

# Poistoilmaventtiilit KSO, KSOV ja KSOS

TEKNINEN ESITE

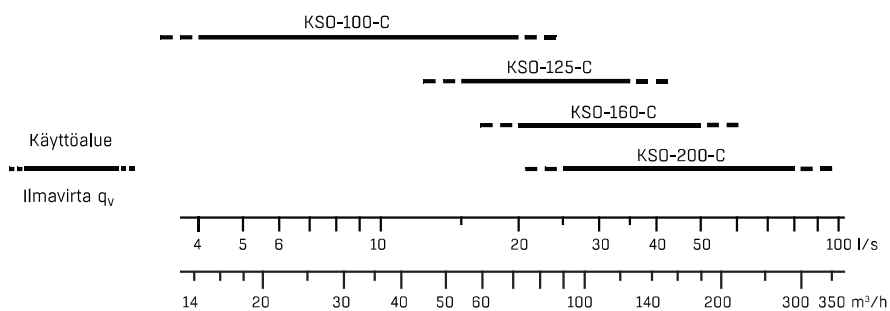




## KSO, KSOS JA KSOV POISTOILMAVENTTIILIT

KSO on tyyppihyväksytty pienehköjen ilmavirtojen poistoilmaventtiili, joka soveltuu mm. asuntoihin ja toimistoihin.

### PIKAVALINTA



## TEKNISET TIEDOT

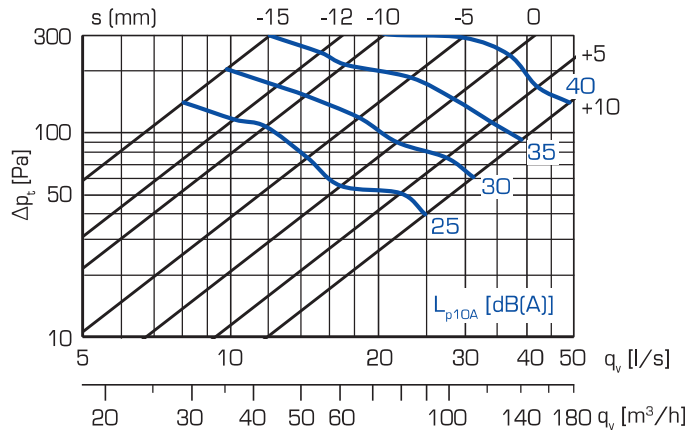
- CleanVent-pinnoite vakiona
- Hyvät säätöominaisuudet
- Alhainen äänitaso
- Hyvät äänenvaimennusominaisuudet
- Nopea ja luja asennustapa
- Ilmavirta mitattavissa helposti
- KSO perusmalli on tyyppihyväksytty Suomessa VTT-RTH-00081-13

## TILAUSESIMERKKI

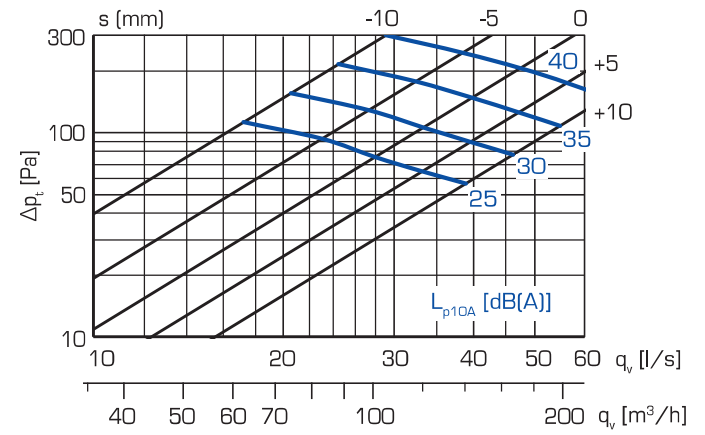
Poistoilmaventtiili KSO-100-C  
Kiinnityskehyks KKT-100

