onnline®

Tulo-, poistoilmaventtiili, kiinnityskehykset ja tuloilmahajottimet



KTS, KTSS, KSO, KSOS, KKT, STQA

Onninen Oy, Työpajankatu 12, 00580 Helsinki | PL 1, 00016 Kesko | P. 0204 85 5111

TULOILMAVENTTIILIT KTS, KTSS

Tuloilmaventtiilit KTS, KTSS
Rakenne: KTS soveltuu käytettäväksi toimisto- ja asuintilojen tuloilmalaitteena. Venttiilin rungossa on solumuovitiiviste ja kierrekara, jonka avulla venttiili on helposti säädettävissä ja lukittavissa valittuun asentoon. Venttiilin sisällä on ilmavirran suuntauslevy puhalluskuvion valintaa varten. Suuntauslevyllä varustettua venttiiliä ei saa asentaa kiukaan yläpuolelle. KTSS on tarkoitettu tuloilmaventtiiliksi saunan löylyhuoneisiin. KTSS-venttiilissä on teräksinen suuntauslevy. Venttiilin kannessa ei aiempien versioiden tapaan ole puunuppia.



KTSS koot ovat 100 ja 125 mm.
Ilman suuntauslevyä KTS-100 ja KTS-125 venttiilit täyttävät palonrajoittimena toimivalle kuristimelle asetetut vaatimukset. KTS-100 (säätö maks. 12 mm) ja KTS-125 (säätö maks. 8 mm) ovat tyyppihyväksytty RakMK osan E7, kohdan 6.1 mukaisiksi savukaasujen leviämistä rajoittaviksi kuristimiksi.

Materiaali ja pintakäsittely
KTS ja KTSS on valmistettu teräslevystä ja polttomaalattu valkoiseksi. Erikoistilauksesta venttiili voidaan maalata haluttuun värisävyyn. Kiinnistyskehys KKT on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä ja se on varustettu kumitiivisteellä.



Asennus
Kiinnityskehys KKT kiinnitetään kanavaan niiteillä tai peltiruuveilla. Venttiili kierretään kehykseen siten, että venttiilin kiinnityskorvakkeet tukeutuvat lujasti kehyksen kierteisiin.

Ilmavirran mittaus ja säätö
Ilmavirran mittaus suoritetaan paine-eromittauksena erillisellä mittaputkella. Ilmavirran säätö suoritetaan säätöä muuttamalla. Mittauskäyrästöt ovat “Ilmavirtojen mittaus ja säätö”- oppaassa.

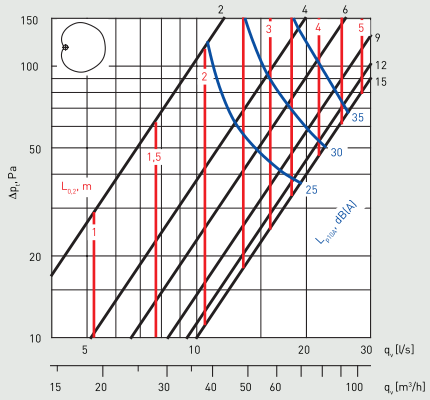
Tuotetiedot
- Valmistettu teräslevystä
- Varustettu suuntauslevyllä ilmavirran suuntausta varten
- Vakiovärinä on valkoinen RAL9003 ja musta RAL9005

Tyyppi	Koodi (valkoinen)	Koodi (musta)
Onnline KTS-100-ON	8798500	8720508
Onnline KTS-125-ON	8798505	8720509
Onnline KTS-160-ON	8798510	8720510
Onnline KTSS-100-ON	8798511	8720511
Onnline KTSS-125-ON	8798512	8720512

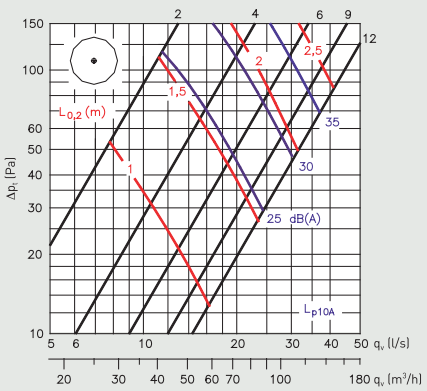
Pikavalinta	Ilmavirta-alue l/s [m3/h] äänitason ollessa		
Koko	25 dB	30 dB	35 dB
KTS-100, suuntauslevyllä	15	22 [79]	-
KTS-100, ilman suuntauslevyä	19	29 [104]	-
KTS-125, suuntauslevyllä	20	28 [101]	-
KTS-125, ilman suuntauslevyä	25	42 [151]	-
KTS-160, suuntauslevyllä	20	42 [151]	-
KTS-160, ilman suuntauslevyä	40	66 [238]	-

TULOILMAVENTTIILIT

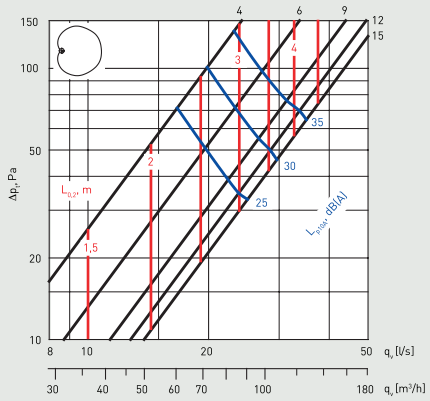
KTS-100 suuntauslevyllä 1)



