



LEO COOL

Luftkjøling og oppvarming



Vifteenhet for kjøling / oppvarming LEO COOL



Luftstrøm

1150-4200 m³/h



Kjølekapasitet

2,2-37,4 kW



Farge

Grå / svart



Varmekapasitet

3,1-65,4 kW



Vekt

60-460 kg



Innkassing

EPP- ekspandert polypropylen

Hva er LEO COOL?

LEO COOL kjøle- og varmeanhet er et allsidig produkt som skaper et desentralisert kjøle-/varmesystem. Takket være designet lar LEO COOL deg justere kapasiteten og retningen på luftstrømmen, noe som sikrer effektiv og jevn fordeling av kjølig eller varm luft i rommet.

Tilgjengelige modeller

- **LEO COOL L3** - med 3-raders varmeveksler
- **LEO COOL XL4** - med 4-raders varmeveksler

Anvendelsesområder

LEO COOL kjøle- og varmeanhet er velegnet for kjøling eller oppvarming av industrihaller, mellomstore og store anlegg som f.eks. logistikkentre, produksjonshaller, varehus, butikker, idrettshaller osv. Enhetene er designet for innendørs bruk i miljøer der maks støvtetthet i luften ikke overstiger 0,3g/m³.



Viktige egenskaper

LEO COOL

Kondensavløpssystem

Dråpeeliminator utstyrt med utløpsblad hindrer kondensatdråper i å unnslippe med tilluftstrømmen. Vannet fra kondensatavløpsbeholderen fjernes ved hjelp av tyngdekraften. Avløpsrøret skal kobles til avløpsbeholderen.

Varmeveksler

En stor varme- og kjølekapasitet er mulig takket være spesielle hydrofile lag, små lamellavstander og 4-rads varmeveksler (LEO COOL XL4) eller 3-rads vannvarmeveksler (LEO COOL L3).

3-trinns vifte

LEO COOL er utstyrt med 3-trinns vifteenhet. Dette er den enkleste og mest effektive måten å kontrollere enheter som denne.

Enkel installering

Den roterende konsollen sikrer enkel montering på veggen. Enhetens kabinett er laget av EPP som øker dens mekaniske styrke, motstanden mot smuss og reduserer vekten.

Utblåsningslameller

Justerbare utløpslameller gjør det mulig å stille inn retningen på luftstrømmen etter behov.

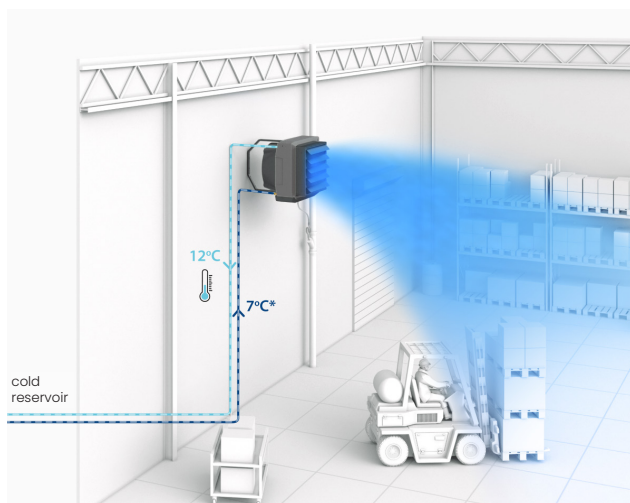
SYSTEM FLOWAIR / BMS

Enhetene kan eventuelt kobles via DRV-kontrollmodulen. DRV-modulen styrer driften av enheter i henhold til styresignaler fra T-boks eller direkte fra BMS.

Hvordan LEO COOL virker?

