

EPECON



Slim

Moderna luftridåer.



FLOWAIR R&D lab



Luftridåer möjliggör ett termiskt skydd av rummet. Ridåerna skapar en luftbarriär i dörröppningen och minskar förluster av värme/ kyla som som kan förekomma till följd av tillströmning av kall luft från utsidan på vintern, samt tillströmning av varm luft till luftkonditionerade rum under sommaren. För närvarande är reglerna om energiförluster när dörrarna öppnas inte tydliga.

En särskild projektgrupp hos EUROVENT utvecklar för närvarande en metod för att testa och beskriva luftridåers effektivitet och för att få en tillförlitlig jämförelse av deras prestanda. FLOWAIR - den enda polska producenten som deltar i projektgruppen har skapat en testmiljö för att mäta luftridåns effektivitet. Baserat på utförda tester och efterföljande resultat kommer nya verktyg att skapas för att förenkla investeringsbeslut. Enkelt uttryckt, för att hjälpa slutkunderna att välja den bästa lösningen.



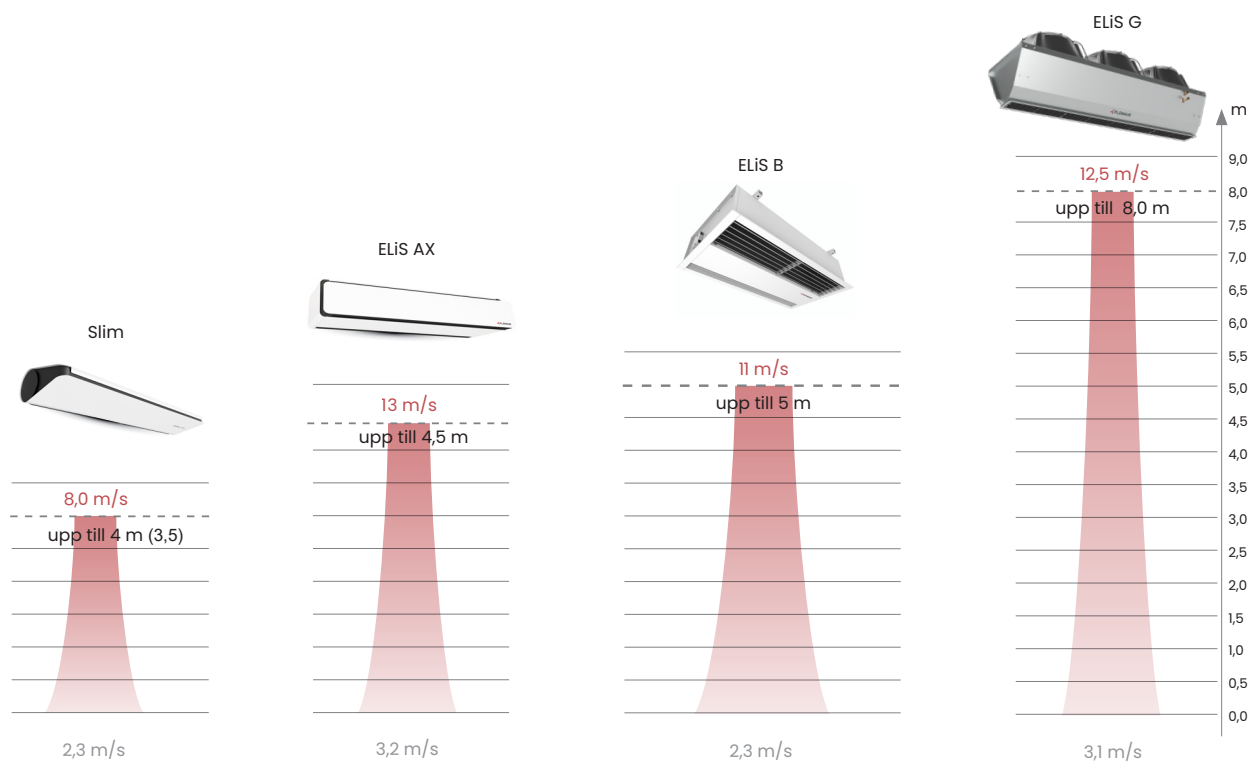
Fördelar med lab testning för kunden

FLOWAIR genomför ständigt aktiviteter vars syfte är att öka kvaliteten på produkter och tjänster. Ett laborietest är ytterligare ett steg på vägen till kontinuerlig produktförbättring.

