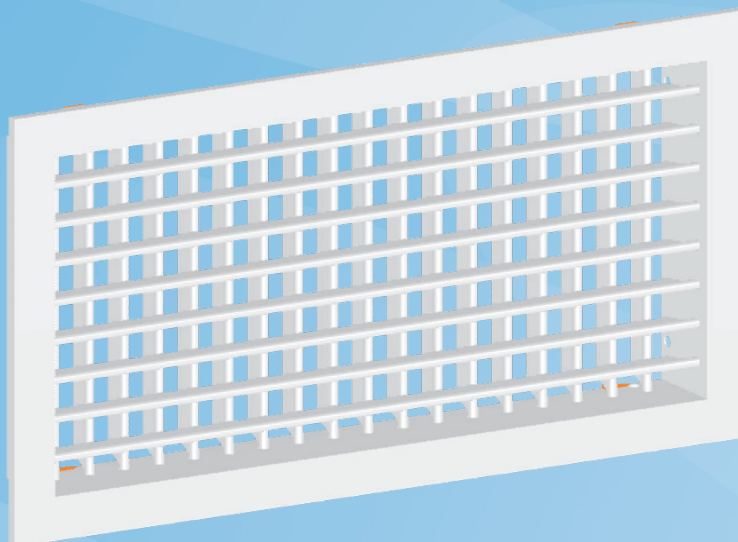


Halton WTS

Säleikkö

20/WTS/1500/0606/FI



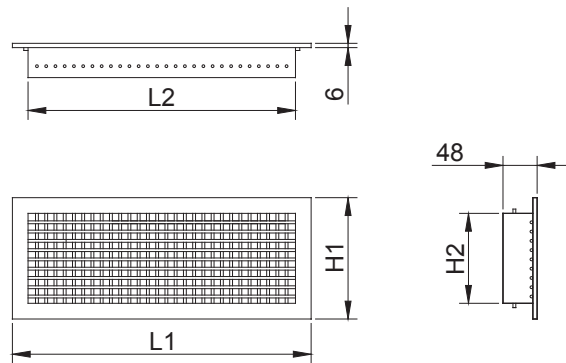
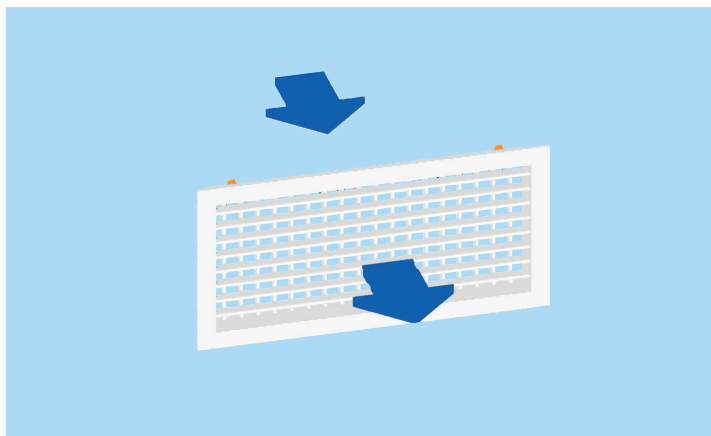
- Vaakasuuntainen ilmasuihku, sopii myös poistoilmalle.
- Säädetävät pystysuuntaiset takasäleet ja säädetävät vaakasuuntaiset etusäleet
- Vankka teräsrakenne
- Irrotettava säleikkö mahdollistaa säleikön ja kanavan helpon puhdistamisen.

