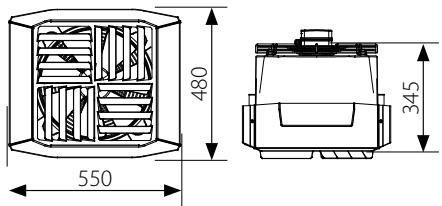
⁽²⁾ I henhold til DS-EN ISO3744

MONTERING

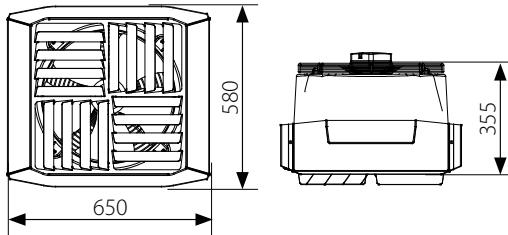


Loftventilatoren er udstyret med hjørnebeslag, som letter montering og nivellering af enheden.
Monteres den i et loft, der overfører vibrationer, anbefales brug af vibrationsstabilisatorer.

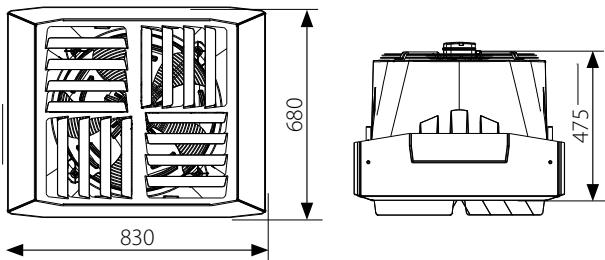
DIMENSIONER



LEO D S BMS | LEO DT S | LEO D S



LEO D L BMS | LEO DTL | LEO D L



LEO D XL BMS | LEO DT XL | LEO D XL

- CAD-tegninger, Revit-filer samt dokumentation for alle LEO-modeller kan ses på www.flowair.com



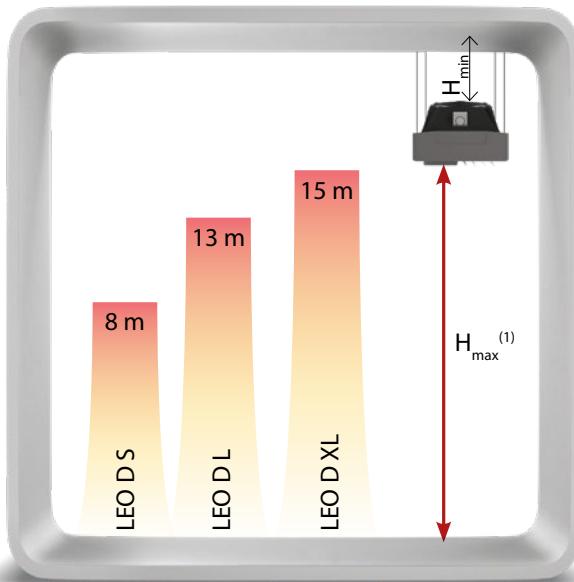
Å DAN FUNGERER DET

En loftventilator forhindrer, at varm luft samles i rummets øvre zoner. Ventilatoren cirkulerer den varme luft tilbage til opholdszonens, hvilket begrænser varmetab gennem taget, og giver en hurtigere opvarmning af bygningen.



VÆLG DEN OPTIMALE LOFTVENTILATOR

LEO D loftventilator medvirker til effektivisering af rumopvarmningen ved at forhindre den varme luft i at samle sig i rummets øvre zoner. Sortimentet på tre størrelser gør det muligt at vælge den perfekte løsning til en given bygningshøjde. Med en luftmængde, der spænder over 1900-7200 m³/t, sikres en behagelig opholdstemperatur i både lavloftede rum og rum med højt til loftet.



(1) Vær opmærksom på det ikke-isotermiske luftstrømsområde ved loftsmontage

AUTOMATISK VARMECIRKULATIONS-SYSTEM

AUTOMATISK VARMECIRKULATION:

Der kan opnås besparelser på varmeregningen ved at flytte varm luft fra den øvre zone til den nederste zone i rummet. Loftventilatorerne tænder automatisk, når temperaturen i rummet falder, og der er overskydende varm luft under loftet. Er denne varme ikke tilstrækkelig, tænder LEO-varmeventilatorerne.