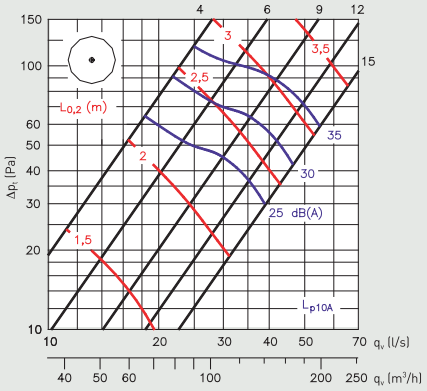
KTS-100 ilman suuntauslevyä 2)



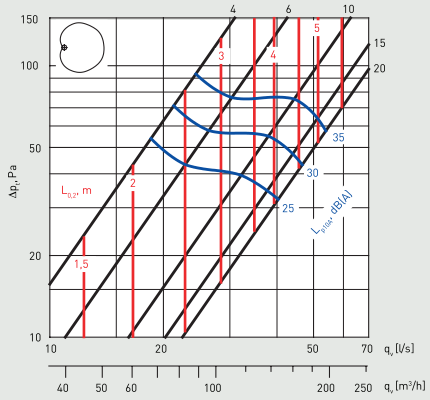
KTS-125 suuntauslevyllä 1)



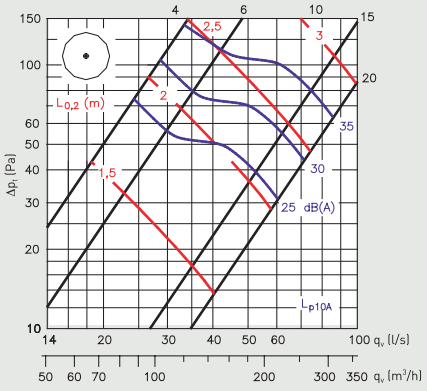
KTS-125 ilman suuntauslevyä 2)



KTS-160 suuntauslevyllä 1)



KTS-160 ilman suuntauslevyä 2)



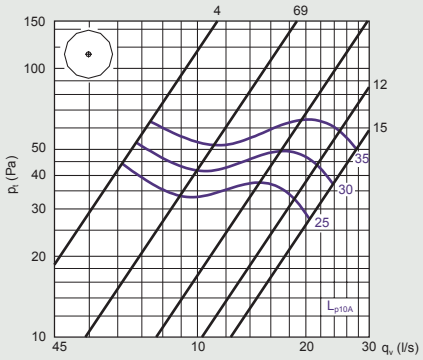
1) RakMK E7: 6.1 - maksimi säätö s = 12 mm

2) RakMK E7: 6.1 - maksimi säätö s = 8 mm

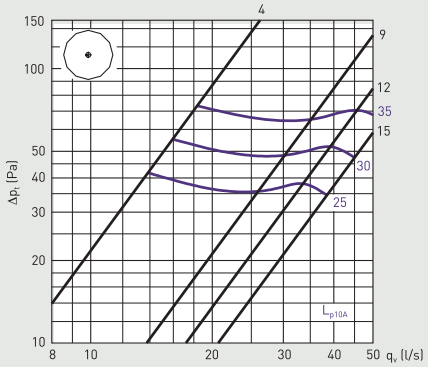
TULOILMAVENTTIILIT

Valintakäyrästöt KTSS, äänitiedot

KTSS-100 ilman suuntauslevyä



KTSS-125 ilman suuntauslevyä



Äänen tehotaso LW

KTS suuntalevyllä

KTS	Korjaus Kokt (dB)						
	Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz)						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	2	2	0	-2	-4	-4	-12
125	3	3	3	0	-8	-15	-29
160	7	4	2	-1	-6	-17	-31
tot. +/-	3	2	2	2	2	-2	3

KTS ilman suuntalevyä

KTS	Korjaus Kokt (dB)						
	Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz)						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-2	2	1	-1	-4	-5	-11
125	4	5	3	-1	-11	-17	-29
160	7	6	3	-2	-11	-19	-32
tot. +/-	3	2	2	2	2	2	3

Äänen tehotaso LW

KTSS ilman suuntauslevyä

KTSS	Korjaus Kokt (dB)						
	Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz)						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	5	7	2	-1	-11	-16	-15
125	10	8	2	-3	-15	-16	-16
tot. +/-	3	2	2	2	2	2	3

Äänen tehotasot oktaavikaistoittain saadaan lisäämällä äänen kokonaispainetasoon Lp10A, dB(A), taulukossa esitetyt oktaavikaistojen korjaukset Kokt seuraavan kaavan mukaan: LWokt = Lp10A + Kokt Korjaus Kokt on keskiarvo KTS/KTS-S:n käyttöalueella.