- Bekräftade parametrar
- Tillförlitlig jämförelse
- Energi besparingar
- Lägre risk vid investering

Jämförelse ELiS lösningar

ELiS Luftridåer är ett brett utbud av enheter anpassade till olika typer av kommersiella och industriella anläggningar. Beroende på byggnadens egenskaper är det möjligt att välja en enhet för individuella behov.



N – utan värmeelement

W – med vattenburen värmväxlare

E – med elektrisk värmare

■ – hastighetsbegränsning på golvnivå

■ – utloppsluftens hastighet

	Slim	ELiS AX	ELiS B	ELiS G
Version	W/E/N	W	W/E/N	W/E/N
Installationshöjd	upp till 4 m (SLIM N)	upp till 4,5 m	upp till 5 m	upp till 8,0 m
Luftflöde	770–3050 m ³ /h	1000–6100 m ³ /h	2000–6600 m ³ /h	4100–12800 m ³ /h
Ljud	33,5–58 dB(A)	42–65 dB(A)	55–66 dB(A)	44–69 dB(A)
BMS	via DRV Slim	i standard	i standard	via DRV ELiS

Ljudnivån uppmätt i ett rum med en genomsnittlig ljudabsorptionskapacitet, 1500 m³, riktningsfaktor Q = 2.



Luftridåer Slim



Räckvidd

upp till 4,0 m



Luftflöde

770 - 3050 m³/h



Vikt

14,7 - 28,4 kg



Värmekapacitet

1,2 - 47,7* kW



Färger

Vit med svarta element
och svart



Hölje

Stål

Tillgängliga typer av enheter

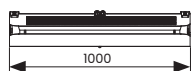
- 3 längder - 1 m; 1,5 m or 2 m
- 3 typer: W - med vattenburen värmeväxlare (2 versioner: luftridå med 1-radig vattenvärmeväxlare eller 2-radig vattenvärmeväxlare (2R)), N - utan värmeelement, E - med elvärmare

Användningsområde

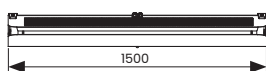
- Köpcenter
- Restauranger
- Tågstationer

Slim luftridå passar perfekt för utrymmen där dörrarna ofta öppnas och stängs, till exempel i butiker, restauranger och andra kommersiella byggnader. Luftridån är konstruerad både för horisontell och vertikal installation.

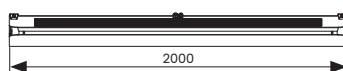
Dimensioner



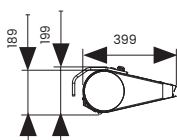
SLIM NIWIE-100



SLIM NIWIE-150



SLIM NIWIE-200



* Slim W effekt och temperaturintervall för parametrarna: fläkthastighet III, värmemedietemperatur 40/30°C lufttemperatur vid inloppet till enheten 20°C - fläkthastighet III, värmemedietemperatur 110/90°C lufttemperatur vid inloppet till enheten 0°C

Teknisk data Slim

	Slim E-100	Slim W-100	Slim W-100 2R	Slim N-100	Slim E-150	Slim W-150	Slim W-150 2R	Slim N-150	Slim E-200	Slim W-200	Slim W-200 2R	Slim N-200
Spänning [V/Hz]	230 / 50 eller 3x400 / 50	230/50	230/50	230/50	230 / 50 eller 3x400 / 50	230/50	230/50	230/50	230 / 50 eller 3x400 / 50	230/50	230/50	230/50
Max effektförbrukning [kW]	5	0,12	0,1	0,14	9	0,17	0,15	0,2	12	0,22	0,19	0,23
Max strömförbrukning [A]	8,5	0,5	0,4	0,6	13	0,7	0,65	0,8	17,3	0,9	0,82	1
IP Klassning	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Anslutning [τ]	-	1/2	1/2	-	-	1/2	1/2	-	-	1/2	1/2	-
Luftflöde ⁽¹⁾ [m ³ /h]	800-1300	770-1100	770-1050	800-1400	1250-2200	1100-1940	1150-1830	1300-2300	1900-3000	1760-2910	1730-2670	1790-3050
Ljudnivå ⁽²⁾ [dB(A)] - 5 m	43-56	45-55	45-55	43-57	40-54	44-56	44-56	41-56	42-57	37-58	37-58	34-56
Ljudeffektnivå ⁽³⁾ [dB(A)]	59-72	61-70	61-70	59-73	56-70	59-72	59-72	56-72	60-73	53-74	53-74	50-72
Värmecapacitet ⁽⁴⁾ [kW]	2-5	1,2-12	1,9-20,4	-	3-9	2,6-21	4,3-35,3	-	4-12	3,7-29,3	6,4-47,7	-
Max vattentemperatur [°C]	-	110	110	-	-	110	110	-	-	110	110	-
Max arbetstryck [MPa]	-	1,6	1,6	-	-	1,6	1,6	-	-	1,6	1,6	-
Temperaturökning ⁽⁴⁾ (ΔT) [°C]	5-19	3-32,5	5,2-57,4	-	4-21	4-32	6,8-57	-	4-19	4-30,5	6,9-55	-
Enhetens vikt [kg]	15,1	16,2	17,3	14,7	19,6	21,5	22,7	19	24,6	26,9	28,4	23,8
Räckvidd ⁽¹⁾ [m]	3,5	3,5	3,5	4	3,5	3,5	3,5	4	3,5	3,5	3,5	4

