

TEKNISK DATABLAD

MÅLEBØJNING

Produktbeskrivelse:

JRV's målebøjning er velegnet til at måle reguleringen i et ventilationssystem eller til kontinuerlig kontrolmåling af luftstrømmen. Målebøjningen kan anvendes til alle typer ventilationsanlæg, både ifm. nybyggeri og til renovering eller energioptimering af eksisterende proces- eller komfortanlæg.

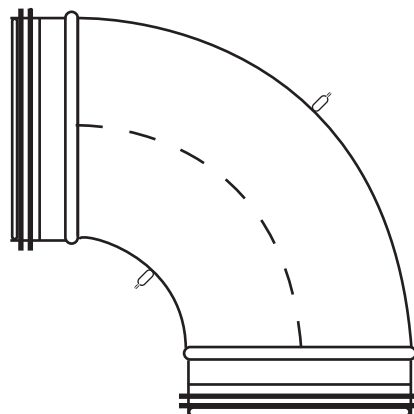
Målebøjningen er en energieffektiv målemetode, der giver faste og sikre målepunkter i ventilationssystemet, der hverken øger tryktabet, luftmodstanden eller drifts- og installationsomkostninger, når den placeres, hvor det er tiltænkt at montere en bøjning i kanalsystemet.

Målebøjningerne tilbydes i Ø100 / Ø125 / Ø160 / Ø200 / Ø250 / Ø315 / Ø400 / Ø500 / Ø630 (Ø100 - Ø250: Presset og Ø315 - Ø630: Falset).

Målebøjningerne tilbydes hvidlakeret i RAL 9016 med et måleudtag på 30 mm eller umalet med måleudtag på enten 30 mm, 65 mm (egnet til 50 mm isolering) eller 115 mm (egnet til 100 mm isolering).

Måling

Målebøjningen er indrettet således, at det er muligt at måle trykdifferensen mellem to punkter, der ligger på en linje gennem krumningscenteret, som kan aflæses på et manometer. Det ene målepunkt er beliggende ved bøjningens indre radius og det andet målepunkt er beliggende ved bøjningens ydre radius. De to målepunkter/måleudtag er beskyttet af propper. Ved måling demonteres propperne let, og der tilsluttes slanger med forbindelse til manometeret. Luftstrømmen gennem bøjningen bestemmes ved hjælp af en formel og graf, som du finder i dette datablad. Pilen på bøjningen indikerer monteringen i forhold til strømretningen.



Nedenstående målinger er foretaget i samarbejde mellem Teknologisk Institut og JRV A/S

MATERIALELISTE	
90°-bøjning	Galvaniseret stål, pulverlakeret i hvid RAL 9016*
Tryknippel	Stål
Propper	Hård plast
Blindnittemøtrik	Stål

*Målebøjninger med måleudtag på enten 65 mm eller 115 mm leveres umalet. Måleudtag på 30 mm kan leveres hvidlakeret eller umalet.

