

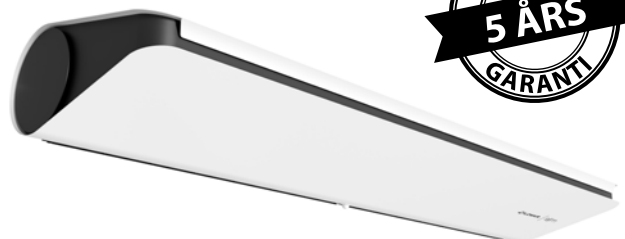
LYNGSON



LUFTRIDÅER OCH LUFTRIDÅ-VÄRMEFLÄKT KOMBINATIONSENHETER

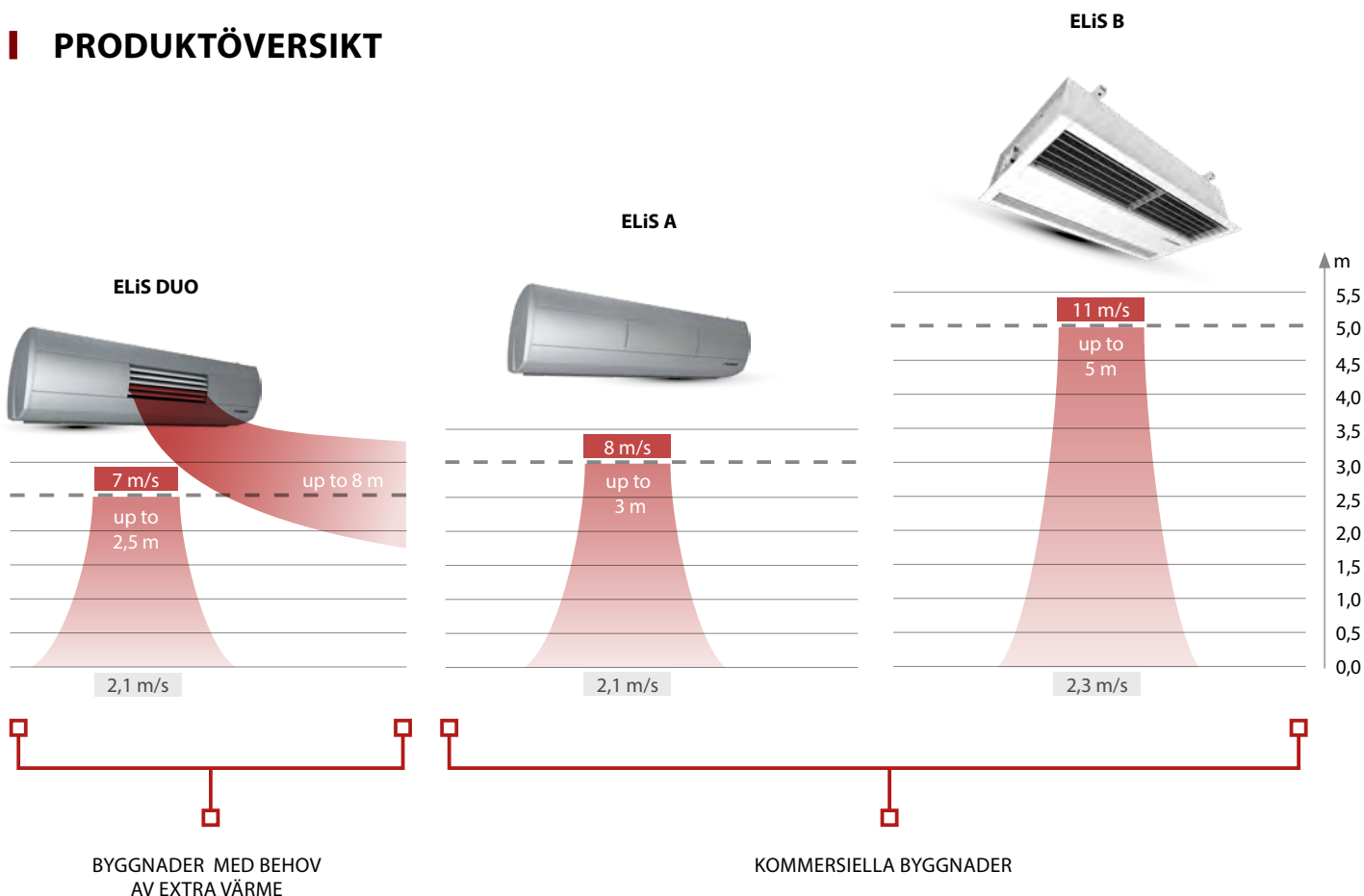
ELIS och Slim luft ridåer från

 FLOWAIR



LUFTRIDÅER OCH LUFTRIDÅ-VÄRMEFLÄKT KOMBINATIONSENHETER

PRODUKTÖVERSIKT



TEKNISK DATA

	ELiS DUO	ELiS A	ELiS B
Typ av uppvärmning	W/E	W/E/N	W/E/N
Monteringshöjd	up till 2,5 m	up till 3 m	up till 5 m
Luftflöde	1200–3700 m³/h	850–3500 m³/h	2200–6600 m³/h
Ljudnivå	45–60 dB(A)	44–59 dB(A)	55–66 dB(A)
BMS	standard	standard	standard
GARANTITID	5 ÅR	5 ÅR	5 ÅR