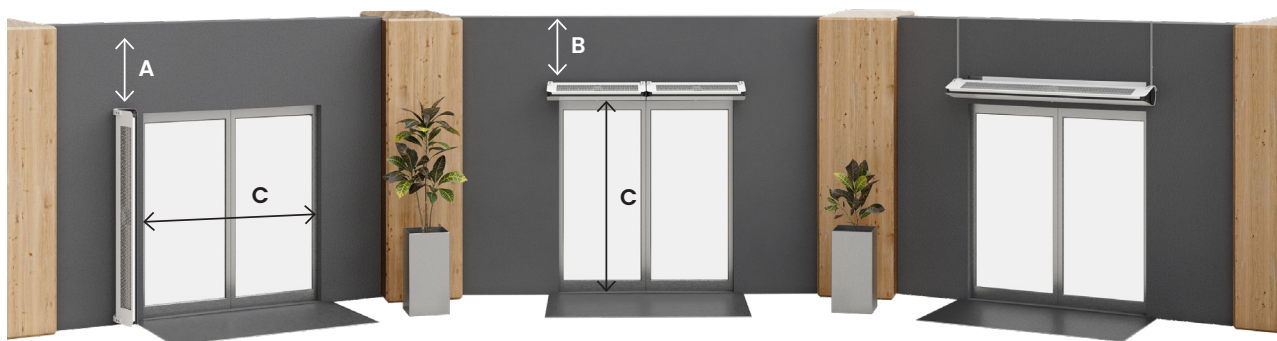
(1) enligt ISO 27327-1

(2) ljudnivån uppmätt i ett rum med en genomsnittlig ljudabsorptionskapacitet, 1500 m³, riktningsfaktor Q = 2

(3) ljudeffektnivå enligt ISO 27327-2

(4) Slim W effekt och temperaturintervall för parametrarna: fläkthastighet III, värmemedietemperatur 40/30 °C lufttemperatur vid inloppet till enheten 20°C - fläkthastighet III, värmemedietemperatur 110/90 °C lufttemperatur vid inloppet till enheten 0°C; Slim E-effektområde för drift vid 1N 230/50 till drift vid 3N 400/50

Installation Slim



A – min. 10 cm

B – min. 9 cm

C – max. 4,0m

Installationsalternativ

Fästen för Slim

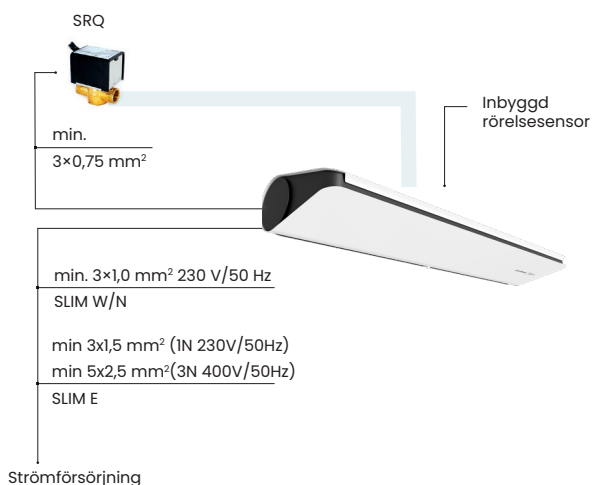
Osynligt monteringsystem för både vertikal och horisontell montering.

