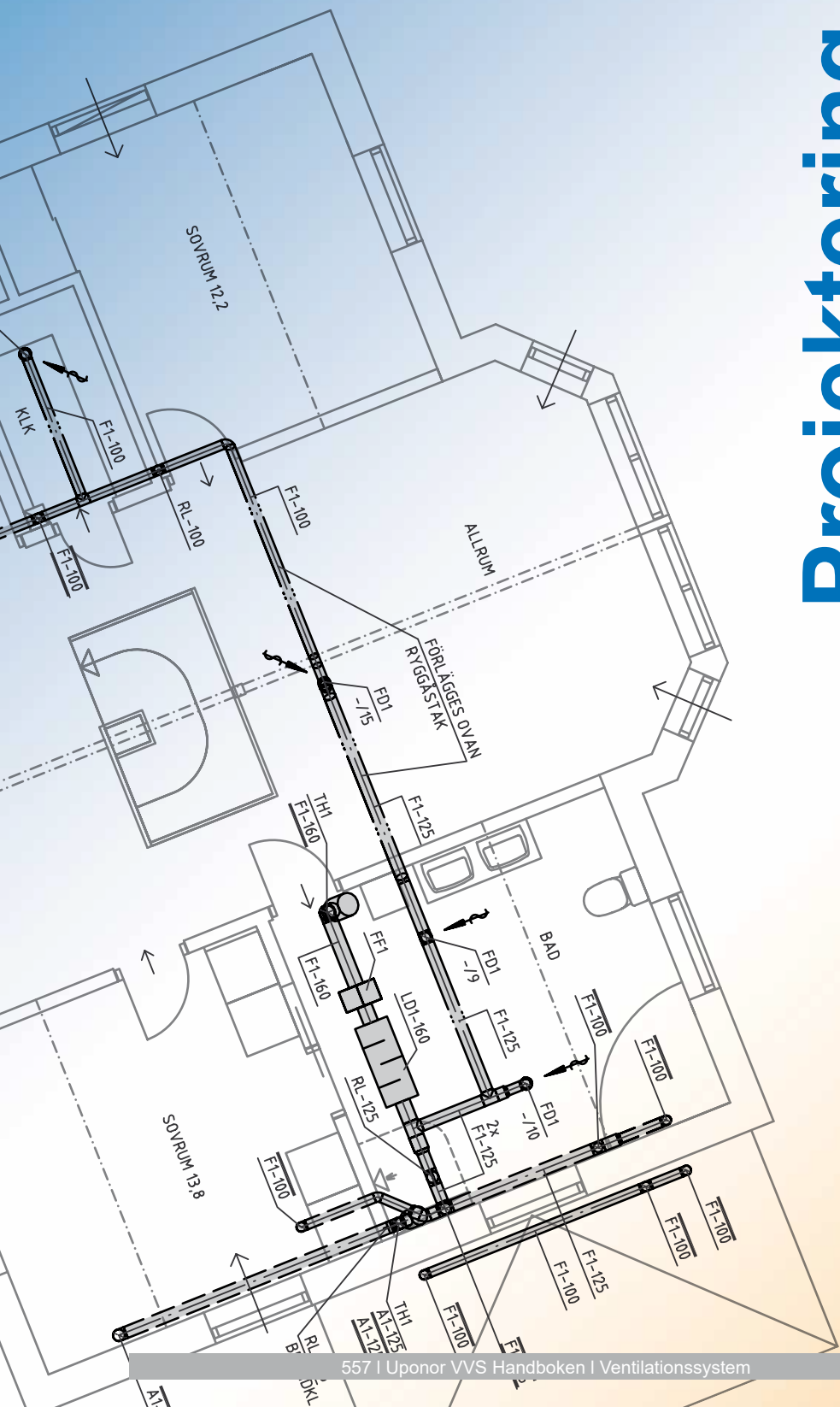


Projektering



Ventilationssystemets konstruktion

Definitioner

Friskluftskanal	Friskluftskanalen tillför fläkten frisk utomhusluft
Tilluftskanal	Tilluftskanalerna fördelar den friska luften från ventilationsaggregatet till rummen.
Frånluftskanal	Frånluftskanalerna leder inomhusluften till ventilationsaggregatet, som överför värmen från frånluften för att värma den inkommande friska luften, om det behövs.
Returluftskanal	Returluftskanalen överför från luften från ventilationsaggregatet till frånluftsröret på taket.
Mineralull	Mineralull avser både glasull och stenull (t.ex. Rock-wool). Mineralull kan inte brinna eller ruttna.

Användning, utformning och montering enligt myndighetsbestämmelser

Uponors ventilationskanaler används i enlighet med kapitel 6 i Regelsamling för byggande, BBR.

Spisfläkt/spiskåpa

Köksfläktar eller spiskåpor får inte anslutas till Uponor Ventilationssystem.

Kanalernas placering

Till- och frånluftskanalerna installeras normalt

- i golv och takbjälklag
- i vindsutrymmen.

Tilluftsarmaturerna installeras framför allt i vardagsrum och sovrum för att tillföra frisk utomhusluft.

Frånluftsarmaturerna installeras i badrum, kök och på toaletter. Den använda luften passerar genom dörröppningarna från rummen med tilluft till rummen med frånluft.

Brandavskiljning

I terrasshus och radhus ska det finnas fullständig strukturell brandavskiljning mellan bostädernas vindsutrymmen.

Isolering av kanalerna

Förhållandena för uppvärmning, kondens och brandisolering av kanalerna anges i ventilationsplanen. Isolering kan framgå på ritningarna, exempelvis med följande markeringar:

- HI1: Värmeisolering, mineralull 50 mm utan övertäckt yta.
- HI2: Värmeisolering, mineralull 50 mm utan övertäckt yta.
- HI2: Värmeisolering, mineralull 50 mm utan övertäckt yta + insprutad lös isolering eller motsvarande minst 100 mm ovanpå den isolerade kanalen.
- HI4: I uppvärmda utrymmen isolering mot värme och kondens med expanderad polystyren 15 mm. Inne i den översta takisoleringen: Minst 100 mm löst insprutad mineralull ovanpå kanalerna som är isolerade med 15 mm expanderad polystyren.
- HI5: Isolering mot värme och kondens med expanderad polystyren 15 mm + mineralull 50 mm utan övertäckt yta.

