



Lindab **LCFV**

Synligt don



Synligt don

LCFV/LCFV-P



Beskrivning

LCFV är ett VAV-don för tilluft med en cirkulär opererad frontplatta för frihängande installation.

LCFV har ett unikt linjärt konspjäll med integrerad luftflödesregulator som används för VAV-reglering direkt i enheten. Det inbyggda VAV-spjället levereras förprogrammerat med spjällkaraktäristika och stabil flödesmätning över spjället, vilket gör VAV-regleringen mycket korrekt och tillförlitlig. Vilket gör det möjligt att reglera upp till 200 Pa differenstryck med låg ljudnivå. (Det minsta luftflödet k-faktor vid stängt läge är 0,73 (7,3 l/s vid Δp 100 Pa)).

Pascal-system regleras LCFV av en Regula Combi rumsregulator, med vilken alla rumsinställningar kan utföras efter installationen. Detta betyder att det inte behövs några fabriksinställningar eller specifika rumsmärkningar för LCFV.

- Frihängande VAV-enhet med integrerad luft flödesregulator.
- Unikt linjärt konspjäll.
- Upp till 200 Pa differensstryck med låg ljudnivå.
- Korrekt och tillförlitlig VAV-reglering.
- Inställningar kan utföras med Regula Combi efter installation.

Underhåll

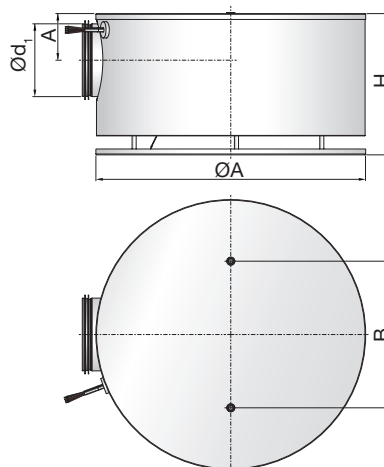
Frontplattan kan tas bort och spjället avlägsnas för att underlätta rengöring av kanalens invändiga delar. Luftdo-nets synliga delar kan torkas av med en fuktigt trasa.

Beställningskod

| | | | | |
|------------------------|-----------------------------|-----|---|---|
| Produkt | LCFV | aaa | b | c |
| Typ | LCFV | | | |
| Anslutningsdim. | Ød 125-200 | | | |
| Design | Standard | | | |
| | -P Med närvarosensor (RJ45) | | | |
| Motor typ | MP, MOD/BAK, KNX | | | |

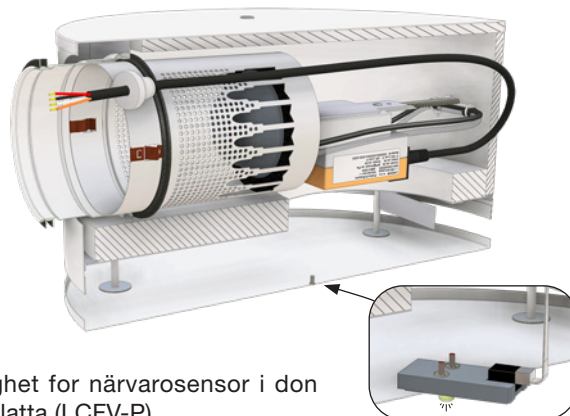
Exempel: LCFV-200-P-KNX

Dimensioner



| Ød ₁ mm | ØA mm | A mm | H mm | B mm | Vikt kg |
|-----------------------|----------|---------|---------|---------|------------|
| 125 | 460 | 80 | 241 | 250 | 7,5 |
| 160 | 540 | 97 | 275 | 300 | 10,5 |
| 200 | 660 | 117 | 315 | 400 | 14,2 |

Konstruktion



Möjlighet för närvarosensor i don frontplatta (LCFV-P)

Motor typ

| Typ | Dokumentation |
|---------|----------------------------------|
| MP | LHV-D3W-MP LIN |
| MOD/BAC | LHV-D3W-MOD LIN* |
| KNX | LHV-D3W-KNX LIN* |

*) För [MOD/BAC](#) & [KNX](#)-varianter, se dokumentationen för rotationsversion (LMV) av Belimo VAV-Compact-D3, eftersom information/signaler för MOD/KNX är desamma för den linjära versionen (LHV).

Material och ytbehandling

Material: Galvaniserat stålplåt
Standard yta: Pulverlackerad
Standard färg: Vit 9003, glans 30

Luftdonet kan fås i andra färger. Kontakta Lindabs försäljningsavdelning för mer information.