Gångstänger

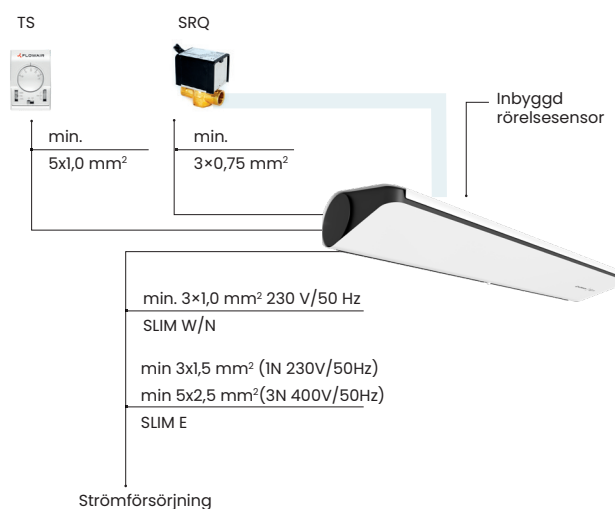
Slim luftridåer har speciella monteringshål för installation med gångstänger.

Kopplinsschema Slim

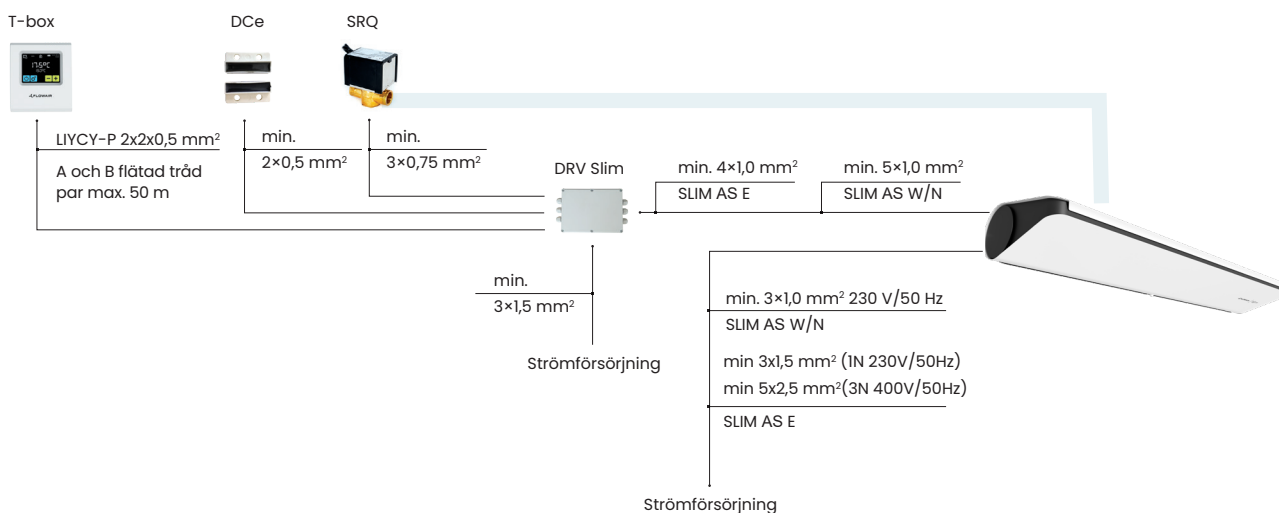
Plug&Play kontroll



TS kontroll



T-box kontroll



Styrsystem tillgängliga alternativ

TS + Rörelsesensor

TS kontroll med rörelsesensor är ett lämpligt alternativ för att enkelt kunna ändra inställningarna på luftridån.



TS + dörkontakt

TS kontroll med dörkontakt är ett lämpligt alternativ när luftridån skall startas när dörren öppnas.



T-box

T-box kontroll är ett lämpligt alternativ för mer avancerad styrning som går att ansluta med ett BMS system.



