



# Poistoilman hallintaa

KSO on pienehköjen ilmavirtojen poistoilmaventtiili. KSO-V+DBL on tarkoitettu kohteisiin, joissa tarvitaan erityisen hyvää äänenvaimennusta ilmastoitavien huoneistojen välillä.

KSO-S on tarkoitettu saunan löylyhuoneisiin.

- hyvät säätöominaisuudet
- alhainen äänitaso
- hyvät äänenvaimennusominaisuudet
- nopea ja luja asennustapa
- ilmavirta mitattavissa helposti

## Rakenne

KSO- venttiili on valmistettu teräslevystä ja polttomaalattu valkoiseksi. Erikoistilauksesta venttiili voidaan maalata haluttuun värisävyyteen. Venttiilin rungossa on solumuovitiiviste ja kierrekara, jonka avulla venttiili on helposti säädettävissä ja lukittavissa valittuun asentoon.

Jousikiinnitteisen venttiilin KSO-J:n rungossa on kiinnitysrousset, joiden avulla venttiili voidaan määräysten niin sallissa liittää kanavaan ilman kiinnityskehystä

Saunaventtiili KSO-S voidaan sulkea ja avata työntämällä tai vetämällä puunupista. Maksimiavaus säädetään pidätinrengasta siirtämällä. Minimivaus, joka on esisäädetty asentoon 0 mm, säädetään lyhentämällä muoviputkea. Maksimikäyttölämpötila on 120 °C.

KSO-V- venttiilin lautasosa on täytetty raskaalla mineraalivillalla.

DBL- äänenvaimentimen runko on kuumasinkittyä teräslevyä ja sisäosa lasikuituhuovalla verhoittua mineraalivillaa.

Kiinnityskehukset KKK ja KKT on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä. Tiivis kiinnityskehys KKT on varustettu Veloduct-kumitiivisteellä.

## Mitat

## Asennus

Kiinnityskehys KKK tai KKT kiinnitetään kanavaan niiteillä tai peltiruuveilla. Venttiili kierretään kehykseen siten, että venttiilin kiinnityskorvakkeet tukeutuvat lujasti kehyksen kierteisiin. DBL- vaimennin kiinnitetään kehykseen työntämällä vaimennin kehyksen läpi kunnes DBL:n vastinpinta tukeutuu kehykseen. Venttiili kiinnitetään tämän jälkeen kehykseen normaaliin tapaan kuitenkin siten, että venttiilin kiinnitysosa ohjataan mineraalivillan halkioihin.

## Ilmavirran mittaus ja säätö

Ilmavirran mittaus suoritetaan paine-eromittauksena erillisellä mitta-putkella. Ilmavirran säätö suoritetaan säätöä s muuttamalla. Mittauskäyrästöt ovat "Ilmavirtojen mittaus ja säätö" - oppaassa.

## Tuotemerkintä

Esim. KSO-V - 100 + DBL + KKK

Tuote

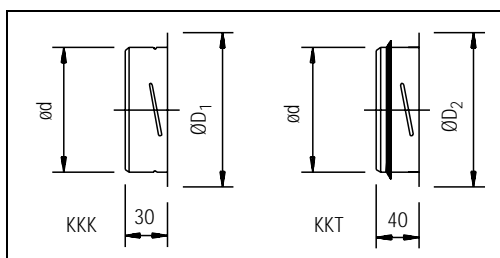
Koko

Äänenvaimennin

(voidaan käyttää vain KKK:n yhteydessä)