Äänenvaimennus ΔL

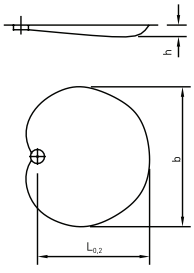
KTS	Äänenvaimennus ΔL (dB)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	22	18	13	11	9	8	7	8
125	20	16	11	9	9	7	6	5
160	18	14	10	9	9	7	6	6
tot. +/-	6	3	2	2	2	2	2	3

KTSS	Äänenvaimennus ΔL (dB)							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	20	16	10	9	6	7	10	7
125	19	15	7	6	4	4	10	7
tot. +/-	6	3	2	2	2	2	2	3

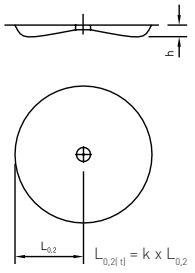
Keskimääräinen äänenvaimennus ΔL kanavasta huoneeseen sisältää liittyvän kanavan päätevaimennuksen kattoasennuksessa

Heittokuvio

KTS suuntauslevyllä



KTS ilman suuntauslevyä



Säätö	Δt(C°)	b	h	k
s=4	0	$1.45xL_{0.2}$	$0.04xL_{0.2}$	1.0
s=4	-10	$1.45xL_{0.2(\Delta t)}$	$0.08xL_{0.2(\Delta t)}$	0.8
s=15	0	$1.45xL_{0.2}$	$0.04xL_{0.2}$	1.0
s=15	-10	$1.45xL_{0.2(\Delta t)}$	$0.1xL_{0.2(\Delta t)}$	0.75

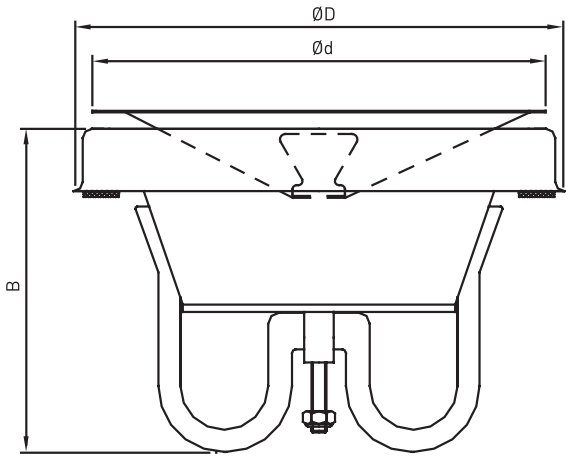
TULOILMAVENTTIILIT

Heittopituus vapaa-asennuksessa
Vapaa-asennustapauksessa voidaan heittopituudet arvioida käyttämällä seuraavia kertoimia, kun Δt = 0°C:

Säätö s(mm)	kerroin
4	0.5
9	0.45
15	0.4

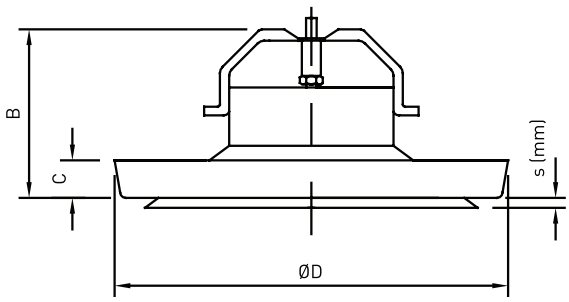
Mitta- ja painotiedot

KTSS



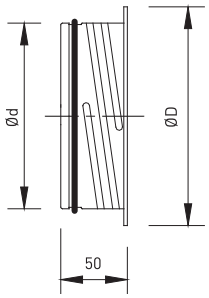
Koko	ØD (mm)	B (mm)	C (mm)	Paino (g)
100	135	127	89	295
125	161	147	105	380

KTS



Koko	ØD (mm)	B (mm)	C (mm)	Paino (g)
100	143	67	17	270
125	173	76	18	430
160	216	80	19	580

KKT



Koko	ØD (mm)	B (mm)	C (mm)	Paino (g)
100	135	127	89	295
125	161	147	105	380
160	25	159	184	131

POISTOILMAVENTTIILIT KSO, KSOS

Ominaisuudet
KSO on pienehköjen ilmavirtojen poistoilmaventtiili. KSOS on tarkoitettu saunan löylyhuoneisiin. KSO koot 100 (säätö s maks. 10 mm) ja 125 (säätö s maks. 5 mm) ovat tyyppihyväksytty RakMK osan E7, kohdan 6.1 mukaisiksi savukaasujen leviämistä rajoittaviksi kuristimiksi.

Rakenne
KSO-ventiili on valmistettu teräslevystä ja polttomaalattu valkoiseksi. Ventiilin rungossa on solumuovitiiviste ja kierrekara, jonka avulla ventiili on helposti säädettävissä ja lukittavissa valittuun asentoon. 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. Kiinnityskehys KKT on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä ja KKT on varustettu Veloduct-kumitiivisteellä.

Asennus
Kiinnityskehys KKT kiinnitetään kanavaan tai kanavaosaan niiteillä tai peltiruuveilla. Venttiili kierretään kehykseen siten, että ventiilin kiinnityskorvakkeet tukeutuvat lujasti kehyksen kierteisiin.

