

Flödesmätspjäll

DIRU

Montering

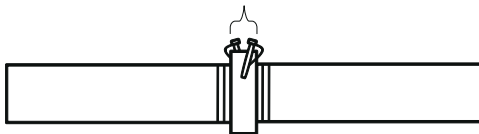
För att uppfylla kraven för täthetsklass C skall spjällen monteras enligt "Monteringsanvisning Lindab Safe".

För dimensionerna 400, 500 och 630 skall transportsäkringarna (1) avlägsnas före montage. Beakta erforderliga raksträckor, som framgår av kortet på mätuttagen, för bästa mätnoggrannhet.

Spjället skall inte belastas med vikten från anslutande kanal vilket speciellt gäller vid vertikalt montage.

Mätning

Mättryck vid flödesmätspjället Δp_m



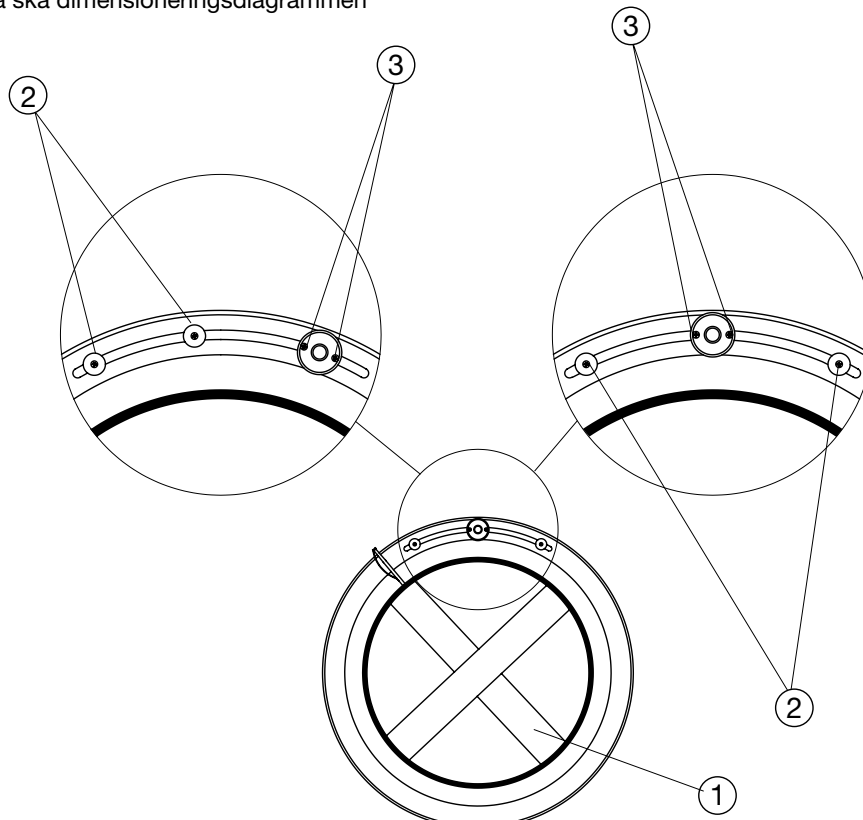
Injusteringsdiagrammen anger flödet q som funktion av det uppmätta mättrycket Δp_m , i mätuttagen.

$$q = k \cdot \sqrt{\Delta p_m}$$

De angivna flödena gäller enbart luft med densiteten 1,2 kg/m³. För luft med annan densitet (ρ_{annan}) erhålls flödet ($q_{\text{annan}} \cdot \text{densitet}$), enligt formeln.

$$q_{\text{annan}} = q_{\text{ekvation}} \times \sqrt{\frac{1,2}{\rho_{\text{annan}}}}$$

Dessa kurvor ska endast användas vid injustering av systemet. De ska inte användas för att beräkna tryckfallet i systemet, då ska dimensioneringsdiagrammen användas.



Injustering

Koppla mätslangarna på donets mätnipplar.

För/På dimensionerna 100 till och med 315 lossas låsskruvarna (3), som är med Philips-spår, på det blå vredet. Ställ in vredet i det läge där erforderligt tryckfall erhålls. Spänn låsskruvarna.

För/På dimensionerna 400 till och med 630 tar man först bort tätningsskruvarna (2). Därefter lossas låsskruvarna (3) som är med Philips-spår nr 2. Ställ in vredet i det läge där erforderligt tryckfall erhålls. Spänn låsskruvarna och återmontera tätningsskruvarna så att spåret åter tätar.

