

**INTRODUKTION**

DCV-MFb ingår i Lindinvents serie av smarta och installationseffektiva spjäll för skyddsventilation eller behovsstyrning av inneklimat på arbetsplatser.

**FUNKTION**

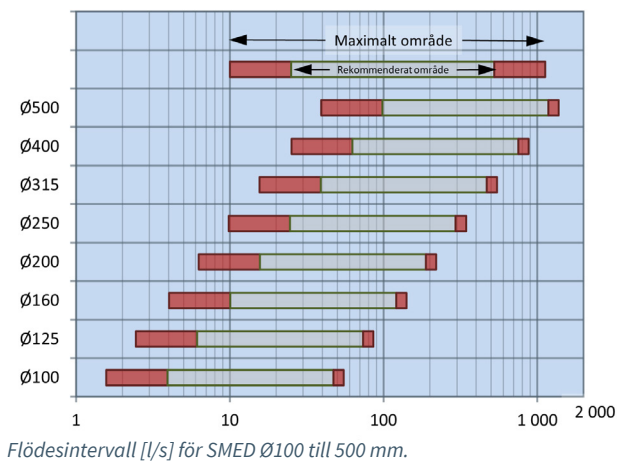
DCV-MFb består av en mätfläns och flödesregulator FBLb. Enheten samverkar med annan styrutrustning via ett lokalt nätverk (CAN-slinga) för snabb och noggrann flödesmätning på till- eller frånluft.

**CIRKULÄRT ELLER REKTANGULÄRT**

Den cirkulära versionen (Ø100-630 mm) levereras som en komplett modul med ingående delar anslutna och redo för montering som en enhet. DCV-MFb Rektangulär levereras i delar som ska monteras på plats. DCV-MFb Cirkulär finns tillgänglig i databas för MagiCad. DCV-MFb Rektangulär ritas som mätenhet SMRD.

Se sidan 2 för en presentation av ingående delar.

**Snabbguide över flödesintervall för DCV-MFb Cirkulär**



**FLÖDESINTERVALL OCH MÄTNING**

**Cirkulär & Rektangulär**

Rekommenderat mätområde: 0,5 – 6,0 m/s  
 Maximalt intervall: 0,2 – 7,0 m/s  
 Mätnoggrannhet: ± 5 % eller minst ± x l/s (där x = kanalarean i dm<sup>2</sup>)  
 Luftflödesberäkning (q):  $q = K \cdot \sqrt{\Delta p}$  [l/s]

**k-faktor Rektangulär**

Beräknas enligt följande:  
 $k = 749 \cdot A$  där A = Bredd(B) \* 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 Cirkulär**

k-faktorn kan utläsas från mätfländan eller från en tabell i produktbeskrivningen för SMED.

**PLACERING**

För korrekt mätdata ska SMED (DCV-MFb Cirkulär) placeras i rätt riktning och föregås av en störningsfri rak kanalsektion motsvarande en längd av 3,5 gånger kanaldiametern. Efter SMED krävs inte något minsta avstånd till en efterföljande böj eller annan störning.

Då SMED (DCV-MFb Cirkulär) placeras efter en ljuddämpare med avvikande tvärsnittsarea (mindre innerdiameter, centrumkropp eller mittbaffel) skall SMED föregås av en rak kanalsektion motsvarande 2,0 gånger kanaldiametern där ljuddämparens längd inte ingår.

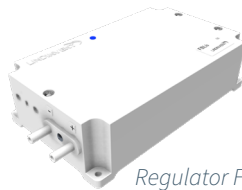
## UPPBYGGNAD MED URVAL AV SPECIFIKATIONER

Produkterna nedan ingår som delar i DCV-MFb. Mätflänsen är antingen i cirkulärt eller rektangulärt utförande. Se respektive produktbeskrivningar för en mer fullständig teknisk beskrivning.

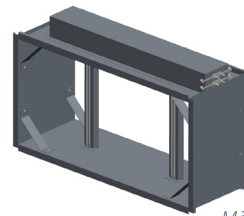
Ingående produkter i DCV-MFb



Mätfläns SMED.



Regulator FBLb.



Mätfläns SMRD.

### Cirkulär mätfläns - SMED

- Ingår i DCV-MFb Cirkulär
- Mätdon med dubbla mätuttag
- Storlekar: Ø100 – Ø630 mm enligt EN 1506:2007
- Material: Hölje och mätfläns tillverkas som standard i galvaniserad stålplåt (C3). Kan beställas i rostfri syrafast stålplåt (C5). Mätrör är av aluminium (C4). Kanaltätning av EPDM-gummi
- Vikt efter storlek (0,4 till 2,5 kg)

### Flödesregulator - FBLb

- Ingår i DCV-MFb Cirkulär
- Levereras som del till DCV-MFb Rektangulär
- Intern digital flödesgivare
- Anslutning CAN
- 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
- Driftsätts för flödesmätning

### Rektangulär mätfläns - SMRD

- Levereras som del till DCV-MFb Rektangulär
- Mätdon med dubbla mätuttag
- Hölje och mätflänsar av förzinkad stålplåt (C3)
- Mätrör av aluminium
- Vikt efter storlek (2 till 20 kg)

## ETT FUNKTIONSSCHEMA

Exempel: Laboratorie med tilluft via DCV-BLb och frånlufts-mätning via DCV-MFb.