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

Tuotetiedot
- Hyvät säätöominaisuudet
- Alhainen äänitaso
- Hyvät äänenvaimennusominaisuudet
- Nopea ja luja asennustapa
- Ilmavirta mitattavissa helposti
- Vakiovärinä on valkoinen RAL9003 ja musta RAL9005

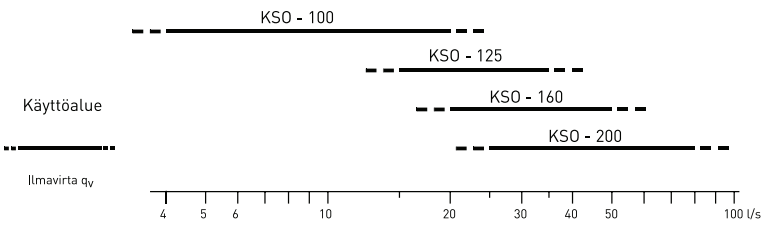








Pikavalinta

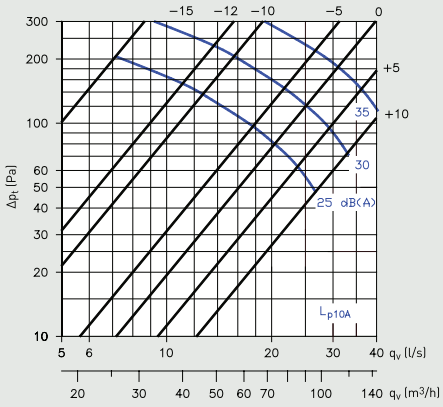


Tyyppi	Koodi (valkoinen)	Koodi (musta)
Onnline KSO-100-ON	8798515	8720502
Onnline KSO-125-ON	8798520	8720503
Onnline KSO-160-ON	8798525	8720504
Onnline KSO-200-ON	8798530	8720505
Onnline KSOS-100-ON	8798532	8720506
Onnline KSOS-125-ON	8798534	8720507

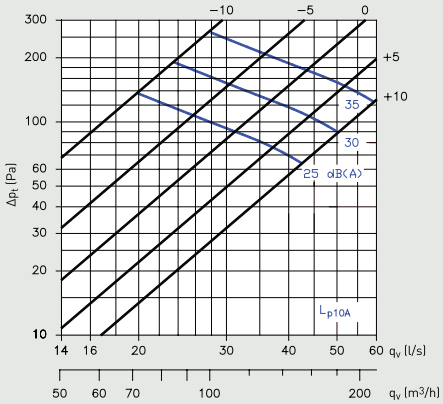
POISTOILMAVENTTIILIT KSO, KSOS

Valintakäyrästöt KSO ja KSOS

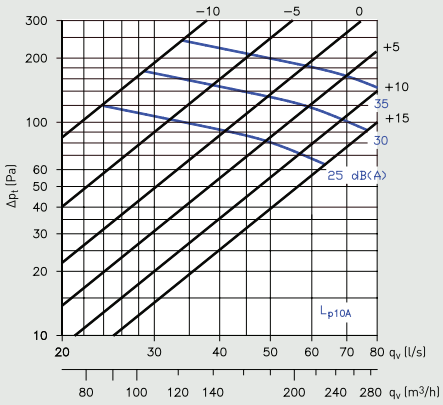
KSO-100



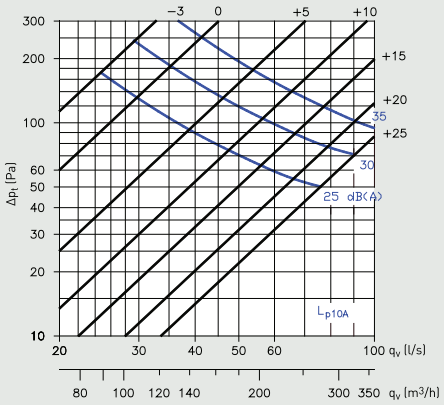
KSO-125



KSO-160



KSO-200



POISTOILMAVENTTIILIT KSO, KSOS

Äänen tehotaso LW

KSO KSOS	Korjaus Kokt (dB)						
	Oktaavikaistan keskitaajuus (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	-4	-9	-26
tol. +/-	3	2	2	2	2	2	3

Äänen tehotasot oktaavikaistoittain saadaan lisäämällä äänen kokonaispainetasoon Lp10A, dB(A), taulukossa esitetyt oktaavikaistojen korjaukset Kokt seuraavan kaavan mukaan: LWokt = Lp10A + Kokt Korjaus Kokt on keskiarvo KSO/KSOS:n käyttöalueella

Käytetyt merkinnät

qv ilmavirta	l/s
Δpt kokonaispainehäviö	Pa
Lp10A äänenpainetaso, 10 m2 sab huonevaimennuksella (=4dB)	dB(A)
LWokt äänen tehotaso	dB
ΔL äänenvaimennus kanavasta huoneeseen	dB
Kokt korjaus	dB

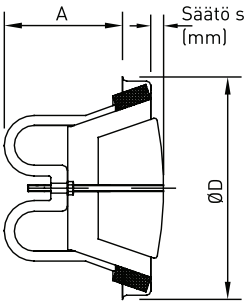
Äänenvaimennus ΔL

KSO KSOS	Korjaus Kokt (dB)							
	Oktaavikaistan keskitaajuus (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

Venttiilin keskimääräinen äänenvaimennus ΔL kanavasta huoneeseen sisältäen liittyvän kanavan päätevaimennuksen seinäasennuksessa. ΔL-arvot vastaavat säätöasentoja s=0 mm (koot 100-160) ja s=10 mm (koko 200).