Metodfel

Raksträckor erfordras enligt kortet på mätuttagen, för bästa mätnoggrannhet.

Skötsel

Donen kräver normalt ingen skötsel.


Rensning

Genom att ställa donet i öppet läge kommer man åt att rensa kanalen. Kom ihåg att återställa spjället efter rensning.

Flödesmätspjäll


DIRU, DIRBU, DIRVU

För att ställa in luftflödet (metod 1):

- 
- Avläs k-faktorn på skalan som sitter på mätdonet, k
 - Mät tryckdifferensen genom att koppla en mätare på mätdonets mätnipplar, Δp_m
 - Beräkna flödet med hjälp av formeln,
 $q = k \cdot \sqrt{\Delta p_m}$
 - Jämför det beräknade flödet med det önskade
 - Justera spjället om nödvändigt och mät tryckdifferensen igen

Med denna metod får man mäta och beräkna flödet tills att det stämmer med det önskade. För att bara behöva beräkna en gång kan man använda en annan metod.

För att ställa in luftflödet (metod 2):

- 
- Beräkna tryckdifferensen med hjälp av formeln, $\Delta p_m = \left(\frac{q}{k}\right)^2$
 - Mät tryckdifferensen, Δp_m
 - Jämför uppmätt tryckdifferens med beräknad
 - Justera spjället

Glöm inte att plugga mätuttagen efter mätning.

Flödesmätspjäll

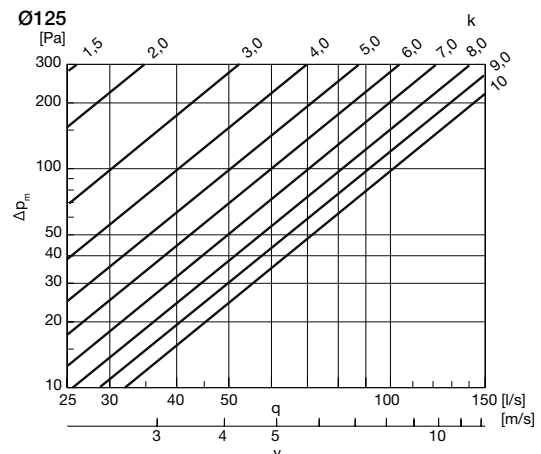
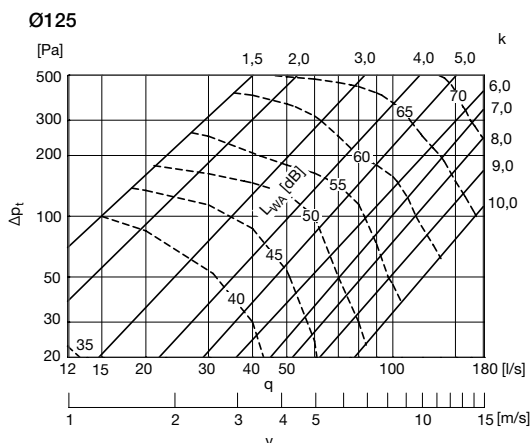
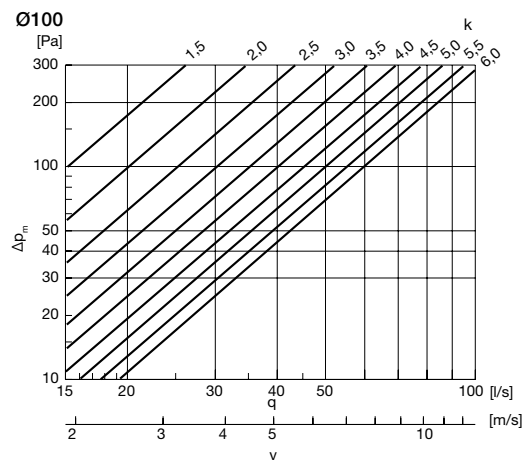
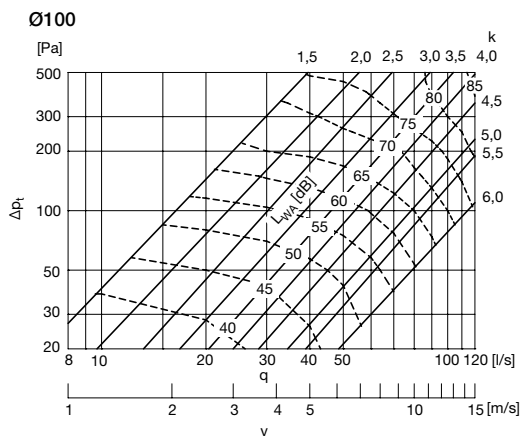
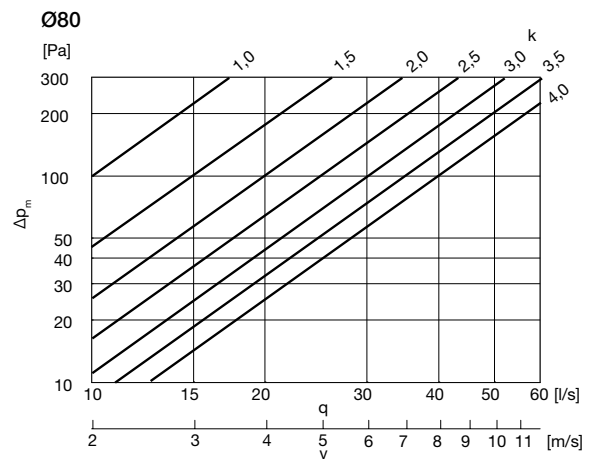
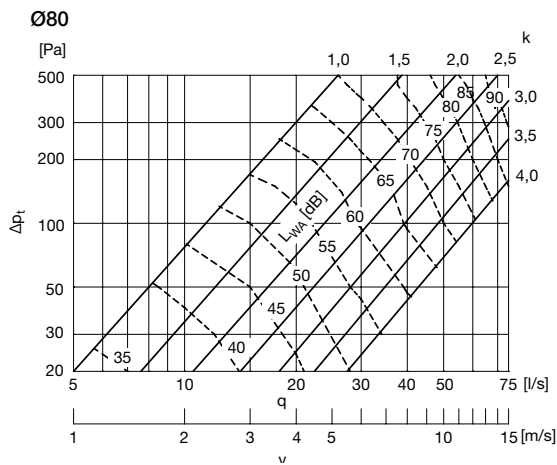
DIRU, DIRBU, DIRVU