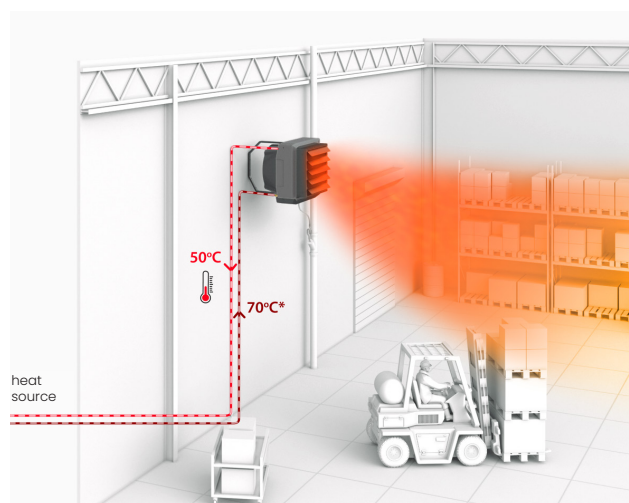
LEO COOL skaper et desentralisert kjøle-/varmesystem. Det er en universell enhet som effektivt samarbeider med termiske kilder som kondenserende gasskjeler, kjølere eller reversible varmepumper.

Sommer



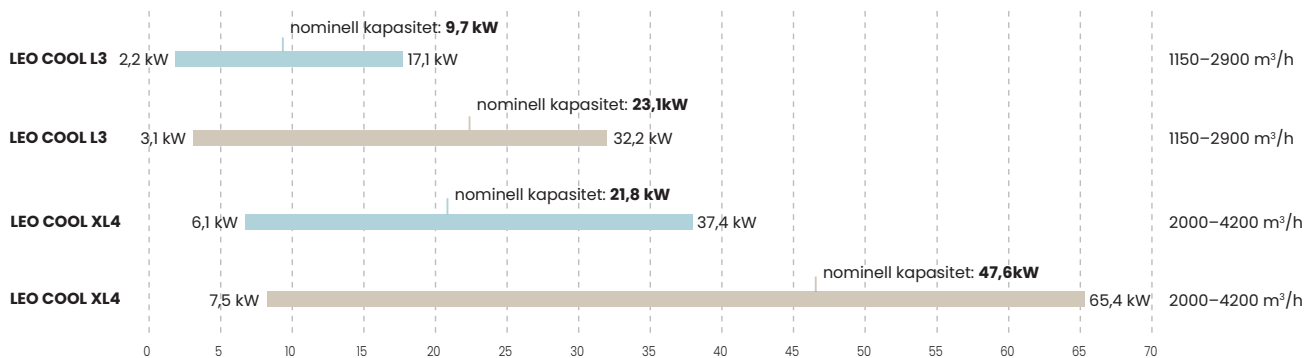
*senker mediumtemperaturen og retningen på luftstrømmen

Vinter



*øker mediumtemperaturen og retningne på luftstrømmen

2 Modeller



KJØLE-/VARMEKAPASITET ER EN VARIABEL VERDI

Område for kjølekapasitet ved gitte parametere:

min. – I trinn av vifte, temperatur på kjølemedium 10/15°C, lufttemperatur/relativ fuktighet ved tilførsel til enheten 24°C/55%;
maks. – III trinn av vifte, temperatur på kjølemedium 3/8°C, lufttemperatur/relativ fuktighet ved tilførsel til enheten 32°C/40%.

Nominell kjølekapasitet ved gitte parametere:

III trinn av vifte, temperatur på kjølemedium 7/12°C, lufttemperatur/relativ fuktighet ved tilførsel til enheten 26°C/55%.

Område for varmeeffekt ved gitte parametere:

min. – I trinn av vifte, temperatur på varmemedium 40/30°C, lufttemperatur ved tilførsel til enheten 20°C;
maks. – III trinn av vifte, temperatur på varmebærer 70/50°C, lufttemperatur ved tilførsel til apparatet 0°C.

Nominell varmeeffekt ved gitte parametere:

III trinn av vifte, temperatur på varmebærer 70/50°C, lufttemperatur ved tilførsel til apparatet 16°C.

