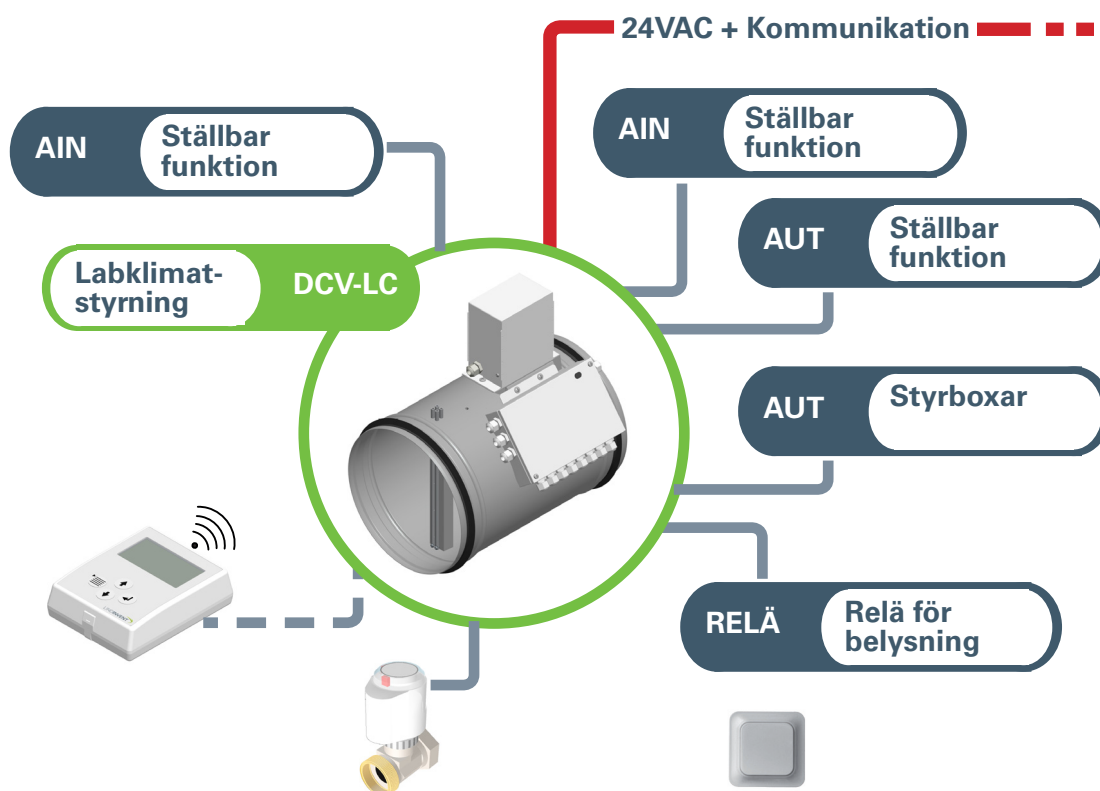


DCV-LC

Labklimatstyrning



Inkopplingsschema DCV-LC.

Innehåll

Sidan

DCV-LC

<i>Introduktion</i>	<i>3</i>
<i>Funktionsschema</i>	<i>4</i>
<i>Byggmått, Beställningsformat</i>	<i>5</i>
<i>Tillbehör, Kompletterande dokumentation</i>	<i>6</i>

Ingående produkter

<i>Labklimatsregulator LCR</i>	<i>7</i>
<i>Cirkulärt spjäll med mätfläns SPMF</i>	<i>10</i>
<i>Rektangulär mätfläns SMRD</i>	<i>13</i>
<i>Rektangulärt spjäll JSPM</i>	<i>15</i>
<i>Spjällmotor PAD</i>	<i>17</i>

Ingående produkter (Cirkulärt eller rektangulärt utförande)

Nedanstående produkter ingår i DCV-LC. Ingående spjäll och mätfläns är antingen för cirkulärt eller rektangulärt utförande.

Labklimatsregulator LCR

- Intern flödesgivare
- Kanaltemperaturgivare
- Anslutning CAN
- In- och utgångar för utrustning/funktioner
- Förmonteras vid cirkulärt utförande



Regulator LCR

Cirkulärt spjäll med mätfläns SPMF

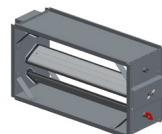
- Mätdon med dubbla mätuttag
- Vridspjäll med helt spjällblad
- Förmonteras med regulator LCR och spjällmotor PAD



Spjäll SPMF

Rektangulärt spjäll JSPM

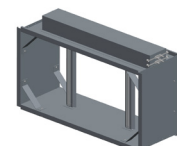
- Jalusispjäll
- Levereras med regulator och spjällmotor separat



Spjäll JSPM

Rektangulär mätfläns SMRD

- Mätdon med dubbla mätuttag
- Levereras separat



Mätfläns SMRD

Spjällmotor PAD

- Levereras förmonterad vid cirkulärt utförande
- Levereras separat vid rektangulärt utförande



Spjällmotor PAD

Introduktion DCV-LC

DCV-LC, som ingår i Lindinvents serie av smarta spjäll och mätenheter, används för att konstanthålla temperatur och/eller koldioxidhalt i ett laboratorium genom att styra frånluftsflödet.

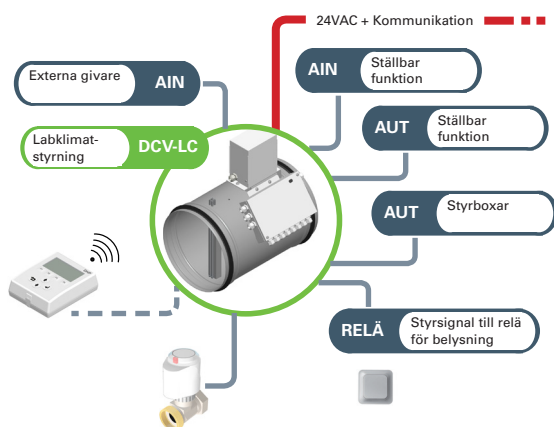
DCV-LC cirkulär (Ø125-500) levereras fabriksmonterad och kalibrerad. För övriga storlekar levereras spjällmotor och regulator separat.

