

DCV-FLb cirkulär - Består av regulator FLLb och spjällmotor monterade på cirkulärt spjäll med mätfäns.

### INTRODUKTION

DCV-FLb ingår i Lindinvent's serie av smarta och installationseffektiva spjäll för skyddsventilation eller behovsstyrning av inneklimat på arbetsplatser.

### FUNKTION

DCV-FLb består av ett spjäll med mätenhet, en spjällmotor och en regulator. Enheten kan snabbt och säkert växla mellan ett fast normalflöde (arbetsflöde) och ett lägre minimumflöde (beredskapsläge).

- Lämpar sig för styrning av utrustning där luftflödet inte behöver en kontinuerlig behovsstyrning (det kan vara i ett kök där en brytare ska trigga det högre eller lägre luftflödet)
- Timerfunktion som efter en bestämd tid återställer flödet till normalflödet (arbetsläge)
- Anslutning för användarpanel FLOCHECK F med knappval för att kunna växla mellan arbetslägen
- Meddelar uppmätt flöde via CAN
- Ansluts via Nod-ID till ett lokalt nätverk (CAN) för stabil kommunikation med andra styrenheter
- Gateway NCE ansluts till det lokala nätverket för åtkomst och kommunikation med regulatorn via överordnat system
- Regulatorn är programmerbar och dess parametrar kan läsas eller ställas in lokalt via handenhet eller centralt över nätverk
- Utrustad med Bluetooth® för kommunikation via mobilapplikation LINDINSIDE

### CIRKULÄRT ELLER REKTANGULÄRT

Den cirkulära versionen (Ø100-500 mm) levereras som en komplett modul med de ingående delarna anslutna och redo för montering som en enhet. DCV-FLb Rektangulär beställs som en uppsättning delar som ska monteras på plats. DCV-FLb i cirkulär design finns tillgänglig i databas för MagiCad. DCV-FLb rektangulär ritas som spjäll JSPM och mätenhet SMRD.

Se sidan 2 för en presentation av ingående delar.

### FLÖDESMÄTNING OCH LUFTFLÖDE

#### Cirkulärt & rektangulärt

Rekommenderat mätområde: 0,5 – 6,0 m/s

Maximalt intervall: 0,2 – 7,0 m/s

Mätnoggrannhet:  $\pm 5\%$  eller minst  $\pm x$  l/s (där  $x$  = kanalarean i  $\text{dm}^2$ )

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

#### k-faktor rektangulärt

Beräknas enligt följande:

$k = 749 \cdot A$  där  $A = \text{Bredd}(B) \cdot \text{Höjd}(H)$  där mått på B och H är i meter

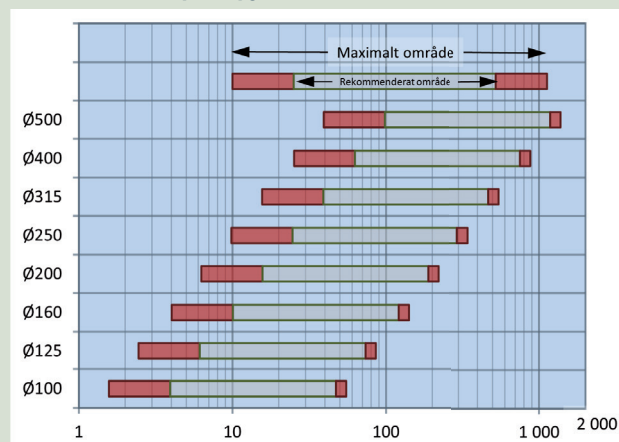
Exempel på uträkning av k-faktor rektangulärt:

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

#### k-faktor cirkulärt

k-faktorn kan utläsas från spjället eller från en tabell i produktbeskrivningen för SPMF.

#### Flödesområde per spjällstorlek DCV-FLb Cirkulärt

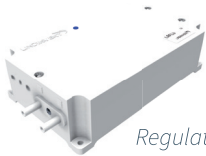


Flödesintervall [l/s] för respektive storlek av SPMF.