Flödesdiagram för dimensionering

Dimensioneringsdiagrammen visar tryckfallet över flödesmätspjället, Δp_t . De ska användas för att bestämma tryckfallet samt ge information om ljudeffektnivå vid olika inställningar.

Flödesdiagram för injustering

Injusteringsdiagrammen anger flödet q som funktion av det uppmätta mättrycket Δp_m i mätuttagen. De ska användas vid injustering av systemet.

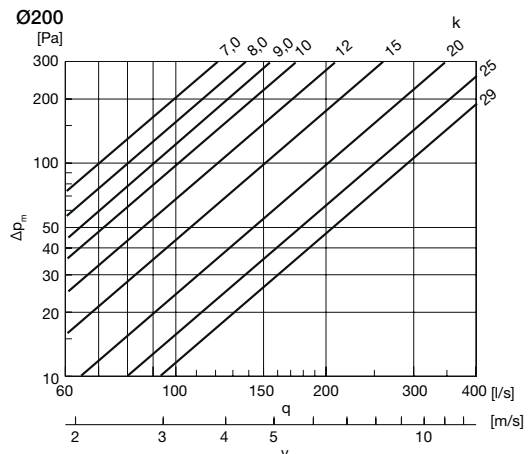
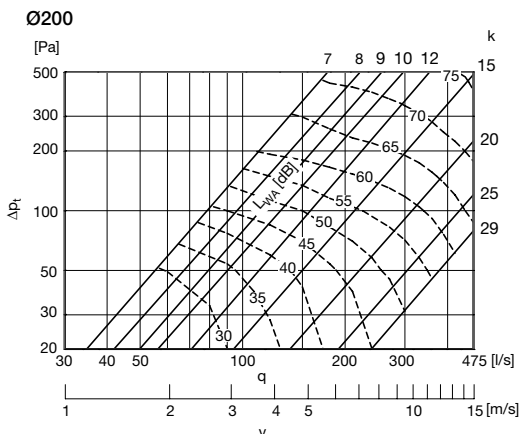
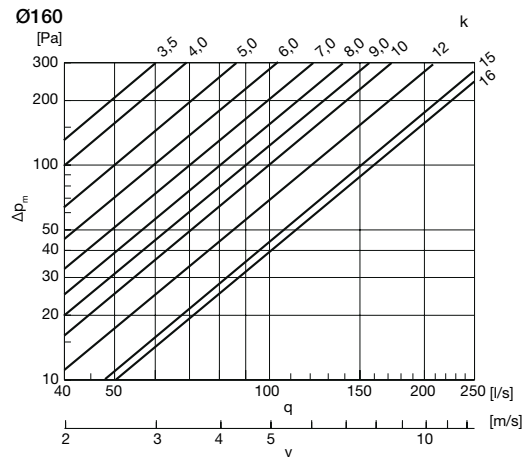
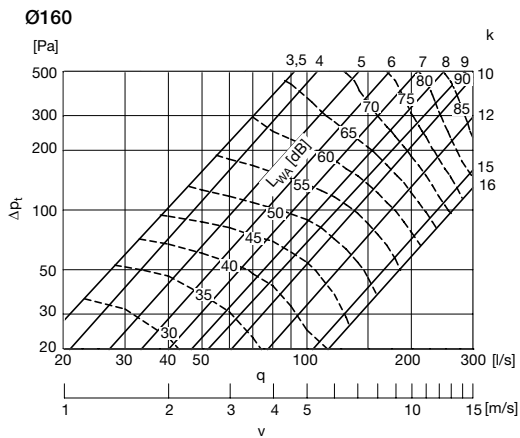
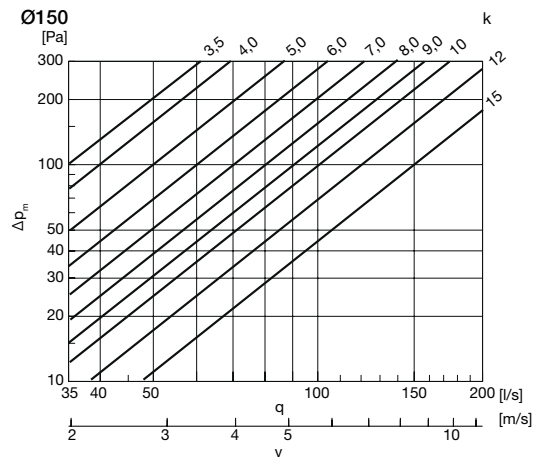
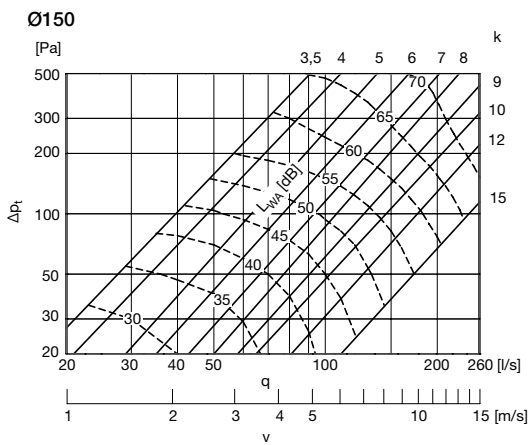