## VALINTAKÄYRÄSTÖT KSO JA KSOS

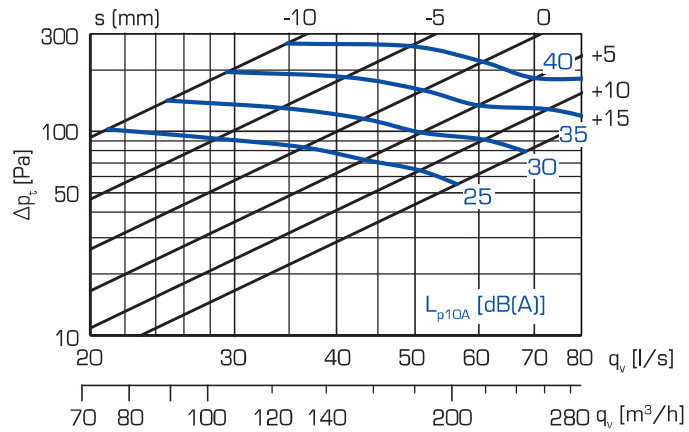
**KSO-100-C**



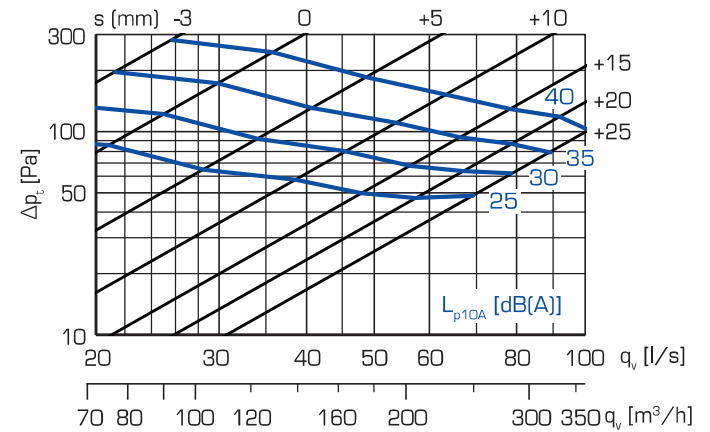
**KSO-125-C**



**KSO-150-C JA KSO-160-C**

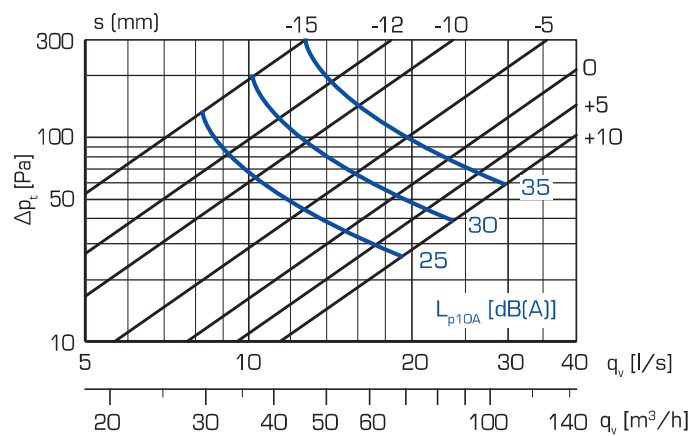


**KSO-200-C**

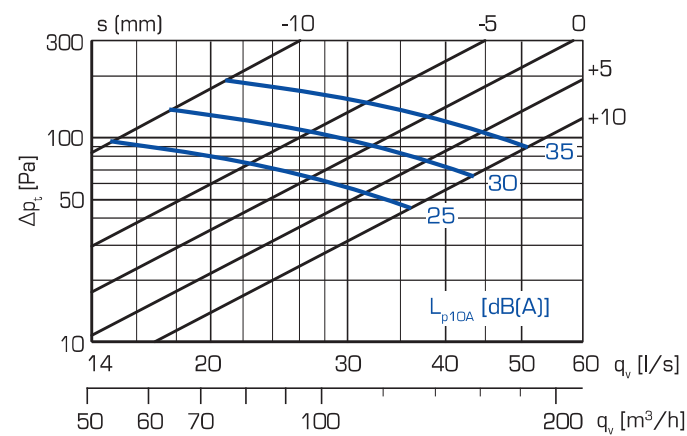


## VALINTAKÄYRÄSTÖT KSOV + DBL

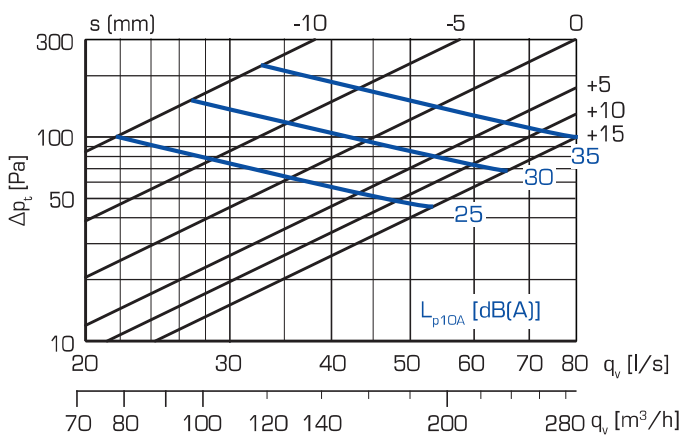
KSOV-100-C + DBL-100



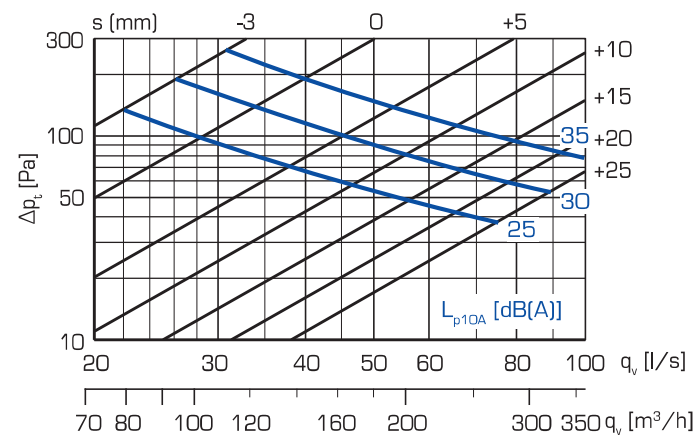
KSOV-125-C + DBL-125



KSOV-160-C + DBL-160



KSOV-200-C + DBL-200



## ÄÄNITIEDOT

### ÄÄNEN TEHOTASO $L_w$

KSO KSOS	Äänitason korjauskerroin $K_{okt}$ (dB) oktaavikaistan keskitäajuuudella (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	16	5	-3	-2	0	-3	-6	-13
125	14	6	-3	-2	-3	0	-10	-14
160	16	4	-2	-1	0	-3	-10	-13
200	16	5	-2	-2	0	-4	-7	-13
Toleranssi ±	6	3	2	2	2	2	2	3

KSOV + DBL	Äänitason korjauskerroin $K_{okt}$ (dB) oktaavikaistan keskitäajuuudella (Hz)							
	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
100	6	6	2	-3	-6	-9	-27	
125	7	8	2	-4	-8	-13	-29	
160	8	5	0	-4	-3	-6	-24	
200	2	3	-1	-3	-3	-5	-24	
Toleranssi ±	6	2	2	2	2	2	3	

Äänen tehotat oktaavikaistoin saadaan lisäämällä äänen kokonaispainetasoon  $L_{p10A}$ , dB(A) taulukossa esitetyt oktaavikaistojen korjaukset  $K_{okt}$  seuraavan kaavan mukaan:

$$L_{W_{okt}} = L_{p10A} + K_{okt}$$

Korjaus  $K_{okt}$  on keskiarvo KSO:n käyttöalueella.

Valintakäyrästöt pätevät myös asennettaessa tuote 90° käyrään tai T-haaraan.