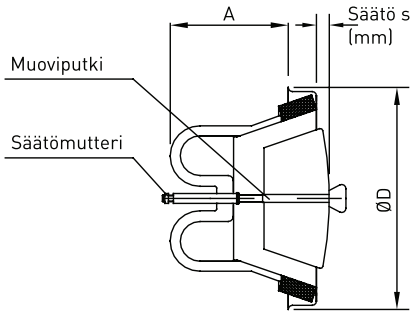
Mitta- ja painotiedot

KSO



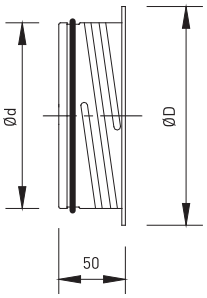
koko	ØD (mm)	A (mm)	Paino (g)
100	134	74	280
125	160	85	360
160	191	89	470
200	241	107	720

KSOS



koko	ØD (mm)	A (mm)	Paino (g)
100	134	74	310
125	160	85	390

KKT



koko	ØD (mm)	ØD (mm)	Paino (g)
100	99	122	75
125	124	148	102
160	159	184	131
200	199	225	135

KIINNITYSKEHYKSET KKT

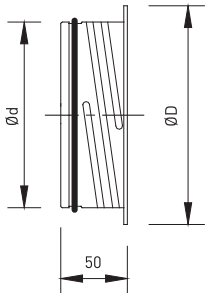
Kiinnityskehykset KKT
Yleistä
Kiinnityskehys KKT on tarkoitettu pyöreiden tulo- ja poistoilmaventtiilien kiinnityskehyksiksi. KKT on varustettu tiivisteellä.

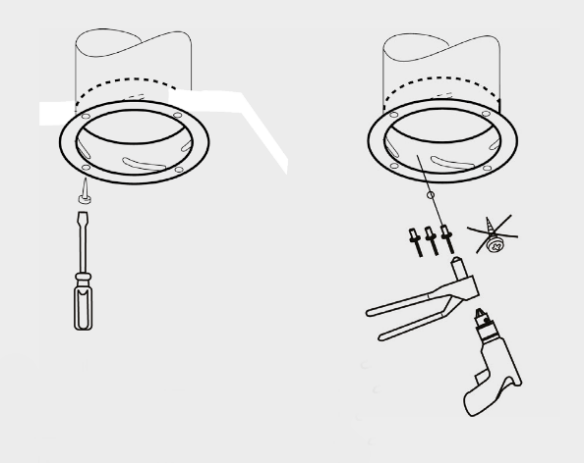
Rakenne
Kiinnityskehys valmistetaan teräslevystä. KKT kehyksessä on patentoitu kumi tiiviste. Lisäksi tuotteissa on patentoitu kiinnitystapa venttiiliin.

Asennus
KKT asennetaan kanavaan tai kanavamitoituksella olevaan kanavaosaan. Kiinnitys tulee varmistaa popniiteillä. Kehys voidaan kiinnittää laipassa olevista rei'istä ruuveilla rakenteeseen.



KKT

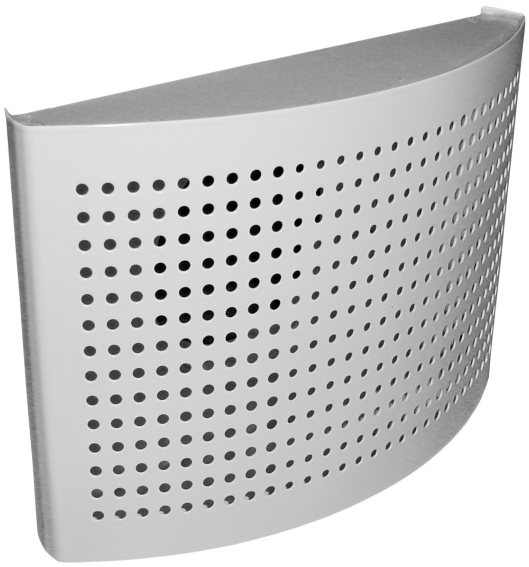




Koko	Ød (mm)	ØD (mm)	Paino (g)	Pakkauskoko
100	99	122	75	56
125	124	148	102	36
160	159	184	131	25
200	199	227	165	12

Tyyppi Koodi	
Onnline KKT-100-ON	8798540
Onnline KKT-125-ON	8798545
Onnline KKT-160-ON	8798550
Onnline KKT-200-ON	8798555

TULOILMAHAJOTIN STQA



Tuloilmahajotin STQA
- savukaasuja rajoittava kuristin
- hiljainen äänitaso ja vedoton ilmanjako huonetilaan
- nopea ja tiivis asennus
- sijoittelu helppoa, voidaan asentaa lähelle kattopintaa
- helposti irrotettavan etulevyn ansiosta sujuu ilmavirtojen mittaus ja säätö sekä kanaviston puhdistus kätevästi
- teräksinen, palamaton rakenne

Asennus
STQA asennetaan tiiviisti suoraan ilmanvaihtokanavaan ilman erillistä kiinnityskehystä. Kiinnitys tapahtuu ruuveilla runko osan läpi rakenteeseen tai pop niiteillä ilmanvaihtokanavaan. Etulevy kiinnittyy runko osaan jousivoimalla.

