

LYNGSON



FDV DOKUMENTASJON FOR ELiS B

ELiS luftgardiner fra



FLOWAIR

LUFTGARDINER ELiS B



Rekkevidde⁽¹⁾ [m]

5



Varmekapasitet⁽²⁾ [kW]

10,9–49,9



Vekt [kg]

31,7–53,2



Materiale

**Stål,
plast,
aluminium**



Luftfløde [m³/h]

2200–6600



Farge⁽³⁾

Hvit



**SPESIALFARGER
KUN PÅ FORESPRØSEL**

⁽¹⁾ IHHT ISO 27327-1

⁽²⁾ For B-W med inn/ut temp 90/70°C, inntemp luft: 10°C

⁽³⁾ RAL 9016

Bruksområde

ELiS B luftgardinerer beregnet for butikklokaler, restauranter, kontorer og offentlige byggninger. ELiS B innfelte luftgardiner er konstruert for å installeres i tak. En av mange fordeler er at målene er tilpasset systemhimling, og det derfor ikke trengs å skjære ytterligere hull.

Tilgjengelige varianter av ELiS B:

- 3 BREDDER**
1 m, 1,5 m eller 2 m
- 3 TYPER**
W – med vannbåren varmeveksler
N – uten varmeelement
E – med elektrisk varmeelement

TEKNISK DATA

Luftgardiner ELiS B

	ELiS B-W-100	ELiS B-W-100 2R	ELiS B-N-100	ELiS B-E-100	ELiS B-W-150	ELiS B-W-150 2R	ELiS B-N-150	ELiS B-E-150	ELiS B-W-200	ELiS B-W-200 2R	ELiS B-N-200	ELiS B-E-200
Spenning [V/Hz]	230 / 50	230 / 50	230 / 50	3 x 400 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	3 x 400 / 50	230 / 50	230 / 50	230 / 50	3 x 400 / 50
Max effektforbruk [kW]	0,34	0,34	0,42	7,5	0,36	0,36	0,42	11,5	0,38	0,38	0,49	15,5
Max strømforbruk [A] IP	1,5	1,5	1,9	11	1,6	1,6	2	16,6	1,7	1,7	2,2	22,4
Klassifisering	21/F	21/F	21/F	21/F	21/F	21/F	21/F	21/F	21/F	21/F	21/F	21/F
Tilkobling	½"	½"	-	-	½"	½"	-	-	½"	½"	-	-
Luftfløde [m³/h]	2600	2400	3500	2600	4000	3800	4800	4000	5200	4900	6600	5200
Akustisk luftfløde [dB(A)] ⁽¹⁾	58	57	65	58	62	60	65	62	63	61	66	63
Akustisk effektnivå [dB(A)] ⁽²⁾	73	72	80	73	77	75	80	77	78	76	81	78
Max vanntemp [°C]	95	95	-	-	95	95	-	-	95	95	-	-
Max arbeidstrykk [MPa]	1,6	1,6	-	-	1,6	1,6	-	-	1,6	1,6	-	-
Temperaturøkning (ΔT) [°C] ⁽³⁾	15	28	-	11	15	31	-	12	16	33	-	13
Enhetens vekt [kg]	32,3	33,7	31,7	34,5	41,2	43,7	38,9	42,4	50	53,2	47,2	53,2
Rekkevidde [m] ⁽⁴⁾	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

⁽¹⁾ Gjennomsnittlig akustisk trykknivå i rommet med gjennomsnittlig lydabsorpsjon, volum 1500 m³, i en avstand på 5 m fra enheten

⁽²⁾ Akustisk kraft i henhold til ISO 27327-2

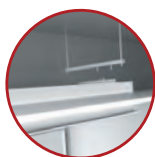
⁽³⁾ For B-W med varmemedietemperatur 90/70 °C, ved luftinntak til enheten 10 °C

⁽⁴⁾ Ihht ISO 27327-1

INSTALLERING

FESTE

Fester for installasjon med vaier innklusivt.



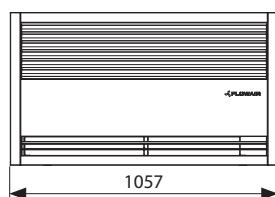
For installering av enheten trengs ingen ytterligere hull i taket



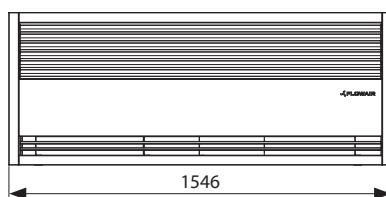
Tilgjengelighet fra forsiden gjør rengjøring og inspeksjon enket.



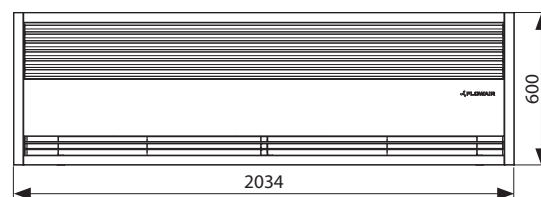
DIMENSJONER



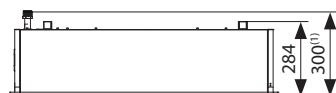
B-N|W|E-100



B-N|W|E-150



B-N|W|E-200



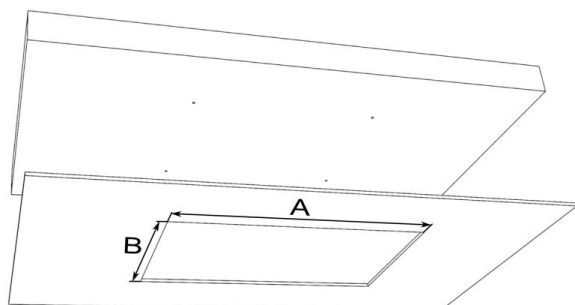
■ CAD tegninger og informasjon om alle tilgjengelige versjoner av ELiS på www.flowair.com



⁽¹⁾Dimensjonene er for ELiS B-W luftgardin

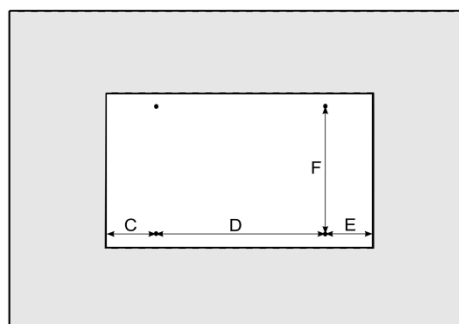
I Installering av ELiS B:

1.