Tekniske data, tilbehør og installasjon av LEO COOL

Tekniske data

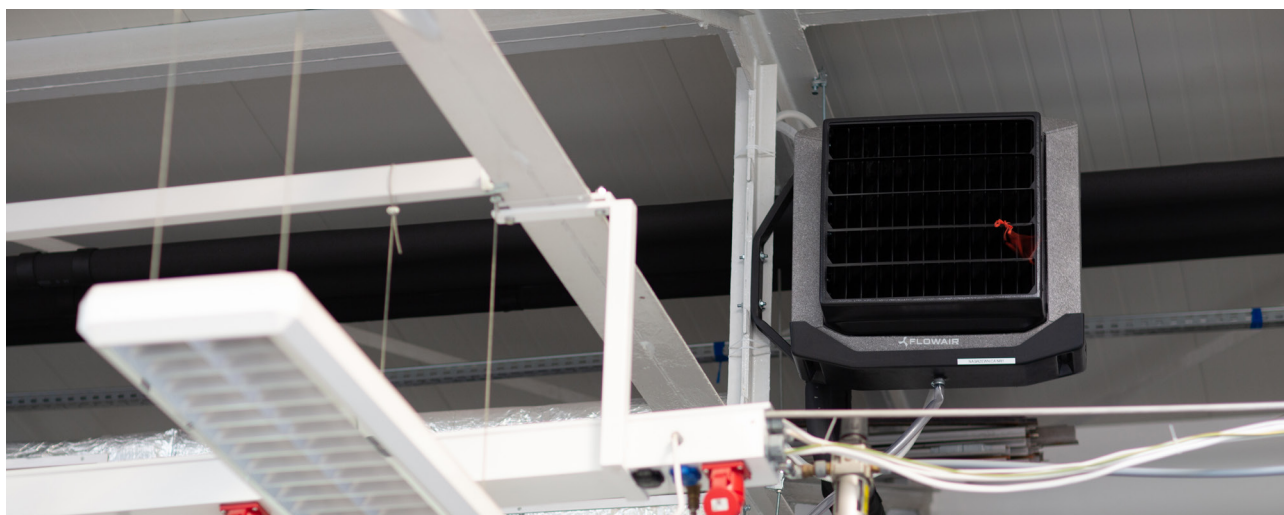
	LEO COOL L3			LEO COOL XL4		
	I	II	III	I	II	III
Driftsmodus vifte						
Maks luftmengde [m ³ /h]	1150	2050	2900	2000	3350	4200
Nominell kjølekapasitet ⁽¹⁾ (7/12/26°C, 55%, III step) [kW]	5,1	7,7	9,7	12,6	18,6	21,8
Nominell varmekapasitet (70/50/16°C, III step) [kW]	12,1	18,3	23,1	26,2	39,9	47,5
Strømforsyning [V/Hz]	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Maks strømstyrke [A]	0,6	1,2	1,5	1,4	1,8	2,4
Maks strømforbruk [W]	120	240	340	550	370	550
IP / isolasjonsklasse	54/F	54/F	54/F	54/F	54/F	54/F
Maks akustisk trykknivå ⁽²⁾ [dB(A)]	42,1	54,5	64,1	52,3	61,1	67,5
Maks akustisk effektnivå ⁽³⁾ [dB(A)]	57,2	69,6	79,2	67,8	76,2	82,6
Isotermisk horisontalt luftstrømområde ⁽⁴⁾ [m]	7,1	12,7	18,0	9,7	16,3	20,5
Maks varmemediumtemperatur [°C]	70 (vann eller maks 60% glycol blanding)			70 (vann eller maks 60% glycol blanding)		
Maks driftstrykk [MPa]	1,6			1,6		
Tilkobling	¾"			¾"		
Maks arbeidstemperatur [°C]	55			55		
Enhetens vekt [kg]	23,1			36,0		
Enhetens vekt fylt med vann [kg]	25,8			41,4		

⁽¹⁾relativ fuktighet til inntaksluften: 55%

⁽²⁾akustisk trykknivå er målt 5 m fra enheten i et rom på 1500 m³ med middels lydabsorpsjonskoeffisient