Oavsett vilket av ovanstående förslag som väljs ska ventilationsrör minst isoleras mot energiförluster enligt DS 452, klass 1.

Obs! Användningen av förisolerade inomhusluftprodukter underlättar isoleringsarbetet, särskilt på svåråtkomliga platser.

Ventilation av bastu

Vid konstruktionen av kanaler för bastu ska temperaturbegränsningarna iakttas. Kanalerna ska antingen placeras i bastuns isolering eller installeras på isoleringen. I andra fall, t.ex. om kanalerna ska placeras

bakom panelerna, ska rören värmeisoleras. Kanalerna och ramarna för de takmonterade armaturerna ska fästas grundligt med skruvar i takstrukturen.

Obs! Använd endast rekommenderade värmebeständiga bastuarmaturer i bastutak. Tilluftsarmaturerna är markerade med en röd etikett och frånluftsarmaturerna har en träknopp.

Bastuarmaturer ska alltid monteras i en armaturkrage. Armaturkragen ska fästas i bastutaketets trä med skruvar och därefter sätts bastuarmaturen dit. Undvik att installera bastuarmaturen rakt ovanför bastuaggregatet.

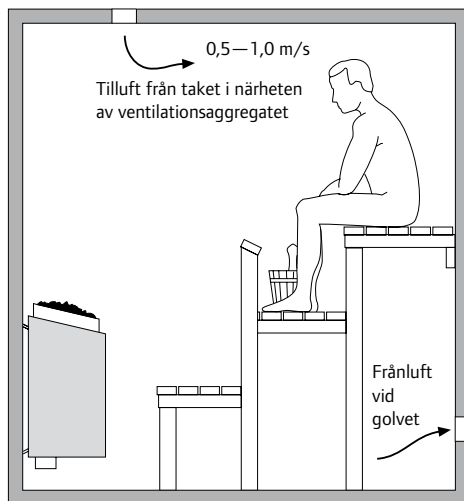


Bild: Ventilation av bastu

Ventilationssystem för en villa, exempel

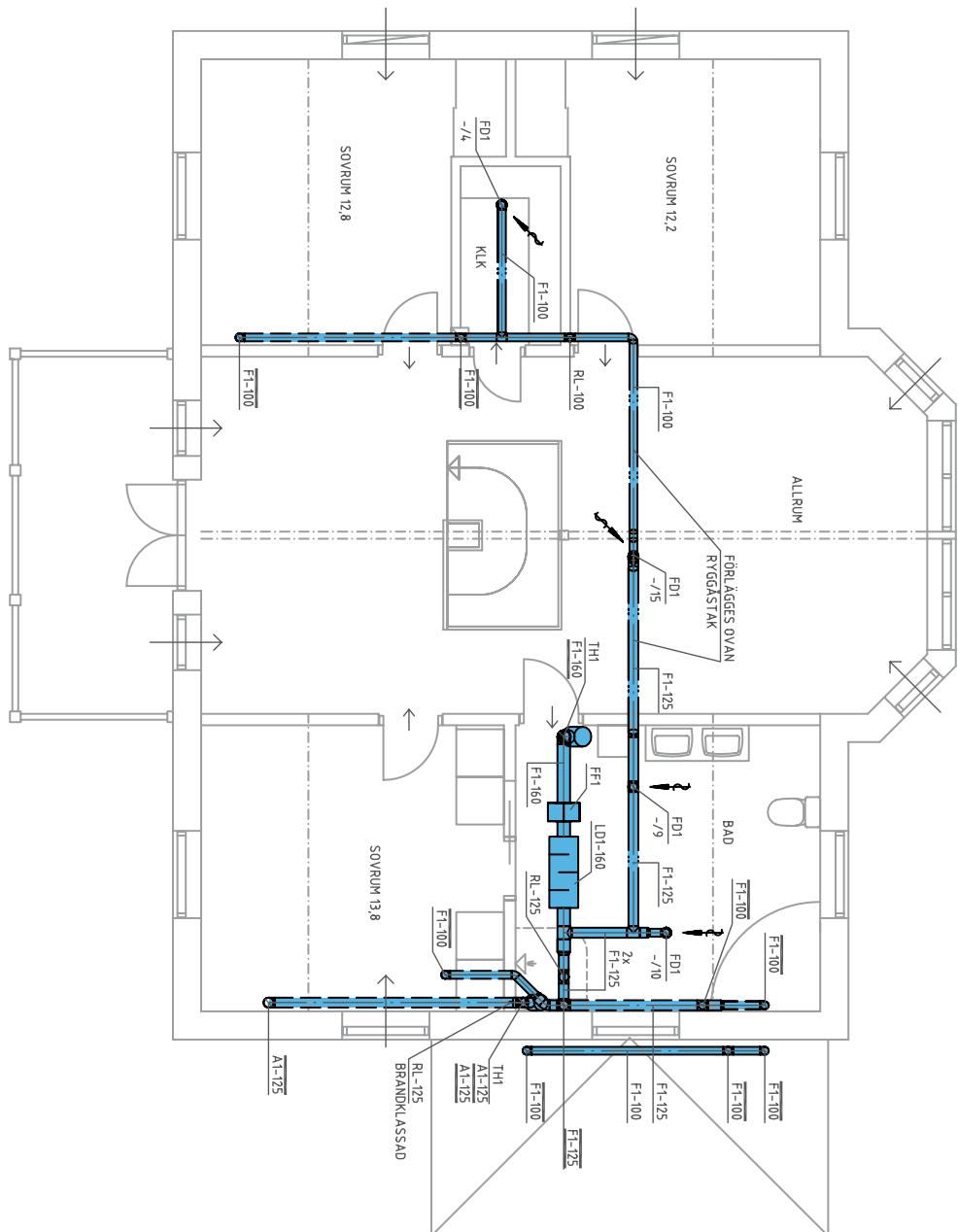
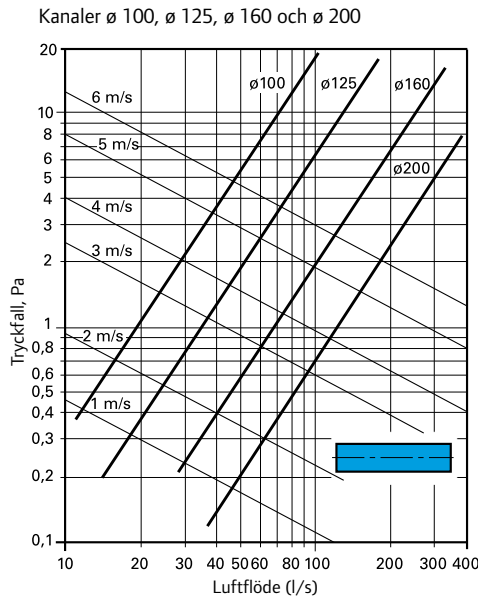