Flödesmätspjäll

DIRU, DIRBU, DIRVU

Flödesdiagram för dimensionering

Flödesdiagram för injustering

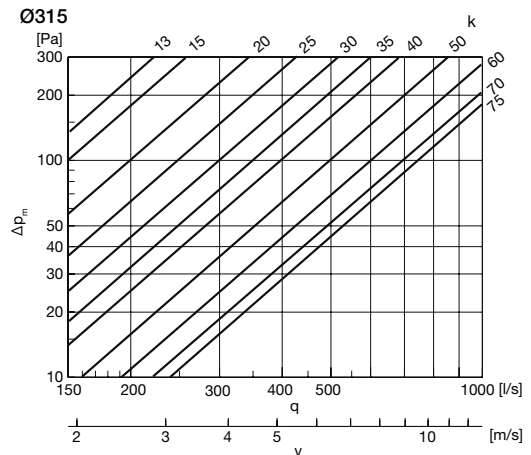
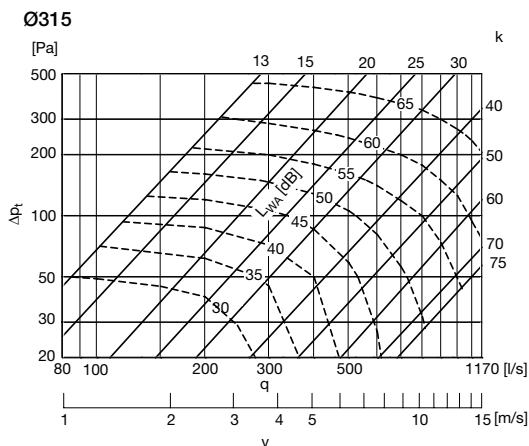
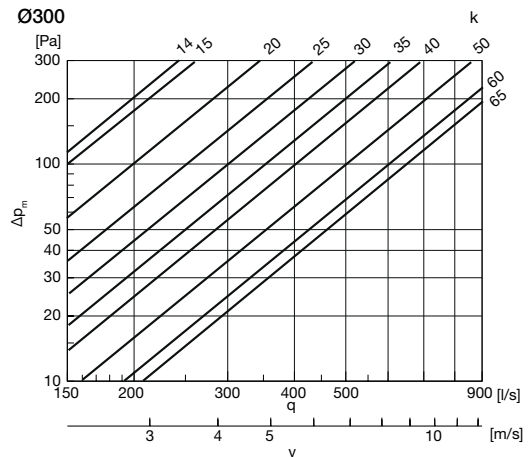
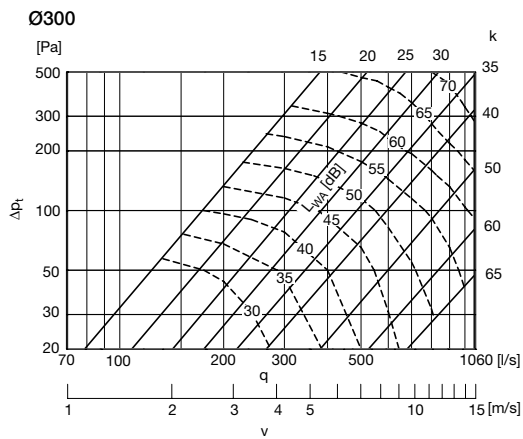
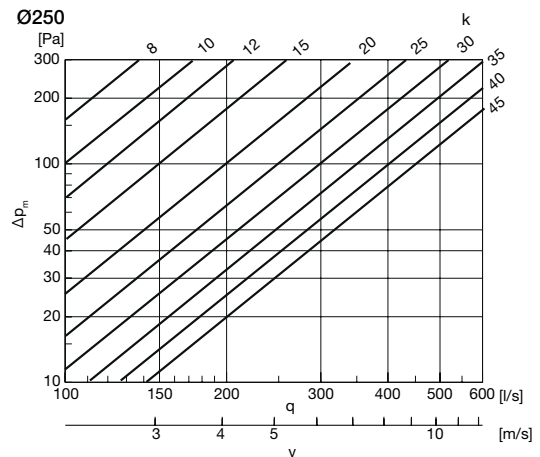
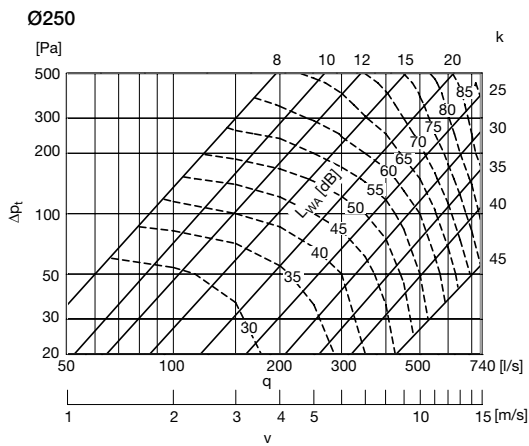