Funktion

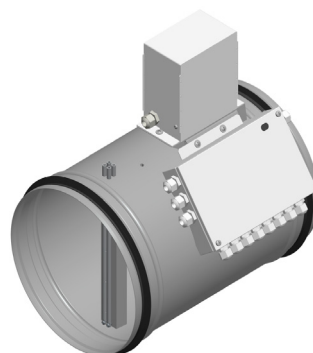
- Kan läsa övriga frånluftsflöden i zonen via CAN och använda dessa för att anpassa det totala frånluftsflödet, se funktionsschemat på sidan 2.
- Kan närvarostyra luftflöden och behovsstyra kyla och värme i sekvens.
- Rumstemperaturgivare för kanalmontage ingår.
- Anslutningar för en rad externa givare.
- Möjlighet att knyta belysningar till närvarostyrda belysningszoner.
- Kan anslutas via nod-ID till kommunikationsslinga (CAN) för åtkomst och kommunikation med andra samverkande noder eller system via LINDINTELL eller Gateway NCE med Modbus TCP/RTU.
- Regulatorn har ett stort antal parametrar som kan avläsas och styras från LINDINTELL/LINDINSPECT via CAN.

Anslutningar för In- och utsignaler

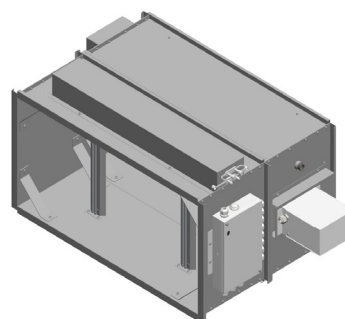
Ett antal utrustningar/funktioner kan knytas till regulatorn. Exempelvis kan brandsignal kopplas in och summalarm lämnas via relä. Om utbyte till överordnade system önskas men inte kan ske via Modbus kan istället ett antal funktioner definieras till regulatorns in- och utgångar.



Inkopplingsschema DCV-LC Cirkulär: Regulatorn ansluts till spänningsmatnings- och kommunikationsslingan via Lindinvents standardkabel med två ledare för spänningsmatning och två partvinnade ledare för kommunikation.



DCV-LC Cirkulärt - Regulator LCR och spjällmotor monterade på ett cirkulärt spiäll med mätfläns.



DCV-LC Rektangulärt- Regulator LCR och spjällmotor monteras normalt på ett rektangulärt spjäll med en anslutande mätfläns.

Användargränssnitt

- Server med LINDINTELL/LINDINSPECT via CAN.
- Inloggning direkt på regulatoren via handenhet DHP (IR- alternativt trådbunden kommunikation)
- Kontroll av värden via användarpanel FLOCHECK P

LINDINTELL/LINDINSPECT

LINDINTELL är ett mjukvarupaket som installeras på en central server. Mjukvaran samordnar alla optimerings- och övervakningsfunktioner i Lindinvents systemuppbyggnad för klimatstyrning och skyddsventilation. LINDINTELL har bl.a. funktioner för optimering, överstyrning och friprogrammering.

LINDINSPECT är ett Webbgränssnitt som är utvecklat för att användas med LINDINTELL.

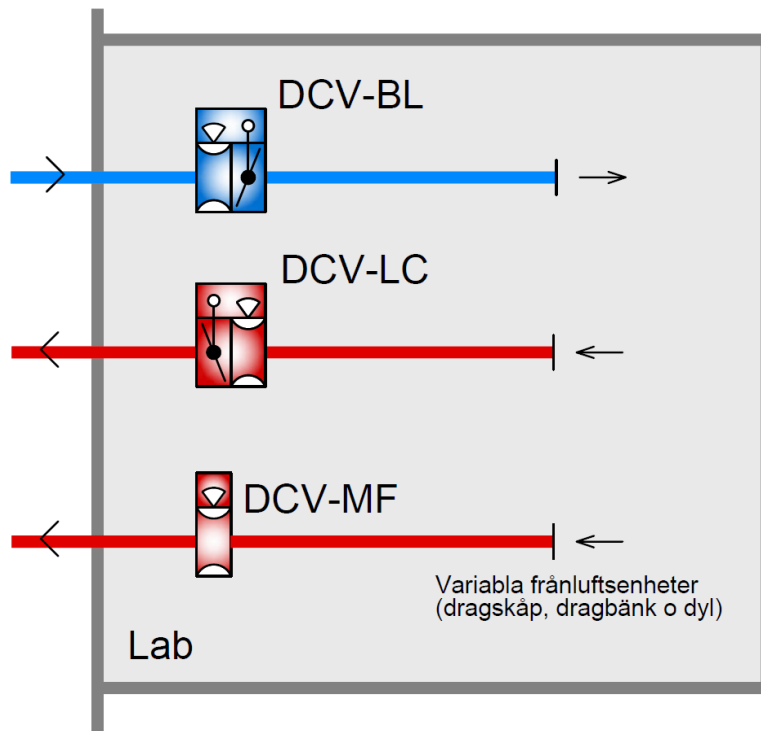
Kontroll och larm

System med LINDINTELL/LINDINSPECT kan logga flöden kontinuerligt och sätta larmflagga vid eventuell avvikelse.

Förenklad driftsättning

DCV-LC levereras fabrikskalibrerad. Förenklad driftsättning är möjlig i cirkulärt utförande genom att ange kanaldiameter. DCV-LC i rektangulärt utförande kräver flödeskalibrering på plats.

Funktionsschema med DCV-LC



Klimatreglering via DCV-LC

Vid stigande rumstemperatur ökar DCV-LC frånluftsflödet i laboratoriet. DCV-LC kan även styra värme- och kylventiler i sekvens.

Maxbegränsning frånluft via DCV-LC

DCV-LC läser övriga frånluftsflöden via CAN och använder dessa för att anpassa det totala frånluftsflödet.

Flödesmätning DCV-MF - variabla frånluftsenheter

DCV-MF(1) mäter kontinuerligt det aktuella frånluftsflödet från anslutna dragskåp, dragbänker etc. Frånluftsflödet kan läsas av samverkande noder via CAN.

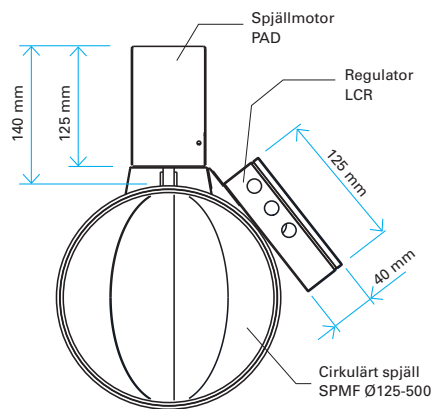
Tilluftsbalansering via DCV-BL

DCV-BL driftsatt för flödesbalansering summerar aktuella frånluftsflöden via CAN och reglerar tilluften med hänsyn till eventuell offset.