Kiinnityskehys

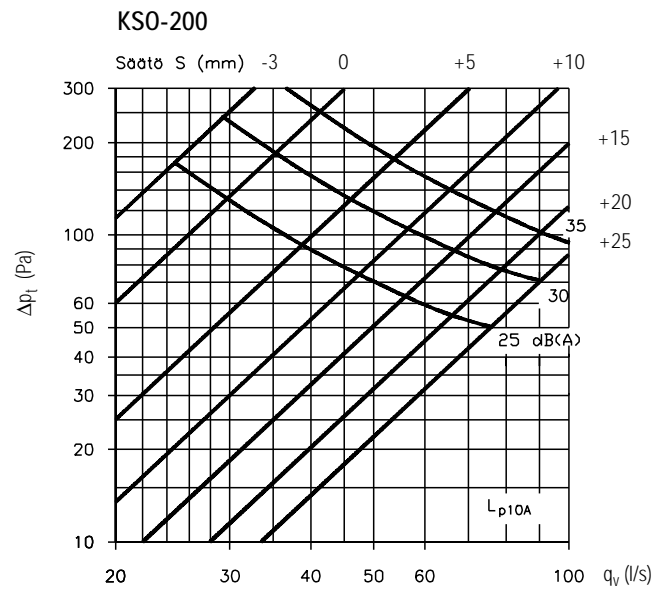
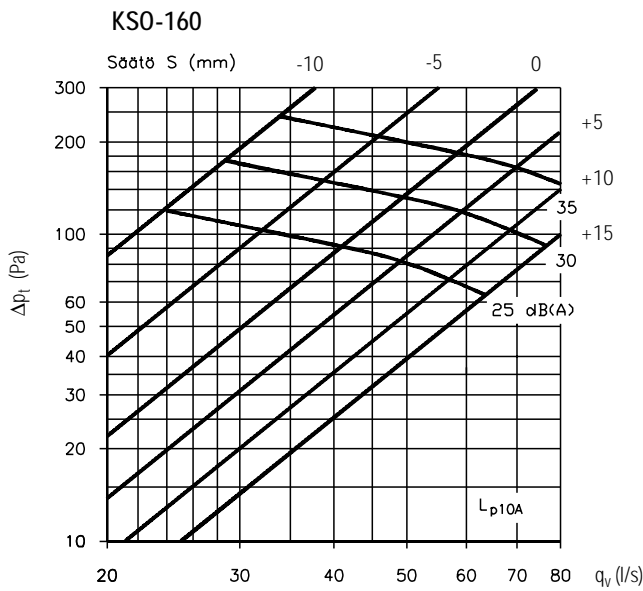
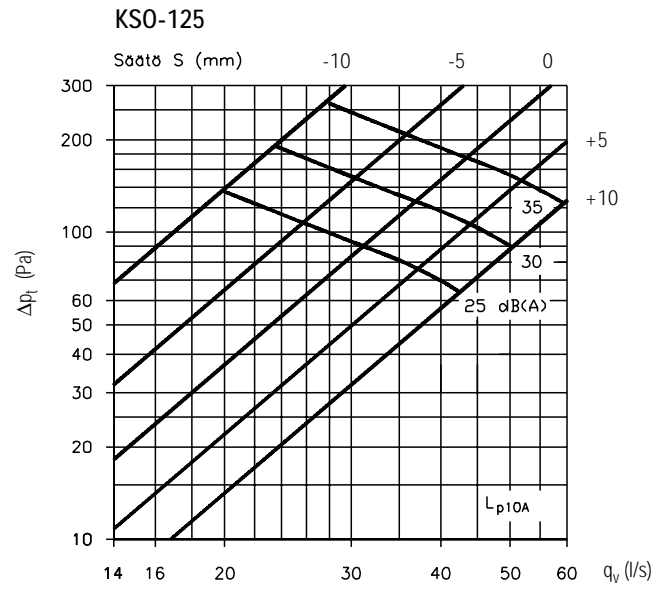
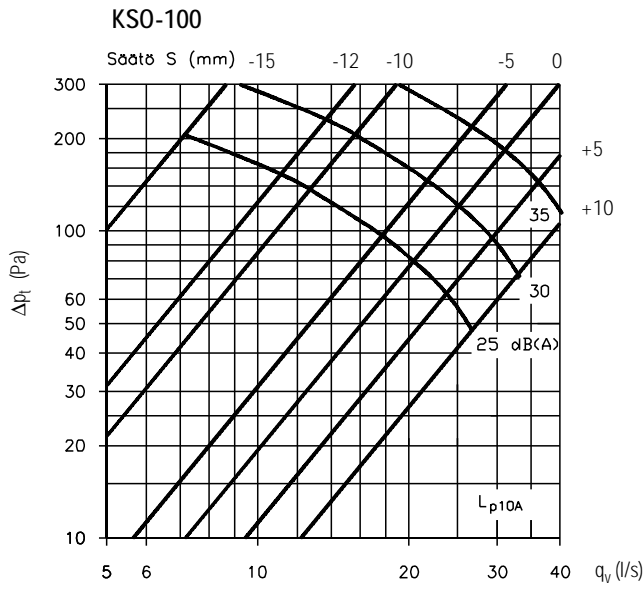
| KSO |     |         |              | KSO-V + DBL |     |     |         |     | KSO-S |         |              |  |
|-----|-----|---------|--------------|-------------|-----|-----|---------|-----|-------|---------|--------------|--|
| ØD  | A   | Paino g | Säätö s (mm) | ØD          | Ød  | B   | Paino g | ØD  | A     | Paino g | Säätö s (mm) |  |
| 100 | 74  | 280     | 74           | 100         | 99  | 75  | 360     | 100 | 73    | 310     | 73           |  |
| 125 | 85  | 360     | 85           | 125         | 124 | 110 | 550     |     |       |         |              |  |
| 160 | 89  | 470     | 89           | 160         | 159 | 200 | 985     |     |       |         |              |  |
| 200 | 107 | 720     | 107          | 200         | 199 | 300 | 1720    |     |       |         |              |  |