Synligt don

LCFV/LCFV-P

Tekniska data

Kapacitet

Volymflöde q_v [l/s] och [m³/h], totaltryck Δp_t [Pa], kastlängd $l_{0,2}$ [m] och ljudeffektnivå L_{WA} [dB(A)] visas i [diagrammen](#).

Frekvensrelaterad ljudeffektnivå

Ljudeffektnivå i frekvensbandet definieras som $L_{WA} + K_{ok}$. K_{ok} värden anges i tabellerna under diagrammen på följande sidor.

Snabbval

Tilluft

| Kanalansl. Ød ₁ mm | $\Delta p_t \geq 50$ Pa 30 dB(A) | | $\Delta p_t \geq 50$ Pa 35 dB(A) | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|-------------------|-------------------------------------|-------------------|
| | l/s | m ³ /h | l/s | m ³ /h |
| 125 | 55 | 198 | 71 | 256 |
| 160 | 76 | 274 | 99 | 356 |
| 200 | 129 | 463 | 154 | 553 |

Luftflödesgränser

| LCFV Kanalansl. Ød ₁ | Lägre regleringsgräns (0,56 m/s)* | | Luftflöde Nominellt | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | [l/s] | [m ³ /h] | [l/s] | [m ³ /h] |
| 125 | 7 | 25 | 86 | 310 |
| 160 | 11 | 41 | 141 | 508 |
| 200 | 18 | 63 | 220 | 792 |

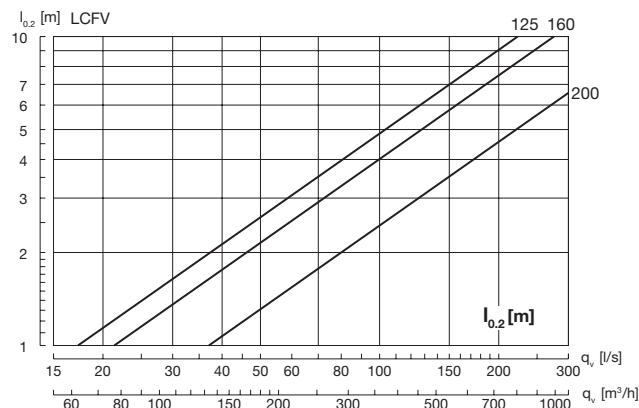
*) Luftflödet mäts fortfarande men reglerigen alternerar mellan stängd och 8% av V_{nom} , vilket är en fast Belimo inställning.

Kuggstångsrörelse mekaniskt begränsad efter storlek.

| Dimension Ød ₁ [mm] | 125 | 160 | 200 |
|--------------------------------|-----|-----|-----|
| Vandring på kuggstång [mm] | 110 | 137 | 157 |

Kastlängd $l_{0,2}$

Kastlängden specificeras vid 0,2 m/s sluthastighet.



Ljuddämpning

Ljuddämpning för luftdon ΔL från kanal till rum (inklusive ändreflektion), se tabellen nedan.

| Storlek | Mittfrekvens Hz | | | | | | | |
|---------|-----------------|-----|-----|-----|----|----|----|----|
| | 63 | 125 | 250 | 500 | 1K | 2K | 4K | 8K |
| 125 | 16 | 9 | 12 | 8 | 10 | 11 | 16 | 21 |
| 160 | 13 | 9 | 11 | 6 | 9 | 8 | 15 | 20 |
| 200 | 13 | 13 | 14 | 15 | 17 | 17 | 22 | 25 |