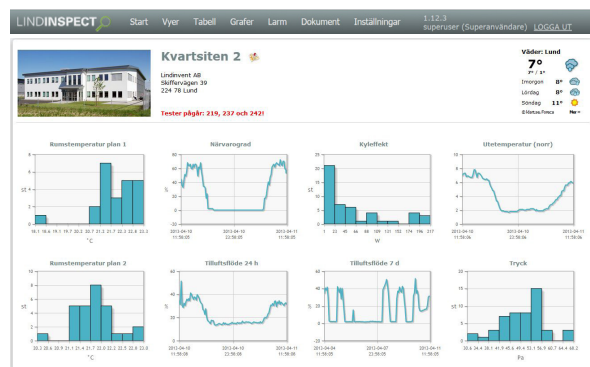
DCV-LC – Labklimatstyrning

LCR Version A12

Byggmått DCV-LC



Kritiska byggmått vid installation av cirkulärt DCV-LC.



Lindinventens system för klimatstyrning och skyddsventilation baseras på en serverlösning med systemprogramvaran LINDINTELL. LINDINSPECT är det webbgränssnitt som är utvecklat för att användas med LINDINTELL. DCV-LC liksom övriga anslutna noder kan övervakas och administreras via LINDINSPECT.

Tillbehör

Exempel på produkter som kan förekomma i installationer tillsammans med DCV-LC. Tillbehör beställs separat. För teknisk specifikation, se respektive produktbeskrivning.

Frånluftsbalansering

- Flödesstyrning DCV-BL.

Kompletterande flödesmätning

- Flödesmätning DCV-MF.

Användargränssnitt

- Handhållen användarpanel DHP
- Fast panel FLOCHECK P

Övriga givare

- Temperatur- och koldioxidgivare vägg GTQV
- Närvarogivare PD-2400

Beställningsformat

Cirkulärt Ø125-500

Labklimatstyrning, Lindinvent AB,
typ **DCV-LC-[Spjällstorlek][Material]-[Färg]**

Spjällstorlek = 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500

Material = Galvaniserad (G), Epoxilackerad (E), Pulverlackerad (P)

Utelämnad materialangivelse = Galvaniserat (G)

Färg = RAL9003 (Standard); Färgkod anges vid material E och P

Exempel:

DCV-LC-250G (Cirkulärt DCV-LC i galvaniserat utförande)

DCV-LC-250P-RAL9003 (Pulverlackerad med färg RAL9003)

Cirkulär anslutning Ø630

Labklimatstyrning, Lindinvent AB,
typ **DCV-LC-630(700x700)[Material]**

Material = Galvaniserad (G)

Exempel: DCV-LC-630(700x700)G

DCV-LC 630 levereras som byggsats där det rektangulära spjället JSPM 700x700 med cirkulär anslutning 630 och ett cirkulär mätfläns med diameter 630 liksom regulator LCR och spjällmotor PAD levereras var för sig för att monteras på plats.

Rektangulärt

Labklimatstyrning, Lindinvent AB,
typ **DCV-LC-[BxH][Material]**

Storlek: BxH = 200x200 -> 1600x1000 mm

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

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

Kontakta Lindinvent vid behov av avvikande dimensioner.

Material = G (Galvaniserad)

Exempel: DCV-LC-600x300G

Rektangulärt DCV-LC levereras som byggsats där spjäll JSPM, mätfläns SMRD, regulator LCR och spjällmotor PAD levereras var för sig för att monteras på plats.

Kompletterande produktdokumentation DCV-LC

Tabell1: Kompletterande dokument till DCV-LC kan nås via produktens hemsida under Produkter på www.lindinvent.se

Dokument	Finns	Finns ej	Kommentar
Installationsanvisning	●		Kombinerad installationsanvisning för DCV-LC och labklimatsregulator LCR (Montage + inkoppling)
Driftsättningsanvisning	●		Förenklad driftsättning. För den kompletta uppsättningen inställningar se driftsättningsanvisningen för labklimatsregulator LCR
Underhållsinstruktion		●	Betraktas som underhållsfri. För rengöring och kontrollmätning av mätfläns se underhållsinstruktionen för SPMF
Yttre förbindningsschema	●		Yttre förbindningsschemat för LCR
Miljövarudeklaration	●		Bedömd av Byggsvarubedömningen och Sundahus
Brukarinformation		●	Ej relevant
Modbuslista	●		Labklimatsregulator LCR
AMA-text	●		

Tekniska specifikationer LCR

Allmänt

Dimensioner (mm)

199 x 125 x 39

(LxBxH, exkl. förskruvningar)

Material

Kapsling i pulverlackerad stålplåt

Nettovikt

0,9 kg

Färgkulör

RAL 9003

IP-klass

Kapsling håller IP53

Temperaturgränser

Drift: 0°C till 40°C; <85% RF

Lagring: -20°C till 50°C; <90% RF

Elsystem

Matningsspänning

24 VAC

Effekt

1,5 VA

CE-märkning

Uppfyller EMC och lågspänningsdirektivet

Reglering av luftflöde

Flödesgivare

LCR är utrustad med en flödesgivare som är integrerad i regulatören.

Intervall

Rekommenderat intervall: 0.5–6.0 m/s

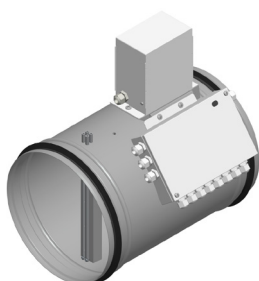
Maximalt intervall: 0.2 - 8.0 m/s

Tolerans

± 5 % eller minst ± x l/s (x = kanalarean i dm²)

Prestanda

Hastighet: Förändring reglerad inom 4 s (95% inom 3 s)



Rumsklimatstyrning DCV-LC finns i serien av smarta spjäll. Enheten är ett montage där rumsklimatsregulator LCR ingår.

Kanaltemperaturmätning

Temperaturgivare

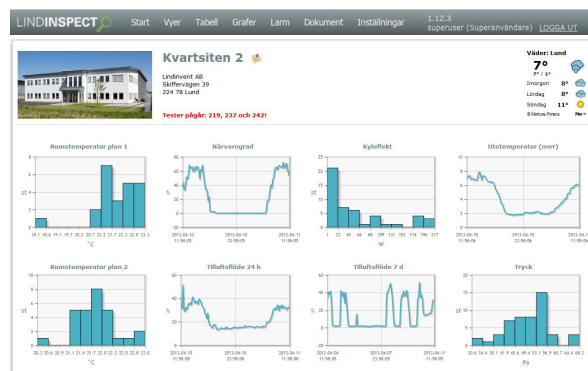
Givare med termistor av typen NTC.