Ilmavirran mittaus ja säätö
Ilmavirran mittaus suoritetaan paine eromittauksena etulevyn reiän kautta. Ilmavirran säätö suoritetaan auki olevien reikien lukumäärää muuttamalla.

Palonrajoitus
Yksi STQA venttiili täyttää Suomen rakentamismääräyskokoelman osan E7 asettamat vaatimukset venttiilin käytöstä savukaasuja rajoittavana kuristimena (savun-rajoitin).

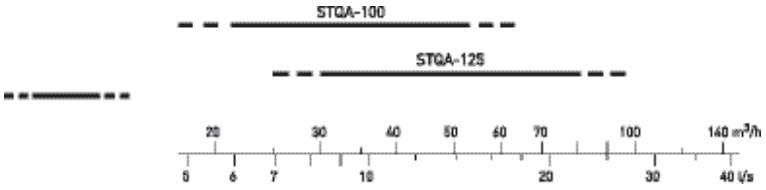
Rakenne ja toiminta
STQA on hyvin hiljainen tuloilmahajotin, joka voidaan asentaa seinälle, lähelle kattopintaa. Se soveltuu käytettäväksi asuinhuoneistoissa ja muissa pienten ilmavirtojen tiloissa, joissa ilmanjako tapahtuu seinältä. Hajottimen etulevy on helposti irrotettavissa, minkä ansiosta ilmavirtojen mittaus ja säätö sekä kanaviston puhdistus on helppo suorittaa. Hajottimen rungossa on pyöreä liitäntäyhde, joka on varustettu kumitiivisteellä.

Materiaali ja pintakäsittely
Laite on valmistettu kuumasinkitystä teräslevystä ja se on polttomaalattu, jolloin pinnan laatu on korkealuokkainen. Vakiovärinä on valkoinen RAL9003.

Ohjeet
Asennus, käyttö ja huolto ohjeet toimitetaan jokaisen tuotteen mukana. Ohjeet ovat saatavana myös internetissä sivuilta www.onninen.fi

Tyyppi Koodi	
Onnline STQA-100-ON	8798560
Onnline STQA-125-ON	8798562

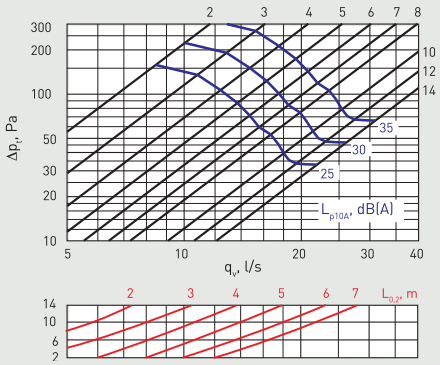
Pikavalinta



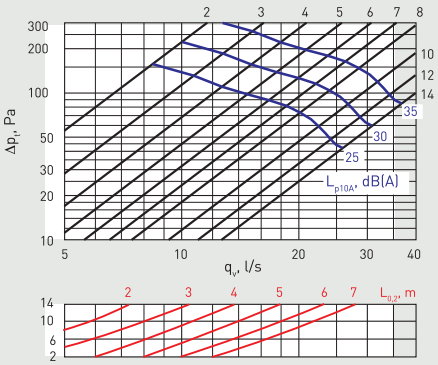
TULOILMAHAJOTIN

Ilmavirta, painehäviö, äänitaso, heittopituus

STQA-100



STQA-125



Äänenvaimennus ΔL

STQA	Reikärive- ja auki	Äänenvaimennus ΔL (dB)							
		Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz)							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	14	19	13	8	0	0	1	3	3
	8	19	13	7	0	0	4	5	5
	2	19	14	7	7	10	7	9	12
125	14	17	12	6	0	0	1	2	3
	8	17	12	6	1	2	4	5	5
	2	19	14	8	8	10	7	10	11
tol. +/-		6	3	2	2	2	2	2	3

STQA:n keskimääräinen äänenvaimennus ΔL kanavasta huoneeseen sisältää liittyvän kanavan päätevaimennuksen kulmaasennuksessa.

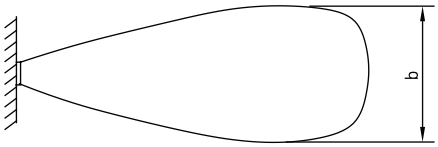
Äänen tehotaso LW

STQA	Korjaus K_{okt} (dB)						
	Oktaavikaistan keskitaajuus (Hz)						
	125	250	500	1000	2000	4000	8000
100	-1	-4	0	0	-2	-11	-14
125	2	-3	-2	-1	-1	-8	-13
tol. +/-	3	2	2	2	2	2	3

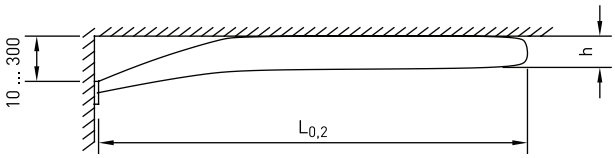
Äänen tehotasot oktaavikaistoittain saadaan lisäämällä äänen kokonaispainetasoon Lp10A, dB(A), taulukossa esitetyt oktaavikaistojen korjaukset Kokt seuraavan kaavan mukaan: LWokt = Lp10A + Kokt Korjaus Kokt on keskiarvo STQA:n käyttöalueella.