N – utan värmeelement W – med vattenburen värmeväxlare E – med elektrisk värmare

■ Lufthastighet vid golvnivå
■ Lufthastighet vid luftridå

ANVÄNDNING



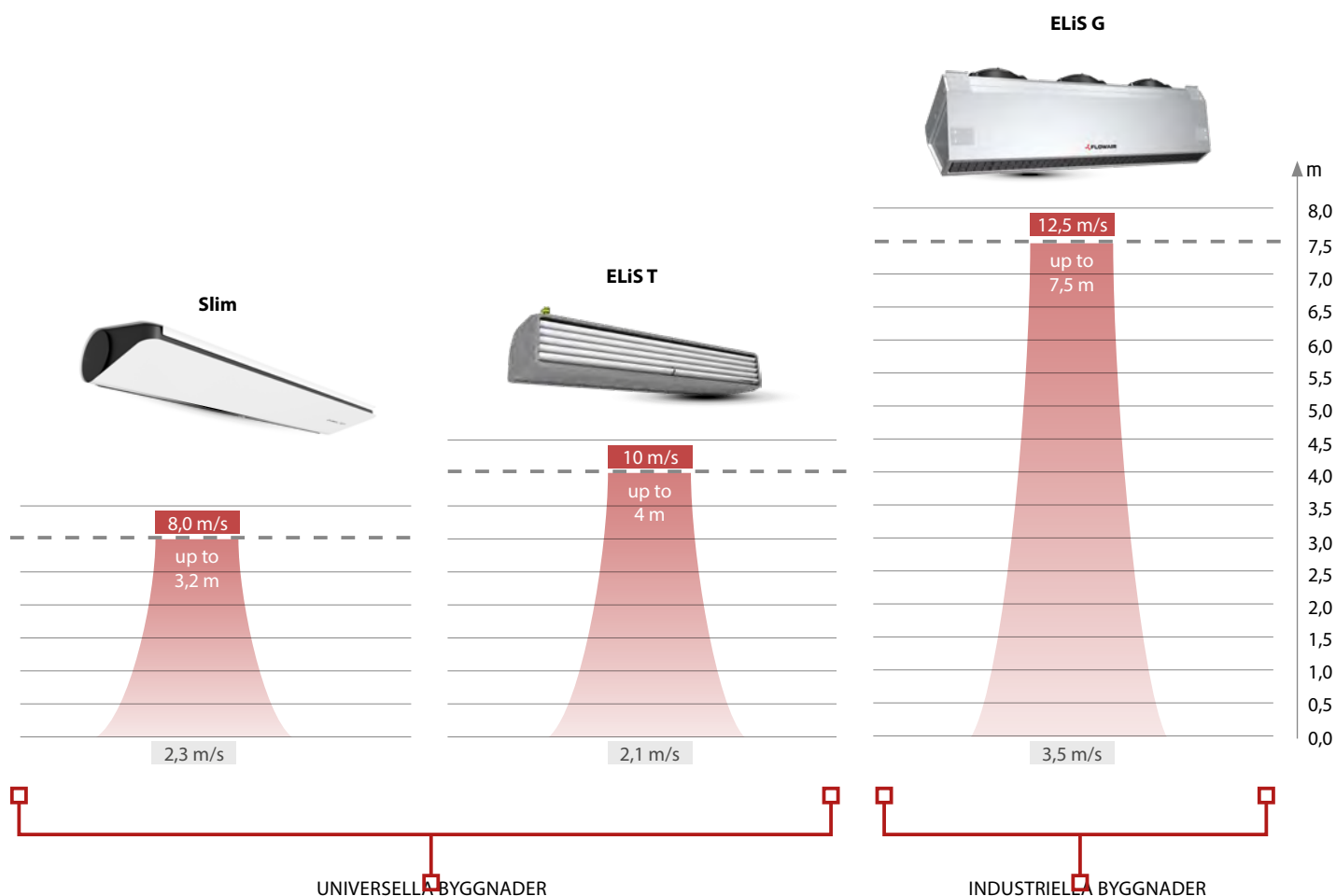
- RECEPTIONER
- BANKETTSAL
- BUTIKER



- KONFERENSCENTER
- BANKER
- FLYGPLATSER



- HOTELL
- KONTOR
- KÖPCENTRA



TEKNISK DATA

Slim	ELiS T	ELiS G
W/E/N	W/E/N	W/E/N
up to 3,2 m	up till 4 m	up till 7,5 m
750–3000 m³/h	1900–5300 m³/h	4100–8600 m³/h
33,5–58 dB(A)	55–65 dB(A)	44–68 dB(A)
via external DRV Slim module	via extern DRV ELiS modul	via extern DRV ELiS modul
5 ÅR	5 ÅR	5 ÅR

Ljudtnivån uppmätt i ett rum med en genomsnittlig ljudabsorptionsförmåga, 1500 m³; riktningsfaktor Q = 2



- BUTIKER
- KÖPCENTER
- BENSINSTATIONER



- KÖPCENTER
- RESTAURANGER
- TÅGSTATIONER



- INDUSTRIHALLAR
- LOGISTIKCENTER
- LAGERLOKALER

FLOWAIR R&D LAB

Luftridåer möjliggör ett termiskt skydd av rummet. Ridåerna skapar en luftbarriär i dörröppningen och minskar förluster av värme/ kyla 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.