### UPPBYGGNAD MED URVAL AV SPECIFIKATIONER

Produkterna nedan ingår som delar i DCV-FLb. Spjäll och mätfläns är antingen i cirkulärt eller rektangulärt utförande. Se respektive produkts beskrivningar för en mer fullständig teknisk presentation.

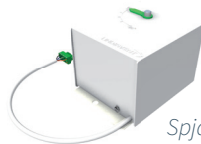
#### DCV-FLb Cirkulär (levereras med alla delar monterade och inkopplade)



Regulator FLLb.

##### Flödesregulator 2-steps - FLLb

- Intern digital flödesgivare
- Anslutning CAN
- In- och utgångar för utrustning/funktioner
- Ingår förmonterad vid cirkulärt utförande
- IP-klass: IP53
- Temperaturgräns drift: 0°C till 40°C; <85% RF
- Temperaturgräns lagring: -20°C till 50°C; <90% RF
- Vikt: 0,3 kg
- Snabbkonfigureras genom att ange placering på frånlufts- eller tilluftskanal samt genom att ange spjällstorlek eller k-faktor och flödesnivåer.



Spjällmotor DBA.

##### Spjällmotor - DBA

- Ingår förmonterad vid cirkulärt utförande
- Mikroprocessorstyrd BLDC-motor
- Indikatorpil för att visa öppningsvinkel
- IP-klass: IP42 (monterad på avsedd motorhylla)
- Temperaturgräns drift: 0°C till 40°C; <85% RF
- Temperaturgräns lagring: -20°C till 50°C; <90% RF
- Vikt: 0,9 kg

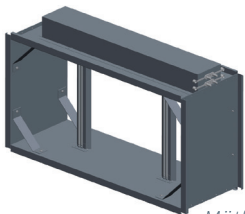


Spjäll SPMF.

##### Cirkulärt spjäll med mätfläns - SPMF

- Mätdon med dubbla mätuttag
- Vridspjäll med helt spjällblad
- Motorhylla anpassad för Lindinvents spjällmotor
- Täthetsklass 3 enligt VVS AMA
- Tryckklass A enligt VVS AMA
- Vikt efter spjällstorlek (1 till 10 kg)

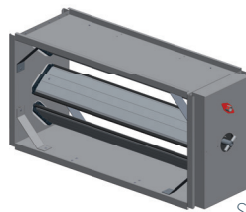
#### DCV-FLb Rektangulär (samtliga delar levereras för montage på plats)



Mätfläns SMRD.

##### Rektangulär mätfläns - SMRD

- Ingår i DCV-FLb rektangulärt
- Mätdon med dubbla mätuttag
- Hölje och mätflänsar av förzinkad stålplåt (C3)
- Mät rör av aluminium
- Vikt efter storlek (2 till 20 kg)



Spjäll JSPM.