LCFV-P

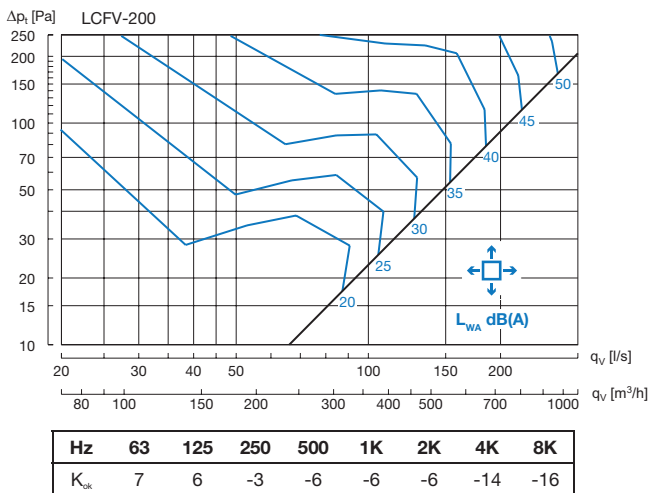
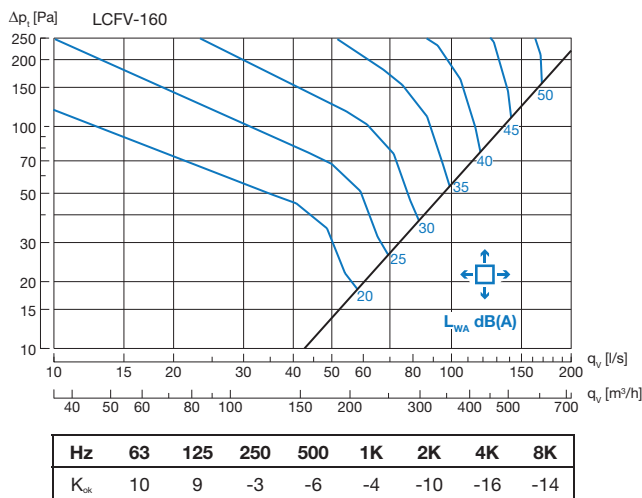
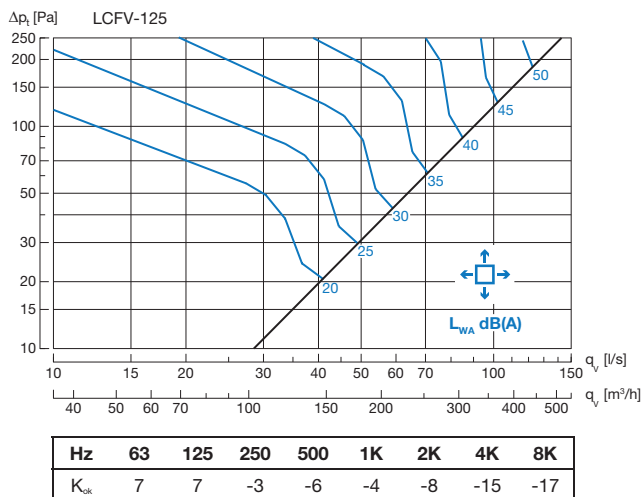
Som tillval kan frontplattan levereras med en inbyggd närvarosensor. Kabelanslutningen från sensorn görs med RJ45 till en kontakt bredvid Belimo-kabelutgången. Härifrån kan RJ45-kabel anslutas till Regula Connect-kortet för snabb och enkel installation.



Synligt don

LCFV/LCFV-P

Tekniska data



Typöversikt, MP-versioner

| Typ | Kraft | Drift | Dimensionering [VA] | Vikt |
|---------------|-------|-------|---------------------|-----------|
| LHV-D3-MP-LIN | 150 N | 2,5 W | 4,5 VA | Ca. 550 g |

| Nr. | Beteckning | Tråd färg | Funktion |
|-----|------------|-----------|---|
| 1 | ⊥ - | Svart | AC/DC 24 V strömförsörjning |
| 2 | - + | Röd | |
| 3 | ◀ Y | Vit | Referens signal/Överstyrning/Sensor |
| 5 | ▶ U | Orange | - Faktisk värdesignal - MP förbindelse |

Obs!

- Matning via skyddstransformator!
- I konventionellt styrda system bör anslutningarna 1 till 5 (PP) kopplas till tillgängliga kopplingsplintar (t.ex. golvfördelare) vilket möjliggör fjärråtkomst för diagnostik och service.

Typöversikt MOD-versioner

| Typ | Kraft | Drift | Dimensionering [VA] | Vikt |
|----------------|-------|-------|---------------------|-----------|
| LHV-D3-MOD-LIN | 150 N | 2,5 W | 4,5 VA | Ca. 550 g |

| Nr. | Beteckning | Tråd färg | Funktion |
|-----|------------|-----------|-----------------------------|
| 1 | ⊥ - | Svart | AC/DC 24 V strömförsörjning |
| 2 | - + | Röd | |
| 3 | | | |
| 5 | ▶ MFT | Orange | MP förbindelse |
| 6 | D- | Rosa | BACnet / Modbus (RS485) |
| 7 | D+ | Grå | |

Obs!

- Matning via skyddstransformator!
- Tilldelning av Modbus-signaler:
C₁ = D- = A
C₂ = D+ = B
- Matning och kommunikation är inte galvaniskt isolerade.
- Anslut enheternas jordsignaler till varandra.

Typöversikt KNX-versioner

| Typ | Kraft | Drift | Dimensionering [VA] | Vikt |
|----------------|-------|-------|---------------------|-----------|
| LHV-D3-KNX-LIN | 150 N | 2,5 W | 4,5 VA | Ca. 550 g |

| Nr. | Beteckning | Tråd färg | Funktion |
|-----|------------|-------------|-----------------------------|
| 1 | ⊥ - | Svart | AC/DC 24 V strömförsörjning |
| 2 | - + | Röd | |
| 3 | | | |
| 5 | ▶ MFT | Orange | PP förbindelse |
| 6 | D+ | Rosa > Röd | KNX |
| 7 | D- | Grå > Svart | |

Obs!