⁽³⁾akustisk effektnivå i henhold til PN-EN ISO 3744:2011

⁽⁴⁾horisontalt isotermisk område for 0,5 m/s grenseluftstrømhastighet 0,5 m/s

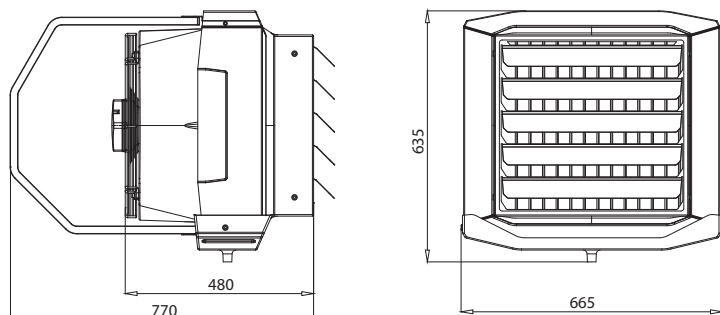


LEO COOL dimensjoner

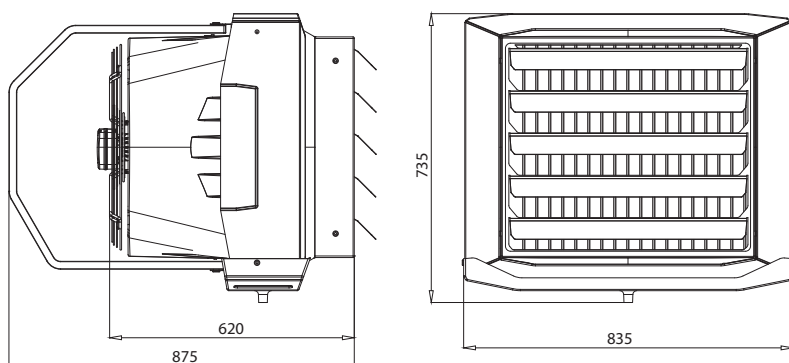
For CAD-tegninger, Revit-filer og dokumentasjon for
alle tilgjengelige versjoner, besøk www.flowair.com



LEO COOL L3

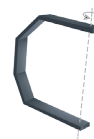
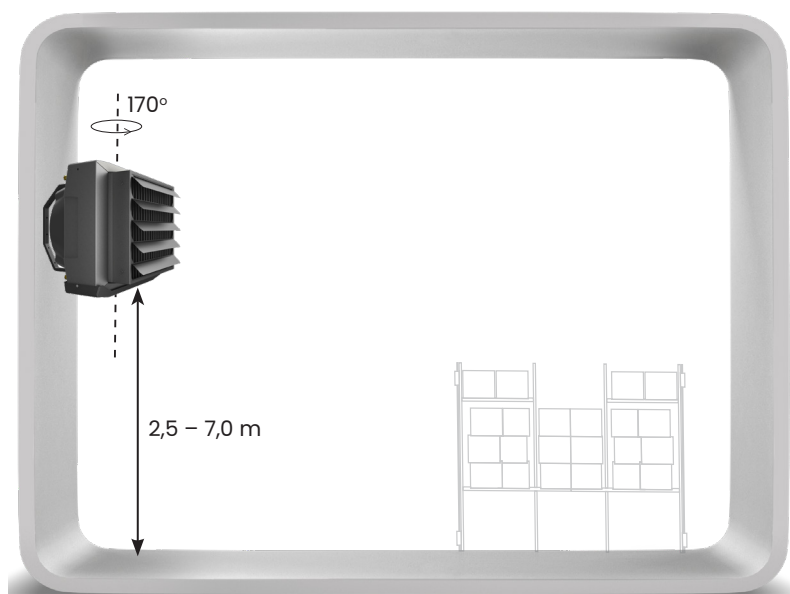


LEO COOL XL4



LEO COOL installering

Kun horisontal montering.



Roterende konsoll

Muliggjør installasjon på
vegg og tillater 170°
rotasjon av enheten.

Kjøle-/ varmekapasitet

Velg enheter for andre parametere ved hjelp av vår
kalkulator tilgjengelig på www.flowair.com



LEO COOL L3 – kjøling*

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 m³/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 – kjøling*

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 m³/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 – oppvarming*

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 m³/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 – oppvarming*

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 m³/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