Lisävarusteet

- Ilmavirran säätöpelti
- Ilmavirran mittaus- ja säätötoiminnoilla varustettu liitäntälaatikko.
- Asennuskehys

MATERIAALI JA PINTAKÄSITTELY

OSA	MATERIAALI	PINTAKÄSITTELY	HUOMAUTUS
Kehys	Teräs	Epoksimaalattu (vakioväri RAL 9010, 50% kiilto)	Saatavana erikoisvärejä
Pystysäleet	Teräs	Epoksimaalattu (vakioväri RAL 9010, 50% kiilto)	Saatavana erikoisvärejä
Vaakasäleet L<600mm	Teräs	Epoksimaalattu (vakioväri RAL 9010, 50% kiilto)	Saatavana erikoisvärejä
Vaakasäleet L>600mm	Alumiini	Epoksimaalattu (vakioväri RAL 9010, 50% kiilto)	Saatavana erikoisvärejä
Asennuskehys	Sinkitty teräs		
Liitäntälaatikko / liitoskaulus	Sinkitty teräs		



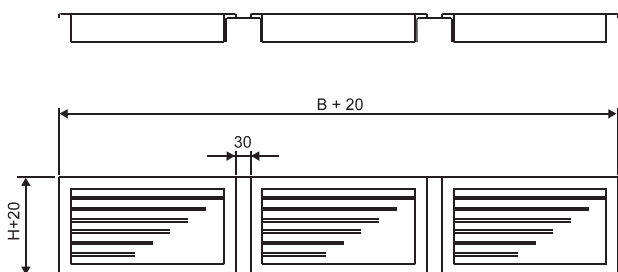
Toiminta

Tuloilmasuihku virtaa vaakasuuntaisten etusäleiden ja pystysuuntaisten takasäleiden läpi oleskelutilaan. Tuloilma sekoittuu huoneilmaan säleikön edessä. Virtauskuviota säädetään muuttamalla liikuteltävien säleiden asentoa. Seinäasennuksessa suositeltava etäisyys katosta on 200 mm, kun tuloilmasuihku suunnataan kohti kattoa. Säleikköä voidaan käyttää myös poistoilmalaitteena.

MITAT

LxH	L1	L2	H1	H2
200x100	220	176	120	76
250x100	270	226	120	76
300x100	320	276	120	76
300x150	320	276	170	126
400x150	420	376	120	126
400x200	420	376	220	176
600x200	620	576	220	176
800x200	820	776	220	176
1000x200	1020	976	220	176
600x300	620	576	320	276
800x300	820	776	320	276
1000x300	1020	976	320	276
1000x400	1020	976	420	376
1200x400	1220	1176	420	376

OD-säätöpeltiä käytettäessä kokonaissyvyys = 48 mm + 45 mm.

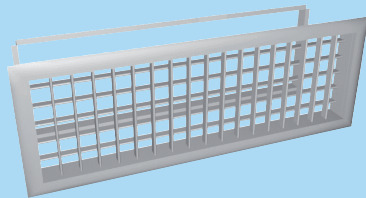


Erikoismitat

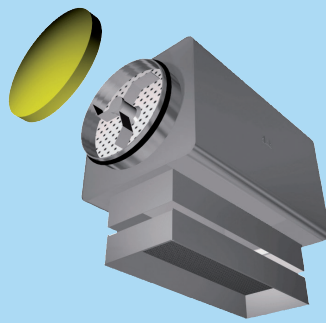
Vakiokokojen lisäksi säleikköä on tilattavissa myös erikoismittaisina. Suurin koko on 1200 x 600 mm (leveys x korkeus).