Värmekapacitet Slim

Beräkning

Tw1/Tw2 = 50/30°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C				
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]

SLIM W-100

step III: V = 1100 m3/h

0,0	3,9	168	1,2	10,5	0,0	5,3	231	2,0	14,5	0,0	6,7	293	3,0	18,0	0,0	8,1	354	4,0	22,0
10,0	2,5	109	0,6	17,0	10,0	4,1	177	1,3	21,0	10,0	5,5	239	2,1	24,5	10,0	6,8	301	3,0	28,5
15,0	-	-	-	-	15,0	3,4	149	0,9	24,0	15,0	4,9	212	1,7	28	15,0	6,2	274	2,5	31,5
20,0	-	-	-	-	20,0	2,8	120	0,6	27,5	20,0	4,2	185	1,3	31,5	20,0	5,6	247	2,1	35,0

SLIM W-150

step III: V = 1940 m3/h

0,0	7,3	316	5	11,0	0,0	9,6	419	7,9	15,0	0,0	11,9	520	11,2	18,5	0,0	14,2	622	15,0	21,5
10,0	5,1	223	2,7	18,0	10,0	7,5	327	5,1	21,5	10,0	9,8	430	8,0	25,0	10,0	12,1	532	11,3	28,5
15,0	4	173	1,8	21,0	15,0	6,4	280	3,9	25	15,0	8,8	384	6,5	28,5	15,0	11,1	487	9,6	32
20,0	2,8	120	0,9	24,5	20,0	5,3	233	2,8	28,0	20,0	7,7	338	5,2	31,5	20,0	10	441	8,1	35

SLIM W-200

step III: V = 2910 m3/h

0,0	10,6	459	11,6	11,0	0,0	13,8	601	18	14	0,0	17	742	25,4	17,5	0,0	20,1	884	33,7	20,5
10,0	7,6	328	6,4	18,0	10,0	10,8	472	11,7	21,0	10,0	14,1	615	18,1	24,5	10,0	17,3	758	25,5	27,5
15,0	6	260	4,3	21,0	15,0	9,3	407	9	24,5	15,0	12,6	551	14,8	28	15,0	15,8	695	21,8	31
20,0	4,4	189	2,4	24,5	20,0	7,8	340	6,5	28,0	20,0	11,1	486	11,9	31	20,0	14,4	631	18,3	34,5

Tw1/Tw2 = 50/30°C					Tw1/Tw2 = 60/40°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C				
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]

SLIM W-100-2R

step III: V = 1050 m3/h

0,0	6,5	283	1	18,5	0,0	9	392	1,8	25,5	0,0	11,3	495	2,6	32,0	0,0	13,6	598	3,5	38,5
10,0	-	-	-	-	10,0	6,9	299	1,1	29,5	10,0	9,2	404	1,8	36	10,0	11,6	508	2,6	42,5
15,0	-	-	-	-	15,0	5,8	251	0,8	31,0	15,0	8,2	359	1,4	38	15,0	10,5	463	2,2	44,5
20,0	-	-	-	-	20,0	-	-	-	-	20,0	7,1	312	1,1	40	20,0	9,5	417	1,8	46,5

SLIM W-150-2R

step III: V = 1830 m3/h

0,0	12,3	535	4,2	20,0	0,0	16,2	707	6,5	26,5	0,0	20,1	877	9,3	32,5	0,0	23,9	1049	12,4	39
10,0	8,6	375	2,2	24,0	10,0	12,7	552	4,2	30,5	10,0	16,6	724	6,6	36,5	10,0	20,4	896	9,3	43
15,0	6,7	292	1,4	26,0	15,0	10,9	473	3,2	32,5	15,0	14,8	647	5,4	39,0	15,0	18,7	820	8	45
20,0	-	-	-	-	20,0	9	393	2,3	34,5	20,0	13	569	4,3	41	20,0	16,9	743	6,7	47,0

SLIM W-200-2R

step III: V = 2670 m3/h

0,0	17,8	772	9,4	20,0	0,0	23,2	1010	14,6	26	0,0	28,5	1247	20,5	31,5	0,0	33,8	1486	27,3	37,5
10,0	12,7	551	5,2	24,0	10,0	18,2	793	9,4	30,0	10,0	23,6	1032	14,6	36	10,0	29	1272	20,6	42
15,0	10,1	437	3,4	26,0	15,0	15,7	683	7,2	32,5	15,0	21,1	924	12	38	15,0	26,5	1165	17,6	44
20,0	7,3	316	2	28	20,0	13,1	571	5,3	34,5	20,0	18,6	815	9,6	40,5	20,0	24,1	1057	14,7	46,5

V – luftflöde
 PT – värmekapacitet
 Tp1 – inkommande lufttemperatur
 Tp2 – utgående lufttemperatur

Tw1 – inkommande vattentemperatur
 Tw2 – utgående vattentemperatur
 Qw – vattenflöde
 Δpw – vattentryckfall i värmeväxlaren

Styrsystem för ELIS luftridåer

TS kontroll – basic version

Den enklaste styrningen. 3stegs fläkten styrs av TS fläkthastighetsregulatorn med termostat.