*oppvarming / kjøling medium vann

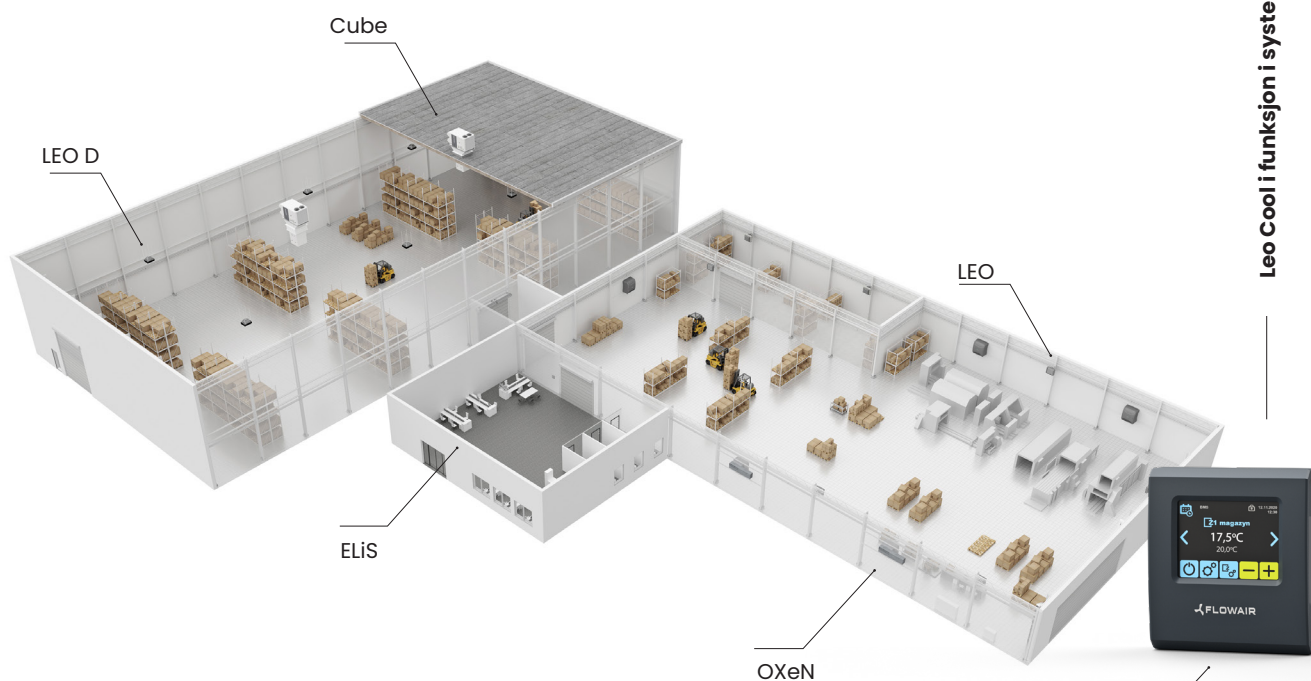
V – luftstrøm
PT – total varme-/kjølekapasitet
Tp1 – inntakslufttemperatur
Tp2 – utløpslufttemperatur
Fi1 – relativ luftfuktighet i innløpet
Fi2 – relativ luftfuktighet ved utløp

Tw1 – innløpsvarme/kjøling mediumtemperatur
Tw2 – utløp varme / kjøling mediumtemperatur
Qw – strømningshastighet for varme/kjølemedium i varmeveksler
Δpw – varme-/kjølemedium trykkfall i varmeveksler
SHR – fornuftig varme/forhold – forholdet mellom fornuftig kjølekapasitet og total kjølekapasitet

SYSTEM FLOWAIR



SYSTEM FLOWAIR er et komplett utvalg av varme- og ventilasjonsenheter integrert av en enkelt kontroller. T-box Zone-kontrolleren lar opptil 31 enheter fra serien jobbe sammen i 31 uavhengige soner.



Leo Cool i funksjon i systemet

- LEO - aerotempere
- LEO D - destratifikatorer
- ELIS og Slim - luftgardiner
- OXeN - ventilasjonsenhet med varmegjenvinning
- Cube - tak-enheter

T-box Zone



Styring av enhetene med en T-Box



Lokal regulering av enheter



Avansert styring av ventilasjons- og varmeenheter



Styr enhetene i henhold til din tidsplan og individuelle behov



Antifrostsystem beskytter enhetene mot lave temperaturer

Integrering av enhetene

SYSTEM FLOWAIR er en intelligent løsning som gjør det mulig å integrere enhetene i et system med kun en styringsenhet. T-Box tilbyr mange funksjoner som er nødvendige for effektiv styring av varmeventilasjonsystem. Disse funksjonene var tidligere reservert for et omfattende Building Management System (BMS).