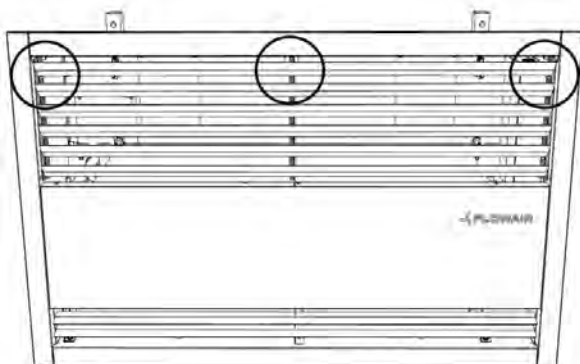
ELiS	B [mm]	A [mm]
B...-100	572	1024
B...-150	572	1510
B...-200	572	2000

2.

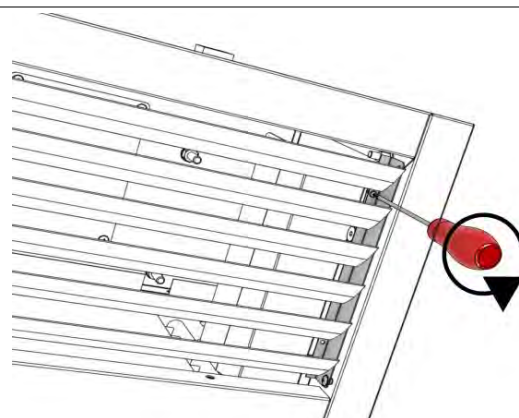


ELiS	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]
B...-100	133	770	121	561
B...-150	182	1207	122	561
B...-200	256	1621	123	561

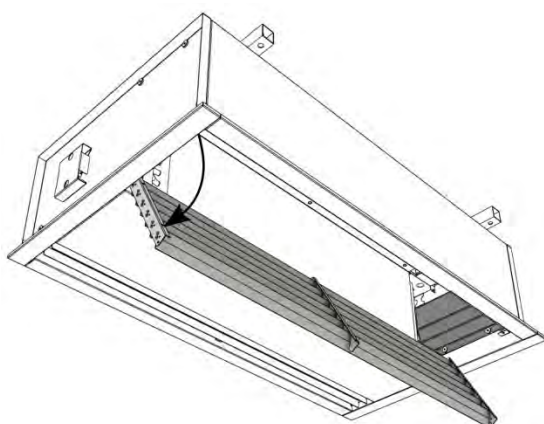
3.



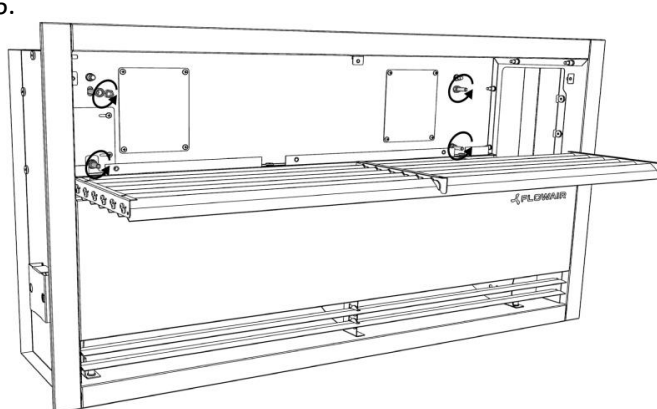
4.