### KÄYTETYT MERKINNÄT

$q_v$	ilmavirta	l/s, m <sup>3</sup> /h
$\Delta p_t$	kokonaispainehäviö	Pa
$L_{p10A}$	äänepainetaso, 10 m <sup>2</sup> sab huonevaimennuksella (=4dB)	dB(A)
$L_{W_{okt}}$	äänen tehotaso	dB
$\Delta L$	äänenvaimennus kanavasta huoneeseen	dB
$K_{okt}$	korjaus	dB

### ÄÄNENVAIMENNUS $\Delta L$

KSO KSOS	Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB) oktaavikaistan keskitäajuuudella (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	23	19	14	13	12	14	7	8
125	21	16	12	11	11	13	6	6
160	19	14	10	10	10	10	6	6
200	17	15	12	12	13	11	8	7
Toleranssi ±	6	3	2	2	2	2	2	3

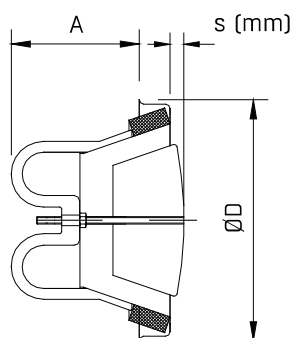
KSOV + DBL	Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB) oktaavikaistan keskitäajuuudella (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	22	19	15	14	13	16	16	15
125	21	18	14	15	16	18	18	18
160	19	16	13	15	19	24	21	17
200	16	14	12	18	22	22	21	16
Toleranssi ±	6	3	2	2	2	2	2	3

KSOV	Äänenvaimennus $\Delta L$ (dB) oktaavikaistan keskitäajuuudella (Hz)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	22	18	14	14	13	12	5	8
125	20	16	12	13	12	9	6	8
160	19	14	11	12	13	12	6	8
200	14	12	10	13	14	12	8	9
Toleranssi ±	6	3	2	2	2	2	2	3

Venttiin keskimääräinen äänenvaimennus  $\Delta L$  kanavasta huoneeseen sisältäen liittyvän kanavan päteveimennuksen seinäasennuksessa.  $\Delta L$ -arvot vastaavat säätöasentoja  $s = 0$  mm (koot 100-160) ja  $s = 10$  mm (koko 200).

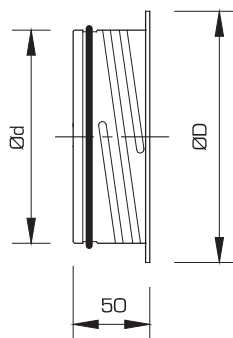
## MITAT JA PAINOT

## KSO



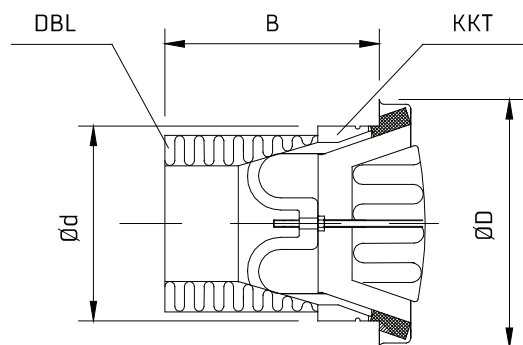
Koko	ØD (mm)	A (mm)	Paino (g)
100	135	71	280
125	161	85	360
150	191	85	470
160	191	85	470
200	241	107	720

## KKT



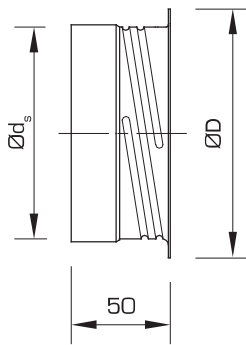
Koko	Ød (mm)	ØD (mm)	Paino KKT (g)
100	99	122	75
125	124	148	102
150	149	175	123
160	159	184	131
200	199	225	165

## KSOV + DBL



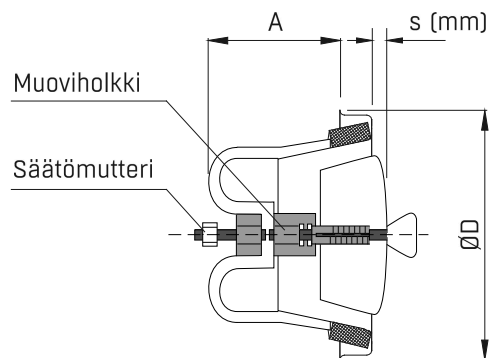
Koko	ØD (mm)	Ød (mm)	B (mm)	Paino (g)
100	135	99	75	360
125	161	124	110	550
160	191	159	200	985
200	241	199	300	1720