| KKK | Ød  | ØD <sub>1</sub> | ØD <sub>2</sub> | KKK Paino g | KKT Paino g |
|-----|-----|-----------------|-----------------|-------------|-------------|
| 100 | 99  | 125             | 125             | 50          | 95          |
| 125 | 124 | 155             | 150             | 65          | 135         |
| 160 | 159 | 186             | 185             | 100         | 155         |
| 200 | 199 | 230             | 225             | 140         | 215         |

Valintakäyrät KSO ja KSO-S

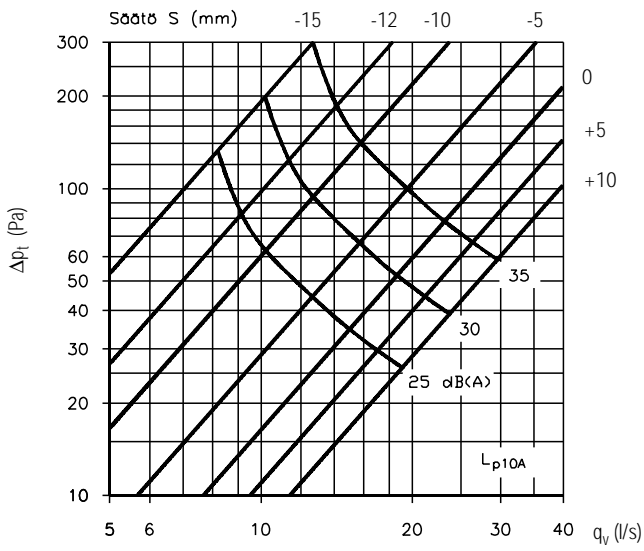
HUOM! Säätökäyrät ovat "Ilmavirtojen mittaus ja säätö" -oppaassa.



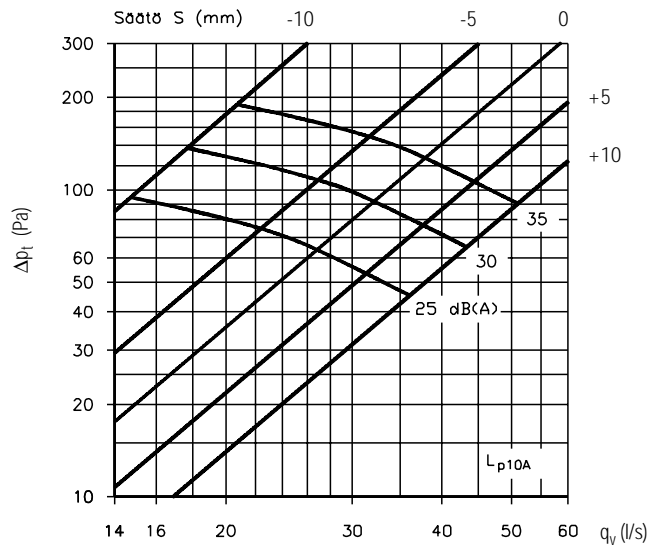
Valintakäyrät KSO-V+DBL

HUOM! Säätökäyrät ovat "Ilmavirtojen mittaus ja säätö" -oppaassa.