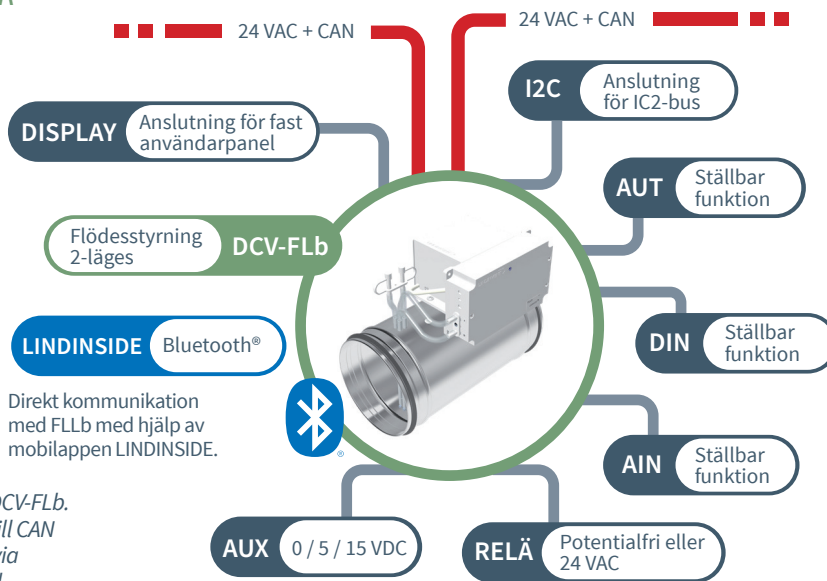
##### Rektangulärt spjäll - JSPM

- Ingår i DCV-FLb rektangulärt
- Jalusispjäll med motgående blad
- Motorhylla anpassad för Lindinvents spjällmotor
- Hölje: Förzinkad stålplåt (C3)
- Spjällblad av aluminium
- Täthetsklass 2 enligt VVS AMA
- Tryckklass A enligt VVS AMA
- Finns att beställa med cirkulär anslutning
- Vikt efter storlek (3 till 40kg)

### ELFÖRREGLING

- Elförreglingskontaktor EFK kan anslutas till regulatören
- EFK kan bryta spänning till eluttag efter inställbar tid för att exempelvis minska risk för explosioner vid hantering av brandfarliga ämnen
- Inställningar för återställning finns i FLLb

ANSLUTNINGSSCHEMA



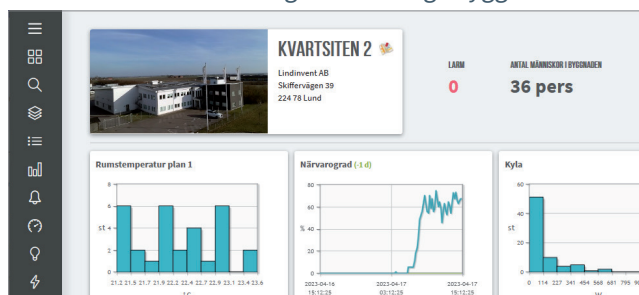
Anslutningsschema för DCV-FLb. Regulator FLLb ansluts till CAN och spänningsmatning via Lindinvents 4-ledarkabel.

ANSLUTNINGAR

- 2 x Plint för 24 VAC + CAN
- AIN1 och AUT1 för spjällmotor
- Plint för AIN2 (generell 0-10 VDC)
- Plint för AUT2 (generell 0-10 VDC)
- Plint för DIN1 (PULL-UP [5V] alt. 0 - 5 VDC)
- Plint för reläfunktion (potentialfri alt. 24VAC)
- Plint för generisk spänningsmatning (AUX: 0, 5, 15 VDC)
- Modul för kommunikation via Bluetooth®
- Plint för I2C-bus
- Plint för trådbunden användarpanel (FLOCHECK F version B02)

VISUALISERINGSVERKTYGET LINDINSPECT®

LINDINSPECT® är ett webbaserat verktyg som ingår i den systemprogramvara som möjliggör en central och samordnad optimering, administration och visualisering av allt från styrenheter till kompletterande system för komfort och hållbar energianvändning i byggnader.



Detalj från startsida i LINDINSPECT® varifrån klimatstyrningen kan visualiseras och administreras.

ANVÄNDARGRÄNSSNITT

Sök detaljer kring angivna gränssnitt via produkt-namn och produktbeskrivning.

- Fast väggpanel FLOCHECK F, som kopplas trådbunden direkt till FLLb
- Inloggning direkt på regulatorn via mobiltelefon med appen LINDINSIDE
- Lindinvents centralenhet med LINDINSPECT® via Gateway NCE
- Annat överordnat system via Gateway NCE och ModbusRTU eller ModbusTCP

KONTROLL & LARM

System med LINDINSPECT® loggar och sätter larmflaggor vid avvikelser. Genom att ansluta användarpanel FLOCHECK F kan larm även indikeras akustiskt och optiskt vid den aktuella styrningen.

ENKEL DRIFTSÄTTNING

Den interna luftflödesgivaren levereras fabrikskalibrerad. Ett fåtal utvalda styrvariabler, såsom aktuell kanaldiameter eller k-faktor, efterfrågas i samband med driftsättning.