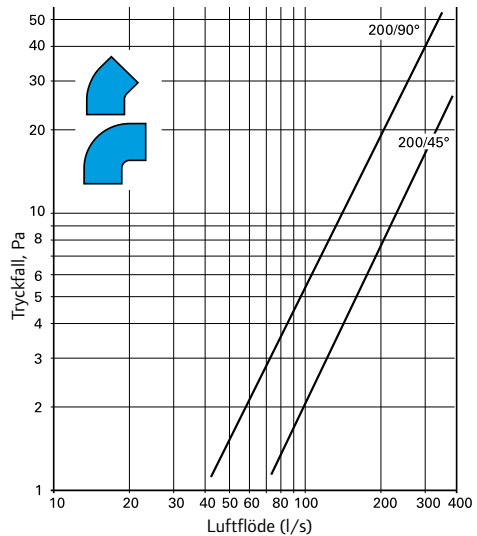
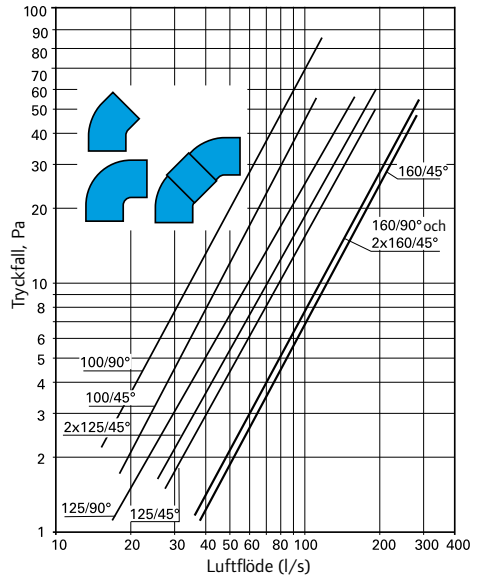
Bild: Ventilationssystem för en villa, exempel

Dimensionering av kanaler och ljuddämpare

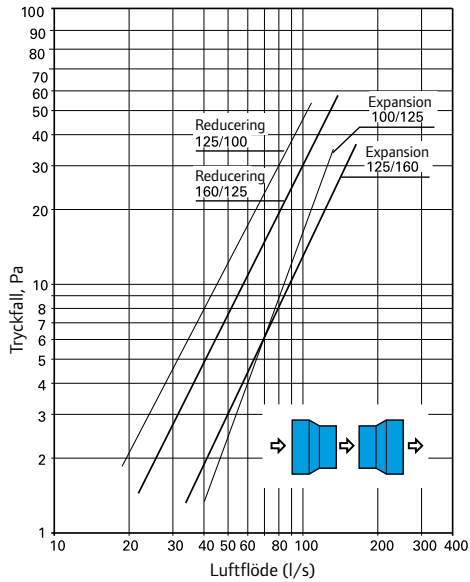
Huvudkanalerna för tilluft och frånluft ska om möjligt vara stora (ø 160 mm) för att minska tryckfallet i kanalerna så mycket som möjligt. Tilluftsarmaturerna ska anslutas till huvudkanalen med förgreningar.



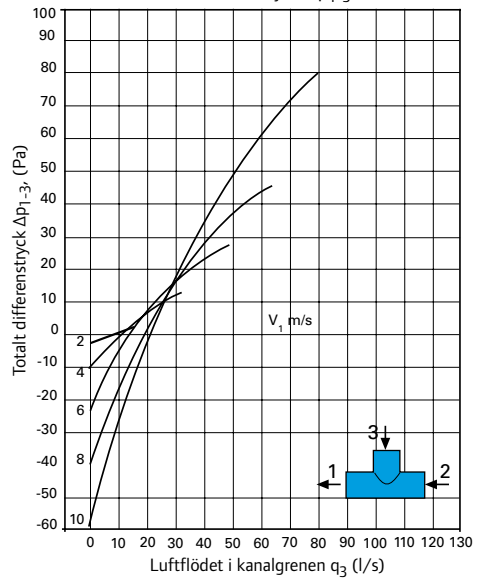
Krökar 100/45°, 100/90°, 125/45°, 2x125/45°, 125/90°, 160/45° och 160/90°