T-box kontroll – BMS version

T-box är en avancerad styrning för lokal reglering och med en enkel kontroll.

- 3-stegs fläkthastighetsreglering
- kan styra upp till 31st enheter/adresser
- kan anslutas direkt till BMS.



T-box Zone kontroll – BMS version med zoner

T-box Zone är en avancerad styrning för lokal reglering och med en enkel kontroll.

- kan styra upp till 31st enheter/adresser
- veckoprogram för varje zon
- kan styra flera enheter i olika Zoner
- 3-stegs fläkthastighets reglering
- kan anslutas direkt till BMS



	Kontroll TS	Kontroll T-box	Kontroll T-box Zone
Styrningsalternativ			
Typ av enheter	Slim	Slim ⁽¹⁾	Slim ⁽¹⁾
Manuell 3-stegs luftflödesreglering	✓	✓	✓
Styrning			
Värme / Ventilation	✓	✓	✓
Drift beroende på dörrgivare och temperatur	✓	✓	✓
Veckoprogram		✓	✓
BMS		✓	✓
Avstängningsfördröjning		✓	✓
Neutralläge		✓	✓
Integration med FLOWAIR SYSTEM		✓	✓
Veckoprogram för varje Zon			✓
Individuell inställning för varje Zon			✓
Individuell rubrik för varje Zon			✓
Antifreeze för varje Zon			✓
Max. antal anslutna enheter			
Via kontrollenhet	1	31	31
Via ytterligare splitters	18	n/a	n/a
Typ av fläkt			
AC-standard 3-stegs fläkt	✓	✓	
EC-standard			✓

(1) Extern styrmodul DRV Slim krävs

Ingående produkter

Dörrsensorer

Dörrsensorer informerar styrsystemet om öppning / stängning av dörren.



Kompatibel med elis ridåer

Sensorer	ELIS AX	Slim	ELIS B	ELIS G
DCet		✓ (Plug & Play version)		
DCE	✓	✓ (DRV version)	✓	
DCm	✓		✓	✓

Ventiler

Två- eller trevägsventiler med ett elektriskt ställdon är tillgängliga för att styra värmemediet.



Kompatibilitet med sensorer med ELIS luftridåer

Ventiler	ELIS AX	Slim	ELIS B	ELIS G
SRQ2d 1/2"		✓	✓	
SRQ2d 3/4"				✓
SRQ3d 1/2"		✓	✓	
SRQ3d 3/4"				✓
SRX (0-10 V)	✓			

RX splitters

Signal fördelare för anslutning av flera luftridåer med 3-steps fläktar till en controller.