**BESTÄLLNINGSFORMAT**

Cirkulärt Ø100-500 mm

Flödesstyrning 2-läges, Lindinvent AB,  
DCV-FLb-[Spjällstorlek][Material]-[Färg]

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

Material:

- Galvaniserad stålplåt(C3)
- Rostfri syrafast stålplåt(C5)
- Epoxilackerad stålplåt (E)
- Pulverlackerad stålplåt (P)

Utelämnad materialangivelse: Galvaniserat (C3).

Färg: RAL9003 (Standard)

Färgkod anges vid material E och P.

Exempel:

- DCV-FLb-250C3 (Cirkulärt med spjäll SPMF-250 i galvaniserat utförande)
- DCV-FLb-160P-RAL9003 (Cirkulärt med pulverlackerat spjäll SPMF-160, färg RAL9003)

Cirkulär anslutning Ø630 mm

Flödesstyrning 2-läges, Lindinvent AB,  
DCV-FLb-630(700x700)[Material]

Material: Galvaniserad (C3)

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

DCV-FLb 630 levereras som byggsats. Det rektangulära spjället JSPM 700x700 med cirkulär anslutning 630, en cirkulär mätfläns med diameter 630, regulator FLLb och spjällmotor levereras var för sig för att monteras på plats.

Rektangulärt 200x200 mm till 1600x1000 mm

Flödesstyrning 2-läges, Lindinvent AB,  
DCV-FLb-[BxH][Material]

Standard storlekar BxH: från 200x200 mm till 1600x1000 mm

Bredd(B): från 200 till 1000 i intervall om 100 mm,  
därefter i intervall om 200 mm

Höjd(H): från 200 till 800 i intervall om 100 mm,  
därefter i intervall om 200 mm

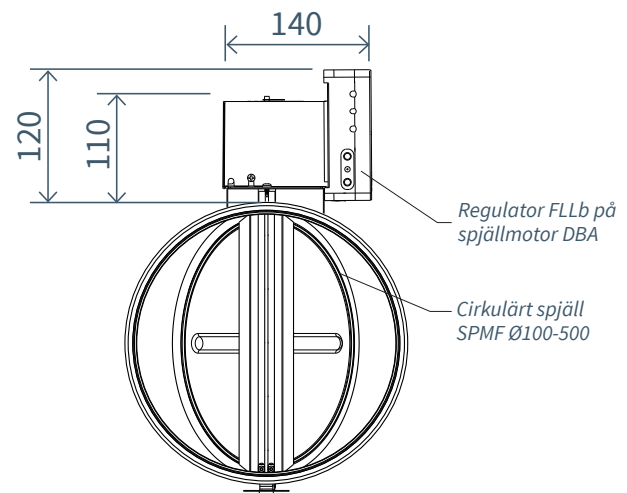
Kontakta Lindinvent vid behov av avvikande dimensioner.

Material: G (Galvaniserad)

Exempel: DCV-FLb-600x300G

(Rektangulärt DCV-BLb levereras som byggsats där spjäll JSPM, mätfläns SMRD, regulator FLLb och spjällmotor levereras var för sig för att monteras på plats.

**BYGGMÅTT (mm)**



Byggmått för DCV-FLb Cirkulär.

**KOMPLETTERANDE PRODUKTDOKUMENTATION**

Dokumenterna nås på [www.lindinvent.se](http://www.lindinvent.se)

Dokument	Kommentar
Installationsanvisning	Kombinerad installationsanvisning för FLLb och DCV-FLb (Montage+inkoppling+driftsättning via LINDINSIDE).
Driftsättningsanvisning	Handhavande av mobilapplikationen LINDINSIDE för att sätta nod-ID.
Underhållsinstruktion	Betraktas som underhållsfri.
Yttre förbindningsschema	Visar hur utrustningar kopplas till FLLb.
Miljövarudeklaration	För bedömning hos Byggvarubedömningen.
Modbuslista	Senast fastställda modbuslistan för FLLb.
AMA-text	Finns att ladda ned via produktens hemsida.