Noggrannhet

Temperatur: ± 0,5 K

Anslutningar till LCR

- 1 st matning 24VAC + kommunikationsslinga (CAN).
- 1 st 1-6 VDC in för flödesgivare GF1 (Intern)
- 2 st 1-6 VDC in (GF2 och GF3 används ej).
- 1 st digital in avsedd för närvarogivare (max 10 VDC).
- 3 st generella 0–10 VDC analog in (dessa har plintar avsedda för tillbehör som temperatur- och CO₂-givare).
- 1 st intern rumstemperaturgivare för kanalmontage.
- 1 st 5 VDC ingång för tryckknapp vid belysningsstyrning.
- 1 st 0-10 VDC analog ut (responstid ca 10 ms; används för att styra spjällmotor).
- 1st generell 0-10 VDC analog ut (responstid ca 10 ms; AUT2).
- 1 st generell 0-10 VDC analog ut (responstid ca 100 ms; AUT3).
- 1 st 24 VAC, TRIAC (avsedd för ventilställdon).
- 1 st styrsignal till relä för belysningsstyrning.
- 1 st modular jack för RJ45 (anslutning av handhållen användarpanel).
- 1 st IR-enhet.



I system som baseras på en serverlösning med LINDINTELL kan LCR liksom övriga anslutna noder i nätverket övervakas och administreras via webbgörnsnittet LINDINSPECT.

DCV-LC – Labklimatstyrning

LCR Version A12

Tillbehör

Exempel på produkter som kan förekomma i installationer tillsammans med LCR. Tillbehör beställs separat. För teknisk specifikation, se respektive produktbeskrivning.

Frånluftsbalansering

- Flödesstyrning DCV-BL.

Kompletterande flödesmätning

- Flödesmätning DCV-MF.

Användargränssnitt

- Handhållen användarpanel DHP
- Fast panel FLOCHECK P

Övriga givare

- Temperatur- och koldioxidgivare vägg GTQV
- Närvarogivare PD-2400

Styrboxar

- Belysningsstyrningsbox CBR
- Elradiatorstyrningsbox CBT
- Fläktluftkylarstyrningsbox CBF

Ventilställdon

- A40405 (24VAC, NC),
- A41405 (24VAC, NO, On/OFF)
- APR40405 (0-10V, NC)

Kompletterande produktdokumentation LCR

Tabell1: Kompletterande dokument till LCR som kan nås via länkar på produktens hemsida under Produkter på www.lindinvent.se

Dokument	Finns	Finns ej	Kommentar
Installationsanvisning	●		Kombinerad installationsanvisning med DCV-LC (Montage + inkoppling)
Driftsättningsanvisning	●		Redovisar den kompletta menystrukturen med inställningar för labklimatsregulator LCR
Underhållsinstruktion		●	Betraktas som underhållsfri.
Yttre förbindningsschema	●		Yttre förbindningsschemat för LCR
Miljövarudeklaration	●		Bedömd av Byggsvarubedömningen och Sundahus
Brukarinformation		●	Ej relevant
Modbuslista	●		Labklimatsregulator LCR
AMA-text	●		

Introduktion SPMF

SPMF är ett vridspjäll utrustat med mätfläns för luftflödesmätning. Spjället kräver lågt vridmoment vilket möjliggör snabb och noggrann reglering. Motorhyllan är anpassad för Lindinvents spjällmotor.

Funktion

SPMF används tillsammans med Lindinvents flödesgivare och spjällmotor för reglering av luftflöde i cirkulär kanal. Mätflänsen är försedd med dubbla mätuttag, ett uttag för fast anslutning till flödesmätare samt ett för kontrollmätning. I kombination med en mätfläns, se SMED eller SMID, kan spjäll SPM också användas för reglering av flöde.



SPMF - Cirkulärt spjäll med mätfläns.

Beställningsinformation

Cirkulärt spjäll med mätfläns, Lindinvent AB, SPMF-[Storlek][Material]-[Färg]

Storlek: 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500

Material: G (Galvaniserad), E (Epoxilackerad), P (Pulverlackerad); Utelämnad materialbeteckning = G.

Färg: RAL9003; Glanstal 30 (Standard). Färgkod anges vid material E eller P.

Exempel: SPMF-250E-RAL9003

Spjäll kan även tillverkas i rostfritt stål, SS 23 33 eller SS 23 43, material anges i klartext vid beställning.

Tekniska specifikationer

Allmänt

Material

Spjället tillverkas som standard i förzinkad stålplåt men kan erhållas i andra material och ytbehandlingar, se material under beställningar ovan. Kanaltätning av EPDM-gummi och spjällbladstätning av silikongummi.

Storlek och klassning

Storlekar: Ø125 – Ø500 mm enligt EN 1506:2007

Täthetsklass 3 enligt VVS AMA.

Tryckklass A enligt VVS AMA.

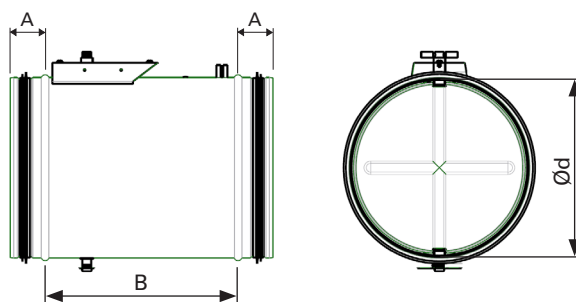
Flödesmätning

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

Maximalt intervall: 0,2 – 8,0 m/s

Mätnoggrannhet*: $\pm 5\%$ eller minst $\pm x$ l/s (x = kanalarean i dm²) *Gäller tillsammans med Lindinvents spjällmotor och regulator.

Dimensioner



Tabell 1: Dimensioner, mått, vikt och K-faktor(k)

Ød	A	B	Vikt (kg)	K-faktor
125	38	150	1	9,5
160	38	180	1,5	15,4
200	38	200	2	23,9
250	60	240	2,5	36,9
315	60	290	4,5	57,8
400	78	350	6	91,7
500	78	410	9,6	141,0

Flödesberäkning: $q = k \times \sqrt{\Delta p}$ [l/s]

Placering i kanal

SPMF behöver en raksträcka motsvarande 3,5 diametrar framför mätflänsen. Spjället kan monteras direkt framför böj eller T-stycke.