Det maximala antalet enheter som stöds av en controller

Splitter	Slim
1 pcs. RX	6 ⁽¹⁾
2 pcs. RX	12 ⁽¹⁾
3 pcs. RX	18 ⁽¹⁾

(1) det maximala antalet enheter gäller för ridåer av samma längd

Installation element för luftridåer



Fästen Slim

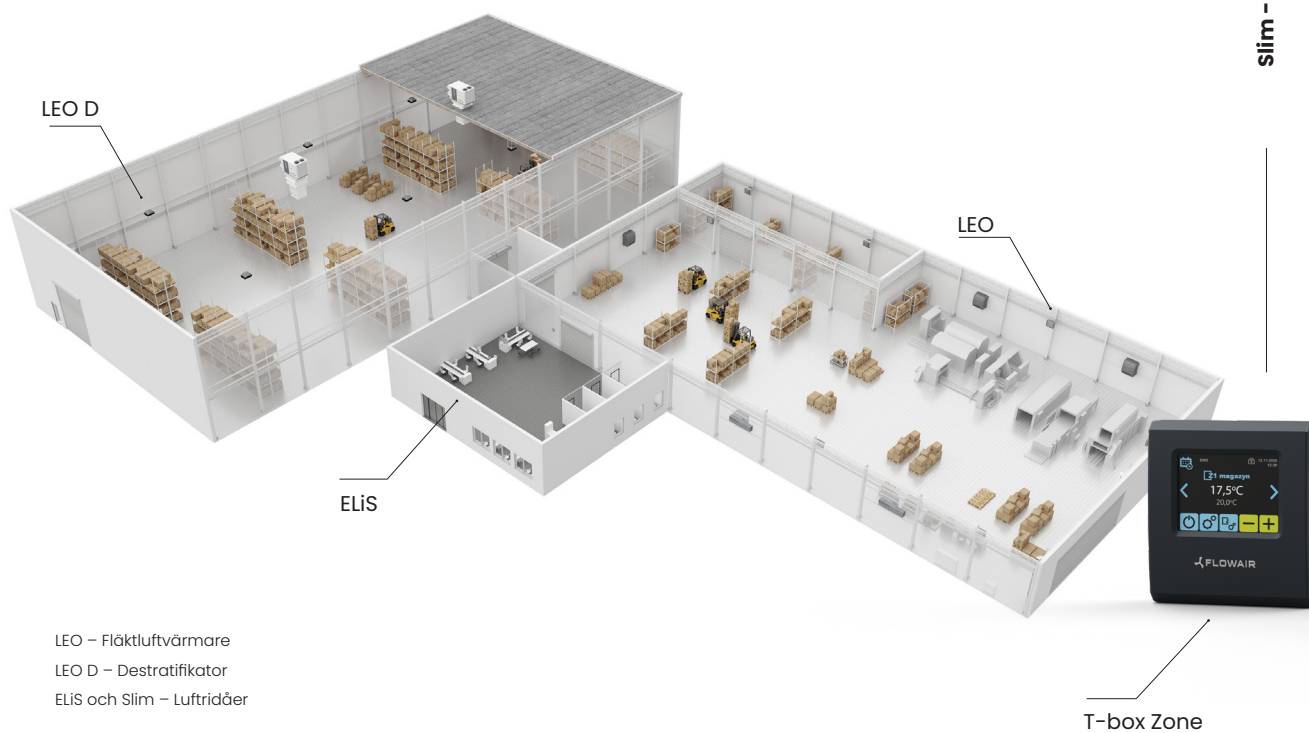
För horisontell eller vertikal installation av Slim luftridån. Finns i vitt eller svart.

SYSTEM FLOWAIR

SYSTEM FLOWAIR är en intelligent lösning som gör det möjligt att integrera och reglera enheterna i ett system med endast en styrenhet. T-box Zone-kontrollern tillåter upp till 31 enheter från sortimentet att arbeta tillsammans i 31 oberoende zoner.



slim - SYSTEM FLOWAIR



LEO – Fläktluftvärmare
LEO D – Destratifikator
ELiS och Slim – Luftriddar

T-box Zone



Reglering av enheter med endast en T-box Zone



Lokal reglering av enheter



Avancerad kontroll av ventilations- och värmeanordningar



Styr enheterna enligt ditt schema och individuella behov

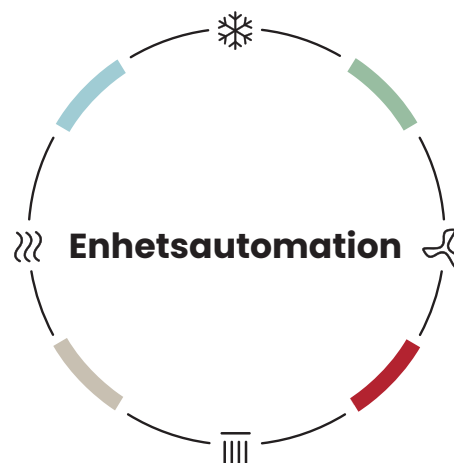


Antifreeze skyddar enheterna mot låga temperaturer

Integration och interoperabilitet av enheter

T-box Zone erbjuder många nödvändiga funktioner för effektiv hantering av ett värmeventilationssystem. Dessa funktioner var tidigare reserverade för ett omfattande bygghanteringssystem (BMS).