Flödesmätspjäll

DIRU, DIRBU, DIRVU

Flödesdiagram för dimensionering

Flödesdiagram för injustering

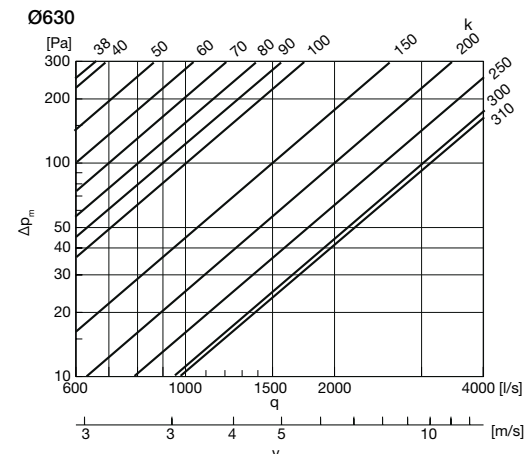
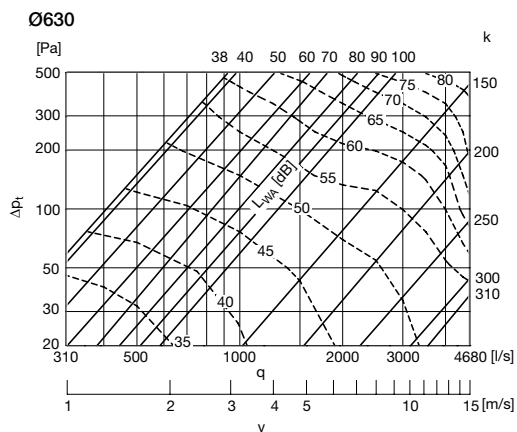
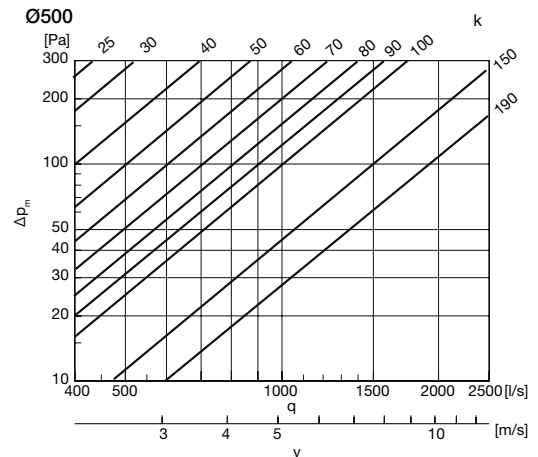
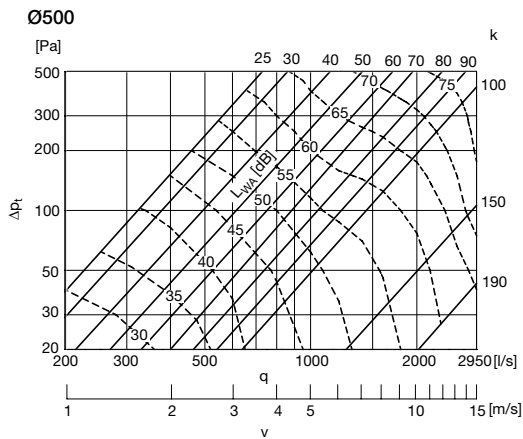
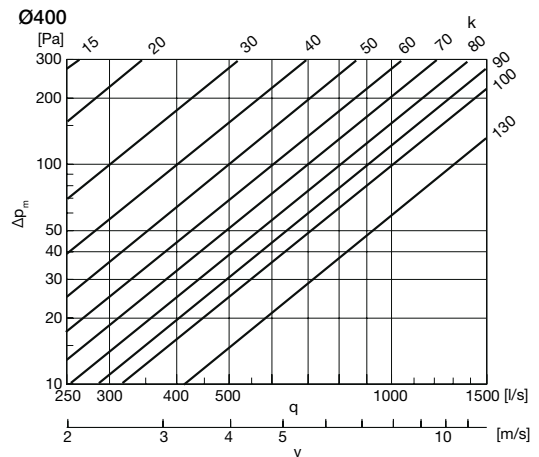
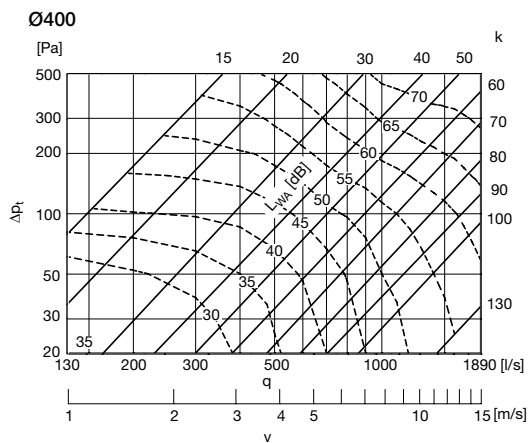