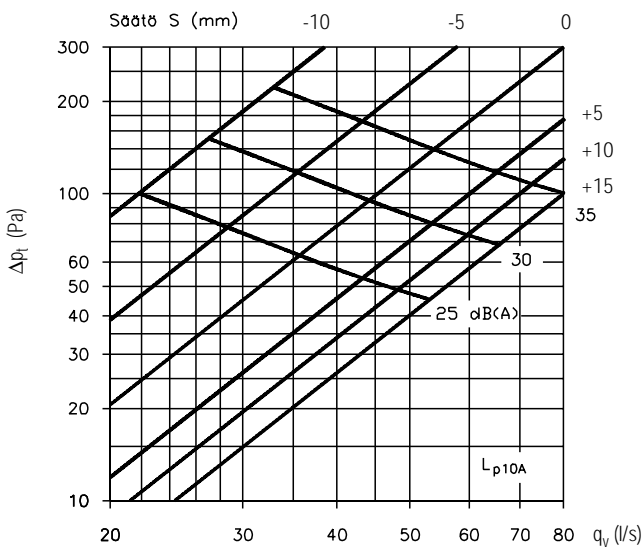
KSO-V-100+DBL



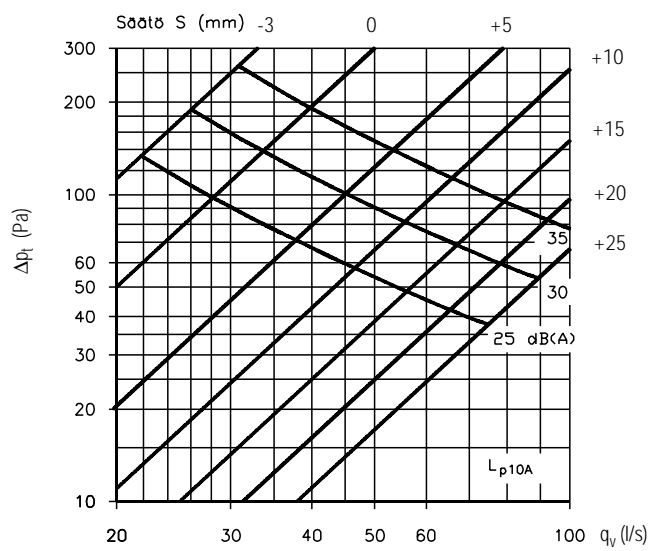
KSO-V-125+DBL



KSO-V-160+DBL



KSO-V-200+DBL



Äänen tehotaso  $L_w$ 

| KSO<br>KSO-S | KORJAUS $K_{okt}$ (dB)          |     |     |      |      |      |      |
|--------------|---------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|              | Oktaavikaistan keskitajuus (Hz) |     |     |      |      |      |      |
|              | 125                             | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 100          | -2                              | 1   | 1   | 0    | -5   | -9   | -23  |
| 125          | -3                              | -2  | -1  | -4   | 0    | -8   | -24  |
| 160          | 1                               | -3  | -1  | 2    | -8   | -12  | -25  |
| 200          | -1                              | -3  | -4  | 2    | -5   | -9   | -26  |
| Tol.±        | 3                               | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 3    |

| KSO-V<br>+ DBL | KORJAUS $K_{okt}$ (dB)          |     |     |      |      |      |      |
|----------------|---------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|
|                | Oktaavikaistan keskitajuus (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  |
| Tol.±          | 3                               | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 3    |

Äänen tehotasot oktaavikaistoittain 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.

## Käytetyt merkinnät

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

Äänenvaimennus  $\Delta L$ 

| KSO<br>KSO-S | ÄÄNENVAIMENNUS $\Delta L$ (dB)  |     |     |     |      |      |      |      |
|--------------|---------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|              | Oktaavikaistan keskitajuus (Hz) |     |     |     |      |      |      |      |
|              | 63                              | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 100          | 23                              | 18  | 14  | 12  | 12   | 14   | 5    | 6    |
| 125          | 21                              | 17  | 12  | 11  | 12   | 11   | 7    | 6    |
| 160          | 19                              | 14  | 12  | 11  | 11   | 14   | 5    | 7    |
| 200          | 15                              | 13  | 11  | 11  | 13   | 12   | 7    | 7    |
| Tol.±        | 6                               | 3   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 3    |

| KSO-V<br>+ DBL | ÄÄNENVAIMENNUS $\Delta L$ (dB)  |     |     |     |      |      |      |      |
|----------------|---------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                | Oktaavikaistan keskitajuus (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   |
| Tol.±          | 6                               | 3   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 3    |

| KSO-V | ÄÄNENVAIMENNUS $\Delta L$ (dB)  |     |     |     |      |      |      |      |
|-------|---------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|       | Oktaavikaistan keskitajuus (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    |
| Tol.± | 6                               | 3   | 2   | 2   | 2    | 2    | 2    | 3    |

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



**ABB Fläkt Oy**  
Divisioona Lapinleimu  
PL 6  
37801 TOIJALA  
Puh. 010 22 3001  
Faksi 010 22 37715

**Myynti**

02621 ESPOO  
PL 5  
Puh. 010 22 2062  
Faksi 010 22 28160

90400 OULU  
Tyrväntie 14  
Puh. 010 22 52113  
Faksi 010 22 52110

70150 KUOPIO  
Rautakatu 1  
Puh. 010 22 52104  
Faksi 010 22 52100

37801 TOIJALA  
PL 6  
Puh. 010 22 3001  
Faksi 010 22 37715

33700 TAMPERE  
Pyhäojankulma 3 A  
Puh. 010 22 52450  
Faksi 010 22 52120

65320 VAASA  
Strömbergink. 2/FF8  
Puh. 010 22 44848  
Faksi 010 22 44845

20520 TURKU  
Kalevantie 39  
Puh. 010 22 3000  
Faksi 010 22 33474