KONTINUERLIG PRODUKTFÖRBÄTTRING

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



**Bekräftade
parametrar**



**Tillförlitlig
jämförelse**



**Energi
besparingar**



**Lägre risk vid
investering**



NY FRAMTIDSSÄKER STANDARD

Vi strävar efter högsta kvalitet på våra produkter. Tack vare laboratoriemätningar av luftridåns prestanda kan våra kunder vara säkra på att våra enheter skyddar dörröppningarna effektivt.

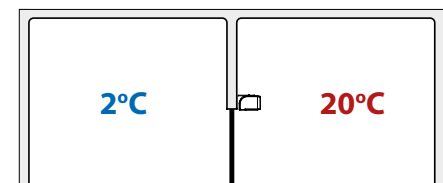


I TEST AV LUFTRIDÅNS EFFEKTIVITET I FÖRHÅLLANDE TILL TEMPERATURSKILLNADER

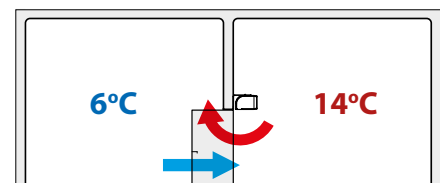
Testet utfördes i FLOWAIR R & D-labbet för att mäta luftbarriärens effektivitet relativt till temperaturskillnaden.

■ TEST 1

Mätning av lufttemperaturskillnaden mellan kyl- och värmekamrarna vid öppning av dörren - med luftridån i Off-läge. Kammare 1 simulerar yttre förhållanden (lufttemperatur är 2°C) och kammare 2 simulerar förhållandena inne i byggnaden (lufttemperatur är 20°C).



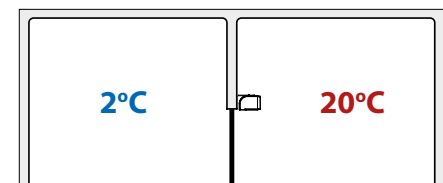
Simulering av yttre förhållanden - två slutna kamrar (kylning och uppvärmning).



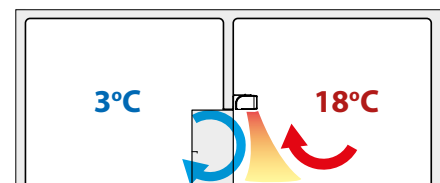
Dörren öppnas i 60 sekunder. Lufttemperatur mätning med luftridån OFF.

■ TEST 2

Mätning av lufttemperaturskillnaden mellan kyl- och värmekamrarna vid öppning av dörren med luftridån i ON-läge.



Simulering av yttre förhållanden - två slutna kamrar (kylning och uppvärmning).



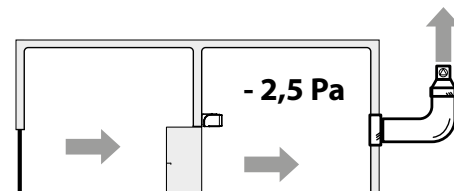
Dörren öppnas i 60 sekunder. Lufttemperatur mätning med luftridån ON.

I TEST AV LUFTRIDÅNS EFFEKTIVITET I FÖRHÅLLANDE TILL LUFTHÖGDE

Test av luftridåns effektivitet i förhållande till luftflödet (vindsimulering)

■ TEST 1

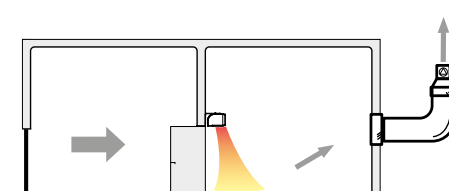
Stabilisering av vakuumtrycket (-2,5 Pa) mellan kamrarna och mätning av frånluftsfläktens effektivitet när dörren öppnas.



Stabilisering av vakuumtrycket och effektiviteten av frånluftsfläkten.

■ TEST 2

Effektivitetstest av frånluftsfläkten med luftridån ON.



Mätning av frånluftsfläktens kapacitet med luftridån ON.

I ISO STANDARD

Testerna av FLOWAIR dörr och portridåer är baserade på ISO-standarder, som definierar luftridåns aerodynamiska egenskaper (ISO 27327-1) och laboratoriemetoder för att testa ljudnivån (ISO 27327-2). Vi beaktar kraven i den framtida ISO 27327-3-standard för mätning av luftridåns effektivitet.

LUFTRIDÅER Slim

Räckvidd⁽¹⁾ [m]
3,2

Värmekapacitet⁽²⁾ [kW]
1,2–14,8

Vikt [kg]
14,7–26,9

Hölje
Stål

Luftflöde [m³/h]
750–3000

2 färger som standard⁽³⁾
**Vit med svarta element
och svart**



**SPECIAL PAINTING
ON REQUEST**

⁽¹⁾ Enligt ISO 27327-1

⁽²⁾ Slim W effekt och temperaturintervall för parametrarna: fläkthastighet III, värmemedietemperatur 40/30 °C lufttemperatur vid inloppet till enheten 20 °C - fläkthastighet III, värmemedietemperatur 80/60 °C, lufttemperatur vid inloppet till enheten 18 °C; Slim E-prestanda i effektområde: från 1N 230/50 till 3N 400/50

⁽³⁾ RAL 9003 och 9005. Alla RAL-färger på begäran

ANVÄNDNINGSSOMRÅDE

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.