## KKU



Koko	Ød <sub>s</sub> (mm)	ØD (mm)	Paino (g)
100	100	122	71
125	125	148	97
150	150	175	116
160	160	184	125
200	200	225	156

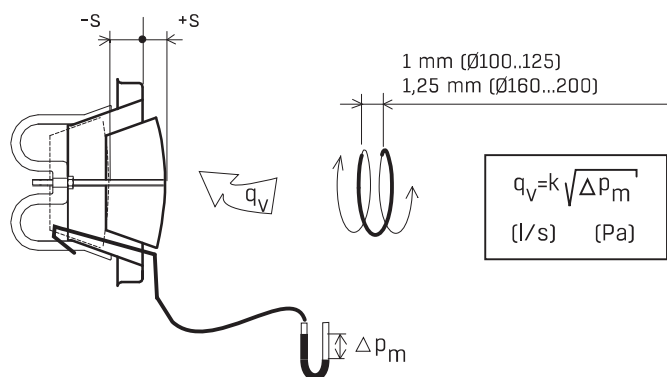
## KSOS



Koko	ØD (mm)	A (mm)	Paino (g)
100	135	71	310
125	161	85	390

## SÄÄTÖ JA YLEISTÄ

### SÄÄTÖ



Koko	100						
s	-15	-12	-10	-5	0	5	10
k-kerroin	0.5	0.8	1.0	1.4	1.9	2.3	2.8

Koko	125					
s	-10	-5	0	5	10	
k-kerroin	1.5	2.1	2.7	3.3	4.0	

Koko	150/160					
s	-10	-5	0	5	10	15
k-kerroin	2.0	2.8	3.6	4.4	5.3	6.2

Koko	200						
s	-3	0	5	10	15	20	25
k-kerroin	1.8	2.4	3.8	5.0	6.3	7.5	8.6

### OMINAISUUDET

KSO perusmalli on tyyppihyväksytty, pienehköjen ilmavirtojen poistoilmaventtiili.

KSOV (varustettuna DBL-äänenvaimentimella) on tarkoitettu kohteisiin, joissa tarvitaan erityisen hyvää äänenvaimennusta ilmastoitavien huoneistojen välillä.

KSOS on tarkoitettu saunan löylyhuoneisiin.

### SAVUNRAJOITIN

KSO koot 100 (säätö s maks. 10 mm) ja 125 (säätö s maks. 5 mm) täyttävät määritelmän mukaiset kuristinehdot (savunrajoitin) sekä virtaus-tekniisesti, että palonkestävyyden osalta.

### RAKENNE

KSO-venttiili on valmistettu teräslevystä ja polttomaalattu valkoiseksi (RAL 9003). CleanVent-pinnoite vakiona. Erikoistilauksesta venttiili voidaan maalata haluttuun värisävyyteen. Venttiilin rungossa on solumuovitiiviste ja kierrekara, jonka avulla venttiili on helposti säädettävissä ja lukittavissa valittuun asentoon.

Jousikiinnitteisen venttiilin KSOJ:n rungossa on kiinnitysrousset, joiden avulla venttiili voidaan määräysten niin salliessa liittää kanavaan ilman kiinnityskehystä.

Saunaventtiili KSOS voidaan sulkea ja avata työntämällä tai vetämällä puunupista. Maksimiavaus säädetään säätömutterilla. Minimiavaus, joka on esisäädetty asentoon 0 mm, säädetään lyhentämällä muoviputkea. Maksimikäyttölämpötila on 120 °C.

KSOV-venttiilin lautasosa on täytetty vaimennusmateriaalilla. DBL-äänenvaimentimen runko on kuumasinkittyä teräslevyä ja sisäosa lasikuituhuvalla verhottua mineraalivillaa.

Kiinnityskehykset KKT ja KKV on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä ja KKT on varustettu Veloduct-kumitiivisteellä.