Dimensionering och ljuddata SPMF

Dimensionering

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

Maximalt intervall: 0,2 - 8,0 m/s

Ljudalstring

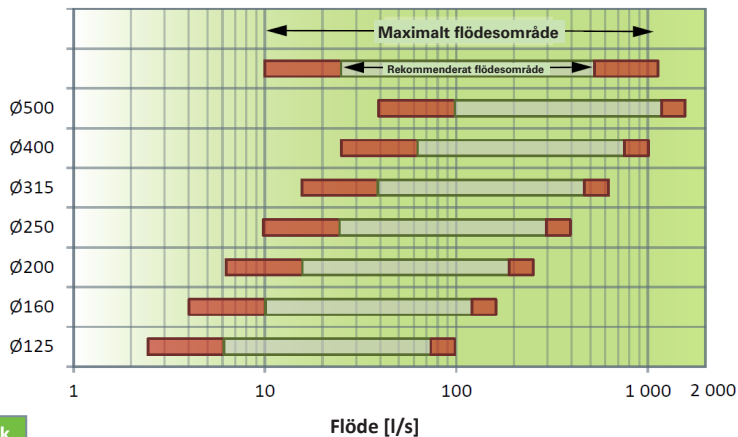
$$L_W = L_{WA} + K_0$$

L_W = Ljudeffektnivå, dB

L_{WA} = Total A-vägd ljudeffektnivå, dB (A), avläses ur ljudnivådiagram 2 till 8 för SPMF.

K_0 = Korrektionsfaktor för aktuellt frekvensband avläses i tabellen under respektive ljuddiagram.

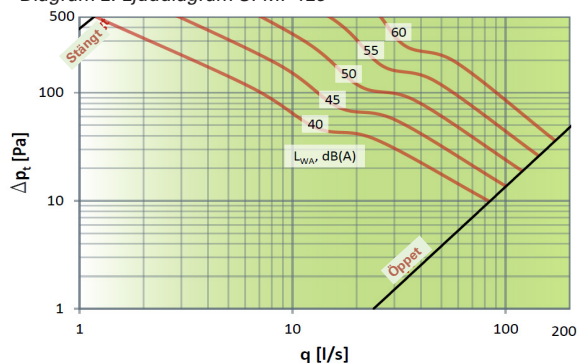
Diagram 1: Snabbval flödesintervall SPMF



Tabell 2: Tolerans ljudeffektnivå L_{WA} , dB

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
± dB	6	4	3	3	3	3	3	3

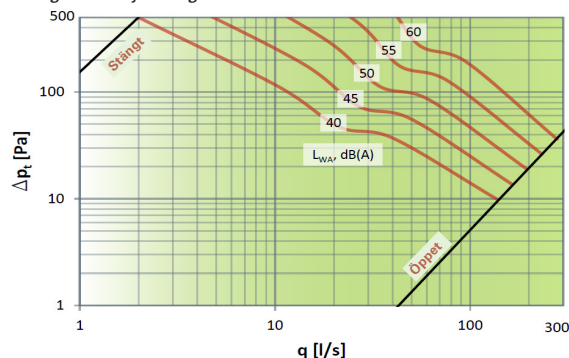
Diagram 2: Ljuddiagram SPMF-125



Tabell 3: Korrektionsfaktor K_0 [SPMF-125]

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_0	13	13	10	3	-6	-10	-17	-23

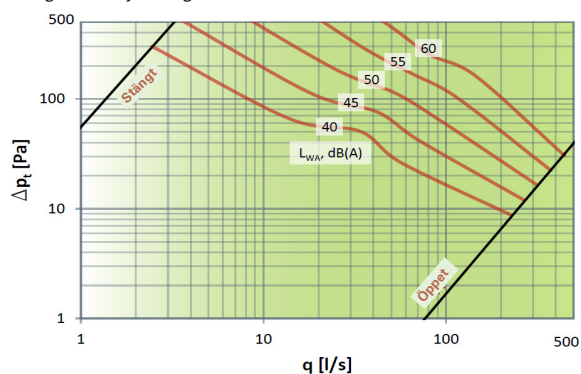
Diagram 3: Ljuddiagram SPMF-160



Tabell 4: Korrektionsfaktor K_0 [SPMF-160]

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_0	12	9	8	0	-4	-9	-15	-21

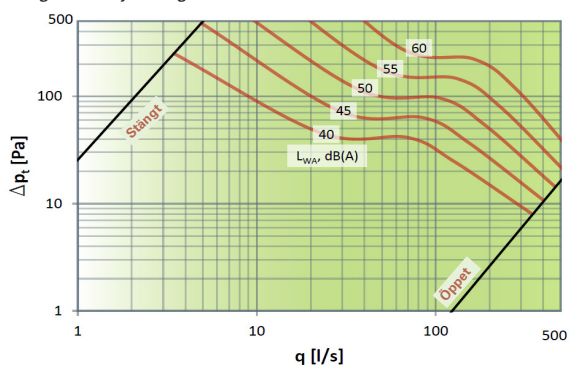
Diagram 4: Ljuddiagram SPMF-200



Tabell 5: Korrektionsfaktor K_0 [SPMF-200]

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_0	14	8	6	0	-4	-9	-15	-21

Diagram 5: Ljuddiagram SPMF-250

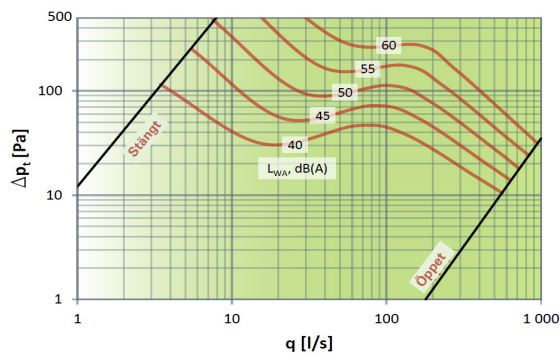


Tabell 6: Korrektionsfaktor K_0 [SPMF-250]

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_0	15	9	7	0	-5	-10	-16	-24

Ljuddata SPMF fortsättning

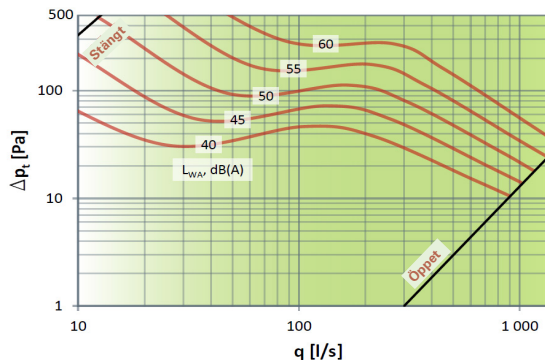
Diagram 6: Ljuddiagram SPMF-315



Tabell 7: Korrektionsfaktor K_0 [SPMF-315]