TILLGÄNGLIGA TYPER AV ENHETER:

3 LÄNGDER
1 m, 1,5 m or 2 m

3 TYPER
W – med vattenburen värmeväxlare
N – utan värmeelement
E – med elektrisk värmare

TEKNISK DATA

Luftridåer Slim

	SLIM E-100	SLIM W-100	SLIM N-100	SLIM E-150	SLIM W-150	SLIM N-150	SLIM E-200	SLIM W-200	SLIM N-200
Spänning [V/Hz]	230 / 50 or 3x400 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50 or 3x400 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50 or 3x400 / 50	230 / 50	230 / 50
Max effektförbrukning [kW]	5,0	0,12	0,14	9,0	0,17	0,2	12,0	0,22	0,23
Max strömförbrukning [A]	8,5	0,5	0,6	13,0	0,7	0,8	17,3	0,9	1
IP Klassning	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Anslutning ["]	–	½	–	–	½	–	–	½	–
Luftflöde ⁽¹⁾ [m³/h]	800–1300	750–1100	800–1400	1250–2200	1200–1950	1300–2300	1400–3000	1400–2850	1300–3000
Ljudnivå ⁽²⁾ [dB(A)] - 5 m	43–55,5	45–54,5	42,5–57	40–54	44–56	41–56	33,5–57	37–58	33,5–56
Ljudeffektnivå ⁽³⁾ [dB(A)]	59–71,5	61–70,5	58,5–73	56–70	59–72	56–72	49,5–73	53–74	49,5–72
Värmekapacitet ⁽⁴⁾ [kW]	2–5	1,2–9,4	–	3–9	2,6–16,5	–	4–12	3,7–23,0	–
Max vattentemperatur [°C]	–	110	–	–	110	–	–	110	–
Max arbetstryck [MPa]	–	1,6	–	–	1,6	–	–	1,6	–
Temperaturökning ⁽⁴⁾ (ΔT) [°C]	4,0–24,0	3,0–26	–	6,0–32,0	4,0–25,0	–	6,0–36,0	4,0–24,0	–
Enhetens vikt [kg]	15,1	16,2	14,7	19,6	21,5	19	24,6	26,9	23,8
Räckvidd ⁽¹⁾ [m]	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2

⁽¹⁾ enligt ISO 27327-1

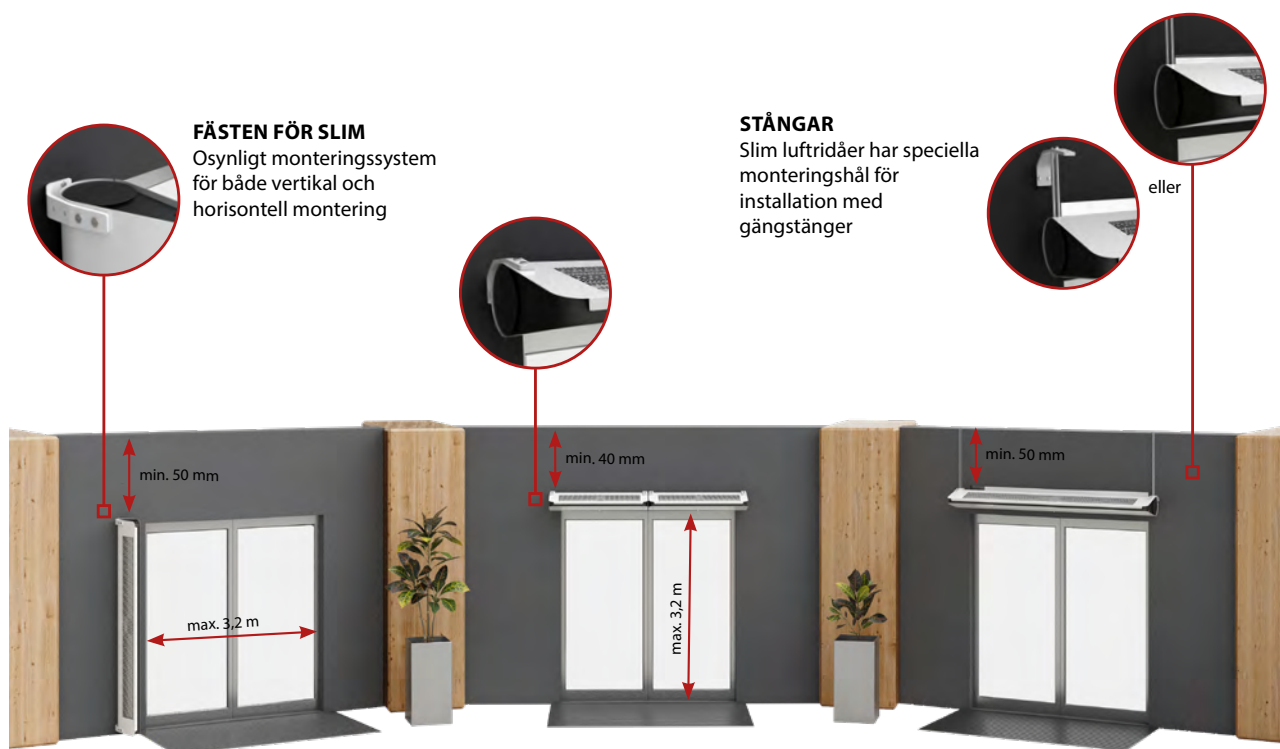
⁽²⁾ ljudnivån uppmätt i ett rum med en genomsnittlig ljudabsorptionskapacitet, 1500 m³, riktningsfaktor Q = 2