LISÄVARUSTEET

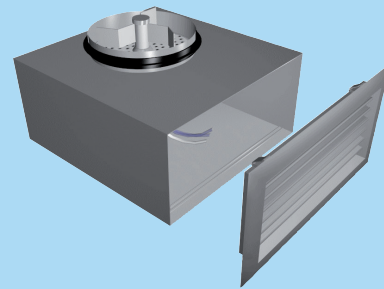
LISÄVARUSTE	KOODI	KUVAUS
Liitântälaatikko	PRI	Ilmavirran säätöä ja tasaamista sekä kanavamelun vaimentamista varten
Liitântälaatikko	BDR	Kanavaliitântään tarkoitettu liitântälaatikko (vaimennusmateriaalin kanssa tai ilman)
Ilmavirran mittaus- ja säätölaite	MSM	Tuloilmalaitteen asennusta varten
Ilmavirran mittaus- ja säätölaite	MEM	Poistoilmalaitteeseen
Äänenvaimennus	IN	Liitântälaatikossa mineraalivilla
Ilmavirtasäädin	OD	Alumiininen säätöpelti vastakkaisin sälein ilmavirran säätöön
Asennuskehys	IF	Ilman liitântälaatikkoa tehtävään asennukseen
Näkyvä ruuvikiinnitys	SF	Ruuvikiinnitys
Piiloruuvikiinnitys	CC	IF-kehysten avulla tehtävään asennukseen



Asennuskehys (IF)



PRI-liitântälaatikko

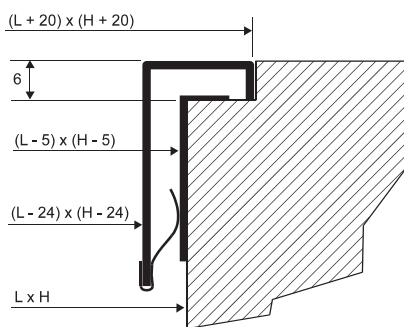


BDR-liitântälaatikko

Asennus

Säleikkö liitetään pyöreään kanavaan joko PRI- tai BDR-liitântälaatikon avulla tai vaihtoehtoisesti suoraan suorakaidekanavaan IF-asennuskehysten avulla.

Jousikiinnitys (vakio)

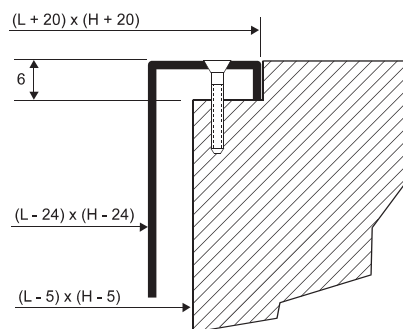


Säleikköjen vakioitoimitukseen kuuluu jousikiinnitys. Jousikiinnitystä käytetään PRI- ja BDR-liitântälaatikoiden sekä IF-asennuskehysten kanssa.

Piiloruuvikiinnitys

Piiloruuvikiinnitystä voidaan käyttää, kun säleikön asennuksessa käytetään IF-asennuskehystä tai BDR-liitântälaatikkoa, mutta ei PRI-liitântälaatikkoa. Ruuvireiät ovat valmiina BDR-liitântälaatikossa.

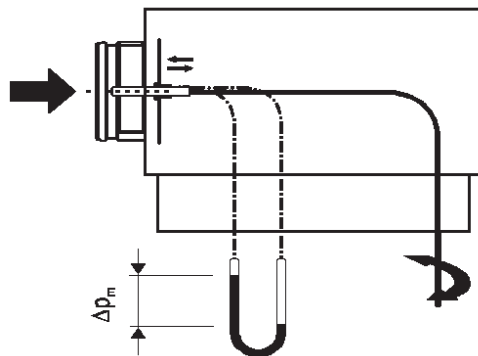
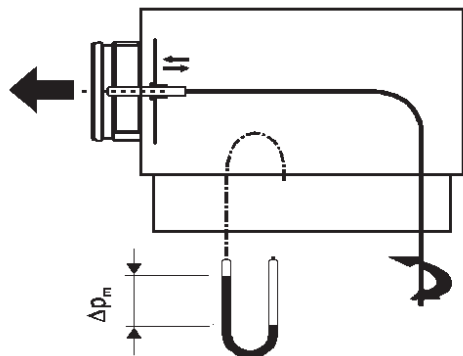
Kiinnitetään näkyvällä ruuvikiinnityksellä.



Suurikokoisille säleiköille suositellaan näkyvää ruuvikiinnitystä. Toimitukseen sisältyvät 4.2*25-kokoiset viistokantaruuvit.