- **Trin 1** – Loftventilatoren aktiveres for at skubbe den varme luft under loftet ned i opholdsområdet.
- **Trin 2** – LEO-varmeventilatorerne tænder for at opretholde temperaturen på et brugerdefineret niveau.



VIL DU VIDE MERE?

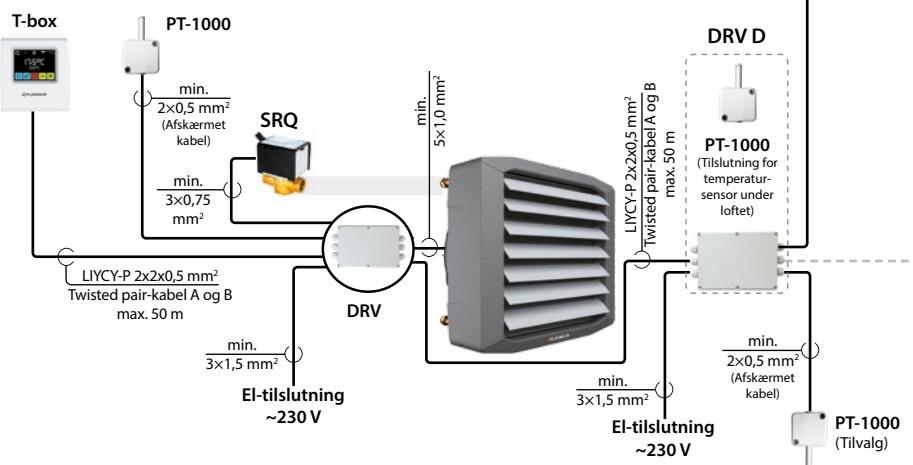
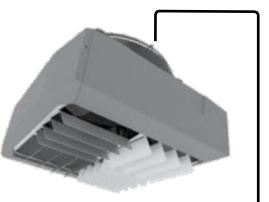
Lær FLOWAIR-systemet at kende, og se, hvordan automatisk varmecirkulation fungerer.

FORBINDELSESFIGURER

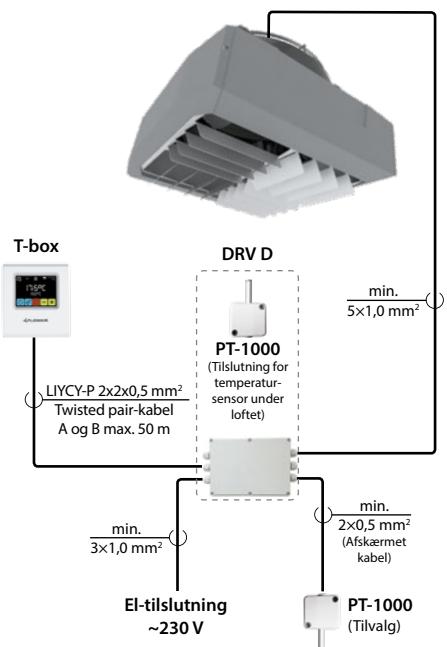
SYNERGI MELLEM ENHEDER I FLOWAIR-SYSTEMET

MAX. 31 ENHEDER

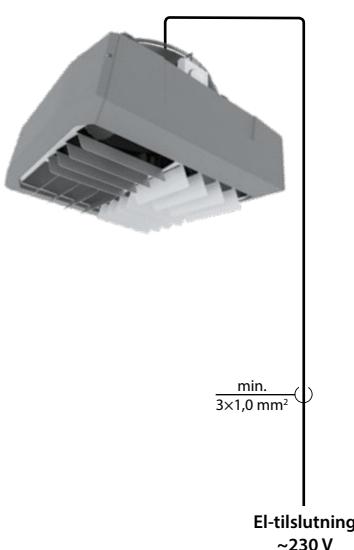
kan tilsluttes pr. T-box
i FLOWAIR-systemet



LEO D BMS MED TERMOSTAT- STYRING VIA T-BOX



LEO DT MED TÆND/SLUK VIA TERMOSTAT



FLOWAIR-SYSTEMET

mini-CTS/-BMS lige ved hånden



T-box
intelligent termostatstyring
med touch screen

LEO BMS
Varmeventilatorer

LEO KM
Friskluftblander

| INTEGRATION AF ENHEDER

FLOWAIR-systemet er en intelligent løsning, der gør det muligt at integrere flere enheder i et system med kun en enkelt kontrollenhed. T-Box giver adgang til mange funktioner, der er nødvendige for en effektiv styring af et varmeventilationssystem - funktioner, som tidligere kun var mulige med et mere omfattende CTS-/BMS-styresystem.