⁽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 90/70 °C lufttemperatur vid inloppet till enheten 0 °C; Slim E-effektområde för drift vid 1N 230/50 till drift vid 3N 400/50

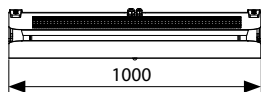
INSTALLATION

1 kit av fästen - 3 monteringsmöjligheter

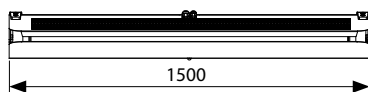


DIMENSIONER

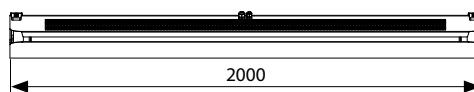
Den slankaste lufttridån på marknaden



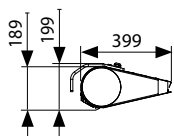
SLIM N|W|E-100



SLIM N|W|E-150



SLIM N|W|E-200



■ **CAD ritningar** och dokumentation för alla tillgängliga versioner av ELiS på www.flowair.com



FÖRDELAR MED SLIM LUFTRIDÅER

4i Lösning

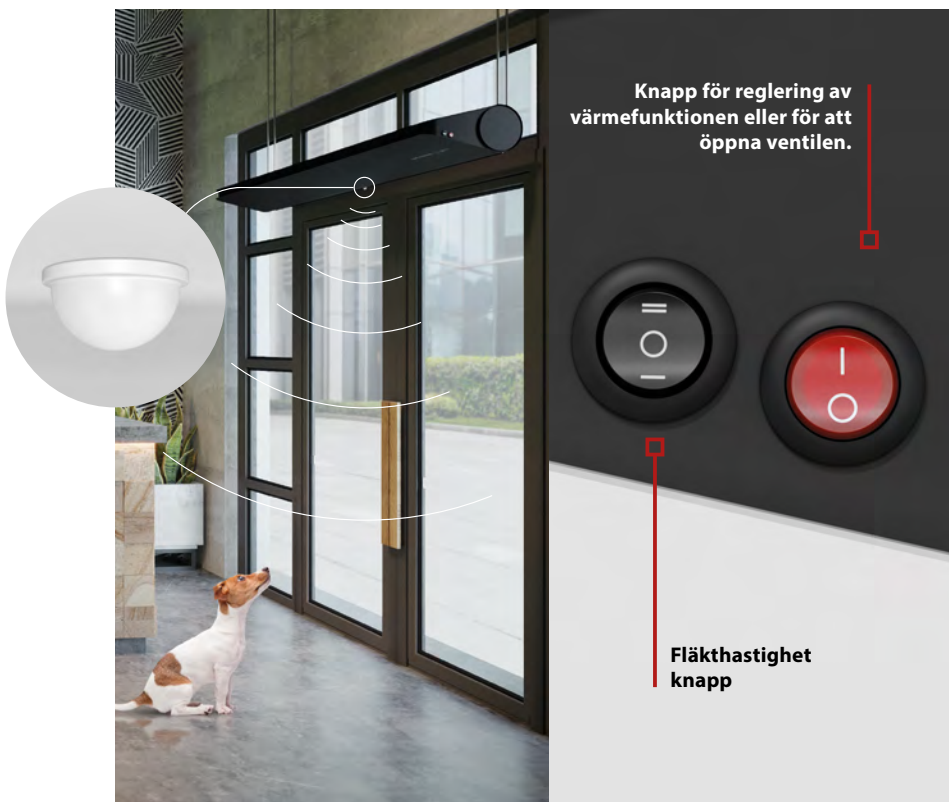
I INTELLIGENT Intelligent besparing

Rörelsesensor

Enheten levereras med en inbyggd rörelsesensor som aktiverar enheten vid behov. Ingen yttertiggare automation behövs. Dessutom kan du själv begränsa eller utvidga sensorns verksamhetsområde.