Asennusaukkojen koko on asennuskehystä käytettäessä L x H (leveys x korkeus) ja ilman asennuskehystä (L-5) x (H-5).

Säätö



Ilman tilavuusvirran säätö- ja mittausta varten on suositeltavaa liittää säleikkö BDR-liitäntälaatikkoon tai MSM/MEM-säätömoduulilla varustettuun PRI-liitäntälaatikkoon.

Tuloilman tilavuusvirta määritetään säätö- ja mittausmoduulin (MSM) avulla ja poistoilman tilavuusvirta määritetään mittaamalla liitäntälaatikon staattinen paine.

Irrota säleikkö ja vedä mittausputket sekä säätökara säleikön läpi.

Mittaa paine-ero manometrin avulla. Ilman tilavuusvirta lasketaan oheisen kaavan avulla.

$$q_v = k * \sqrt{\Delta p_m}$$

Säädä tilavuusvirta haluamaasi arvoon kääntämällä säätökaraa.

Lukitse säätöpellin asento ruuvilla.

Aseta mittausputket ja säätökara liitäntälaatikkoon ja aseta säleikkö takaisin paikalleen.

K-kerroin eri suojaetäisyyttä käyttävissä asennuksissa (D = kanavan läpimitta)

PRI	Tuloilma	>8xD	min 3xD	Poistoilma->8xD
125	200x100	10.1	12.6	12.4
160	300x100	17.0	21.7	19.7
200	300x150	27.8	33.9	31.1
250	400x150	47.2	55.5	43.4
250	400x200	51.2	55,5	53.7
315	600x200	82.7	93.1	85.6
315	800x200	79.3	83.3	116.4

BDR	>6xD	min 3xD
100	6	7
125	10	12
160	19	22
200	28	32
250	49	51
315	77	83

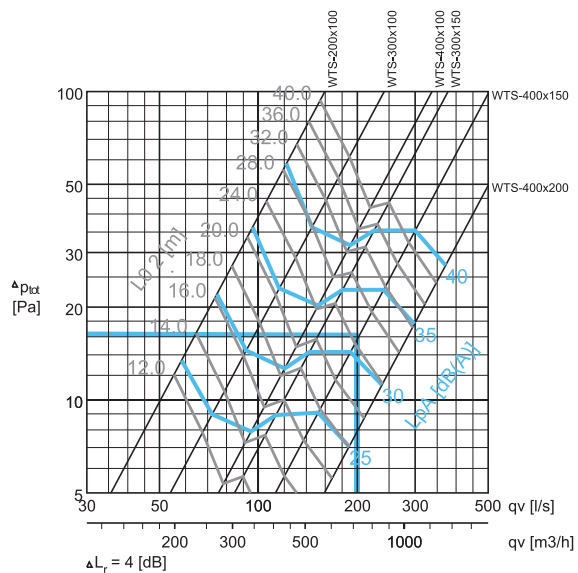
OD-säätöpelti

Ilman tilavuusvirtaa voidaan säätää myös muuttamalla säleikön takana olevien säätöpeltien asentoa ruuvimeisselillä. Mittaus tehdään säleikön ollessa paikallaan.

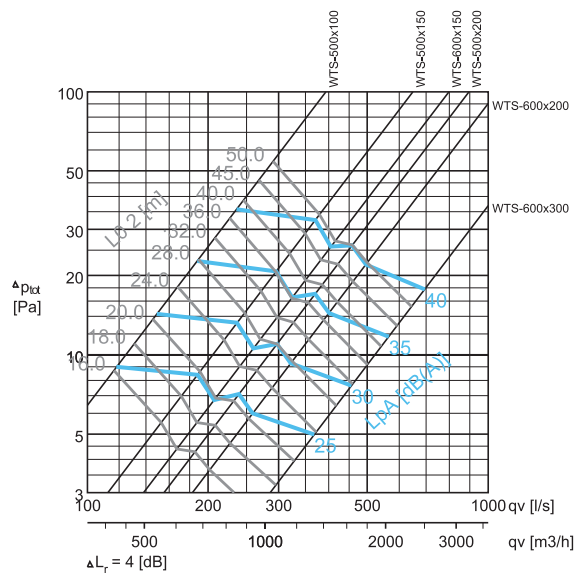
Painehäviö, heittokuvio ja äänitiedot

WDD tai WSD, seinäasennus 200 mm etäisyydelle katosta (Coanda-vaikutus)