POISTOILMAVENTTIILIT

Heittokuvio
päältä



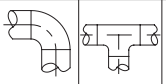
sivulta

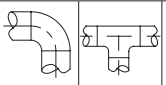


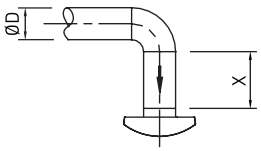
Heittopituus alilämpöisellä tuloilmalla saadaan korjaus kertoimen k avulla kaavasta: L0,2(Δt)= k x L0,2

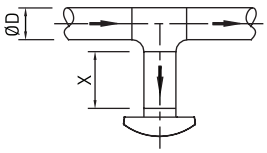
Δt(°C)	b	h	k
0	$0,6xL_{0,2}$	$0,07xL_{0,2}$	1,0
-7	$0,8xL_{0,2}$	$0,15xL_{0,2}$	0,7

Suojaetäisyyden X ja auki olevien reikärivien vaikutus äänitasoon

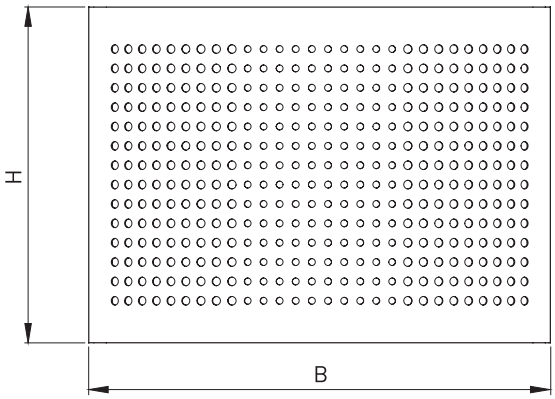
Ø100	Reikärivejä auki					
	14		8		2	
X						
4D	+0 dB	+2 dB	+0 dB	+2 dB	+0 dB	+0 dB
2D	+3 dB	+4 dB	+2 dB	+4 dB	+0 dB	+0 dB
0D	+4 dB	+6 dB	+3 dB	+5 dB	+0 dB	+0 dB

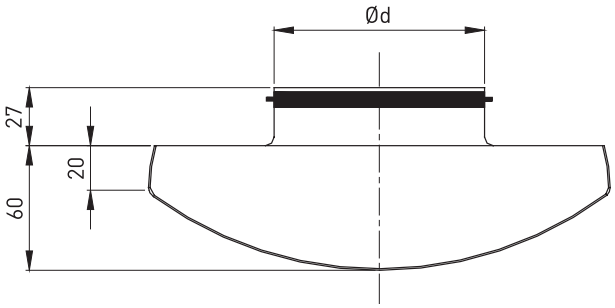
Ø125	Reikärivejä auki					
	14		8		2	
X						
4D	+0 dB	+0 dB	+0 dB	+0 dB	+0 dB	+0 dB
2D	+2 dB	+3 dB	+2 dB	+3 dB	+0 dB	+0 dB
0D	+3 dB	+4 dB	+3 dB	+4 dB	+0 dB	+0 dB





Mitat





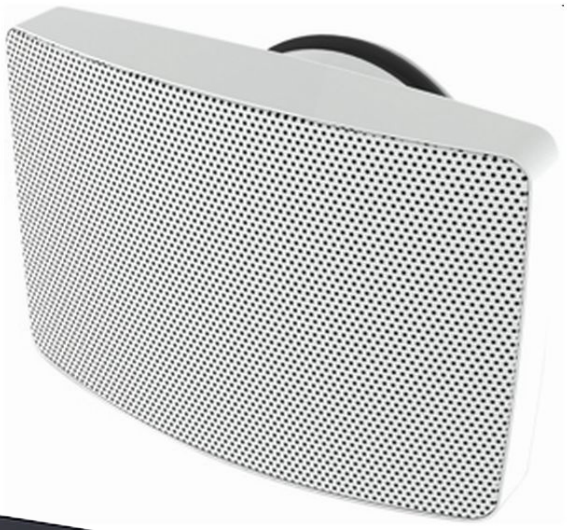
STQA	Ød (mm)	B X H	Paino g
100	98	218x156	660
125	123	218x156	650

Käytetyt merkinnät

qv	ilmavirta	l/s
Δpt	kokonaispainehäviö	Pa
Lp10A	äänenpainetaso, 10 m2 sab huonevaimennuksella (=4dB)	dB(A)
LWokt	äänen tehotaso	dB
ΔL	äänenvaimennus kanavasta huoneeseen	dB
Kokt	korjaus	dB

TULOILMAVENTTIILI - BOS

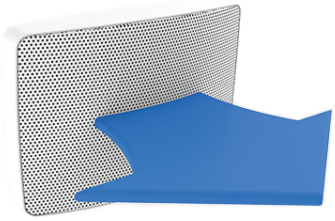
Tuloilmaventtiili BOS
Tyylikäs BOS-tuloilmaventtiili sopii ihanteellisesti asuinrakennuksiin. Sillä on paras toimivuus myös alhaisilla ilmavirroilla.
- Ilmamäärän säätömahdollisuus
- Ilman tilavuusvirran mittausmahdollisuus
- Soveltuu tuloilmaventtiiliksi
- Seinään asennettava



