

INTRODUKTION

DCV-FLb er en del af Lindinvent's serie af smarte og installationsvenlige spjæld til beskyttelsesventilation eller behovsstyret indeklima på arbejdspladser.

FUNKTION

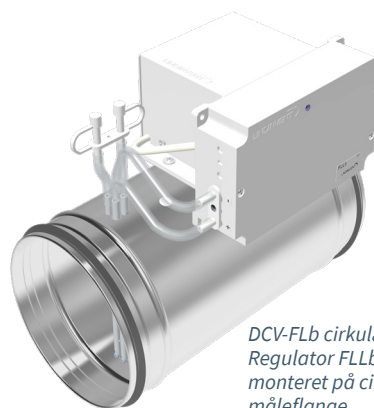
DCV-FLb består af et spjæld med måleenhed, en spjældmotor og en regulator. Enheden kan hurtigt og sikkert skifte mellem en fast normalflow (arbejdsflow) og et lavere minimumsflow (beredskabstilstand).

- Velegnet til styring af udstyr, hvor luftstrømmen ikke behøver kontinuerlig behovsstyring (det kan være i et køkken, hvor en kontakt skal udløse det højere eller lavere luftstrøm).
- Timerfunktion, der efter en bestemt tid gendanner flowet til normalflow (arbejdstilstand).
- Tilslutning til brugerpanelet FLOCHECK F med knapvalg til at skifte mellem arbejdsfunktioner.
- Måler det aktuelle flow via CAN.
- Forbindes via Nod-ID til et lokalt netværk (CAN) for stabil kommunikation med andre styreenheder.
- Gateway NCE tilsluttes det lokale netværk for adgang og kommunikation med regulatoren via et overordnet system.
- Regulatoren er programmerbar, og dens parametre kan læses eller indstilles lokalt via en håndholdt enhed eller centralt over netværket.
- Udstyret med Bluetooth® til kommunikation via mobilapplikationen LINDINSIDE.

Cirkulært eller rektangulært

Den cirkulære version (Ø100-500 mm) leveres som en komplet modul med de inkluderede dele tilsluttet og klar til montering som en enhed. DCV-FLb Rektangulær bestilles som et sæt dele, der skal monteres på stedet. DCV-FLb i cirkulær design er tilgængelig i databasen for MagiCad. DCV-FLb rektangulær tegnes som spjæld JSPM og måleenhed SMRD.

Se side 2 for en præsentation af de inkluderede dele.



DCV-FLb cirkulær - Består af Regulator FLLb og spjældmotor monteret på cirkulært spjæld med måleflange.

Flowmåling og luftstrøm

Cirkulært & rektangulært

Anbefalet måleområde: 0,5 – 6,0 m/s

Maksimalt interval: 0,2 – 7,0 m/s

Målenøjagtighed: $\pm 5\%$ eller mindst $\pm x$ l/s (hvor x = kanalarealet i dm^2)

Luftstrømsberegning (q): $q = K \cdot \sqrt{\Delta p}$ [l/s]

k-faktor rektangulært

Beregnes som følger:

$k = 749 \cdot A$ hvor A = Bredde(B) * Højde(H) hvor mål på B og H er i meter

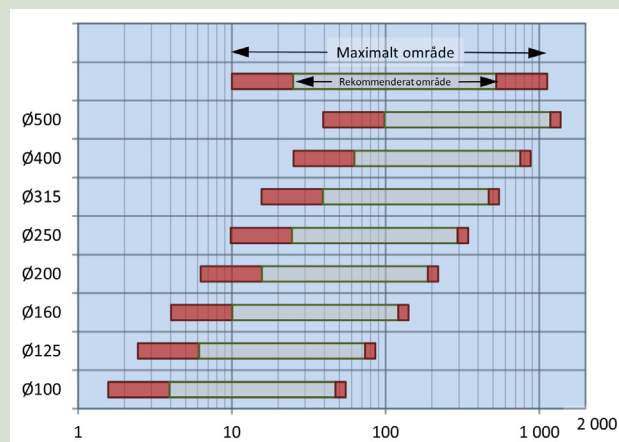
Eksempel på beregning af k-faktor rektangulært:

SMRD 500x200 = $749 \cdot 0,5 \cdot 0,2 = 74,9$

k-faktor cirkulært

k-faktoren kan aflæses fra spjældet eller fra en tabel i produktbeskrivelsen for SPMF.