Styring af mange enheder
med kun en enkelt T-box



Lokal regulering af
enheder



Avanceret styring af loft-
og varmeventilatorer



Kontrollér enheder
i henhold til tidsplaner og
individuelle behov



Frostsikker væske beskytter
enheden mod lave
temperaturer



LEO D BMS
Loftventilatorer

ELiS
Lufttæpper

OxeN
Decentrale ventilationsanlæg
med varmegenvinding uden
rørføring

| SYNERGIEFFEKT MED FLERE ENHEDER

Systemet giver en bedre varmekomfort og energibesparelser. Når loftventilatorer og varmeapparater arbejder sammen, er det muligt at udnytte og effektivt bruge den varme luft, som er til stede under loftet, og dermed spare på den varmeenergi, der skal leveres af varmeventilatorerne.



VARMEYDELSE

Tw1/Tw2 = 120/90°C					Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 40/30°C				
Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	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	°C	kW	l/h	kPa	°C
LEO S1 / LEO S1 BMS																								
$V = 2300 \text{ m}^3/\text{t}$																								
0,0	12,8	381	1,8	16,5	0,0	9,8	430	2,4	12,5	0,0	6,7	292	1,3	8,5	0,0	5,0	219	0,8	6,5	0,0	3,8	325	1,7	5,0
5,0	12,2	362	1,6	20,5	5,0	9,1	401	2,1	16,5	5,0	6,0	262	1,0	12,5	5,0	4,3	188	0,6	10,5	5,0	3,0	263	1,2	9,0
10,0	11,5	343	1,5	24,5	10,0	8,4	372	1,8	21,0	10,0	5,3	232	0,8	17,0	10,0	3,6	155	0,4	14,5	10,0	2,3	197	0,7	13,0
15,0	10,9	324	1,3	29,0	15,0	7,8	343	1,6	25,0	15,0	4,6	202	0,7	21,0	15,0	2,7	117	0,3	18,5	15,0	1,2	104	0,2	16,5
20,0	10,2	305	1,2	33,0	20,0	7,1	314	1,3	29,0	20,0	3,9	170	0,5	25,0	20,0	1,7	74	0,1	22,0	20,0	0,8	72	0,1	21,0
LEO S2 / LEO S2 BMS																								
$V = 2000 \text{ m}^3/\text{t}$																								
0,0	26,5	788	10,7	39,0	0,0	20,1	889	14,2	30,0	0,0	14,4	631	8,2	21,5	0,0	11,5	502	5,6	17,0	0,0	8,3	719	11,4	12,5
5,0	25,2	750	9,8	42,0	5,0	18,9	832	12,6	33,0	5,0	13,1	574	6,9	24,5	5,0	10,2	445	4,5	20,0	5,0	7,0	604	8,4	15,5
10,0	24,0	713	8,9	45,0	10,0	17,6	776	11,1	36,0	10,0	11,8	517	5,7	27,5	10,0	8,9	386	3,6	23,0	10,0	5,6	488	5,8	18,5
15,0	22,7	676	8,1	48,0	15,0	16,3	719	9,7	39,0	15,0	10,5	459	4,6	30,5	15,0	7,5	328	2,7	26,0	15,0	4,3	370	3,5	21,0
20,0	21,5	639	7,3	51,0	20,0	15,0	663	8,4	42,0	20,0	9,2	401	3,6	33,5	20,0	6,1	267	1,9	29,0	20,0	2,8	246	1,7	24,0
LEO S3 / LEO S3 BMS																								
$V = 1800 \text{ m}^3/\text{t}$																								
0,0	32,7	973	8,4	54,0	0,0	24,9	1098	11,1	41,0	0,0	17,6	769	6,2	29,0	0,0	13,8	603	4,2	23,0	0,0	10,1	872	8,6	16,5
5,0	31,1	925	7,6	56,0	5,0	23,3	1026	9,8	43,0	5,0	15,9	697	5,2	31,0	5,0	12,2	530	3,3	25,0	5,0	8,4	726	6,2	18,5
10,0	29,5	878	6,9	58,0	10,0	21,6	954	8,6	45,5	10,0	14,3	624	4,3	33,5	10,0	10,5	457	2,5	27,0	10,0	6,7	579	4,1	21,0
15,0	27,9	831	6,3	60,5	15,0	20,0	883	7,5	47,5	15,0	12,6	551	3,4	35,5	15,0	8,8	382	1,8	29,0	15,0	4,9	428	2,4	23,0
20,0	26,3	784	5,6	62,5	20,0	18,4	811	6,4	49,5	20,0	10,9	478	2,6	37,5	20,0	7,0	304	1,2	31,5	20,0	3,1	264	1,0	25,0
LEO L1 / LEO L1 BMS																								
$V = 4250 \text{ m}^3/\text{t}$																								
0,0	32,3	961	7,0	22,5	0,0	24,6	1086	9,4	17,0	0,0	17,1	749	5,1	12,0	0,0	13,3	578	3,3	9,0	0,0	9,8	845	7,0	7,0
5,0	30,7	913	6,4	26,5	5,0	23,0	1014	8,3	21,0	5,0	15,4	676	4,2	15,5	5,0	11,6	504	2,6	13,0	5,0	8,0	697	4,9	10,5
10,0	29,1	865	5,8	30,0	10,0	21,3	941	7,2	25,0	10,0	13,8	602	3,4	19,5	10,0	9,8	429	1,9	17,0	10,0	6,3	547	3,2	14,5
15,0	27,5	818	5,2	34,0	15,0	19,7	869	6,3	28,5	15,0	12,1	528	2,7	23,5	15,0	8,1	352	1,4	20,5	15,0	4,5	391	1,8	18,0
20,0	25,9	770	4,7	37,5	20,0	18,0	796	5,3	32,5	20,0	10,4	453	2,1	27,0	20,0	6,2	272	0,9	24,5	20,0	1,6	139	0,3	21,0