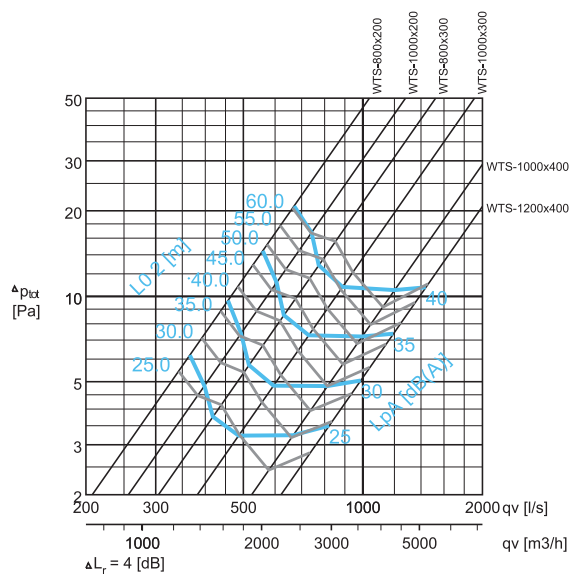
200x100, 300x100, 400x100, 300x150, 400x150, 400x200



500x100, 500x150, 600x150, 500x200, 600x200, 600x300



800x200, 1000x200, 800x300, 1000x300, 1000x400, 1200x400



Valintaesimerkki:

Vaativukset:	$qv = 200$ l/s	Valinta :	WTS-400x150
	$LpA \leq 35$ dB(A)		$LpA = 31$ dB(A)
	$L0,2 \leq 25$ m		$L0,2 = 24$ m
			$\Delta P_{tot} = 16$ Pa

Huom: ilman Coanda-vaikutusta (etäisyys kattoon yli 200 mm) heittopituus on korjattava kertoimella 0,7.

Äänen tehotaso OD-säätöpeltiä käytettäessä

OD-säätöpelti lisää painehäviötä. Sen aiheuttama äänitason nousu voidaan laskea seuraavasta kaavasta :

$$L_{pA} = \Delta L_p + L_{pA}$$

$$K_p = \frac{\text{Säädetty painehäviö}}{\text{Painehäviö valintataulukossa}}$$

Esimerkki :

WTS-400x150 + OD

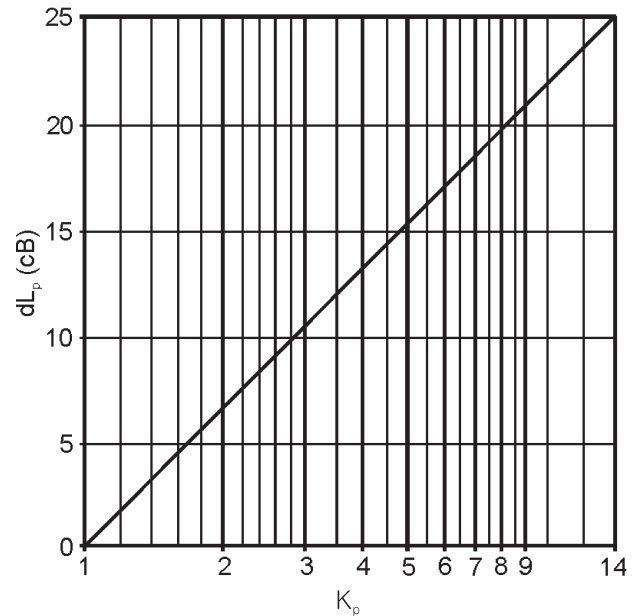
$q_v = 200 \text{ l/s}$

$L_{pA} = 31 \text{ dB(A)}$ ilman säätöpeltiä OD/GDD

$\Delta P_s = 48 \text{ Pa}$ (tavoitettu painehäviö)