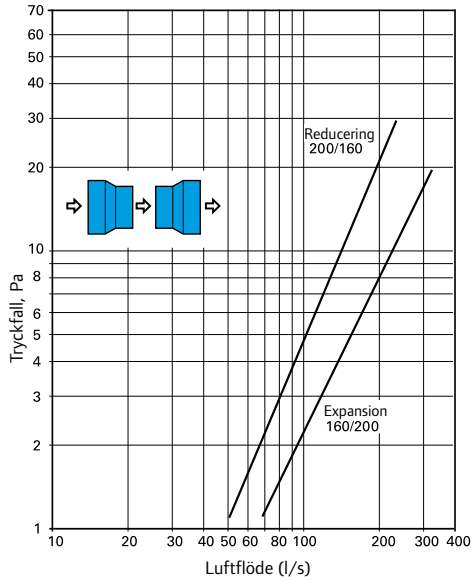
Reducerstycke: Reducerstycken 125/100, 160/125, 100/125 och 125/160



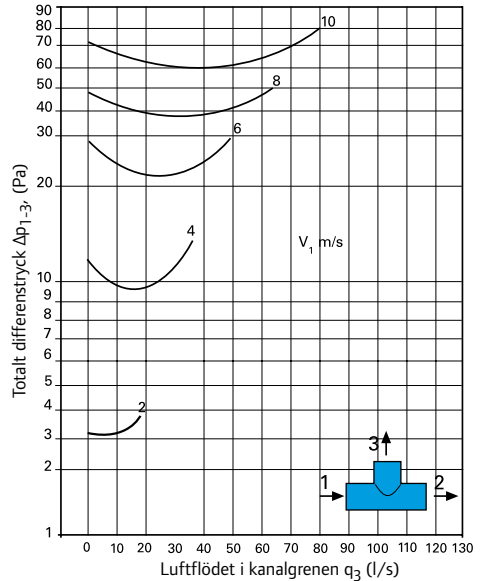
T-stycke 100/100
Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