### ASENNUS

Kiinnityskehykset KKT tai KKV kiinnitetään kanavaan tai kanavaosaan niiteillä tai peltiruuveilla. Venttiili kierretään kehykseen siten, että venttiilin kiinnityskorvakkeet tukeutuvat lujasti kehyksen kierteisiin. DBL-vaimennin kiinnitetään venttiiliin työntämällä vaimennin ansaaseen käyttämällä vaimentimessa olevia hahloja kohdistuksessa. Venttiili kiinnitetään tämän jälkeen kehykseen normaaliin tapaan.

### ILMAVIRRAN MITTAUS JA SÄÄTÖ

Ilmavirran mittaus suoritetaan paine-eromittauksena erillisellä mittaputkella. Ilmavirran säätö suoritetaan säätöä s muuttamalla. Mittauskäyrät ovat "Ilmavirtojen mittaus ja säätö" oppaassa.

Käyrästöt pätevät myös asennettaessa venttiili välittömästi 90° käyrän tai T-haaran yhteyteen mittausmenetelmän epätarkkuuden puitteissa.

### OHJEET

Asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet ovat saatavissa internetissä sivuilta [www.flaktgroup.fi](http://www.flaktgroup.fi).

## YLEISTÄ, TUOTEMERKINTÄ JA LISÄVARUSTEET

### TEKNISET TIEDOT JA MITOITUS

FläktGroupin tuotevalintaohjelmasta löytyy kaikki tarvittava tieto mitoistusta varten. Ohjelma on saatavissa verkossa osoitteessa [www.flaktgroup.fi](http://www.flaktgroup.fi).

### TUOTEKUVAUS

FläktGroupin valmistama poistoilmaventtiili KSO, jossa on likaa hylkivä CleanVent-pinnoite, esim. KSO-100-C, asennetaan teräksisen KKT- tai KKV-kiinnityskehyksen kanssa seinään tai kattoon.

### TUOTEMERKINTÄ

**Poistoilmaventtiili** KSO-aaa-b  
**Poistoilmaventtiili, jousikiinnitteinen** KSOJ-aaa-b  
**Poistoilmaventtiili, vaimennettu lautasosa** KSOV-aaa-b

#### Koko (aaa)

100, 125, 150, 160, 200

#### Pintakäsittely (b)

C = CleanVent-pinnoite (vakio)

E = erikoisväri

#### Poistoilmaventtiili saunaan

KSOS-aaa-b

#### Koko (aaa)

100, 125

#### Pintakäsittely (b)

C = CleanVent-pinnoite (vakio)

S = puunvärinen (TC9357)

### LISÄVARUSTEET

#### Äänenvaimennin

DBL-aaa

#### Koko (aaa)

100, 125, 160, 200

#### Kiinnityskehyksellä

KKT-aaa

#### Kiinnityskehyks ilman tiivistettä, asennus kanavaosaan

KKU-aaa

#### Koko (aaa)

100, 125, 150, 160, 200

### VARAOSAT

#### Tiiviste

COGZ-aaa-1

#### Koko (aaa)

100, 125, 160, 200





## EXCELLENCE IN SOLUTIONS

FläktGroup on älykkäiden ja energiatehokkaiden ilmastointiratkaisujen eurooppalainen markkinajohtaja. Meillä on yli sadan vuoden kokemus ilmastointiratkaisusta, ja sen avulla tarjoamme asiakkaillemme innovatiivisia teknologioita, korkeaa laatua ja erinomaista suorituskykyä. Laajin tuotevalikoima sekä toimiminen maailmanlaajuisesti 65 eri maassa takaavat, että olemme aina lähellä sinua, valmiina toimittamaan Excellence in Solutions -ratkaisuja.

### FLÄKTGROUPIN TUOTETOIMINNOT

Ilmastointi | Puhaltimet | Kanavajärjestelmät | Jäähdytyspalkit ja -kasetit  
Ilman suodatus | Ilmavirran säätö ja ilman jako | Jäähdytys ja lämmitys  
Sähkö ja säätö | Huolto

» Tuotevalikoimamme kokonaisuudessaan ja myynnin yhteystiedot löytyvät osoitteesta [www.flaktgroup.fi](http://www.flaktgroup.fi).