Flödesmätspjäll

DIRU, DIRBU, DIRVU

Flödesdiagram för dimensionering

Flödesdiagram för injustering

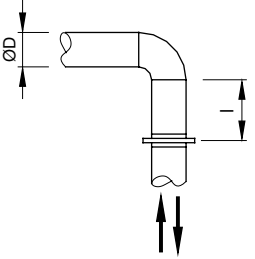
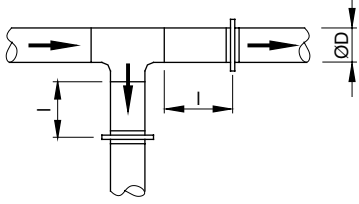
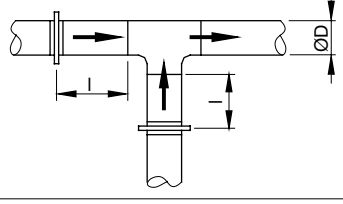
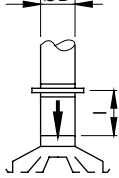


Flödesmätspjäll

DIRU, DIRBU, DIRVU

Mätnoggrannhet

Vid osymmetrisk hastighetsprofil kan mätvärdena avvika från idealvärdena. Därför bör mätdonet ej placeras i direkt anslutning till störning. Beroende på avståndet till störningen kommer metodfelen att avvika enligt tabellen nedan.

l = raksträcka	Metodfel ± 7%
	$l \geq 1 D$
	$l \geq 1 D$
	$l \geq 3 D$
	$l \geq 3 D$

Flödesmätspjäll

DIRBU, DIRVU

Montering

Spjället, som anses som en komponent, får endast tas i bruk när den har byggts ihop med annan utrustning och när den totala anläggningen befinner sig i överensstämmelse med alla relevanta bestämmelser.

För att uppfylla kraven för täthetsklass C skall spjället monteras enligt "Monteringsanvisning Lindab Safe".

För dimensionerna 400, 500 och 630 skall transportsäkringarna avlägsnas före montage. Beakta erforderliga raksträckor, som framgår av kortet på mätuttagen, för bästa mätnoggrannhet.

Spjället skall inte belastas med vikten från anslutande kanaler vilket speciellt gäller vid vertikalt montage. Se till att fritt utrymme finns för dom utvändiga rörliga delarna (medbringare och dragstag).

Spjället skall installeras av behörig installatör i enlighet med för installationen gällande föreskrifter och krav och på så sätt att drift, service och underhåll kan ske på ett säkert sätt.

Elektrisk anslutning ska göras enligt kopplingskeman på spjällmotor, i "Monteringsanvisning Ventilation" och märkning på kablar.

Spjället får ej användas i explosiv miljö eller anslutas till rökkanal.

Spjället kan ha vassa kanter och hörn, vilket kan orsaka skärskador. De har även rörliga delar (medbringare och dragstag).

Lyft ej spjället i motorkabeln.

Före idrifttagande kontrollera följande:

- att elektrisk anslutning är slutförd.
- Säkerhetsutrustning är monterad
- Inga främmande föremål finns i spjället.
- Prova att spjället fungerar till båda ändlägena genom att frikoppla motorn och för medbringaren till ändlägena.

Vid idrifttagandet kontrollera att inga missljud hörs från spjället.

Mätning

Genom att mäta tryckskillnaden Δp i Pa över mätuttagen kan man via ekvationen $q = k \cdot \sqrt{\Delta p}$ på donet erhålla flöden q i l/s. Glöm inte att plugga mätuttagen efter mätning.

De angivna flödena gäller enbart luft med densiteten 1.2 kg/m³ (vid 20°C). För luft med annan densitet (ρ_{annan}) erhålls flödet ($q_{\text{annan densitet}}$) enligt formeln.

$$q_{\text{annan densitet}} = q_{\text{ekvation}} \times \sqrt{\frac{1,2}{\rho_{\text{annan}}}}$$

Injustering

Donet är vid leverans ställt i öppet läge. Det är nödvändigt att ställa in max- och min-lägen för flödet, se nedan.

Koppla mätslangarna på donets mätnipplar och mät trycket. Frikoppla motorn och ställ in spjället för hand så att maxflödet erhålls. Fixera maxläget genom att dra åt den vänstra skruven.

Upprepa förfarandet för att ställa in minflödet och fixera läget med den högra skruven.