Reducerstycke: Reducerstycken 200/160, 160/200
Luftens densitet 1,20 kg/m³

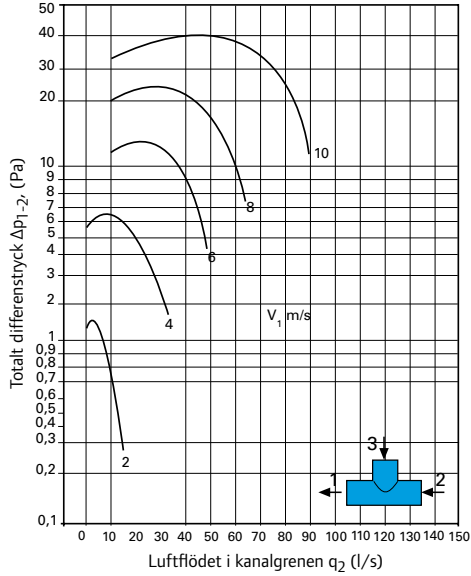


T-stycke 100/100
Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



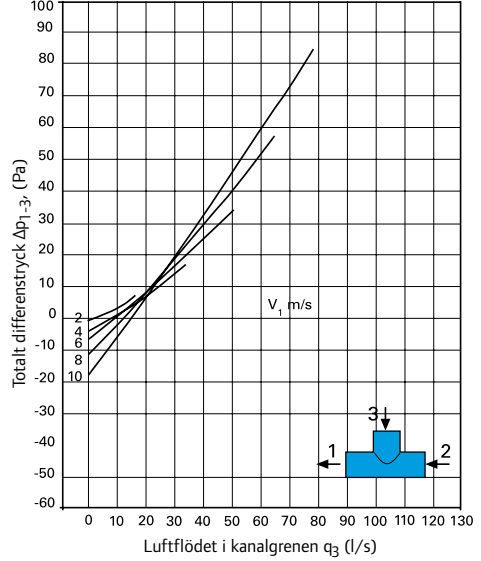
T-stycke 100/100

Sidofrånluft Totalt differensstryck Δp_{1-2}



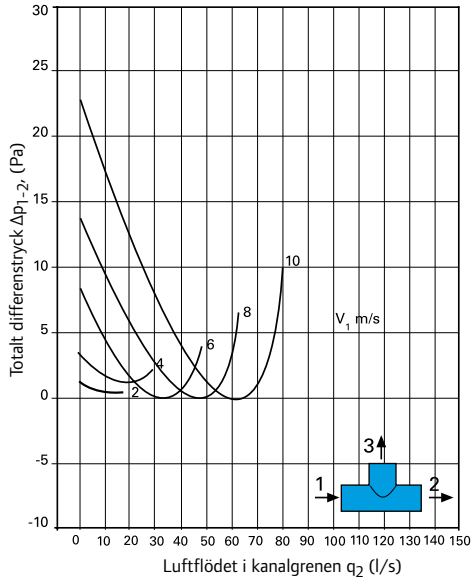
T-stycke 125/100

Sidofrånluft Totalt differensstryck Δp_{1-3}



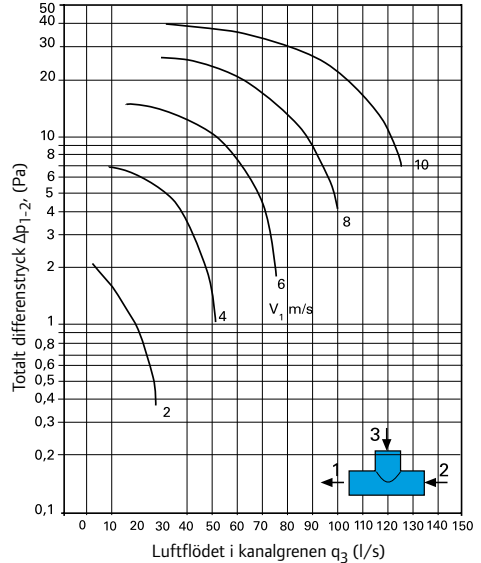
T-stycke 100/100

Sidofrånluft Totalt differensstryck Δp_{1-3}



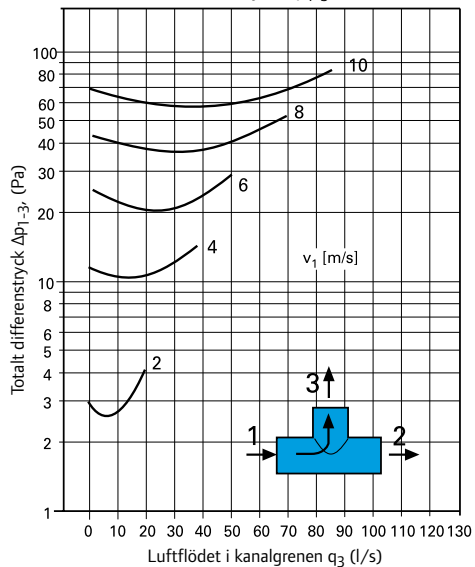
T-stycke 125/100

Sidofrånluft Totalt differensstryck Δp_{1-2}



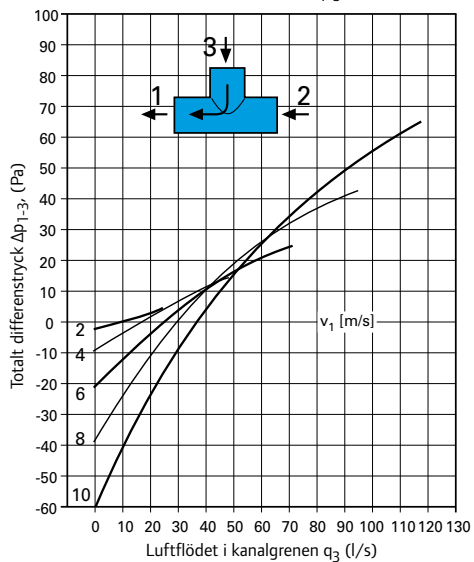
T-stycke 125/100

Sidotilluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



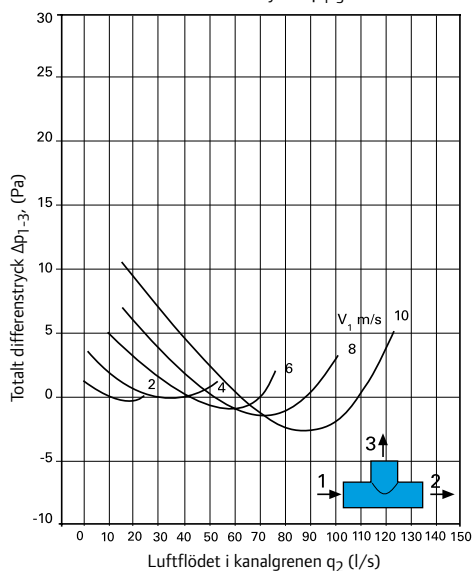
T-stycke 125/125

Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



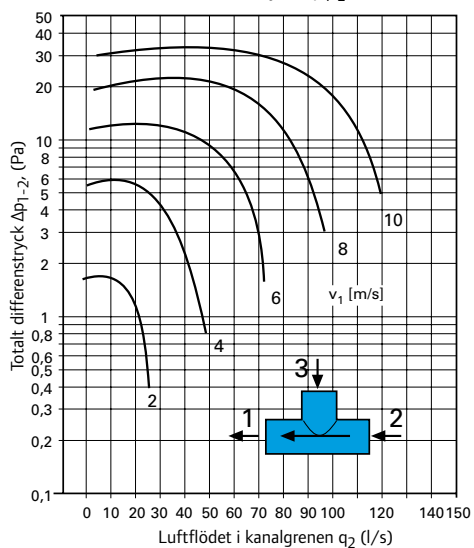
T-stycke 125/100

Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



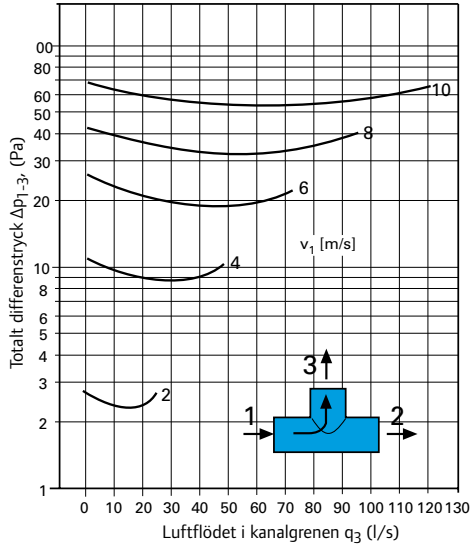
T-stycke 125/125

Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-2}