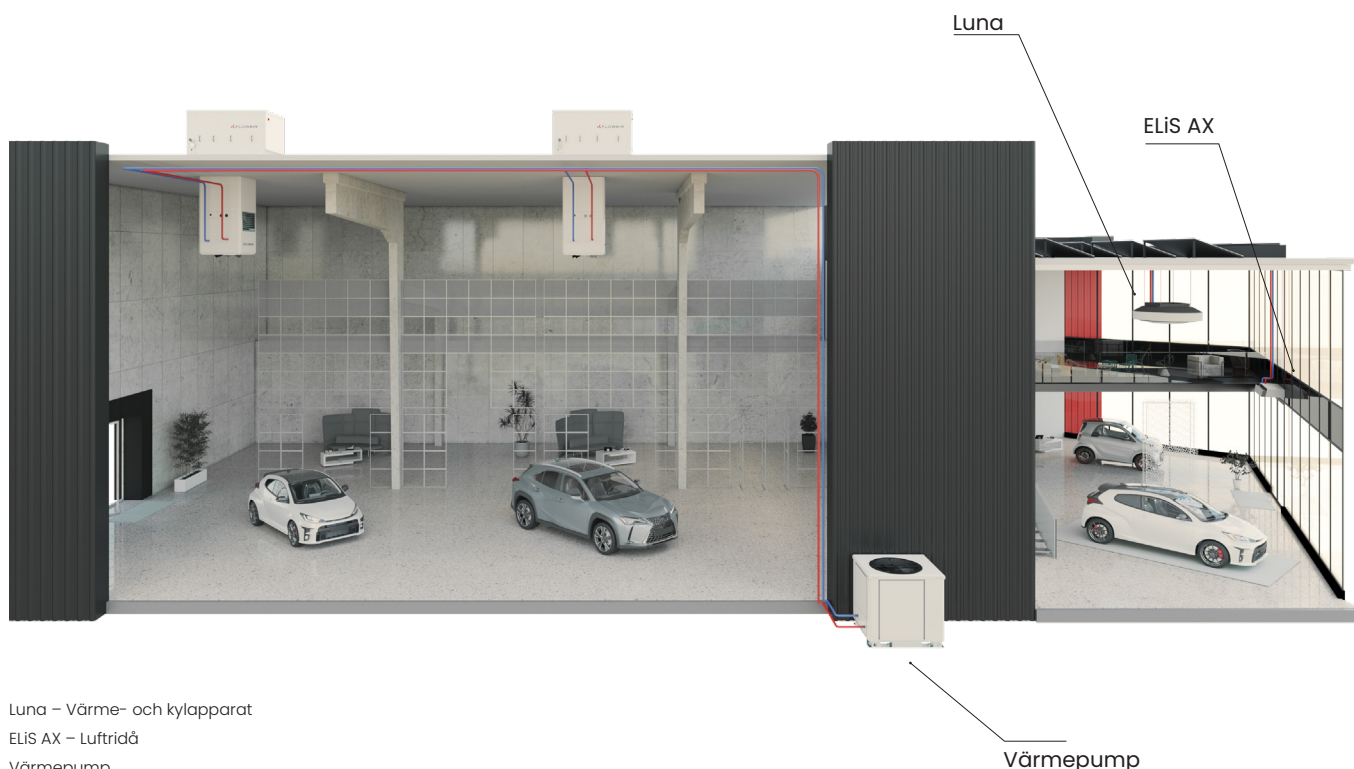
SYSTEM FLOWAIR gör det möjligt för enheter att arbeta tillsammans för att säkerställa en högre värme komfort och förbättra energieffektiviteten. Tack vare vår smarta styrning arbetar destratifierare i kombination med fläktluftvärmarna vilket gör att i första hand används den varma luften som ansamlats i taket till att värma upp vistelsezonen innan fläktluftvärmarna går igång och tillför mer värme till rummet. Därigenom kan den totala energiåtgången hållas nere.



Synergieffekter

Med System Flowair vet dina värme-, kyl- och ventilationsenheter exakt när de ska arbeta för att uppfylla de givna förutsättningarna i anläggningen samtidigt som man förhindrar energiförluster.

Den intelligenta T-box Zone -kontrollenheten som är hjärnan i SYSTEMET, låter dig styra alla enheter från ett ställe. Tack vare möjligheten att separera temperaturzoner kan du även styra många rum samtidigt.



Luna – Värme- och kylapparat

ELiS AX – Luftriddå

Värmepump

Värmepump

EPECON

Distributör:

EPECON AB

Stockholm - kontor och showroom
Hovslagarevägen 2
192 54 Sollentuna

Helsingborg - kontor och showroom
Florettgatan 22A
SE-254 67 Helsingborg

 **FLOWAIR**
intelligent air flow

Tillverkare:

FLOWAIR Sp. z o.o.

Chwaszczyńska 135,
81-571 Gdynia

www.flowair.com