Metodfel

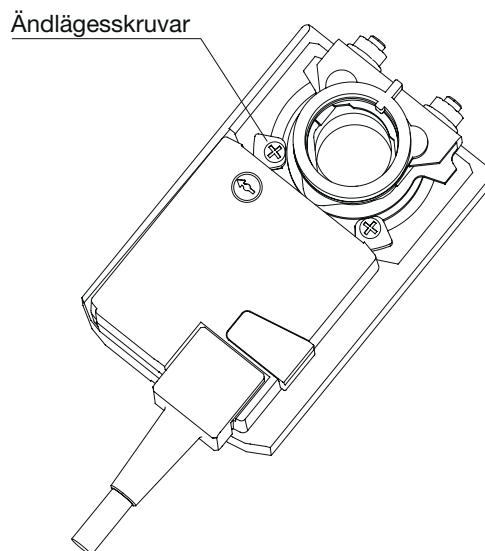
Raksträckor erfordras för att med angiven noggrannhet erhålla flöden enligt ekvation. Metodfelet är $\pm 7\%$ vid de minimikrav på raksträckor som anges.

Skötsel

Innan service och underhåll påbörjas måste spjället göras spänningslöst, allpolig brytning.

Irisspjället skall rengöras vid behov.

Vid rengöring får högtryckstvätt ej användas. Rengöring skall ske försiktigt så att packning och motor inte skadas.



Rensning

Genom att ställa donet i öppet läge kommer man åt att rensa kanalen. Kom ihåg att återställa spjället efter rensning.

CE-märkning

Våra spjäll med elektriska ställdon räknas som komponent i kanalsystemet och behöver inte vara CE-märkta separat. Deras elektriska ställdon däremot är en del av det el-systemet och är CE-märkta. Försäkran mot överensstämmelse finns på www.belimo.se.

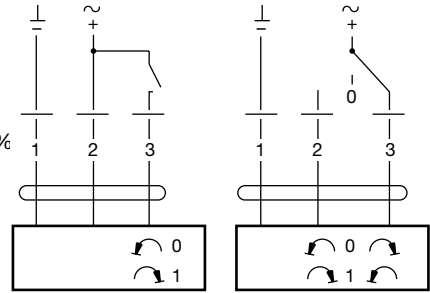
Flödesmätspjäll

DIRBU, DIRVU

DIRBU

Tekniska data för motorerna

	LM 24 A	LM 230 A
Spänningsområde.....	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V	AC 85–265 V, 50/60 Hz
Effektförbrukning.....	1 W	1,5 W
Dimensionering.....	2 VA	4 VA
Anslutning.....	Kabel 1 m, 3×0,75 mm ²	Kabel 1 m, 3×0,75 mm ²
Vridningsvinkel.....	Max. 95°, justerbar 0–100%	Max. 95°, justerbar 0–100%
Vridmoment vid märkspänning.	Min. 5 Nm	Min. 5 Nm
Vridriktning.....	Valbar med omkopplare 0 ↺ eller 1 ↻	Valbar med omkopplare 0 ↺ eller 1 ↻
Lägesindikering.....	Mekanisk	Mekanisk
Gångtid.....	150 s	150 s
Ljudnivå.....	Max. 35 dB (A)	Max. 35 dB (A)
Skyddsklass.....	III Säkerhetsklenspänning	II Säkerhetsisolerad
Kapslingsklass.....	IP 54	IP 54
Omgivningstemperatur.....	-30 till +50°C	-30 till +50°C
Omgivningsfuktighet.....	95 % RF	95 % RF



DIRVU

Tekniska data för motorn

	LM 24 A-SR
Spänningsområde.....	AC 24 V, 50/60 Hz DC 24 V
Effektförbrukning.....	1 W vid nominellt vridmoment
Dimensionering.....	2 VA
Anslutning.....	Kabel 1 m, 4×0,75 mm ²
Vridningsvinkel.....	Max. 95°, justerbar 0–100%
Vridmoment vid märkspänning.	Min. 5 Nm
Vridriktning.....	Valbar med omkopplare 0 ↺ eller 1 ↻
Lägesindikering.....	Mekanisk
Gångtid.....	150 s
Ljudnivå.....	Max. 35 dB (A)
Skyddsklass.....	III Säkerhetsklenspänning
Kapslingsklass.....	IP 54
Omgivningstemperatur.....	-30 till +50°C
Omgivningsfuktighet.....	95 % RF