$K_p = 48/16 = 3$

$L_{pA} = 31 + 11 = 42 \text{ dB(A)}$

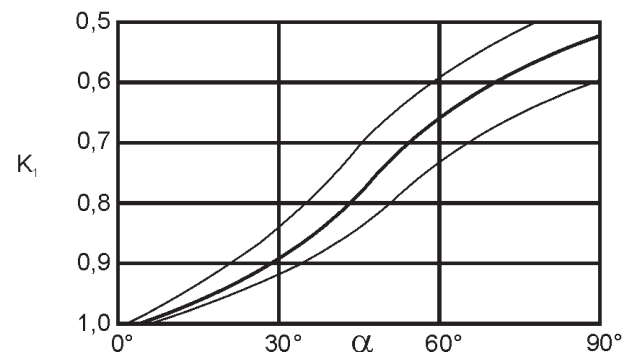


Heittopituuden korjauskerroin

Säädettäessä heittopituus takasäleiden avulla todellinen heittopituus saadaan kertomalla valintataulukon arvo korjauskertoimella K1.

$$L_{0.2}(\alpha) = K_1 \times L_{0.2}$$

Korjauskertoimella K1 saadaan likiarvot erikokoisille säleiköille.



Säleiden välinen kulma

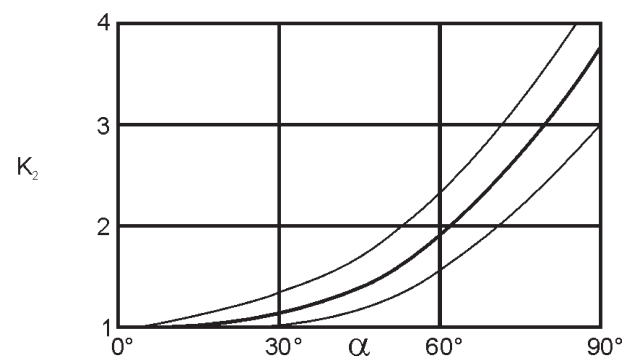
Painehäviön korjauskerroin

Säädettäessä heittopituus takasäleiden avulla todellinen painehäviö saadaan kertomalla valintataulukon arvo korjauskertoimella K2.

$$\Delta P_s(\alpha) = K_2 \times \Delta P_s$$

Painehäviön kasvu aiheuttaa äänitason nousun.

Korjauskertoimella K2 saadaan likiarvot erikokoisille säleiköille.