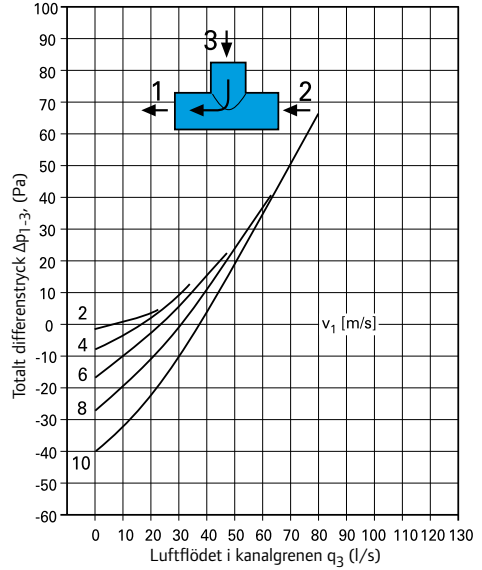
T-stycke 125/125

Sidotilluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



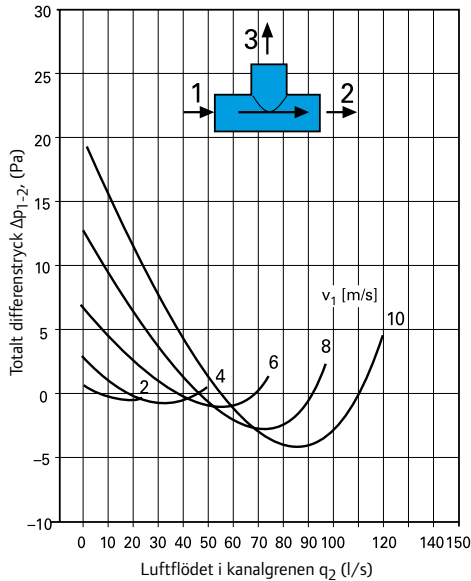
T-stycke 160/100

Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



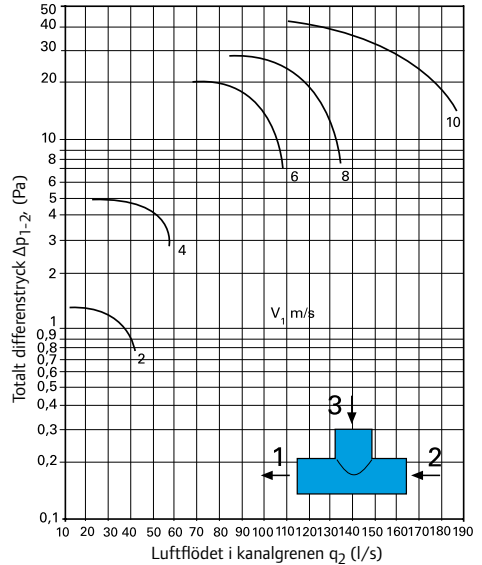
T-stycke 125/125

Sidotilluft Totalt differenstryck Δp_{1-2}



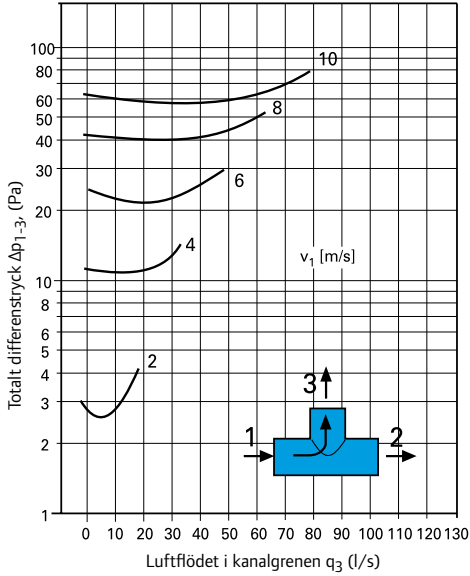
T-stycke 160/100

Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-2}



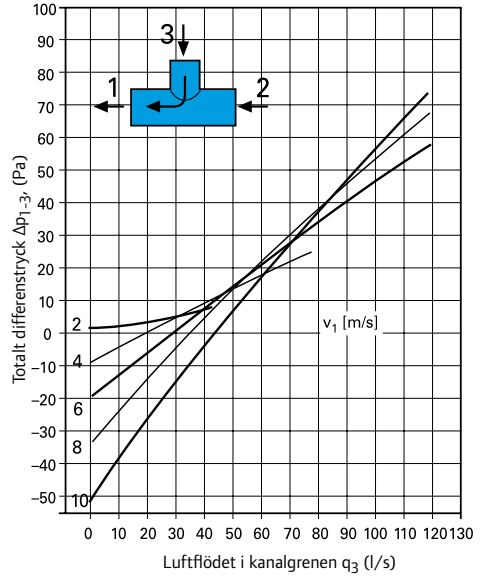
T-stycke 160/100

Sidotilluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



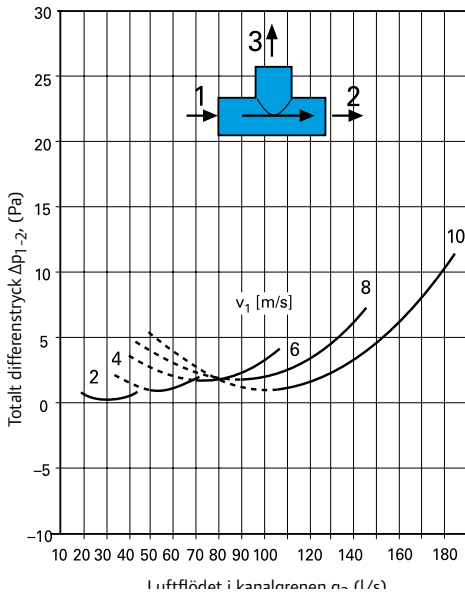
T-stycke 160/125

Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



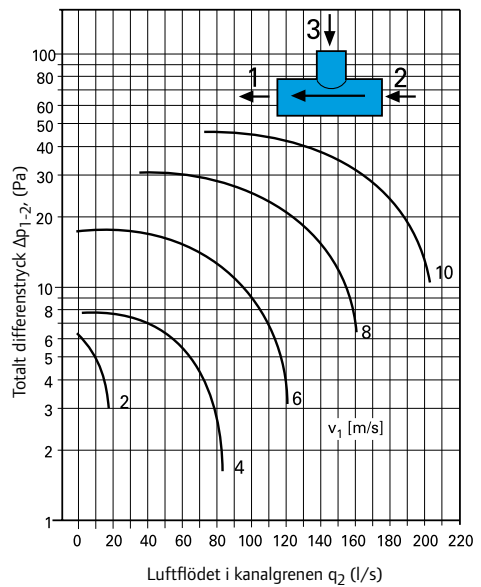
T-stycke 160/100

Sidotilluft Totalt differenstryck Δp_{1-2}



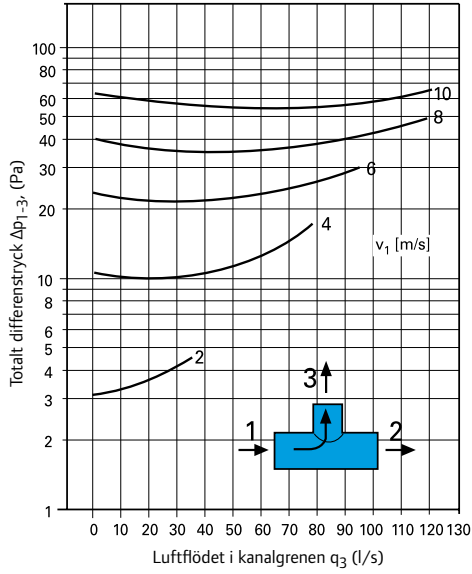
T-stycke 160/125

Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-2}



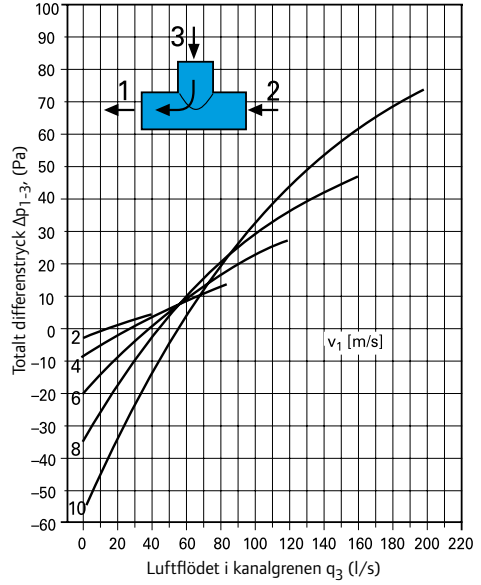
T-stycke 160/125

Sidotilluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



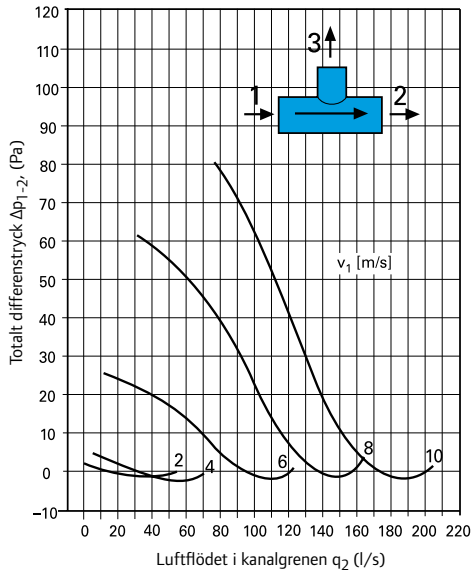