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_0	15	8	5	1	-5	-11	-16	-24

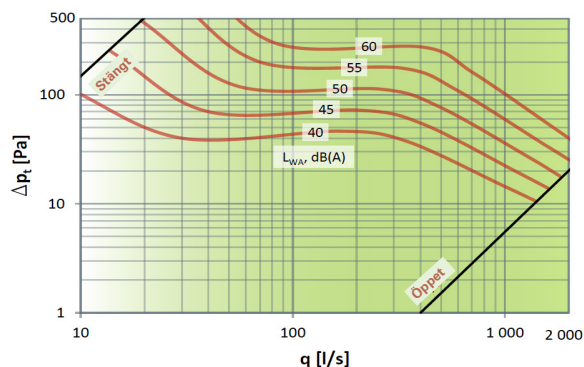
Diagram 7: Ljuddiagram SPMF-400



Tabell 8: Korrektionsfaktor K_0 [SPMF-400]

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_0	12	7	4	0	-4	-12	-15	-23

Diagram 8: Ljuddiagram SPMF-500



Tabell 9: Korrektionsfaktor K_0 [SPMF-500]

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
K_0	11	5	5	1	-4	-12	-15	-22

Kompletterande produktdokumentation SPMF

Tabell 10: Kompletterande dokumentation till SPMF som finns tillgänglig via produktens hemsida under Produkter på www.lindinvent.se

Dokument	Finns	Finns ej	Kommentar
Installationsanvisning		☒	Se installationsanvisningen för DCV-BL.
Driftsättningsanvisning		☒	Ej relevant.
Underhållsinstruktion	☒		Rensning av mätfläns och kontrollmätning av flöde.
Yttre förbindningsschema		☒	Ej relevant.
Miljövarudeklaration	☒		Bedömd av Byggvarubedömningen och Sundahus.
Brukarinformation		☒	Ej relevant.
Modbuslista		☒	Ej relevant.
AMA-text	☒		

Introduktion SMRD

SMRD är ett mätdon för flödesmätning i rektangulära kanaler. Mätdonet består av en till fyra mätflänsar som är kopplade till ett dubbelt mätuttag.

Beställningsinformation

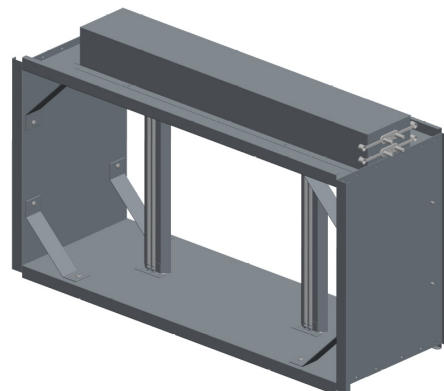
Rektangulär mätfläns, Lindinvent AB, SMRD-[BxH]

Storlekar (B x H) i kombinationer enligt *Tabell 1*.

Bredd (B): från 200 till 1600 mm.

Höjd (H): från 200 till 1000 mm.

Exempel: SMRD-600x300



SMRD – Rektangulär mätfläns.

Tekniska specifikationer

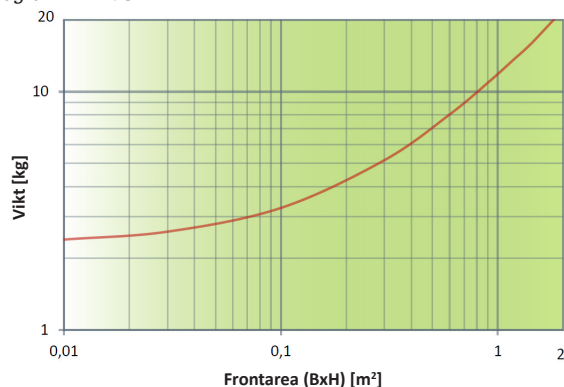
Allmänt

Material

Mätdonet består av hölje och mätflänsar av förzinkad stålplåt samt mättrör av aluminium.

Vikt

Diagram 1: Vikt SMRD



Storlekar (BxH)

B/H	200	300	400	500	600	700	800	1000
200								
300								
400								
500								
600								
700								
800								
1000								
1200								
1400								
1600								

Tabell 1: Standardstorlekar SMRD (finns i databas för MagiCad), kontakta Lindinvent vid behov av avvikande dimensioner.

Flödesmätning

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

Maximalt intervall: 0,2 – 8,0 m/s

Mätnoggrannhet*: $\pm 5\%$ eller minst $\pm x$ l/s (x = kanalarean i dm^2) *Gäller tillsammans med Lindinvent's flödesgivare och regulatorer.

K-faktorer och luftflödesberäkning

K-faktorer beräknas enligt följande:

$K = 749 \times A$ där $A = \text{Bredd}(B) \times \text{Höjd}(H)$ (Mått på B och H i meter)

Exempel: K-faktor för SMRD 500x200 = $749 \times 0,5 \times 0,2 = 74,9$

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

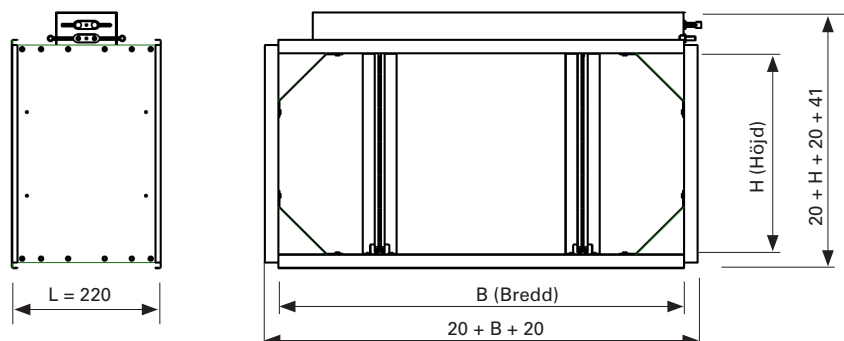
Placering i kanal

SMRD har gejdor för anslutning till rektangulär kanal. Byggmåttet (L) i kanalen är 220 mm.

Mätflänsen ska vid montage föregås av en raksträcka som motsvarar 3,5 gånger längden av den ekvivalenta diametern.

Den ekvivalenta diametern (d_e) beräknas med följande formel: $d_e \approx 1,15 \times \sqrt{A}$ (där $A = B \times H$).