Plug and Play

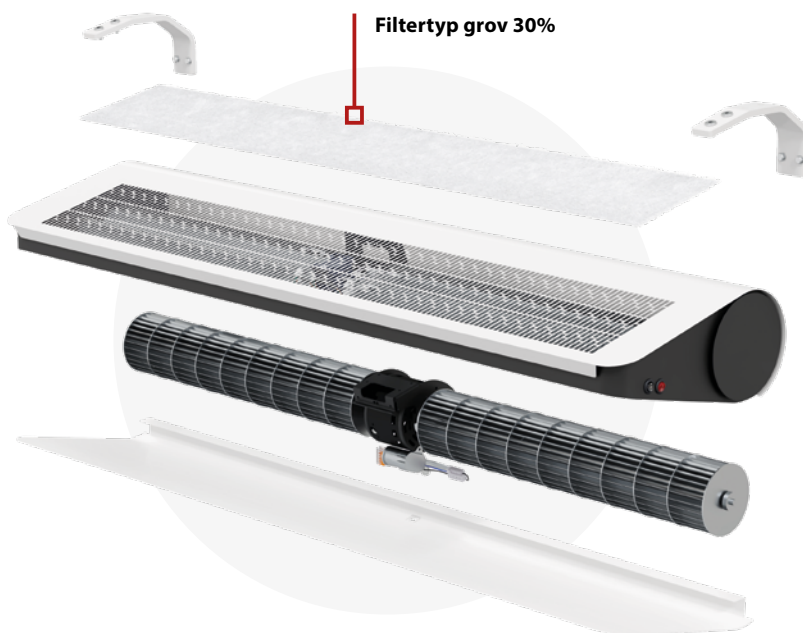
Slim har en inbyggd styrning för automatisk drift. Rörelsesensor aktiveras och signalen skickas till luftridån som startar. Knapparna på sidan ger användaren möjlighet till att justera luftströmmen efter eget behov.



I IMPROVING AIR Förbättrad luftkvalitet

Med sitt enkla utbytbara filter renar Slim luften från partiklar som bidrar till en bättre luftkvalitet inomhus.

Filtertyp: Grov 30%
Tjocklek: 4mm



INVISIBLE Osynlig

Med sin estetiska, slanka och tysta design är Slim resultatet av en diskret design och passar utmärkt i inomhusmiljöer där människor arbetar.



Svart

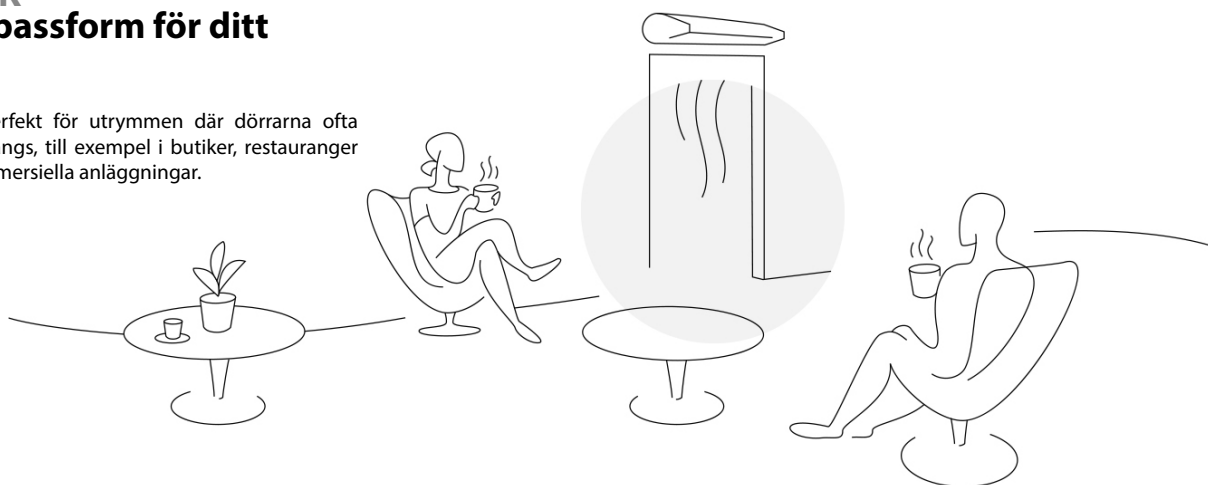


Vit med svarta
element



IDEALISK Perfekt passform för ditt företag

Slim passar perfekt för utrymmen där dörrarna ofta öppnas och stängs, till exempel i butiker, restauranger och andra kommersiella anläggningar.



3,2 m

Rekommenderad installationshöjd; upp till 3,2 m räcker för att säkra dörröppningarna i de flesta kommersiella byggnader.

1 m = 100 cm

Den slankaste luftridån på marknaden. Enheten har inga utstående sidodetaljer. 100 cm luftridå = exakt 1 m.

STYRSYSTEM – TILLGÄNGLIGA ALTERNATIV

TS + Rörelsesensor



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

TS + dörkontakt



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

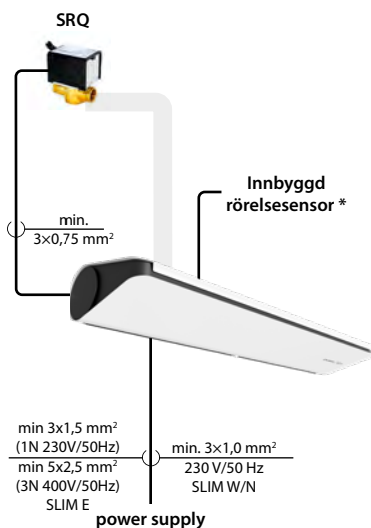
T-box med dörkontakt



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

KOPPLINSSCHEMA

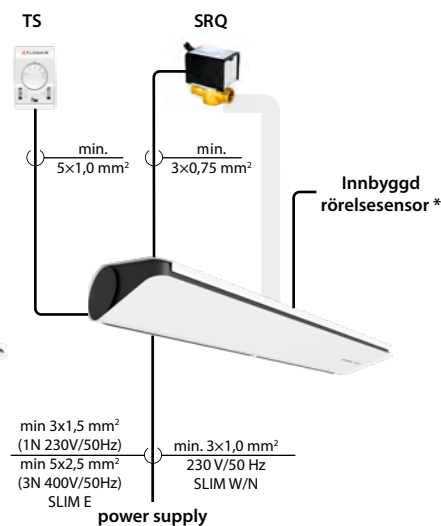
PLUG&PLAY KONTROLL



Styrssystem – ingående produkter:

- **PLUG & PLAY** – Inbyggd rörelsesensor
- **SRQ** – Ventil med ställdon (for SLIM W)

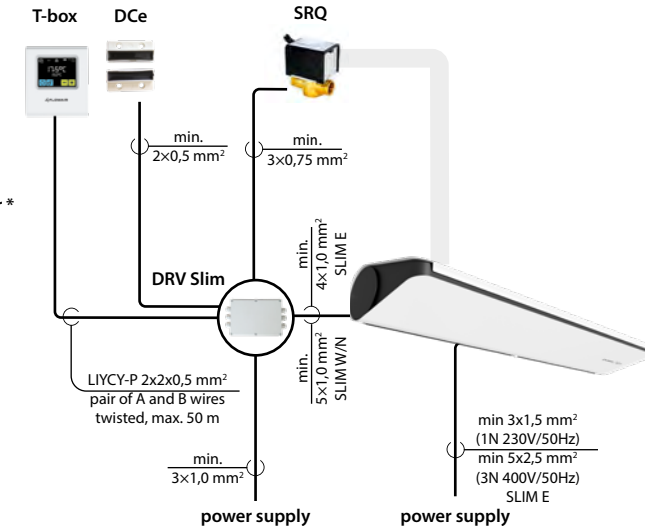
TS KONTROLL



Styrssystem – ingående produkter:

- **TS** – 3-steps fläkthastighetsregulator med termostat
- **SRQ** – Ventil med ställdon (for SLIM W)

T-BOX KONTROLL



Styrssystem – ingående produkter:

- **T-box** – controller
- **DRV Slim** – extern kontrollmodul
- **DCe** – magnetisk dörrsensor
- **SRQ** – Ventil med ställdon (for SLIM W)

*Ingående produkter till styrsystem beställs separat

TEKNISK DATA

Tw1/Tw2 = 90/70°C					Tw1/Tw2 = 80/60°C					Tw1/Tw2 = 70/50°C					Tw1/Tw2 = 60/40°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																			
III step : V = 1100 m³/h																			
0,0	9.4	414	5.2	25.5	0,0	8.1	354	4.0	22.0	0,0	6.7	293	3.0	18.0	0,0	5.3	231	2.0	14.5
10,0	8.2	362	4.1	32.0	10,0	6.8	301	3.0	28.5	10,0	5.5	239	2.1	24.5	10,0	4.1	177	1.3	21.0
20,0	7.0	309	3.1	38.5	20,0	5.6	247	2.1	35.0	20,0	4.2	185	1.3	31.5	20,0	2.8	120	0.6	27.5
SLIM W-150																			
III step : V = 1950 m³/h																			
0,0	16.5	726	19.2	25.0	0,0	14.2	624	15.0	21.5	0,0	11.9	522	11.3	18.0	0,0	9.6	420	7.9	15.0
10,0	14.4	637	15.2	32.0	10,0	12.2	534	11.4	28.5	10,0	9.9	431	8.0	25.0	10,0	7.5	328	5.1	21.5
20,0	12.4	547	11.5	38.5	20,0	10.1	443	8.1	35.0	20,0	7.7	339	5.2	31.5	20,0	5.4	234	2.8	28.0
SLIM W-200																			
III step : V = 2850 m³/h																			
0,0	23.0	1016	42.2	24.0	0,0	19.9	874	33.1	21.0	0,0	16.8	734	24.9	17.5	0,0	13.6	594	17.6	14.5
10,0	20.2	892	33.3	31.0	10,0	17.1	750	25.0	27.5	10,0	13.9	608	17.7	24.5	10,0	10.7	467	11.5	21.0
20,0	17.4	768	25.3	38.0	20,0	14.2	624	17.9	34.5	20,0	11.0	480	11.6	31.5	20,0	7.7	336	6.4	28.0

V – Luftflöde
PT – Värmekapacitet
Tp1 – Inkommande lufttemperatur
Tp2 – Utgående lufttemperatur

Tw1 – Inkommande vattentemperatur
Tw2 – Utgående vattentemperatur
Qw – Vattenflöde
Δpw – Vattentryckfall i värmeväxlaren



VÄRMEEFFEKTS KALKYLATOR

Välj en enhet för olika parametrar, skanna QR-kod.

STYRSYSTEM

för ELiS luftfridåer



TS CONTROLLER basic version

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



T-box CONTROLLER BMS version

3-stegs fläktarnas intelligenta reglersystem. Hastighetsreglering via T-box controller.