Luftstrøm

Målebøjninger

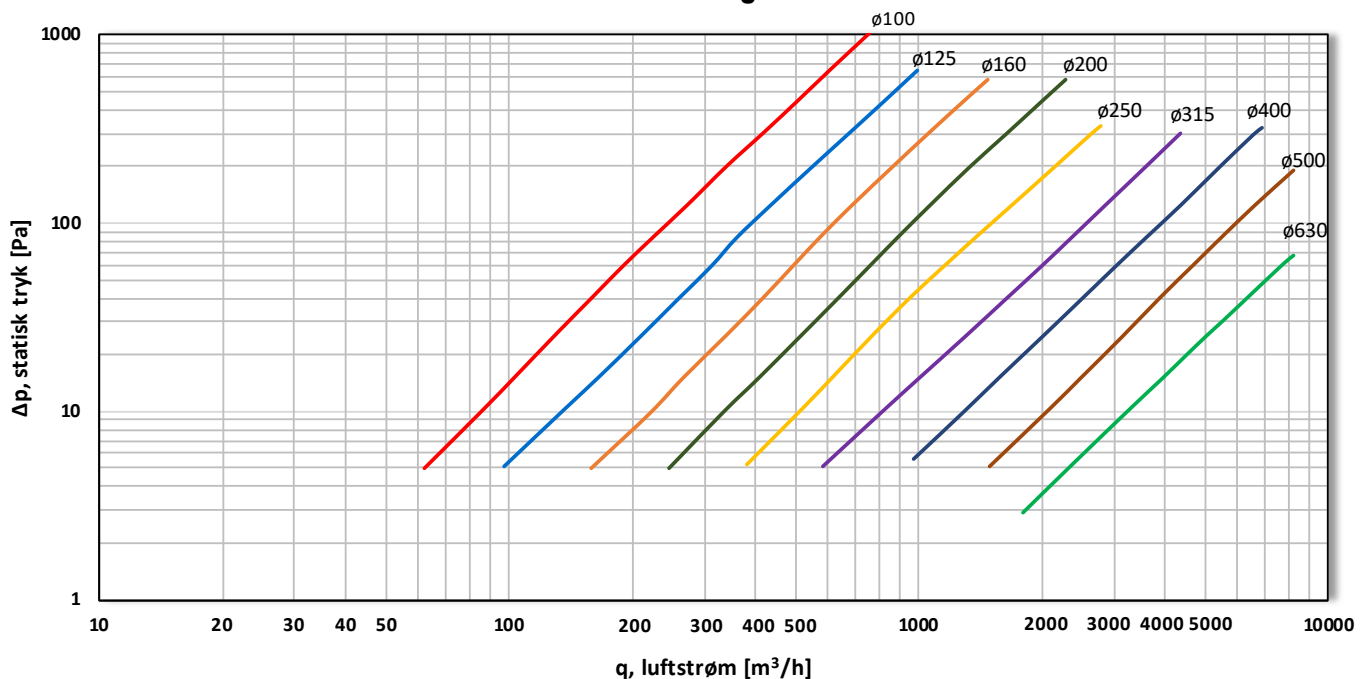
Luftstrømsdiagram for målebøjning i standarddimension Ø100 til Ø630 – Bemærk at akserne er logaritmiske.

q = luftstrøm [m^3/h]

Δp = statisk differenstryk [Pa]

Usikkerhed i forhold til montering $\pm 2 - 10 \%$, se side 3

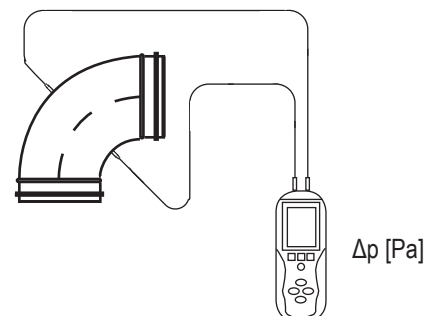
Luftstrømsdiagram



Beregn luftstrømmen

Luftstrømmen, q [m^3/h], kan også bestemmes af formel for respektive kanaldimension ved at indsætte målt trykdifferens, Δp [Pa]

BEREGN LUFTSTRØMMEN	
Ø100	$q = 28,630 \cdot \Delta p^{0,470}$
Ø125	$q = 44,903 \cdot \Delta p^{0,4756}$
Ø160	$q = 75,086 \cdot \Delta p^{0,463}$
Ø200	$q = 114,973 \cdot \Delta p^{0,466}$
Ø250	$q = 166,309 \cdot \Delta p^{0,481}$
Ø315	$q = 263,380 \cdot \Delta p^{0,495}$
Ø400	$q = 422,471 \cdot \Delta p^{0,483}$
Ø500	$q = 691,200 \cdot \Delta p^{0,469}$
Ø630	$q = 1061,889 \cdot \Delta p^{0,483}$