### DCV-BLb:

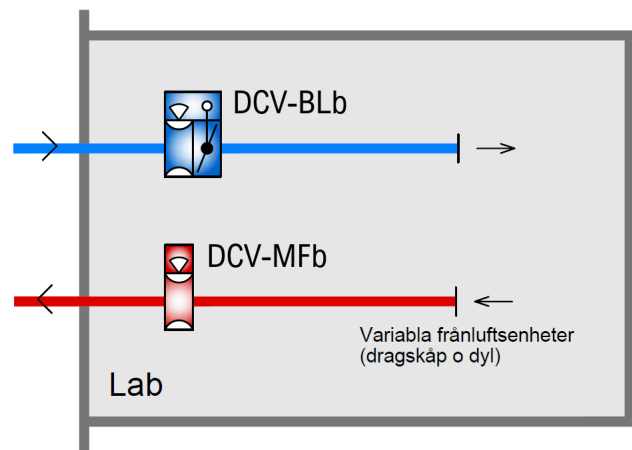
- Mäter tilluftsflödet.
- Läser meddelande från DCV-MFb om aktuellt frånluftsflöde.
- Reglerar tilluftsflödet via spjällstyrning för att kontinuerligt balansera frånluftsflödet.

Regulatorn FBLb som ingår i DCV-BLb är driftsatt för flödesbalansering.

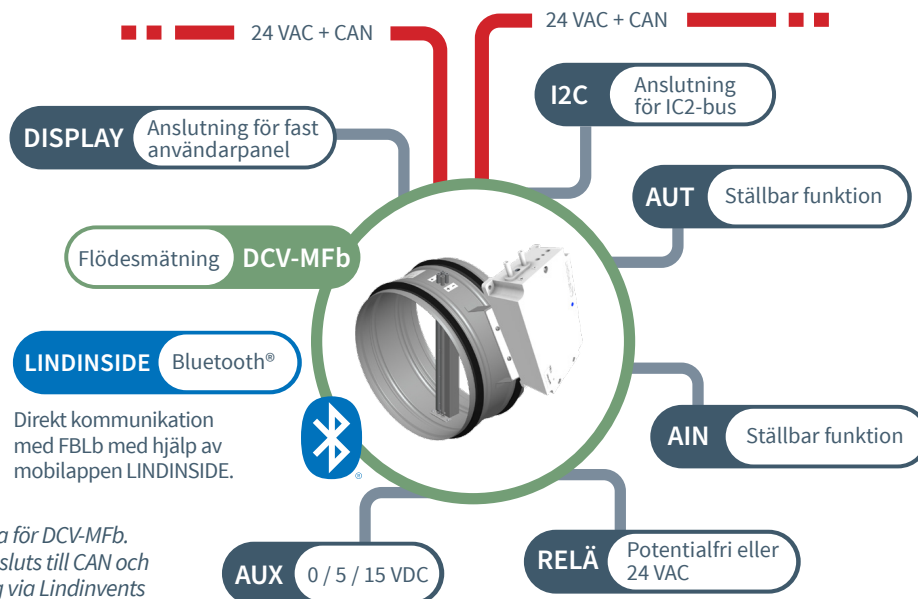
### DCV-MFb:

- Mäter kontinuerligt det aktuella totala frånluftsflödet från anslutna dragskåp, dragbänkar etc.
- Frånluftsflödet kan läsas av övriga samverkande noder via CAN.

Regulatorn FBLb som ingår i DCV-MFb är driftsatt för flödesmätning.



ANSLUTNINGSSCHEMA



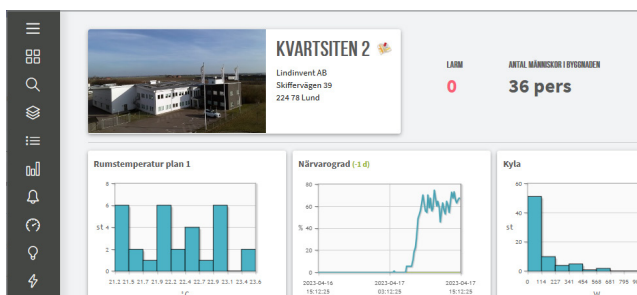
Anslutningsschema för DCV-MFb. Regulator FBLb ansluts till CAN och spänningsmatning via Lindinvents 4-ledarkabel.