Dimensioner



Tryckfall och ljuddata SMRD

Tryckfall

Totalt tryckfall för olika tvärsnittsareor av SMRD avläses i nedanstående tryckfallsdiagram.

Ljudalstring

$$L_W = L_{WA} + K_0$$

L_W = Ljudeffektnivå, dB

L_{WA} = Total A-vägd ljudeffektnivå, dB (A), avläses ur ljudnivådiagram 3.

K_0 = Korrektionsfaktor för aktuellt frekvensband avläses i tabell 2 för olika tvärsnittsareor.

Tabell 2: Korrektionsfaktor, K_0

Tvärsnittsarea	Oktavband (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
0,1 m ²	-3	-7	-2	-2	-5	-9	-17	-31
0,5 m ²	+5	+1	+1	-3	-5	-10	-17	-30
1 m ²	+5	+1	+1	-3	-5	-10	-17	-30
2 m ²	+5	+1	+1	-3	-5	-10	-17	-30

Tabell 3: Tolerans ljuddata

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
± dB	6	4	3	3	3	3	3	3

Diagram 2: Statistiskt tryckfall [SMRD]

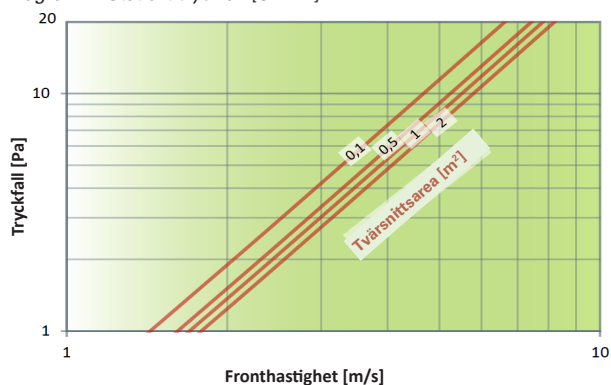
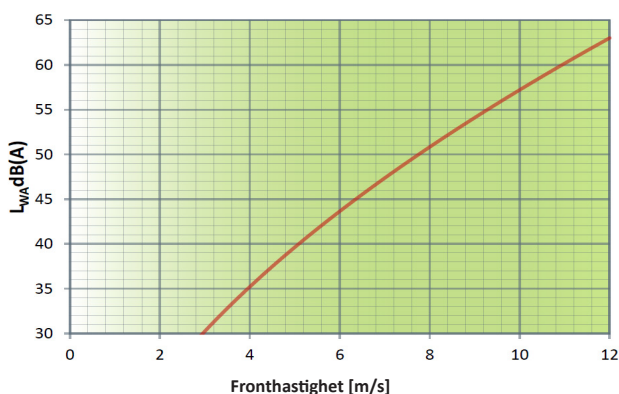


Diagram 3: Ljudnivå [SMRD]



Kompletterande produktdokumentation SMRD

Tabell 4: Kompletterande dokumentation till SMRD finns tillgänglig via produktens hemsida under Produkter på www.lindinvent.se

Dokument	Finns	Finns ej	Kommentar
Installationsanvisning		●	Se installationsanvisningen för DCV-BL
Driftsättningsanvisning		●	Ej relevant
Underhållsinstruktion	●		Rensning och kontrollmätning
Yttre förbindningsschema		●	Ej relevant
Miljövarudeklaration	●		Bedömd av Byggvarubedömningen och Sundahus
Brukarinformation		●	Ej relevant
Modbuslista		●	Ej relevant
AMA-text	●		

Introduktion JSPM

JSPM är ett tätslutande jalousispjäll med en motorhylla som är anpassad för Lindinvents spjällmotor. Spjällbladen är länkade via kugghjul.

Funktion

Spjället används för reglering av luftflöde och tryck i rektangulär kanal tillsammans med Lindinvents spjällmotor och regulatorer.

Beställningsinformation

Rektangulärt spjäll, Lindinvent AB, typ JSPM-[BxH]

Storlekar (B x H) i kombinationer enligt *Tabell 1*.

Bredd (B): från 200 till 1600 mm.

Höjd (H): från 200 till 1000 mm.

Exempel: JSPM-400x300

JSPM finns att beställa med cirkulär anslutning Ø630 eller Ø800. Benämningar enligt följande: *JSPM-700x700/630* respektive *JSPM-800x800/800*.

Tekniska specifikationer

Allmänt

Material

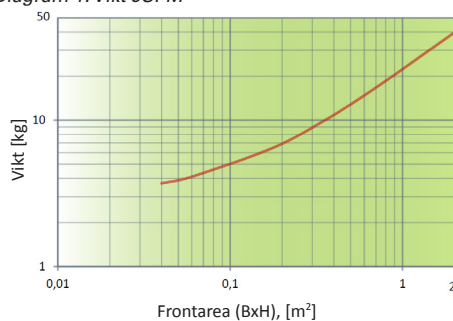
Spjället består av ett hölje i förzinkad stålplåt med spjällblad av aluminium. Spjällbladen är försedda med gavelpackningar av EPDM-gummi med en beläggning av nylon och längsgående tätningar av silikongummi.

Täthetsklass 2 enligt VVS AMA.

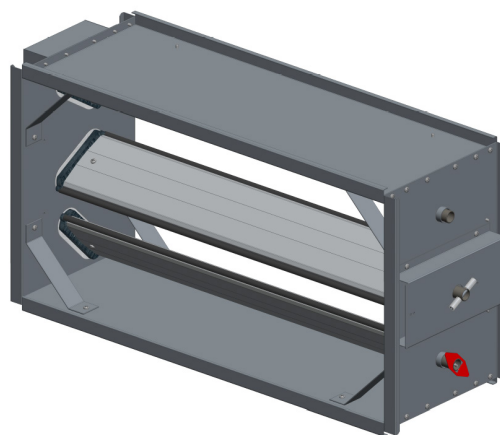
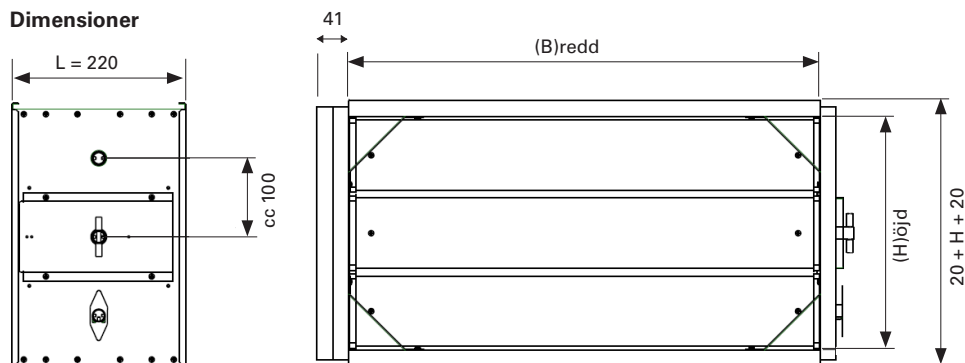
Tryckklass A enligt VVS AMA.