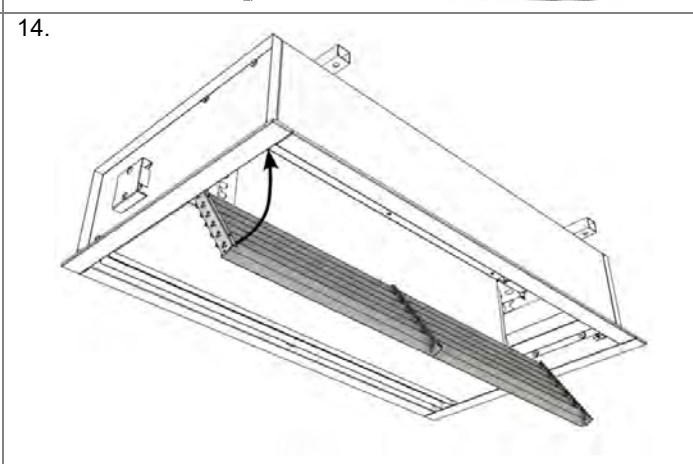
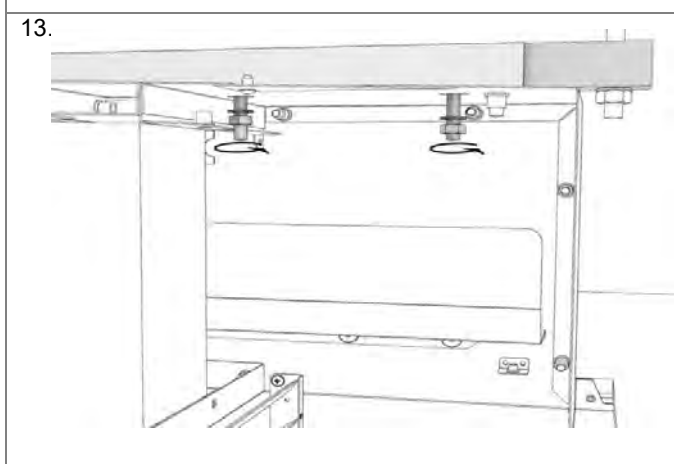
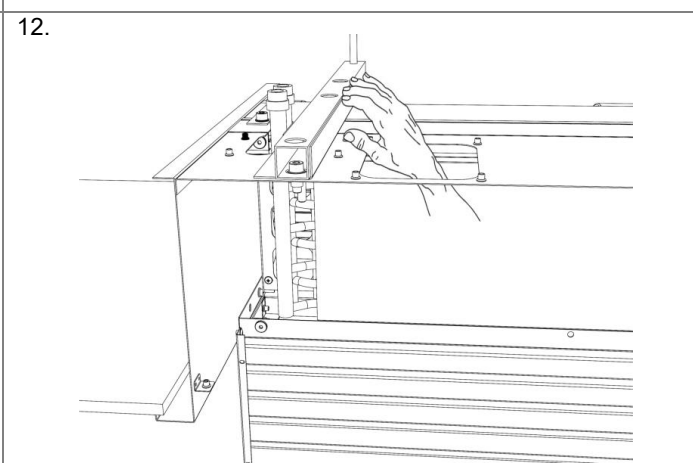
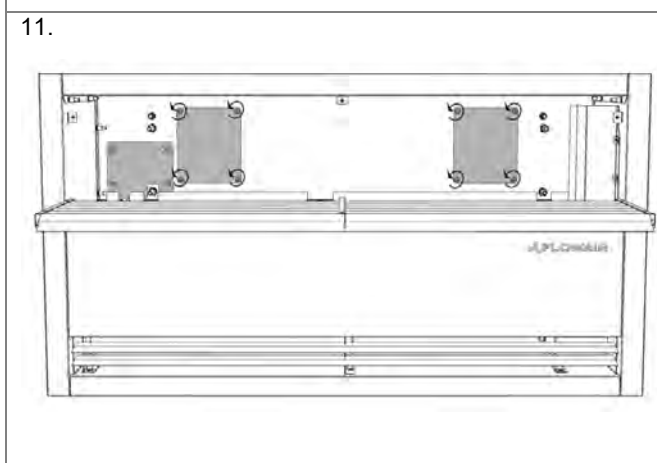
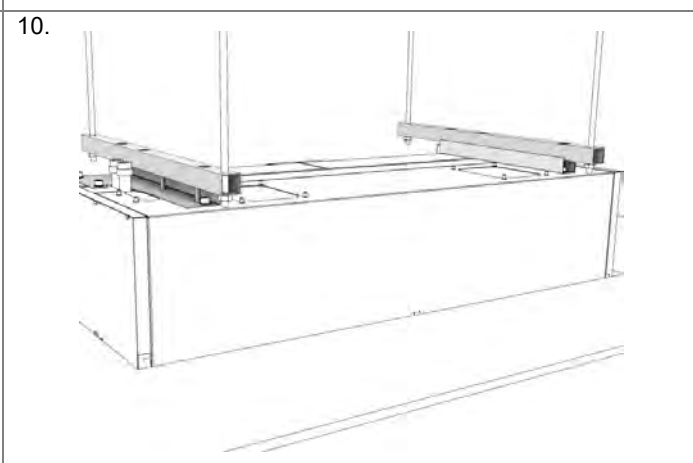
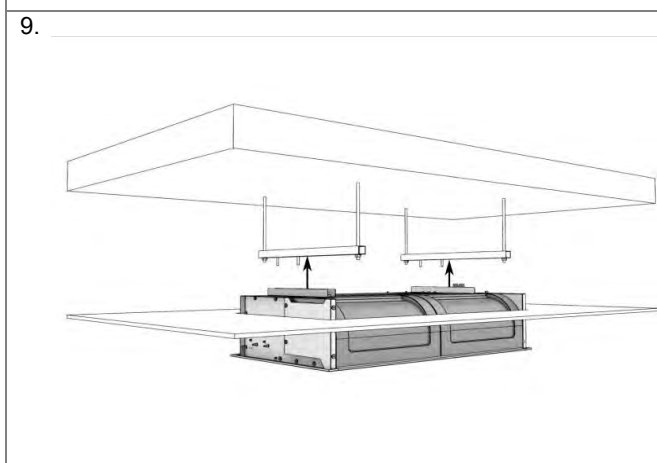
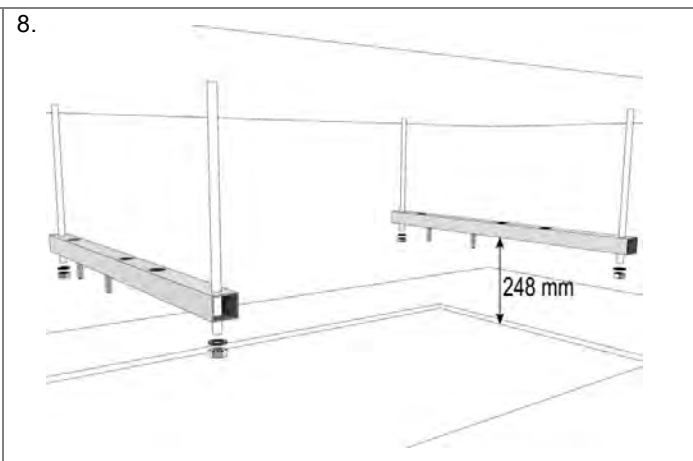
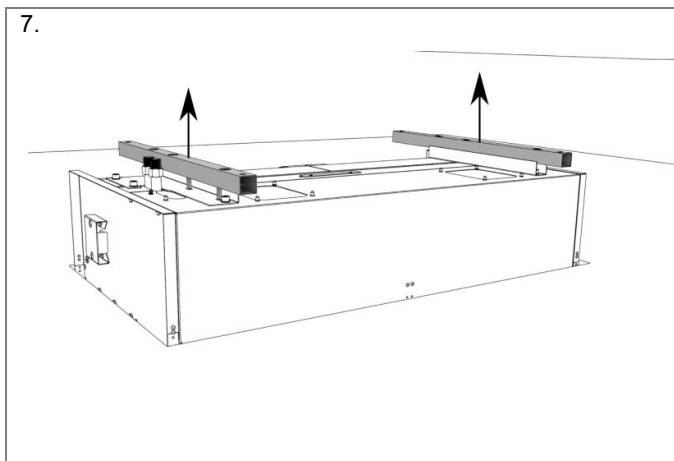
5.



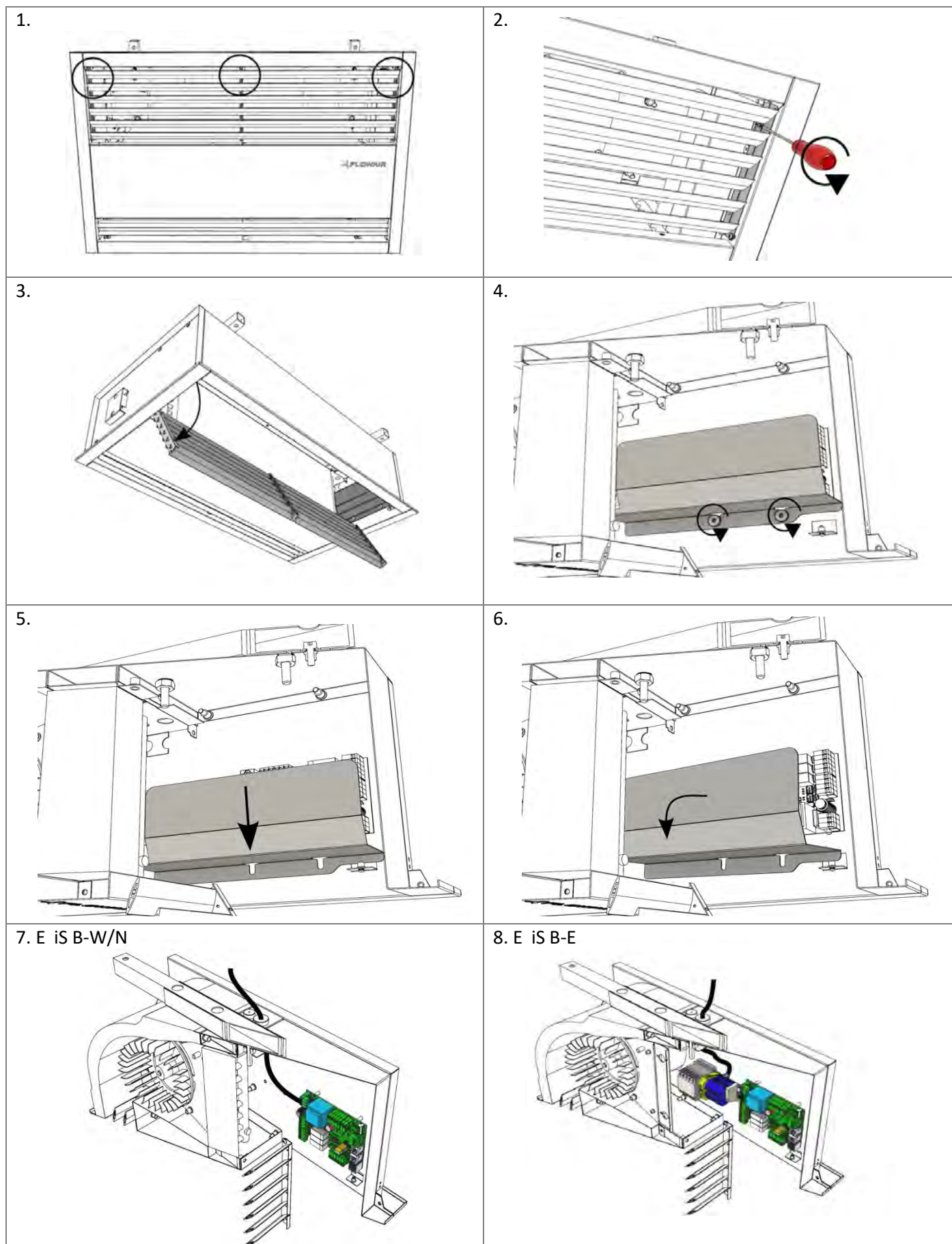
6.