ANSLUTNINGAR

- 2 x Plint för 24 VAC + CAN
- Plint AIN1 och AUT1 (0-10 VDC)
- Plint AIN2 (Generell 0-10 VDC)
- Plint AUT2 (Generell 0-10 VDC)
- Relä (potentialfri alternativt 24VAC)
- Plint AUX för generisk spänningsmatning (0, 5, 15 VDC)
- Modul för kommunikation via Bluetooth®
- Plint för I2C-bus
- Plint för trådbunden användarpanel (FLOCHECK P 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 produktnamn och produktbeskrivning.

- Inloggning direkt på regulatoren via mobiltelefon med appen LINDINSIDE
- Fast väggpanel FLOCHECK P, kopplas trådbunden direkt till FBLb
- Via Gateway NCE och Lindinvents centralenhet med systemprogramvaran LINDINSPECT®
- Annat överordnat system via Gateway NCE och ModbusRTU eller ModbusTCP

KONTROLL & LARM

LINDINSPECT® loggar flöden och sätter larmflaggor vid avvikelser. Genom att ansluta användarpanel FLOCHECK P kan larm indikeras akustiskt och optiskt.

ENKEL DRIFTSÄTTNING

Den interna flödesgivaren levereras fabrikskalibrerad. I samband med driftsättning efterfrågas enbart ett fåtal styrvariabler däribland aktuell kanaldiameter eller k-faktor.

**BESTÄLLNINGSMÅTT**

**DCV-MFb Cirkulär (Ø100-630 mm)**

Flödesmätning, Lindinvent AB,  
 DCV-MFb-[Storlek][Material]-[Färg]  
 Storlek(SMED): 100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500, 630  
 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-MFb-250C3  
 (DCV-MFb Cirkulär i galvaniserat utförande)  
 DCV-MFb-250P-RAL9003  
 (Pulverlackerad med färg RAL9003)

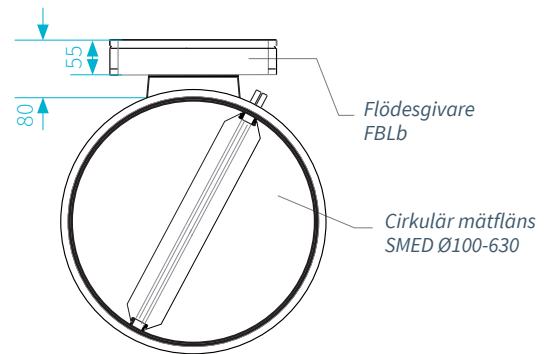
**DCV-MFb Rektangulär**

Flödesmätning, Lindinvent AB, DCV-MFb-[BxH][Material]  
 Standard storlekar BxH: från 200x200 mm till 1600x1000 mm  
 Bredd(B): från 200 till 1000 mm i intervall om 100 mm, därefter i intervall om 200 mm  
 Höjd(H): från 200 till 800 mm i intervall om 100 mm, därefter i intervall om 200 mm  
 Kontakta Lindinvent vid behov av avvikande dimensioner.  
 Material: G (Galvaniserad)

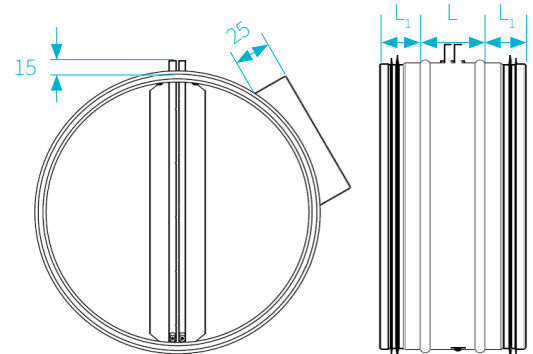
Exempel: DCV-MFb-600x300G

Levereras som byggsats bestående av mätfläns SMRD och regulator FBLb. Delar levereras var för sig för att monteras på plats.

**BYGGMÅTT (mm)**



Byggmått för DCV-MFb Cirkulär.



Mätfläns SMED med mått.

Tabell 1: Mått, vikt och k-faktor för SMED

Ø ( mm )	L <sub>1</sub>	L	Vikt (Kg)	k-faktor (k)
100	33	66	0,35	5,2
125	35	40	0,35	9,5
160	35	35	0,4	15,4
200	35	35	0,6	23,9
250	35	55	0,8	36,9
315	55	37	1,4	57,8
400	55	37	1,5	91,7
500	55	44	1,85	141
630	55	44	2,4	236

$Luftflödet(q) = k\text{-faktor} \times \sqrt{\Delta p} [l/s]$

**KOMPLETTERANDE PRODUKTDOKUMENTATION**

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

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