Luftfridåer ELiS

STYRNINGSALTERNATIV

Typ av enheter

Manuell 3-stegs luftflödesreglering

TS controller

Slim, ELiS T, ELiS B,
ELiS A, ELiS G

✓

T-box controller

Slim⁽¹⁾, ELiS T⁽²⁾, ELiS A,
ELiS B, ELiS DUO, ELiS G⁽¹⁾

✓

Styrning

Värme / Ventilation

Drift beroende på dörrgivare och temperatur

Veckoprogram

BMS

Avstängningsfördröjning

Neutralläge

INTEGRATION MED FLOWAIR SYSTEM

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

✓

Max. antal anslutna enheter

Via kontrollenhet

ELiS T – 2,
ELiS A / B / DUO – 5,
Slim/ELiS G – 1

31

Via ytterligare splitters

ELiS G – 9,
Slim / ELiS T – 18

n/d

Typ av fläkt

AC-standard 3-stegs fläkt

✓

✓

⁽¹⁾ External control module DRV Slim required

⁽²⁾ External control module DRV ELiS required

INGÅENDE PRODUKTER

DÖRRSENSORER



Dörrsensorer informerar styrsystemet om öppning / stängning av dörren.

KOMPATIBEL MED ELIS RIDÅER

Sensor	Slim	ELiS T	ELiS B	ELiS A	ELiS DUO	ELiS G
DCet	✓	✓				
DCe			✓	✓	✓	
DCm		✓	✓	✓	✓	✓

SRQ VENTILER



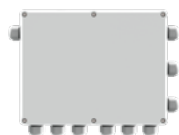
Två- eller trevägsventiler med ett elektriskt ställdon är tillgängliga för att styra värmemediet.

Kompabilitet med sensorer med ELiS luftridåer

Valve	Slim	ELiS T	ELiS B	ELiS A	ELiS DUO	ELiS G
SRQ2d ½"	✓	✓	✓	✓	✓	
SRQ2d ¾"						✓
SRQ3d ½"	✓	✓	✓	✓	✓	
SRQ3d ¾"						✓

RX SIGNAL SPLITTER

Signalfördelare för anslutning av flera luftridåer med 3-stegs fläktar till en controller.



Det maximala antalet enheter som stöds av en controller

Splitter	Slim	ELiS T	ELiS G
1 pcs. RX	6 ⁽¹⁾	6	3
2 pcs. RX	12 ⁽¹⁾	12	6
3 pcs. RX	18 ⁽¹⁾	18	9

INSTALLATION

KONSOL ELiS



För horisontell montering
ELiS T, ELiS A, ELiS DUO.
Finns i silver eller vit.

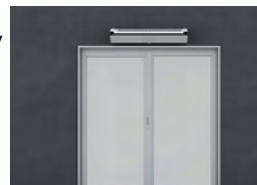
MPK SET

för ELiS T



För vertikal montering av
ELiS T. Finns i silver.

KONSOL Slim



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

SYSTEM FLOWAIR

mini BMS inom räckhåll

T-box
intelligent touchscreen
controller



LEO BMS
luftvärmefläkt



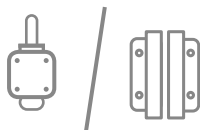
LEO KM

INTEGRATION AV ENHETER

SYSTEM FLOWAIR är en intelligent lösning som gör det möjligt att integrera och reglera enheterna i ett system med endast en kontrolldisplay. Den intelligenta T-boxen erbjuder många nödvändiga funktioner för effektiv hantering av ett värmeventilationssystem. Dessa funktioner var tidigare reserverade för ett omfattande bygghanteringssystem (BMS).



REGLERING av enheter
med en T-box



Lokal reglering av
enheter



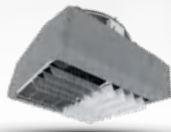
Avancerad kontroll av
ventilations- och
värmeanordningar



Styr enheterna enligt ditt
schema och individuella
behov



Antifreeze skyddar
enheterna mot
låga temperaturer



LEO D BMS
destratifikatorer



ELiS
luftridåer

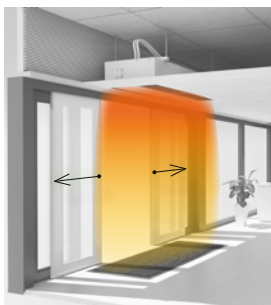


OXeN
ventilationsenheter med
värmeåtervinning

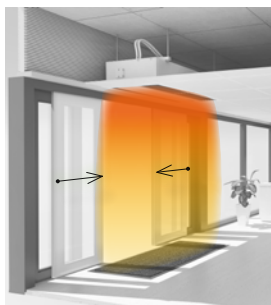
I FÖRDRÖJD AVSTÄNGNING OCH NEUTRALLÄGE

Om dörrarna i byggnaden öppnas och stängs med korta intervaller, är det möjligt att ställa in en tidsfördröjning för avstängning. Efter stängning av dörren arbetar ridån fortfarande enligt den inställda tiden. Om dörrarna öppnas med korta intervaller igen är det inte nödvändigt att stänga av / på ridån. Denna lösning ökar livslängden på komponenterna och förbättrar luftbarriärens effektivitet.

■ Neutral-läge



■ 3rd speed



■ 3rd speed



■ 1st speed/ 1st minute

■ Fördörd avstängning



FÅ REDA PÅ MER!

Lär känna SYSTEM FLOWAIR - kolla hur fördröjningstiden och tomgångshastigheten fungerar.

LYNGSON

Distributør

LYNGSON as
Widerøeveien 1
1360 Fornebu
Norway
Telefon: +47 10 25 00
Epost: firma@lyngson.no

 **FLOWAIR**

Produsent:

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

export@flowair.pl