SYSTEM FLOWAIR gir høyere varmekomfort og energibesparelser. Takket være destratifikatorer og varmevifter som jobber sammen er det mulig å dra fordeler av- og effektivt bruke den varme luften som samles under taket. Ved å nyttgjøre seg av denne varmluften sparer man energi.



Intelligent samarbeid

Alle enheter fra FLOWAIR-produktserien kan kobles til det intelligente SYSTEM FLOWAIR. Dette lar oppvarmings-, kjøle- og ventilasjonsenhetene dine vite nøyaktig når og hvordan de skal fungere for å møte de spesifiserte forholdene i lokalene, og samtidig motvirke energitap.

Den intelligente T-boksen med berørings skjerm fungerer som hjernen i SYSTEM FLOWAIR og muliggjør styring av alle enheter fra ett sentralt sted. Takket være funksjoner som muliggjør definering og innstilling av flere ulike temperatursoner kan brukeren kontrollere forholdene i flere rom samtidig.



Luna – varme- og kjøleenhet

ELiS AX – luftgardin

Cube O – resirkulasjons- og ventilasjonsenheter

Varmepumpe

Kontrollsystem LEO COOL

Enhetsstyring LEO COOL

Det er to typer regulering tilgjengelig for LEO COOL kjøle- og varmeeinheit:

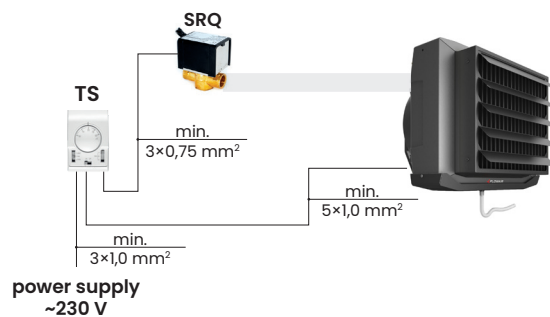
- **Controller TS** – 3-trinns regulator med romtermostat,
- **Controller T-box** – et intelligent styringssystem skreddersydd til dine behov med T-Box med innebygget berørings skjerm.



Tilkoblingsdiagrammer

LEO COOL

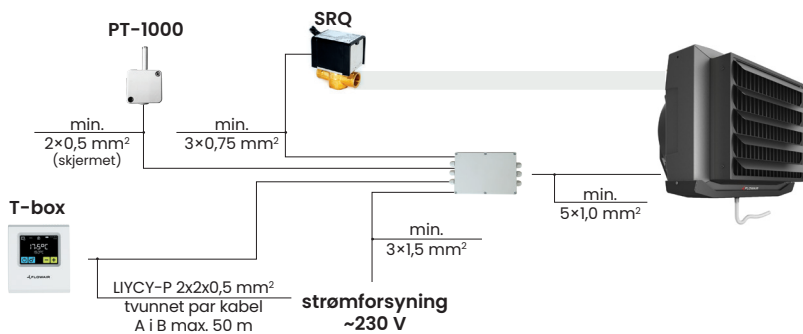
Controller TS



til 1 TS controller:

- maks 3 enheter LEO COOL L3
- maks 2 enheter LEO COOL XL4

Controller T-box



maks 31 enheter

kompatibel med FLOWAIR SYSTEM
til 1 T-box styringsenhet

LYNGSON

Distributør:

Fornebu / Oslo - Hovedkontor
John Strandruds vei 16
1360 Fornebu
Telefon: +47 67 10 25 00

Sørlandet - Distriktskontor
Vigeland bruksvei 21
4700 Vennesla
Telefon: +47 48 84 40 92

Vestlandet - Distriktskontor
Liamyrane 6, 5132 Nyborg
Telefon: +47 90 84 59 08

Norge - Distriktskontor
Sluppenveien 15
7037 Trondheim
Telefon: +47 73 84 74 00

 **FLOWAIR**
intelligent air flow

Manufacturer:

FLOWAIR Sp. z o.o.
Chwaszczyńska 135,
81-571 Gdynia

export@flowair.pl | www.flowair.com