Flowområde per spjældstørrelse DCV-FLb Cirkulært

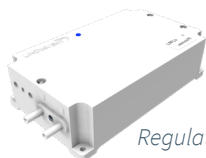


Flowinterval [l/s] for respektive størrelse af SPMF.

Opbygning med udvalgte specifikationer

Produkterne nedenfor indgår som dele i DCV-FLb. Spjæld og måleflange er enten i cirkulært eller rektangulært udførelse. Se respektive produkters beskrivelser for en mere komplet teknisk præsentation.

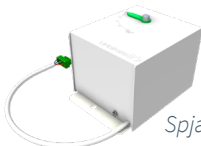
DCV-FLb Cirkulær (leveres med alle dele monteret og tilsluttet)



Regulator FLLb.

Flowregulator 2-trins - FLLb

- Intern digital flowmåler
- Tilslutning CAN
- Ind- og udgange til udstyr/funktioner
- Indgår formonteret ved cirkulært udførelse
- IP-klasse: IP53
- Temperaturgrænse drift: 0°C till 40°C; <85% RF
- Temperaturgrænse lagring: -20°C till 50°C; <90% RF
- Vægt: 0,3 kg
- Hurtigkonfigureres ved at angive placering på udsugnings- eller tilluftskanal samt ved at angive spjældstørrelse eller k-faktor og flowniveauer.



Spjældmotor DBA.

Spjældmotor - DBA

- Indgår formonteret ved cirkulært udførelse
- Mikroprocessorstyret BLDC-motor
- Indikatorpil for at vise åbningsvinkel
- IP-klasse: IP42 (monteret på tilsigtet motorhylde)
- Temperaturgrænse drift: 0°C till 40°C; <85% RF
- Temperaturgrænse lagring: -20°C till 50°C; <90% RF
- Vægt: 0,9 kg

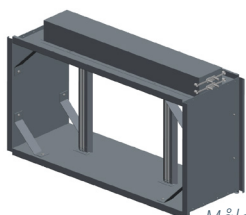


Spjæld SPMF.

Cirkulært spjæld med måleflange - SPMF

- Måledon med dobbelte måleudtag
- Drejespjæld med fuldt spjældblad
- Motorhylde tilpasset Lindinvents spjældmotor
- Tæthedsklasse 3 ifølge VVS AMA
- Trykklasse A ifølge VVS AMA
- Vægt efter spjældstørrelse (1 till 10 kg)

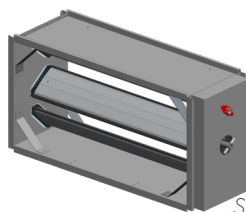
DCV-FLb Rektangulær (samtlige dele leveres til montage på stedet)



Måleflange SMRD.

Rektangulær måleflange - SMRD

- Indgår i DCV-FLb rektangulært
- Måledon med dobbelte måleudtage
- Hus og måleflanger af galvaniseret stålplade (C3)
- Målerør af aluminium
- Vægt efter størrelse (2 til 20 kg)



Spjæld JSPM.