T-stycke 160/160

Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



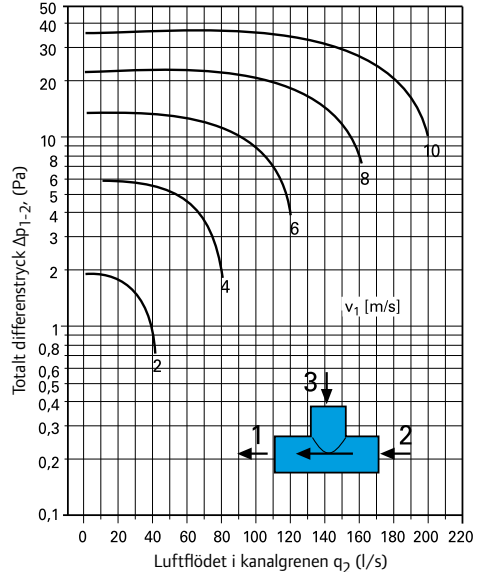
T-stycke 160/125

Sidotilluft Totalt differenstryck Δp_{1-2}



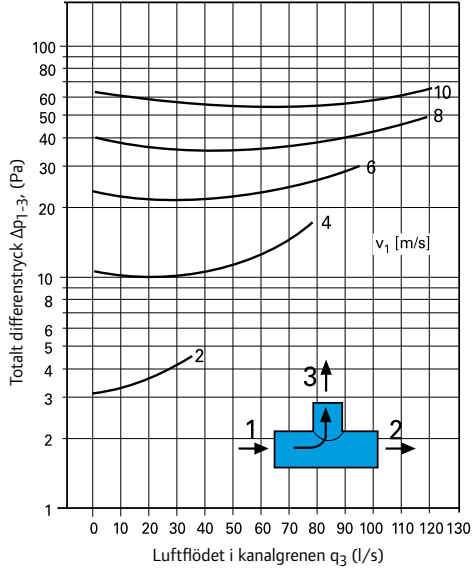
T-stycke 160/160

Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-2}



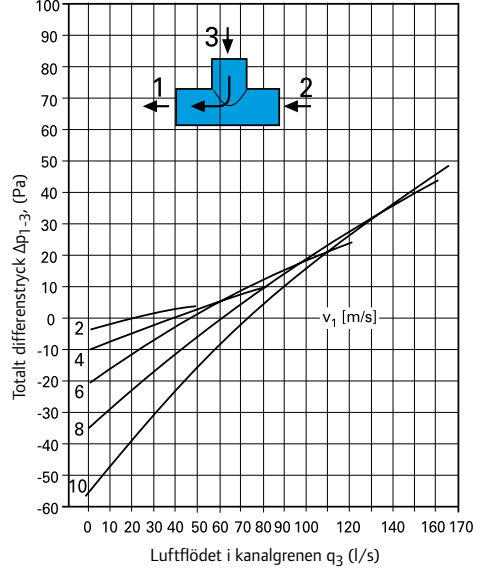
T-stycke 160/125

Sidotilluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



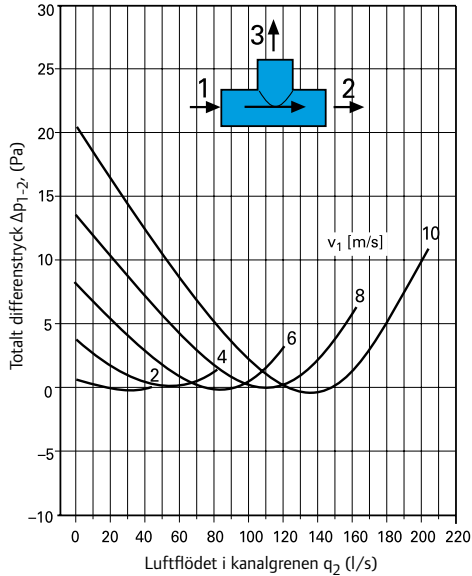
T-stycke 200/160

Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-3}



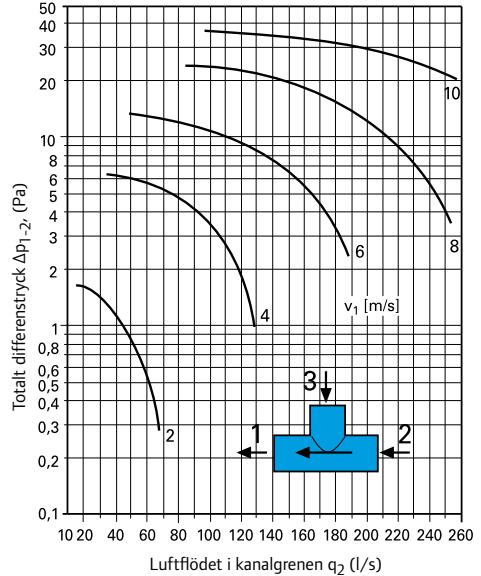
T-stycke 160/160

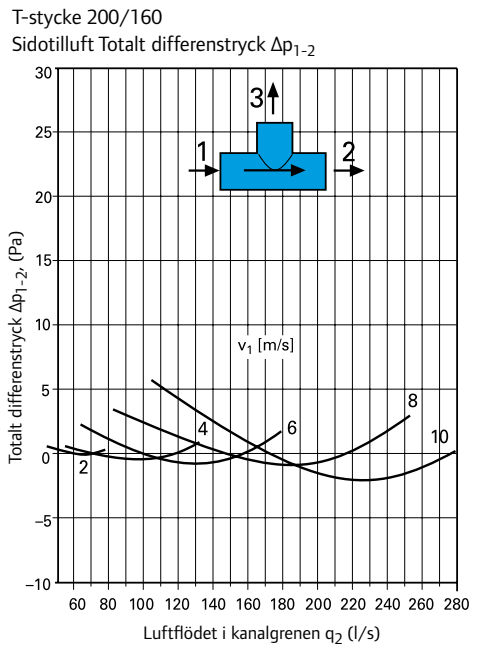
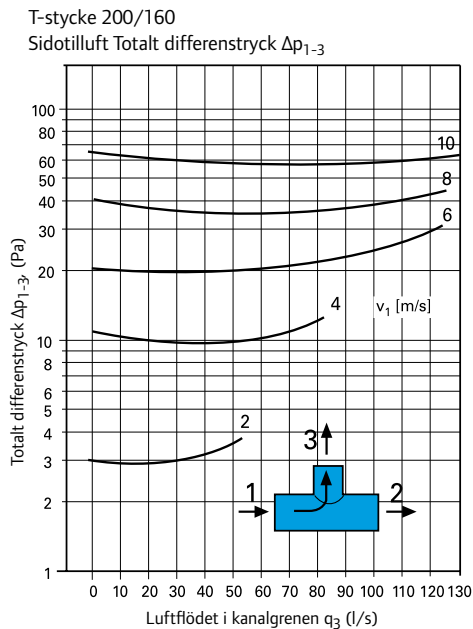
Sidotilluft Totalt differenstryck Δp_{1-2}



T-stycke 200/160

Sidofrånluft Totalt differenstryck Δp_{1-2}





Ljuddämparnas ljuddämpning per oktav, ISO 7235:2003

Mått	Oktavband mittfrekvens (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
125x300	2,0	6,5	9,5	15,5	11,0	7,5	8,0	6,0
125x650	5,0	14,5	15,5	23,5	33,0	24,5	22,0	15,5
125x1000	10,5	18,0	20,5	29,0	37,0	36,0	36,5	26,5
160x650	6,0	12,5	12,0	21,0	29,5	18,0	14,5	11,5