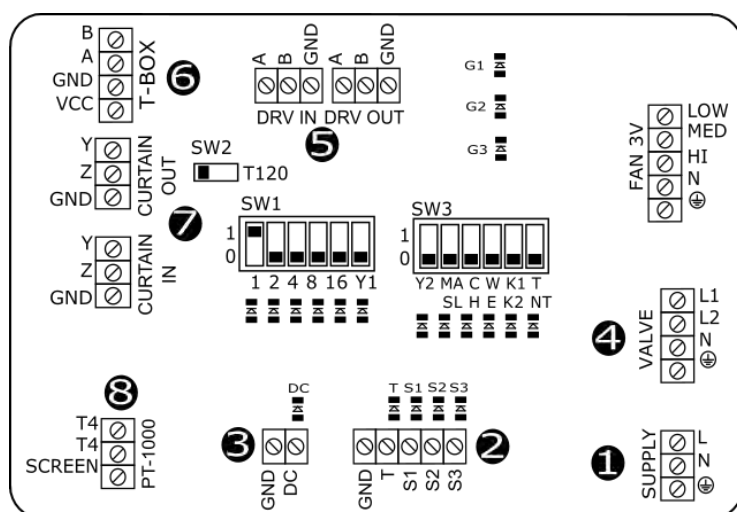
I Installering av ELiS B:



I Tilkoblingsguide ELiS B:



Drv ELiS kontroll system:



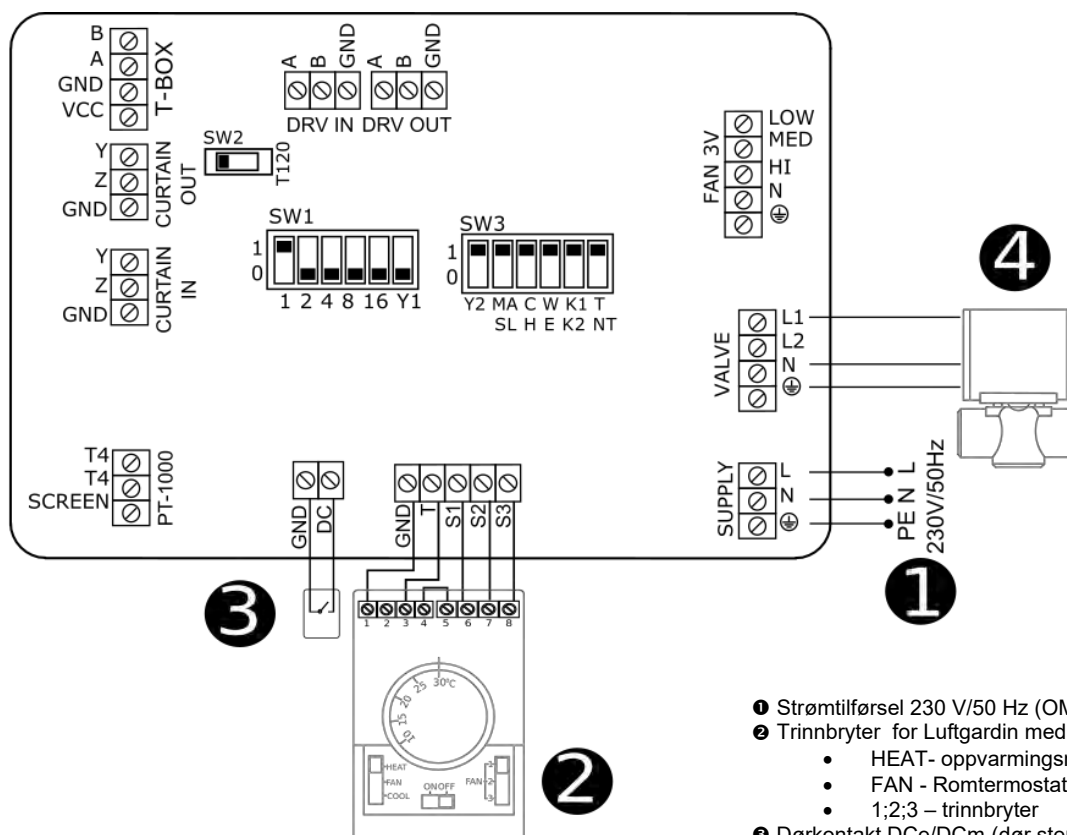
- ❶ Strømtilførsel 230 V/50 Hz;
- ❷ Inngang for termostat og vifte trinnbryter;
- ❸ Inngang for dørkontakt
- ❹ Inngang for ventilaktuator ELIS-...W;
- ❺ Inngang for BMS system
- ❻ Inngang for T-box
- ❼ Inngang for MASTER SLAVE
- ❽ inngang for PT-1000

*K1 program – Signal fra dørbryter eller termostat er hovedsignalet for at enheten skal kjøre
 **K2 program – Signal fra dørbryter er hovedsignal for at enheten skal kjøre, og termostaten styrer ventil / varmebatteri