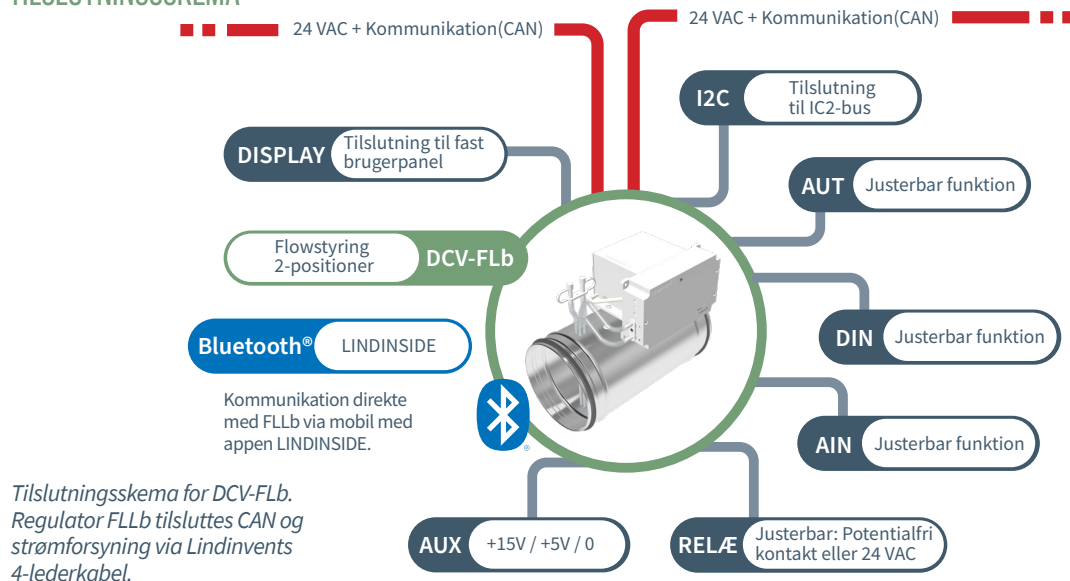
Rektangulært spjæld - JSPM

- Indgår i DCV-FLb rektangulært
- Jalousispjæld med modgående blade
- Motorhylde tilpasset Lindinvents spjældmotor
- Hus: Galvaniseret stålplade (C3)
- Spjældblade af aluminium
- Tæthedsklasse 2 ifølge VVS AMA
- Trykklasse A ifølge VVS AMA
- Kan bestilles med cirkulær tilslutning
- Vægt efter størrelse (3 til 40 kg)

ELFORSIKRING

- Elforsikringskontakt EFK kan tilsluttes regulatoren
- EFK kan afbryde spænding til stikkontakter efter justerbar tid for at f.eks. mindske risiko for eksplosioner ved håndtering af brandfarlige stoffer
- Indstillinger for nulstilling findes i FLLb

TILSLUTNINGSSKEMA



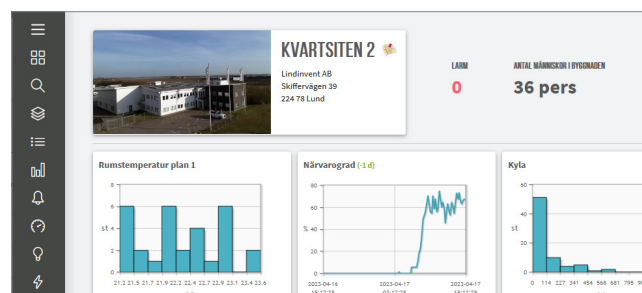
Tilslutningsskema for DCV-FLb. Regulator FLLb tilsluttes CAN og strømforsyning via Lindinvents 4-lederkabel.

TILSLUTNINGER

- 2 x Klemkrue til 24 VAC + CAN
- AIN1 og AUT1 til spjældmotor
- Klemkrue til AIN2 (generel 0-10 VDC)
- Klemkrue til AUT2 (generel 0-10 VDC)
- Klemkrue til DIN1 (PULL-UP [5V] alt. 0 - 5 VDC)
- Klemkrue til relæfunktion (potentialfri alt. 24VAC)
- Klemkrue til generisk strømforsyning (AUX: 0, 5, 15 VDC)
- Modul til kommunikation via Bluetooth®
- Klemkrue til I2C-bus
- Klemkrue til kablet brugerpanelet (FLOCHECK F version B02)

VISUALISERINGSVÆRKTØJ LINDINSPECT®

LINDINSPECT® er et webbaseret værktøj, der indgår i systemsoftwaren, som muliggør en central og koordineret optimering, administration og visualisering af alt fra styreenheder til supplerende systemer for komfort og bæredygtig energianvendelse i bygninger.



Detalje fra startside i LINDINSPECT® hvorfra klimastyringen kan visualiseres og administreres.

BRUGERGRÆNSEFLADE

Søg detaljer om angivne grænseflader via produkt navn og produktbeskrivelse.

- Fast vægpanel FLOCHECK F, som tilsluttes kablet direkte til FLLb
- Login direkte på regulatoren via mobiltelefon med appen LINDINSIDE
- Lindinvents centrale enhed med LINDINSPECT® via Gateway NCE
- Andet overordnet system via Gateway NCE og ModbusRTU eller ModbusTCP

KONTROL & ALARM

Systemet med LINDINSPECT® logger og sætter alarmflag ved afvigelser. Ved at tilslutte brugerpanelet FLOCHECK F kan alarmer også angives akustisk og optisk ved den aktuelle styring.