Vikt

Diagram 1: Vikt JSPM



Dimensioner



JSPM i storlek 600x300 mm.

Storlekar (BxH)

B/H	200	300	400	500	600	700	800	1000
200								
300								
400								
500								
600								
700								
800								
1000								
1200								
1400								
1600								

Tabell 1: Standardstorlekar JSPM (finns i databas för MagiCad), kontakta Lindinvent vid behov av avvikande dimensioner.

För montage i kanal

JSPM har gejdrar för montage i kanal.

DCV-LC – Labklimatstyrning

LCR Version A12

Ljuddata JSPM

Ljudalstring

$$L_W = L_{pA} + K_0 + K_k$$

L_W = Ljudeffektnivå, dB

L_{pA} = Total A-vägd ljudtrycksnivå, dB (A), avläses ur nedanstående ljudnivådiagram för tvärsnittsarea 1 m².

K_0 = Korrektionsfaktor för aktuellt frekvensband avläses i tabell 2 för aktuell spjällvinkel.

K_k = Korrektionsfaktor för aktuell kanalarea avläses ur diagram 3.

Tabell 2: Korrektionsfaktor K_0 [JSPM]

Spjällvinkel	Oktavband (Hz)							
	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
30 - 40°	-4	-6	-8	-8	-9	-12	-16	-19
50 - 60°	-5	-5	-8	-10	-10	-10	-13	-15
70 - 80°	-6	-4	-5	-7	-9	-9	-10	-12

Tabell 3: Tolerans ljudeffektnivå L_W [JSPM]

Hz	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
± dB	6	4	3	3	3	3	3	3

Diagram 2: Ljudalstring (tvärsnittsarea 1 m²) [JSPM]

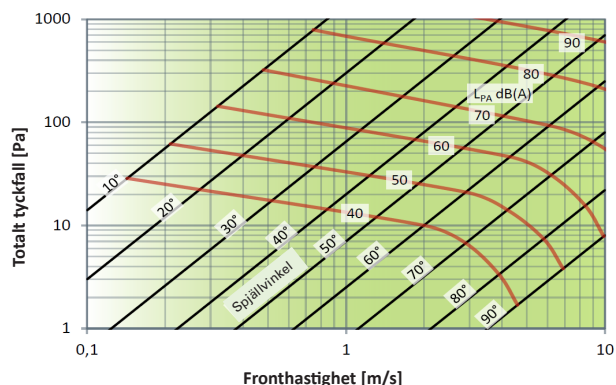
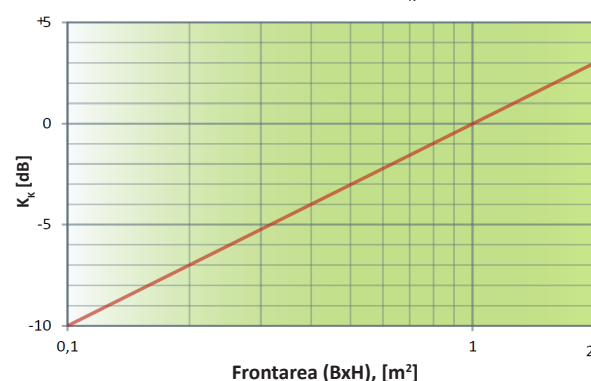


Diagram 3: Korrektionsfaktor för kanalarea [K_k]



Kompletterande produktdokumentation JSPM

Tabell 4: Kompletterande dokumentation till JSPM finns tillgängliga via produktens hemsida under Produkter på www.lindinvent.se

Dokument	Finns	Finns ej	Kommentar
Installationsanvisning		●	Se installationsanvisningen för DCV-BL.
Driftsättningsanvisning		●	Ej relevant
Underhållsinstruktion		●	Underhållsfritt
Yttre förbindningsschema		●	Ej relevant
Miljövarudeklaration	●		Bedömd av Byggvarubedömningen och Sundahus
Brukarinformation		●	Ej relevant
Modbuslista		●	Ej relevant
AMA-text	●		

Introduktion av PAD

Spjällmotorn PAD är avsedd för montage på Lindinvents cirkulära och rektangulära spjäll.

Funktion

PAD reglerar via styrsignal från ansluten regulator.

Lindinvents regulator kan enkelt, utan verktyg, monteras på vardera långsida av PAD's motorkåpa. PAD kan beställas med kablage i olika standardlängder samt med eller utan en förmonterad kontakt.



PAD med förmonterad kontakt - Spjällmotor till Lindinvents regulatorer.

Tekniska specifikationer

Allmänt

Dimension

143 x 73 x 127 mm (LxBxH)

Material

Växellåda i metall

Kapsling i pulverlackerad stålplåt

Vikt

Nettovikt 1,3 kg

Övrigt

Högresterande potentiometer

Färgkulör

RAL 9003

IP-klass

Kapsling håller IP42

Livslängd

> 5 000 000 slag

Elsystem

Matningsspänning

24 VAC

Effekt

10 VA (Max effekt vid gång)

CE-märkning

Uppfyller EMC och lågspänningsdirektivet

Reglering

Gångtid 0-90° 2 s

In- och utsignaler

Insignaler

1 st 0-10 VDC styrsignal

Utsignaler

1 st 0-9 VDC återföringssignal

Kompletterande produktdokumentation PAD

Tabell 1: Kompletterande dokumentation till PAD finns tillgänglig på produktens hemsida under Produkter på www.lindinvent.se

Dokument	Finns	Finns ej	Kommentar
Installationsanvisning	☒		
Driftsättningsanvisning		☒	Se driftsättningsanvisningen för ansluten regulator
Underhållsinstruktion	☒		Betraktas som underhållsfri
Yttre förbindningsschema	☒		Förbindningsschemat finns också tryckt på ett inkopplingsmärke som fästs på produkten.
Miljövarudeklaration	☒		Bedömd av Byggvarubedömningen och Sundahus
Brukarinformation		☒	Ej relevant
Modbuslista		☒	Ej relevant
AMA-text		☒	Se aktuell regulator/styrning