LED INDIKATORER:
 G1, G2, G3 – signaliserer antall viftehastigheter i drift
 S1, S2, S3 – signaliserer antall innstilte viftehastigheter
 T – signal for ventil
 DC – signal for dørkontakt
 OPEN, CLOSE – signal for ventilaktuator
 WORK – signal for software i operasjon
 SW3 – driftsmodusbryter (standardinnstillinger)

1		
2	MASTER mode operating	SLAVE mode operating
3	Service	
4	ELIS-...W/N	ELIS-...E
5	K1 Programme*	K2 Programme**
6	Operating with thermostat	Operating w/o thermostat

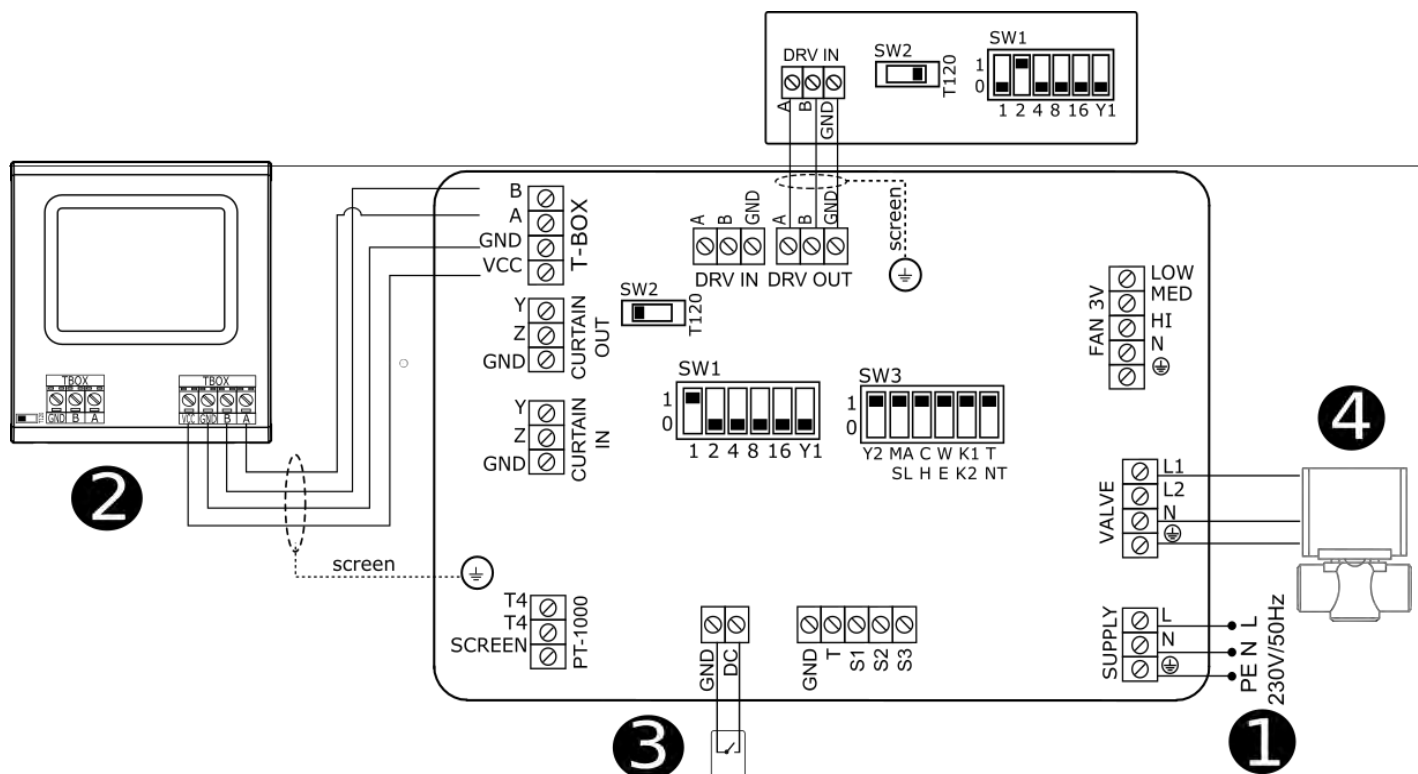
ELiS B-W/N koblingsdiagram:



- ❶ Strømtilførsel 230 V/50 Hz (OMY 3x1 mm²)
- ❷ Trinnbryter for Luftgardin med TS termostat (OMY 5x0,5mm²)
 - HEAT - oppvarmingsmodus
 - FAN - Romtermostat deaktivert
 - 1;2;3 – trinnbryter
- ❸ Dørkontakt DCe/DCm (dør stengt – kontakt åpen / dør åpen -kontakt stengt) (OMY 2x0,5 mm²)
- ❹ Ventil med aktuator SRSQ2d (OMY 3x0,75 mm²) eller SRQ2d (OMY 3x0,75 mm²)

A – Vannforsyning til veksler
 AB – Vannforsyning til ventil
 B – Vannforsyning for returrør

REGULERING T-box - ELiS B-W/N KOBLINGSDIAGRAM:

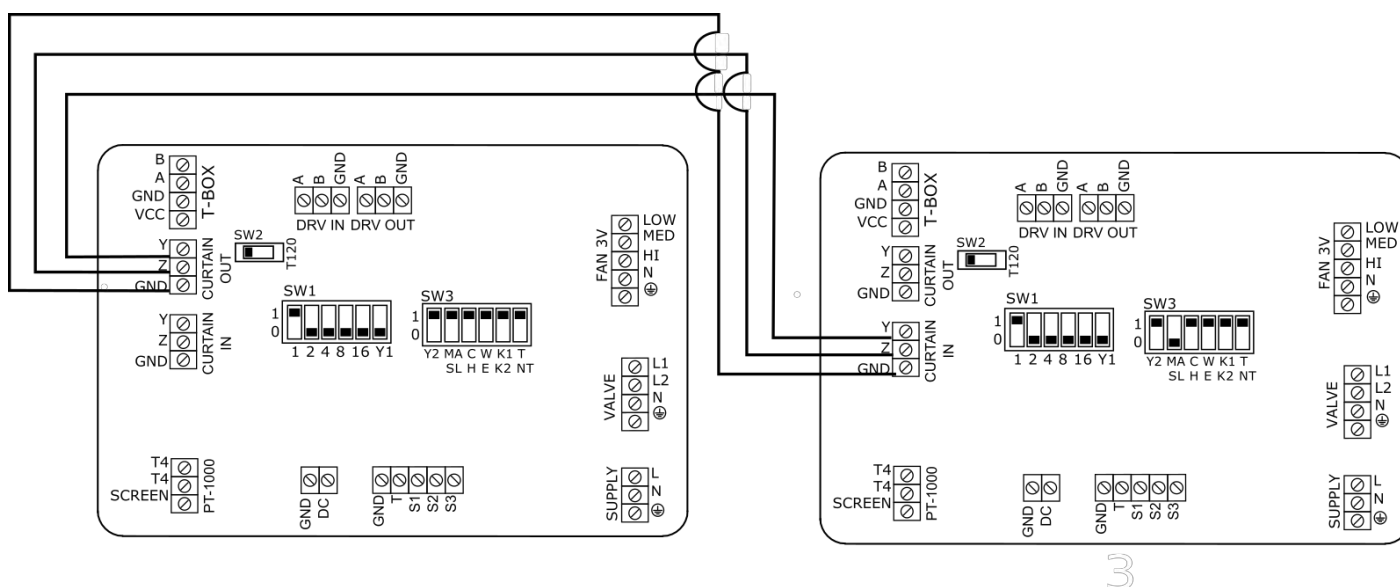


- ❶ Strømtilførsel 230V/50Hz (OMY 3x1 mm²)
- ❷ T-box (LIYCY-P 2x2x0,5mm²)
- ❸ Dørkontakt DCe/DCm (dør stengt – kontakt åpen / dør åpen - kontakt stengt) (OMY 2x0,5 mm²)
- ❹ Ventil med aktuator SRSQ2d (OMY 3x0,75 mm²) eller SRQ3d (OMY 3x0,75mm²)

A – Vannforsyning til veksler
 AB – Vannforsyning til ventil
 B – Vannforsyning for returrør

OBS!: I siste DRV i køen må dipbryter SW2 settes til høyre - T120.

ELiS B-W/N MASTER/SLAVE KOBLINGSDIAGRAM:



Elektrisk seriekobling av luftgardin gir kontroll fra 1 til 5 enheter ved bruk av en TS og DC.

Elektrisk seriekobling avluftgardin kan gjøres med kabel OMY 3x0,5mm² ved hjelp av kontakter CURTAIN IN; CURTAIN OUT

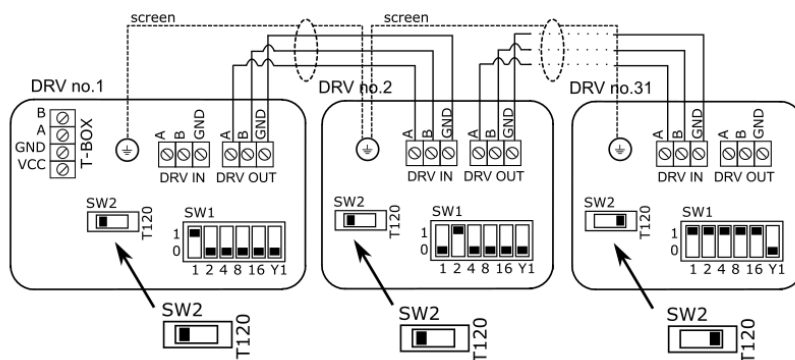
Seriekobling gjør at signaler fra kontrollenheten når alle luftgardinene i serien.

Bryter 2 på SW3 satt i posisjon:



I tilfeller der flere enheter er koblet til en T-box og det er ønskelig at luftgardinene skal fungere individuelt med signal fra dørbryteren, bruk DRV IN ; DRV OUT kontaktene.

KONTROLLSYSTEM DRV SERIEKOBLING



Det er mulig å koble til opptil 31 DRV moduler og kontrollere dem med en T-boks kontroll

OBS!: I siste DRV i serien må dipbryteren SW2 settes til høyre - T120.
Maksimal lengde på tilkoblingskabelen: 50 m
(LIYCY-P 2x2x0,5 mm²).

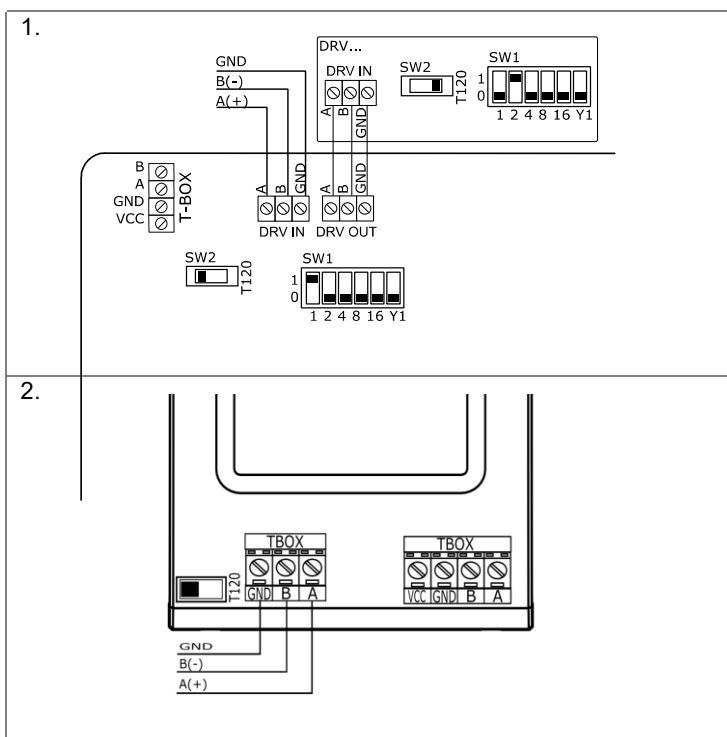
KONTROLLSYSTEM BMS

DRV-driver kan bli koblet til integrert Building Management System (BMS). Tilkobling kan gjøres på to måter:

1. Til DRV kretskort(kobling uten T-box)
2. Til T-box kontrollen(LIYCY-P 2x2x0,5 mm²)

NAVN	BESKRIVELSE
Fysisk lag	RS485
Protokoll	MODBUS-RTU
Baudrate	38400 [bps]
Paritet	Even
Data bits	8
STOP bits	1

NAVN	BESKRIVELSE
Fysisk lag	RS485
Protokoll	MODBUS-RTU
Baudrate	9600-230400 [bps]
Paritet	Even
Data bits	8
STOP bits	1



KONTROLLSYSTEM BMS. ANGI BMS ADRESSE

Når du kobler DRV-moduler til T-box-kontrolleren eller BMS, må du binær-angi adresser på hver DRV-modul ved DIP-bryter SW1. (Hver DRV må ha individuell adresse) .For å adressere moduler, sjekk om strømforsyningen er slått av, sett deretter adressene som vist i tabellen, og slå deretter på strømforsyningen.