Yleiskuvaus
- Tuloilmaventtiili
- Seinään asennettava
- Ilmamäärän säätö mahdollisuus
- Ilman tilavuusvirran mittaus mahdollisuus
- Asennus ilman erillistä kehystä
- Avattava etulevy puhdistusta varten
- Soveltuu myös savunrajoittimeksi

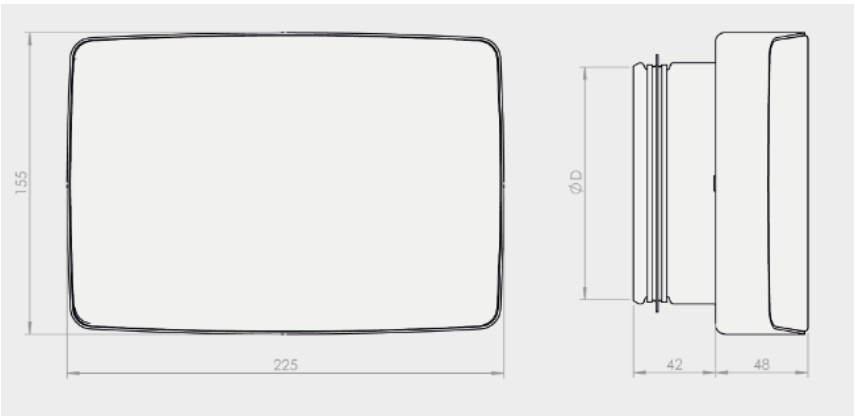


Toiminta
BOS-tuloilmaventtiili soveltuu käytettäväksi tiloissa, joissa ilmamäärät ovat pieniä ja ilmanjako tapahtuu seinältä. Ilma tuodaan tilaan hallitusti etulevyn rei'ityksen läpi.



Ilmamäärää voidaan säätää kuristinlevyn kokoa muuttamalla. Tuloilmaventtiiliä voidaan käyttää Suomen rakennusmääräyskokoelman (SRMK) / E7- vaatimuksen mukaisena palokuristimena. Se täyttää myös ilmanvaihdon päätelaitteiden tyyppihyväksynnän mukaisen palokestävyyden (120 min) asennettuna seinäpinnalle.

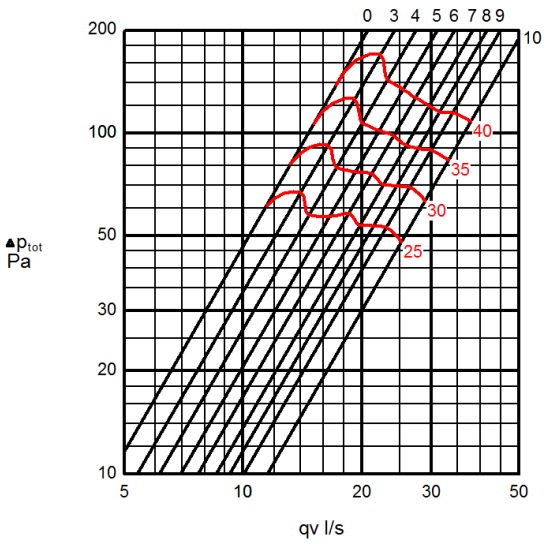
Tyyppi	ØD
BOS 100	99
BOS 125	124



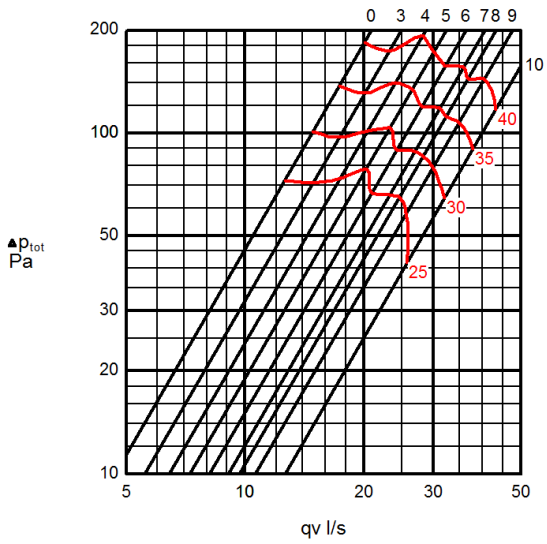
TULOILMAVENTTIILI - BOS

Osa	Materiaali
Vaippa	Teräs
Etulevy	Teräs
Kuristinlevy	HD-polyeteeni
Liitoskaulus	Kuumasinkitty teräs
Tiiviste	Kumisekoite
Pintakäsittely	Maalattu valkoinen RAL 9003 musta RAL9005

100



125



Tyyppi	Koodi (valkoinen)	SAP (valkoinen)	Koodi (musta)	SAP (musta)
Tuloilmaventtiili Onnline BOS-100-ON	8720500	CEX180	8720513	CPU203
Tuloilmaventtiili Onnline BOS-125-ON	8720501	CEX181	8720514	CPU204