Säleiden välinen kulma

ÄÄNITIEDOT

	qv (l/s)	(m ³ /h)	ΔPst (Pa)	ΔPtot (Pa)	F (Hz)						LpA [dB(A)]	NR	NC
					125	250	500	1000	2000	4000			
200x100	58	209	8	13	26	27	26	24	21	16	25	21	18
	75	270	14	22	29	30	31	29	27	22	30	26	24
	96	346	23	36	33	34	36	34	32	29	35	31	29
	122	439	36	58	36	38	40	39	38	34	40	37	34
200x150	53	191	3	5	23	23	20	16	27	3	25	26	23
	81	292	7	11	29	30	28	25	31	14	30	30	28
	114	410	13	22	34	36	35	33	34	24	35	34	31
	153	551	23	39	39	41	41	39	37	32	40	36	34
300x100	72	259	5	9	28	28	27	24	20	13	25	20	18
	92	331	9	14	32	32	32	29	26	20	30	25	24
	116	418	14	23	35	36	37	34	31	26	35	30	29
	145	522	22	36	39	40	41	39	37	32	40	36	34
300x150	113	407	5	9	30	30	28	24	19	10	25	20	18
	143	515	8	14	34	34	33	29	24	17	30	25	23
	180	648	13	23	37	38	37	34	30	24	35	30	29
	225	810	20	35	41	42	42	40	35	30	40	36	34
400x100	95	342	5	8	29	29	28	24	19	12	25	20	18
	120	432	7	13	33	33	32	29	25	18	30	25	24
	152	547	12	20	37	37	37	35	30	25	35	31	29
	190	684	18	32	40	41	41	40	36	32	40	36	35
400x150	152	547	5	9	31	30	28	24	18	9	25	20	18
	190	684	8	14	35	34	33	29	24	16	30	25	23
	240	864	13	23	38	39	37	34	30	23	35	30	29
	299	1076	20	35	42	43	42	40	35	29	40	36	34
400x200	188	677	4	7	32	31	28	23	16	6	25	19	17
	237	853	6	11	36	35	33	29	22	13	30	25	23
	297	1069	9	18	40	39	38	34	28	21	35	30	29
	369	1328	14	27	44	43	42	39	34	28	40	35	34
500x100	118	425	6	9	31	30	28	24	19	11	25	20	18
	149	536	9	14	34	34	32	29	24	17	30	25	23
	188	677	14	23	38	38	37	34	30	24	35	30	29
	235	846	22	36	41	42	42	40	36	30	40	36	34
500x150	188	677	5	8	32	31	28	24	17	8	25	20	18
	237	853	7	13	36	35	33	29	23	15	30	25	23
	296	1066	11	21	39	39	38	34	29	22	35	30	29
	371	1336	18	33	43	44	42	39	35	29	40	35	34
500x200	239	860	4	7	33	31	28	23	16	6	25	20	18
	298	1073	6	11	37	36	33	28	22	13	30	25	23
	369	1328	9	17	41	40	38	34	28	20	35	30	29
	458	1649	13	26	45	44	43	39	34	27	40	35	34
600x150	207	745	4	7	33	31	28	24	16	6	25	20	18
	260	936	6	11	37	35	33	29	23	13	30	25	23
	325	1170	9	17	41	40	37	34	29	21	35	30	29
	406	1462	14	26	44	44	42	39	35	28	40	35	34
600x200	258	929	3	6	34	32	28	22	14	3	25	20	18
	322	1159	5	9	38	37	33	28	20	10	30	25	23
	401	1444	8	14	42	41	38	33	26	17	35	30	29
	496	1786	12	22	46	45	43	39	33	24	40	35	34
600x300	369	1328	2	5	36	32	28	21	12	3	25	20	18
	458	1649	4	8	40	37	33	27	19	7	30	25	24
	567	2041	6	12	44	42	38	33	25	14	35	30	29
	698	2513	9	18	47	46	43	38	31	22	40	35	34
800x200	366	1318	3	6	36	33	29	4	14	3	25	21	19
	457	1645	5	10	40	38	34	17	21	10	30	26	25
	559	2012	7	14	44	42	39	28	27	17	35	31	30
	671	2416	10	21	47	46	43	38	33	24	40	35	34
800x300	421	1516	2	4	37	34	28	20	9	3	25	19	17
	519	1868	3	6	41	38	33	26	16	5	30	25	23
	638	2297	4	9	45	43	38	32	23	12	35	30	29
	782	2815	7	13	50	47	43	37	29	18	40	36	35
1000x200	397	1429	2	5	36	33	28	21	11	3	25	19	18
	491	1768	4	7	40	37	33	27	17	7	30	25	23
	603	2171	6	11	44	42	38	32	24	14	35	30	29
	738	2657	9	17	47	46	43	38	30	20	40	35	34
1000x300	489	1760	2	3	38	34	28	19	7	3	25	20	18
	601	2164	2	5	42	39	33	25	14	5	30	25	23
	739	2660	4	7	46	43	38	31	21	10	35	31	29
	900	3240	6	11	50	48	44	36	28	16	40	36	35
1000x400	670	2412	2	3	38	34	27	18	5	3	25	20	17
	818	2945	2	5	42	39	32	24	12	4	30	25	23
	997	3589	3	7	46	44	38	30	19	8	35	30	29
	1211	4360	5	11	50	48	43	36	26	12	40	35	34
1200x400	815	2934	2	3	38	33	27	17	3	3	25	19	17
	983	3539	3	5	42	38	32	23	10	4	30	24	23
	1178	4241	4	7	46	43	37	29	17	7	35	29	28
	1419	5108	5	11	51	48	42	35	24	11	40	35	34