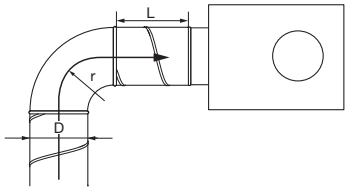
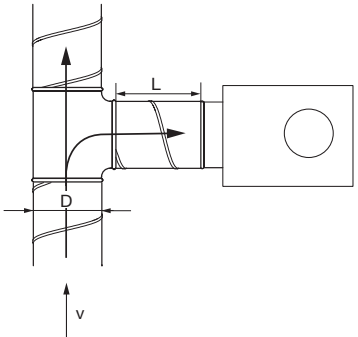
- Matning via skyddstransformator!
- Tilldelning av KNX-signaler:
D+ = KNX+ (rosa > röd)
D- = KNX- (grå > svart)
- Anslutningen till KNX-ledningen ska göras via WAGO-plintuttag 222/221.

Synligt don

LCFV/LCFV-P

Luftflödesmätning

Rekommenderade längder L för rak kanal mellan störning och LCFV.

| | |
|--|--------------|
| <p>Böj med radie $r > D$</p>  | <p>1D</p> |
| <p>Låda installerad vid distributionskanalens sidogren; för hastigheter i distributionskanalen $v > 4$ m/s.</p>  | <p>3D</p> |
| <p>En allmän störning (inget av fallen ovan).</p> | <p>1D-4D</p> |

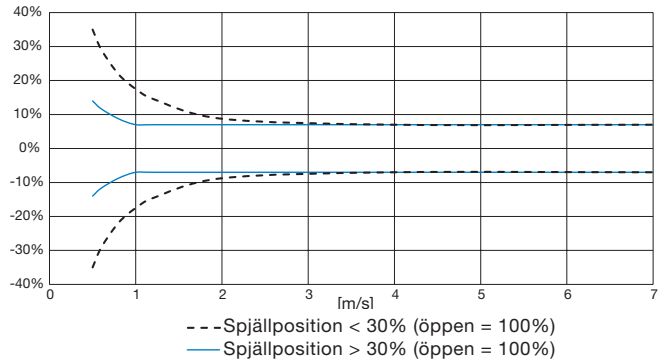
Noggrannhet

Spjällposition > 30% (öppen = 100%)

Det högsta värdet av $\pm 7\%$ av avläsningen eller $\pm 1\%$ av V_{nom} (flöde vid 7 m/s).

Spjällposition < 30% (öppen = 100%)

Det högsta värdet av $\pm 7\%$ av avläsningen eller $\pm 2,5\%$ av V_{nom} (flöde vid 7 m/s).



$\pm 7\%$ eller tabellvärde (högsta).

| LCFV $\varnothing d_1$ [mm] | >30% | <30% |
|-----------------------------------|----------------------------|------------------------------|
| | $\pm 1\% V_{nom}$ [l/s] | $\pm 2,5\% V_{nom}$ [l/s] |
| 125 | $\pm 1,0$ | $\pm 2,2$ |
| 160 | $\pm 1,4$ | $\pm 3,5$ |
| 200 | $\pm 2,2$ | $\pm 5,5$ |
| 250 | $\pm 3,4$ | $\pm 8,6$ |

Ljudeffektnivå

Ljud från Belimo-motor, mindre än 25 dB(A) vid reglering. Max. 35 dB (A) vid tvångsstyrning till forcerad ventilation eller stängd.

Lindab fabriksinställningar

Spjället är programmerat med storleksberoende kalibreringsinställningar.

Analog återkopplingssignal är som standard spjällpositionen.

Vid användning för Pascal:
 Inställningarna för $V_{max} = 100\%$ och $V_{min} = 0\%$ ska inte ändras. Luftflödesgränser ställs in på Regula Combi.



De flesta av oss tillbringar större delen av tiden inomhus. Inomhusklimatet är avgörande för hur vi mår, hur mycket vi orkar och om vi håller oss friska.

Vi på Lindab har därför gjort till vår viktigaste uppgift att bidra till ett inomhusklimat som förbättrar människors liv. Det gör vi genom att utveckla energieffektiva ventilationslösningar och hållbara byggprodukter. Vi vill också bidra till ett bättre klimat för vår planet genom att arbeta på ett sätt som är hållbart för både människor och miljön.

Lindab | För ett bättre klimat