V – luftmængde
 PT – varmeydelse
 Tp1 – indgående lufttemperatur

Tp2 – udgående lufttemperatur
 Tw1 – indgående vandtemperatur
 Tw2 – udgående vandtemperatur

Qw – vandgennemstrømning i varmeveksler
 Δpw – vandtrykstab i varmevekslerne

VARMEYDELSE

Tw1/Tw2 = 120/90°C Tw1/Tw2 = 90/70°C Tw1/Tw2 = 70/50°C Tw1/Tw2 = 60/40°C Tw1/Tw2 = 40/30°C

Tp1	PT	Qw	Δpw	Tp2	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	°C	kW	l/h	kPa	°C

LEO L2 / LEO L2 BMS

V = 3800 m³/t

0,0	50,4	1 500	7,9	43,5	0,0	38,4	1693	10,5	33,0	0,0	27,2	1190	5,9	23,5	0,0	21,5	937	4,0	18,5	0,0	15,6	1 351	8,2	13,5
5,0	48,0	1 428	7,2	46,5	5,0	35,9	1584	9,3	36,0	5,0	24,7	1079	4,9	26,5	5,0	18,9	825	3,2	21,5	5,0	13,0	1 128	5,9	16,0
10,0	45,5	1 355	6,5	49,0	10,0	33,4	1474	8,1	38,5	10,0	22,1	968	4,1	29,0	10,0	16,3	712	2,4	24,0	10,0	10,4	902	4,0	19,0
15,0	43,1	1 283	5,9	52,0	15,0	30,9	1364	7,1	41,5	15,0	19,6	856	3,3	31,5	15,0	13,7	598	1,8	26,5	15,0	7,7	671	2,4	21,5
20,0	40,7	1 211	5,3	54,5	20,0	28,4	1254	6,1	44,0	20,0	17,0	743	2,5	34,5	20,0	11,0	480	1,2	29,5	20,0	4,9	425	1,1	24,0