LpA-arvoissa on otettu huomioon 4 dB:n huonevaimennus, mikä vastaa 10m²-sab kokonaisabsorptiota. Mikäli käytetään 8 dB (25 m²-sab kokonaisabsorptio): LpA - 4 dB.

NR/NC ääniluokka

Huolto

Irrota säleikkö varovasti kehyksestä vetämällä. Käytä tarvittaessa ruuvimeisseliä.

Pyyhi osat puhtaiksi kostealla liinalla.

Paina säleikkö takaisin paikalleen niin, että kiinnitysjouset lukittuvat (tai kiristä piiloruuvit).

Vaihtoehto: PRI- tai BDR-liitäntälaatikko ja MEM-säätömoduuli

Irrota mittaus- ja säätömoduuli vetämällä varovasti akselista (ei säätökarasta).

Puhdista osat kostealla liinalla, mutta älä upota osia veteen.

Asenna mittaus- ja säätömoduuli takaisin työntämällä akselista, kunnes moduuli osuu rajoittimeen.

Paina säleikkö takaisin paikalleen niin, että kiinnitysjouset lukittuvat.

Tekniset määrittelyt

Säleikössä on 18 mm levyisessä litteässä kehyksessä säädettävät vaakasuuntaiset etusäleet sekä säädettävät pystysuuntaiset takasäleet. Säleikkö on anodisoitu tai epoksimaalattu valkoiseksi (RAL 9010). Kehys on valmistettu teräksestä. Pystysuuntaiset säleet valmistettu teräksestä.

Kun säleikön pituus on alle 600 mm, vaakasuuntaiset säleet ovat terästä.

Kun säleikön pituus on yli 600 mm, vaakasuuntaiset säleet ovat alumiinia.

Tuloilmasuihku suunnataan muuttamalla etu- ja takasäleiden asentoa.

Säleikkö liitetään kanavaan asennuskehyksen avulla.

Vaihtoehto 1

Säleikön kanavaliitännässä käytetään liitäntälaatikkoa, joka sisältää äänenvaimennusmateriaalina mineraalivillaa.

Vaihtoehto 2

Säleikön kanavaliitännässä käytetään liitäntälaatikkoa, joka sisältää äänenvaimennusmateriaalina pinnaltaan pesunkestävää polyesterikuitua.

Liitäntälaatikko sisältää ilmavirran mittaus- ja säätömoduulin.

Säleikkö on irrotettavissa, mikä mahdollistaa pääsyn liitäntälaatikossa sijaitsevan mittaus- ja säätömoduulin irrottamiseksi puhdistusta varten.

Tuotekoodi

WTS-LH

L = Pituus
200, +50,..., 1200

H = Korkeus
100, +50,..., 600

Muut ominaisuudet ja lisävarusteet

FS = Kiinnitys
CL Liuskajousi
SF Ruuvikiinnitys
CC Piiloruuvikiinnitys

CO = Väri
W Valkoinen
X Erikoisväri

Koodiesimerkki

WTS-200-100, FS=CL, CO=W

Alituotteet

BDR Liitäntälaatikko
PRI Liitäntälaatikko
IF Asennuskehys (Säleiköt)
OD Säätöpelti (Säleiköt)