ENKEL IDRIFTSÆTTELSE

Den interne flowmåler leveres fabrikskalibreret. Et fåtal udvalgte styrevariabler, såsom den aktuelle kanaldiameter eller k-faktor, efterspørges ved idriftsættelse

BESTILLINGSFORMAT

Cirkulært Ø100-500 mm

Flowkontrol 2-positioner, Lindinvent AB,
DCV-FLb-[Spjældstørrelse][Materiale]-[Farve]

Spjældstørrelse: 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500

Materiale:

- Galvaniseret stålplade (C3)
- Rustfri syrefast stålplade (C5)
- Epoxylakeret stålplade (E)
- Pulverlakeret stålplade (P)

Udeladt materialebetegnelse: Galvaniseret (C3)

Farve: RAL9003 (Standard)

Farvekode angives ved materiale E og P.

Eksempel:

- DCV-FLb-250C3 (Cirkulært med spjæld SPMF-250 i galvaniseret udførelse)
- DCV-FLb-160P-RAL9003 (Cirkulært med pulverlakeret spjæld SPMF-160, farve RAL9003)

Cirkulær tilslutning Ø630 mm

Flowkontrol 2-positioner, Lindinvent AB,
DCV-FLb-630(700x700)[Materiale]

Materiale: Galvaniseret (C3)

Eksempel: DCV-FLb-630(700x700)C3

DCV-FLb 630 leveres som byggesæt. Det rektangulære spjæld JSPM 700x700 med cirkulær tilslutning 630, en cirkulær måleflange med diameter 630, regulator FLLb og spjældmotor leveres hver for sig til montering på stedet.

Rektangulært 200x200 mm til 1600x1000 mm

Flowkontrol 2-positioner, Lindinvent AB,
DCV-FLb-[BxH][Materiale]

Størrelse: BxH = 200x200 mm til 1600x1000 mm

Bredde (B): 200 til 1000 i intervaller af 100 mm, derefter i intervaller af 200 mm

Højde (H): 200 til 800 i intervaller af 100 mm, derefter i intervaller af 200 mm

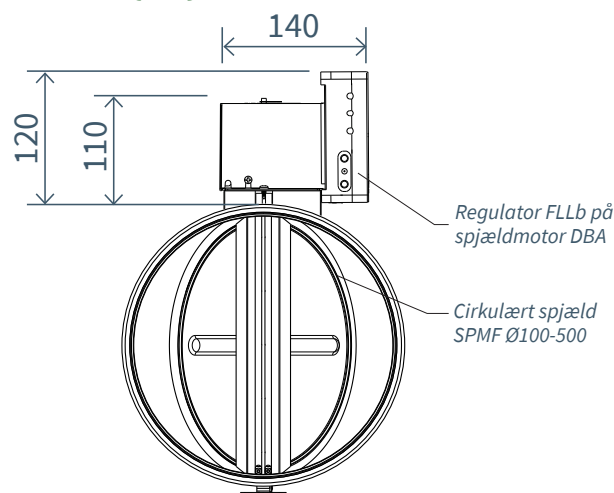
Kontakt Lindinvent ved behov for afvigende dimensioner.

Materiale: G (Galvaniseret)

Eksempel: DCV-FLb-600x300G

(Rektangulært DCV-FLb leveres som byggesæt, hvor spjæld JSPM, måleflange SMRD, regulator FLLb og spjældmotor leveres hver for sig til montering på stedet.)

BYGGEMÅL [mm]



Byggemål for DCV-FLb Cirkulær.

Kompletterende produktdokumentation

Dokumenterne findes på www.lindinvent.dk

Dokument	Kommentar
Installationsvejledning	Kombineret installationsvejledning for FLLb og DCV-FLb (Montering+tilslutning+idrætsættelse via LINDINSIDE).
Idrætsættelsesvejledning	Brug af mobilapplikationen LINDINSIDE til at sætte nod-ID.
Vedligeholdelsesinstruktion	Betrages som vedligeholdelsesfri.
Eksternt forbindelseskema	Viser, hvordan udstyr tilsluttes FLLb.
Miljøvaredeklaration	Til vurdering hos Byggvarevurderingen i Sverige.
Modbusliste	Senest fastsatte modbusliste for FLLb.
AMA-tekst	Kan downloades via produktens hjemmeside.