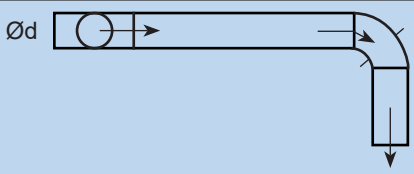
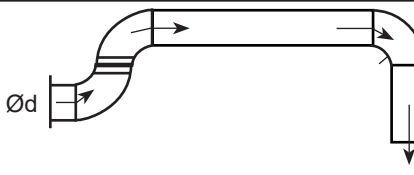
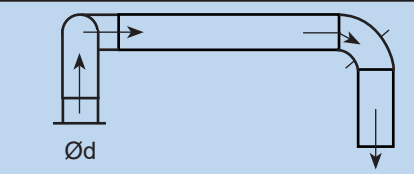
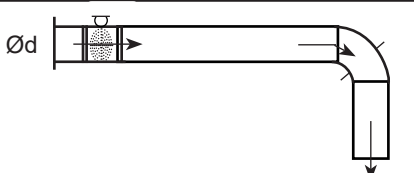
Respektafstande

Målebøjninger

Målebøjninger bør ikke placeres umiddelbart efter et spjæld, en bøjning eller anden forstyrrelse af luften, da dette kan påvirke den målte værdi. Placering af målebøjningen efter en reduktion (muffe/nippel) har en ubetydelig effekt på måleværdien. Strømretningen på målebøjningen er markeret ved pile. Hvis målebøjningen placeres mod pilens retning, vil der være en øget usikkerhed.

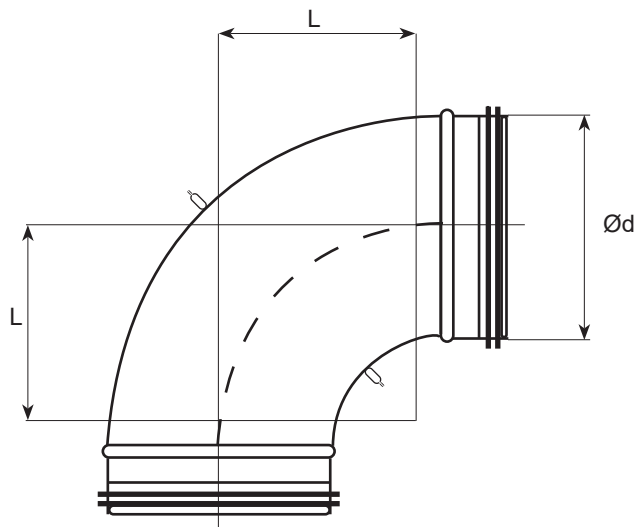
Nedenstående diagram gælder, når:

- Luftens densitet (ρ) er 1,2 kg/m³
- Ved en anden densitet (ρ) skal den aflæste volumenstrøm multipliceres med $\sqrt{1,2/p}$
- Den lige længde efter målebøjningen $\geq 2 \cdot \text{Ø}d$
- Den lige strækning før målebøjningen mindst svarer til det, der er anført i tabellen

RESPEKAFSTAND		Usikkerhed ± [%] Lige længde før målebøjningen			
Forstyrrelse	Placering af målebøjning	3 x Ød	4 x Ød	6,5x Ød	8,5 x Ød
	En 90°-bøjning i plan vinkelret på målebøjningen	10	10	5	2
	To 90°-bøjninger før målebøjningen, i samme plan som målebøjningen	10	7	2	2
	To 90°-bøjninger før målebøjningen, vinkelret på hinanden	10	10	10	5
	Drejespjæld før målebøjningen	10	5	2	2

Måleskitse

Målebøjning



DIMENSION		
Ød	L [mm]	Længde på måleudtag [mm]
Ø100	100	30 / 65 / 115
Ø125	125	30 / 65 / 115
Ø160	160	30 / 65 / 115
Ø200	200	30 / 65 / 115
Ø250	250	30 / 65 / 115
Ø315	315	30 / 65 / 115
Ø400	400	30 / 65 / 115
Ø500	500	30 / 65 / 115
Ø630	630	30 / 65 / 115

Bemærk:

Ø100 - Ø250: Presset bøjning

Ø315 - Ø630: Falset bøjning