DRV						
1						
2						
3						
...						
31						
	1	2	3	4	5	6
	1	2	4	8	16	Y1

Tegnforklaring:

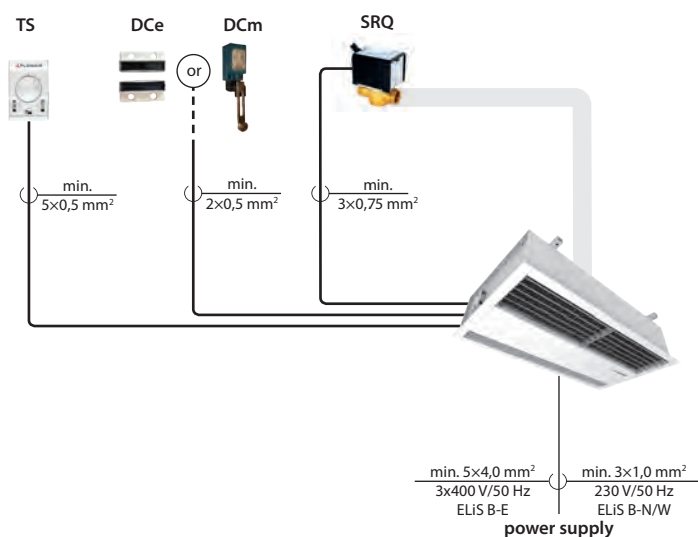
 Bryter Ned

 Bryter opp



KOBLINGSSKJEMA

TS CONTROLLER

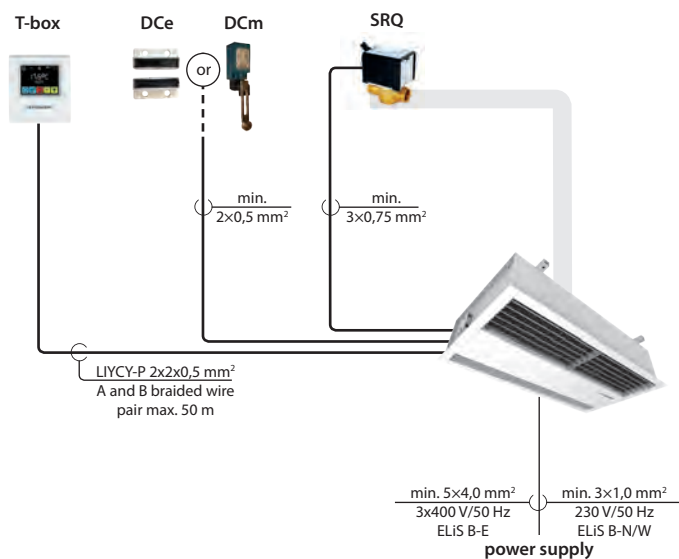


Styringssystem – bestanddeler:

- TS – 3-steps viftehastighetsregulator med termostat
- DCe – magnetisk dørsensor
- DCm – mekanisk dørsensor
- SRQ – ventil med aktuator

Produkter til styringssystem bestilles separat

T-box CONTROLLER



Styringssystem – bestanddeler:

- T-Box – controller
- DCe – magnetisk dørsensor
- DCm – mekanisk dørsensor
- SRQ – ventil med aktuator



ELIS B – INNFELTE LUFTGARDINER

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]
ELiS B-W-100																			
III step : V = 2600 m³/h																			
0,0	13,8	609	2,3	15,5	0,0	11,5	507	1,7	13,0	0,0	9,2	404	1,2	10,5	0,0	6,8	295	0,7	7,5
10,0	11,9	524	1,7	24,5	10,0	9	395	1,1	21,5	10,0	7,2	316	0,7	18,0	10,0	4,6	198	0,3	15,0
20,0	9,9	438	1,2	31,0	20,0	7,6	334	0,8	28,5	20,0	5,1	225	0,4	25,0	20,0	1,7	74	0,1	22,0
ELiS B-W-150																			
III step : V = 4000 m³/h																			
0,0	23,5	1039	7,4	17,5	0,0	20,0	881	5,6	15,0	0,0	16,5	723	4,0	12,5	0,0	13,0	563	2,7	9,5
10,0	20,5	904	5,7	25,0	10,0	17,0	745	4,1	22,5	10,0	13,4	585	2,8	20,0	10,0	9,7	423	1,6	17,0
20,0	17,4	767	4,2	32,5	20,0	13,8	607	2,8	30,0	20,0	10,2	445	1,7	27,5	20,0	6,3	276	0,7	24,5
ELiS B-W-200																			
III step : V = 5200 m³/h																			
0,0	31,8	1402	14,7	18,0	0,0	27,7	1195	11,3	15,5	0,0	22,5	990	8,3	13,0	0,0	18,0	784	5,6	10,5
10,0	27,7	1223	11,5	25,7	10,0	23,1	1016	8,4	22,5	10,0	18,5	809	5,7	20,5	10,0	13,8	601	3,5	18,0
20,0	23,6	1043	8,8	33,0	20,0	19,0	834	5,9	30,5	20,0	14,3	625	3,6	28,0	20,0	9,5	412	1,8	25,0
ELiS B-W-100 2R																			
III step : V = 2400 m³/h																			
0,0	24,5	1080	1,82	30	0,0	20,5	900	1,34	27,0	0,0	11,8	716	0,91	20	0,0	12	521	0,53	15
10,0	21	928	1,38	36	10,0	17	747	0,95	31	10,0	12,8	560	0,58	26	10,0	7,8	341	0,25	20
20,0	17,6	776	0,99	41	20,0	13,5	592	0,63	36	20,0	9	395	0,31	31	20,0	3,3	142	0,05	24
ELiS B-W-150 2R																			
III step : V = 3800 m³/h																			
0,0	42,2	1863	6,1	33	0,0	36	1580	4,6	28	0,0	29,6	1296	3,3	23	0,0	23,2	1010	2,2	18
10,0	39,4	1618	4,7	38,5	10,0	30,4	1334	3,4	33,5	10,0	24	1049	2,3	28,5	10,0	17,4	758	1,3	23,5
20,0	31,1	1373	3,5	44	20,0	24,7	1086	2,3	39	20,0	18,2	797	1,4	34	20,0	11,3	492	0,6	28,5
ELiS B-W-200 2R																			
III step : V = 4900 m³/h																			
0,0	57,2	2524	12,2	34	0,0	49	2153	9,37	29	0,0	40,8	1783	6,85	24	0,0	32,4	1413	4,64	19
10,0	49,9	2200	9,49	39	10,0	41,6	1828	6,95	34	10,0	33,3	1456	4,74	30	10,0	24,8	1082	2,87	25
20,0	42,5	1876	7,09	45	20,0	34,2	1501	4,85	40	20,0	25,7	1125	2,97	35	20,0	17	741	1,46	30

V – Luftfløde
PT – Varmekapasitet
Tp1 – Innkommende temperatur luft
Tp2 – Utgående temperatur luft

Tw1 – Innkommende temperatur vann
Tw2 – Utgående temperatur vann
Qw – Vannfløde
Δpw – Vanntrykfall i varmeveksleren



**Varmeeffekt
kalkulator**

Velg en enhet for ulike parameter, scan
QR-koden



Styringssystem

for ELiS luftgardiner



TS CONTROLLER

basic version

Den enkleste styringen. 3 stegs viften styres av TS viftehastighetsregulatoren med termostat



T-box CONTROLLER

BMS version

3-stegs viftenes intelligente reguleringsystem. Hastighetsregulering via T-box controller.