160x100	10,5	17,0	16,0	25,0	30,5	27,5	23,0	16,5

Tabell: Bullerreducing ΔL (dB)

Ljuddämparens tryckfall, ISO 7235:2003

125x300	1	2	3	4	5
q_{VD} / l/s	43,7	51,4	65,4	77,5	100,4
v_{al} / m/s	3,6	4,2	5,3	6,3	8,2
P_{TD} / Pa	2,5	3,5	5,6	7,9	13,2
ζ_T / -	0,32	0,33	0,33	0,33	0,33

125x650	1	2	3	4	5
qVD / l/s	43,1	49,6	62,4	76,1	93,9
Val / m/s	3,5	4,0	5,1	6,2	7,7
PtD / Pa	5,2	6,9	10,3	15,0	22,3
ζ_T / -	0,70	0,71	0,667	0,651	0,634

125x1000	1	2	3	4	5
qVD / l/s	39,4	51,9	66,4	77,5	98,4
Val / m/s	3,2	4,2	5,4	6,3	8,0
PtD / Pa	7,2	12,4	19,3	26,2	40,8
ζ_T / -	1,17	1,15	1,10	1,09	1,06

165x650	1	2	3	4	5
qVD / l/s	71,1	86,6	104	127	157
Val / m/s	3,5	4,3	5,2	6,3	7,8
PtD / Pa	5,2	7,9	11,1	16,4	25,2
ζ_T / -	0,70	0,71	0,696	0,686	0,689

165x1000	1	2	3	4	5
qVD / l/s	74,1	95,2	116	144	180
Val / m/s	3,7	4,7	5,8	7,2	8,9
PtD / Pa	9,2	15,0	22,6	34,8	55,4
ζ_T / -	1,13	1,11	1,13	1,13	1,15

qVD = luftflöde, l/s

Val = lufthastighet, m/s

PtD = Totalt tryckfall för luft, Pa

ζ_T = Totalt tryck luftmotståndskoefficient, -

Uponor

Uponor AB
Uponor VVS
Box 2
721 03 Västerås

T 0223-380 00
W www.uponor.se