LEO L3 / LEO L3 BMS

V = 3400 m³/t

0,0	65,2	1 942	11,9	63,0	0,0	49,4	2182	15,7	48,0	0,0	35,7	1564	9,1	34,5	0,0	28,8	1254	6,4	28,0	0,0	20,5	1 775	12,6	20,0
5,0	62,2	1 852	10,9	65,0	5,0	46,4	2046	13,9	49,5	5,0	32,6	1426	7,7	36,5	5,0	25,6	1115	5,2	29,5	5,0	17,3	1 499	9,3	21,5
10,0	59,2	1 762	10,0	67,0	10,0	43,3	1910	12,3	51,5	10,0	29,5	1289	6,4	38,5	10,0	22,4	975	4,1	31,5	10,0	14,1	1 220	6,5	23,5
15,0	56,2	1 672	9,1	68,5	15,0	40,2	1775	10,8	53,5	15,0	26,3	1150	5,3	40,0	15,0	19,1	832	3,1	33,5	15,0	10,8	935	4,0	25,5
20,0	53,2	1 584	8,2	70,5	20,0	37,1	1639	9,3	55,0	20,0	23,1	1010	4,2	42,0	20,0	15,8	686	2,2	35,0	20,0	7,3	637	2,1	27,0

LEO XL2 / LEO XL2 BMS

V = 5800 m³/t

0,0	94,0	2 799	23,1	52,5	0,0	71,6	3159	30,7	40,0	0,0	51,4	2248	17,5	28,5	0,0	41,2	1794	12,1	23,0	0,0	29,6	2 568	24,4	16,5
5,0	89,5	2 666	21,1	54,5	5,0	67,0	2958	27,2	42,0	5,0	46,8	2046	14,7	31,0	5,0	36,5	1591	9,7	25,5	5,0	24,9	2 161	17,9	19,0
10,0	85,1	2 533	19,2	57,0	10,0	62,5	2757	23,9	44,5	10,0	42,1	1843	12,2	33,5	10,0	31,8	1386	7,6	27,5	10,0	20,2	1 751	12,3	21,0
15,0	80,6	2 400	17,4	59,5	15,0	57,9	2556	20,8	47,0	15,0	37,5	1639	9,9	35,5	15,0	27,1	1179	5,7	30,0	15,0	15,4	1 336	7,6	23,5
20,0	76,2	2 269	15,7	61,5	20,0	53,4	2355	17,9	49,0	20,0	32,8	1433	7,8	38,0	20,0	22,2	969	4,0	32,0	20,0	10,5	910	3,8	25,5

LEO XL3 / LEO XL3 BMS

V = 5300 m³/t

0,0	121,0	3 602	18,7	74,0	0,0	91,6	4043	24,6	56,0	0,0	66,6	2916	14,4	41,0	0,0	54,0	2352	10,2	33,0	0,0	38,2	3 313	20,0	23,5
5,0	115,4	3 436	17,2	75,5	5,0	86,0	3794	21,9	57,5	5,0	60,9	2664	12,3	42,0	5,0	48,1	2097	8,3	34,5	5,0	32,4	2 807	14,9	25,0
10,0	109,9	3 270	15,7	76,5	10,0	80,3	3545	19,4	59,0	10,0	55,1	2411	10,2	43,5	10,0	42,2	1840	6,5	35,5	10,0	26,5	2 297	10,4	26,0
15,0	104,3	3 106	14,3	78,0	15,0	74,7	3296	17,0	60,0	15,0	49,3	2157	8,4	45,0	15,0	36,2	1580	5,0	37,0	15,0	20,5	1 777	6,6	27,5
20,0	98,9	2 944	12,9	79,5	20,0	69,1	3048	14,7	61,5	20,0	43,4	1900	6,7	46,0	20,0	30,1	1314	3,6	38,0	20,0	14,3	1 238	3,5	28,5

V – luftmængde

PT – varmeydelse

Tp1 – indgående lufttemperatur

Tp2 – udgående lufttemperatur

Tw1 – indgående vandtemperatur

Tw2 – udgående vandtemperatur

Qw – vandgennemstrømning i varmeveksleren

Δpw – vandtrykstab i varmeveksleren



BEREGN VARMEDELENSEN

Scan QR-koden for beregning af varmeydelsen ved andre forhold end de viste.



Importør:

Anteco Thermo Trade A/S
Lucernemarken 7-9, 5260 Odense S
Tel. (+45) 70 26 83 26

info@anteco.dk

www.anteco.dk



Producent:

ul. Chwaszczyńska 135
81-571 Gdynia
Tel. +48 58 627 57 20

export@flowair.pl