Luftgardiner

ELiS

STYRNINGSALTERNATIV

Type enheter
Manuell 3-stegs luftfløderegulering

TS controller

ELiS C, ELiS T, ELiS B,
ELiS A, ELiS G
✓

T-box controller

ELiS T⁽¹⁾, ELiS C⁽¹⁾, ELiS A,
ELiS B, ELiS DUO, ELiS G⁽¹⁾
✓

Styring

Varme/ Ventilasjon
Drift avhengig av dørsensor og temperatur
Ukesprogrammering
BMS
Avstengingsforsinkelse
Nøytral modus
INTEGRASJON MED FLOWAIR SYSTEM

✓	✓
✓	✓
	✓
	✓
	✓
	✓
	✓

Maks. antall tilkoblede enheter

Via kontrollenhet
Via ytterligere splittere

ELiS T / C – 2, ELiS A / B / DUO – 5, ELiS G – 1	31
ELiS G – 9, ELiS T / C ⁽²⁾ – 18	–

Type vifte

AC-standard 3-stegs vifte

✓	✓
---	---

⁽¹⁾ Ekstern kontrollmodul DRV ELiS kreves
⁽²⁾ IHHT ELiS C-W

TILBEHØR

Dørsensorer



Dørsensorene informerer styringssystemet om at dører åpnes og lukkes

KOMPATIBEL MED ELIS RIDÅER

Sensor	ELIS C	ELIS T	ELIS B	ELIS A	ELIS DUO	ELIS G
DCet	✓	✓				
DCe			✓	✓	✓	
DCm	✓	✓	✓	✓	✓	✓

SRQ VENTILER



To -eller treveis ventiler med elektrisk aktuator er tilgjengelig for å styre varmemediet.

Kompabilitet med sensorer med ELIS luftgardiner

Valve	ELIS C	ELIS T	ELIS B	ELIS A	ELIS DUO	ELIS G
SRQ2d ½"		✓	✓	✓	✓	
SRQ2d ¾"	✓					✓
SRQ3d ½"		✓	✓	✓	✓	
SRQ3d ¾"	✓					✓

RX SIGNAL SPLITTER



Signalsplitter for tilkobling av flere luftgardiner med 3-trinns vifter til en Controller

Det maksimale antallet enheter som støttes av en controller

Splitter	ELIS G	ELIS T	ELIS C-W
1 pcs. RX	3	6	6
2 pcs. RX	6	12	12
3 pcs. RX	9	18	18

SYNERGIEFFEKTER

FLOWAIR SYSTEM tilbyr et komplett system for varme og ventilasjon som er integrert med en T-box controller. Dette innebærer at du kan styre alle enheter fra en og samme styringsenhet.

Integrering av alle enheter i FLOWAIRs system gir en enkel regulering hvilket medfører mer effektiv og besparende oppvarming.



T-box CONTROL

Integrering med FLOWAIR SYSTEM - driftkontroll av LEO, ELiS, OXeN-enheter via en eneste T-box controller.



oppvarming



luftgardin



kanalløs ventilasjon med varmegjenvinning

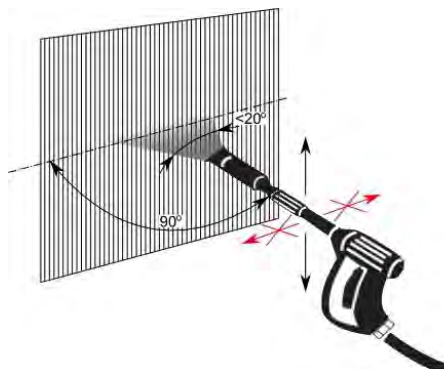
RENGJØRING OG VEDLIKEHOLD:

Rengjøring:

Sjekk periodisk (min. 2 ganger pr. år) hvor mye støv som har samlet seg på varmebatteriet. Støvsamlinger fører til redusert varmeavgivelse og en negativ påvirkning på vifteenheten.

Hvis rengjøring av varmebatteriet er påkrevet, følg instruksene under:

- Koble enheten fra strømmettet
- Demonter risten ved luftinntaket
- Det anbefales å bruke trykkluft for rengjøring av lamellene i varmebatteriet.
- Luftstrømmen må rettes vinkelrett på veksleren og flyttes langs lameller. Se illustrasjon.
- Det er forbudt å bruke vann eller skarpe redskap for rengjøring av varmebatteriet



Justering av rist for luftutblåsning:

Lamellene i risten for luftutblåsning er justerbare innen +/- 10°

Ved manuelt å justere vinkelen på lamellene styrer du luftstrømmen slik at den best mulig er tilpasset døråpningen

DAGLIG BRUK:

Enheden er designet for bruk inne i bygninger, ved temperaturer over 0°C. Ved lave temperaturer (under 0°C) er det fare for at mediet fryser.

Produsenten er ikke ansvarlig for skader på varmeveksleren som følge av frysing av medium i veksleren.

Det er forbudt å plassere noe gjenstander på luftgardinen eller å henge gjenstander på tilkoblingsrør.

Instruks:

- Enheten må inspiseres med jevne mellomrom. I tilfelle feil betjening av enheten skal den slås av umiddelbart.
- Det er forbudt å bruke en skadet enhet. Produsenten er ikke ansvarlig for skader som skyldes bruk av en skadet enhet.
- Hvis det er nødvendig å rengjøre veksleren, må du være forsiktig så du ikke skader aluminiumslamellene. Se egen rengjøringsinstruks på foregående side.
- I forbindelse med inspeksjon eller rengjøring av enheten, må strømforsyningen kobles fra.
- I tilfelle vann dreneres fra enheten over lengre tid, skal vekslerørene tømmes med trykkluft



Avfallshåndtering:

Dette produktet er sammensatt av flere materialtyper: Aluminium, plast og stål samt elektriske komponenter.

Avfallshåndtering skal kun skje på godkjent gjenvinningsstasjon.



Distributør Norge:

Lyngson as
Hovedkontor
Widerøeveien 1
1366 Fornebu
Tlf 67102500
Mail: firma@lyngson.no
www.lyngson.no

Lyngson as
Distriktskontor Bergen
Liamyrane 6
5132 Nyborg
Tlf: 90845908

Lyngson as
Distriktskontor Sørlandet
Vigeland Bruksvei 21
4700 Vennesla
Tlf 48844092

Lyngson as
Distriktskontor Trondheim-Nord
Sluppenveien 25
7037 Trondheim
Tlf 73847400



Produsent

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

export@flowair.pl

