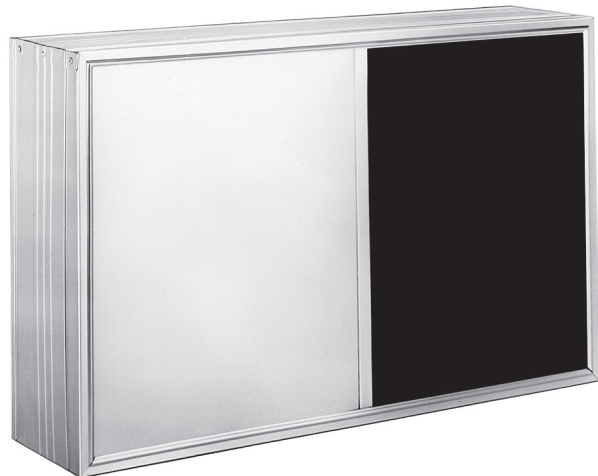


SB coulissen, SKB geluiddempers met glaszijde

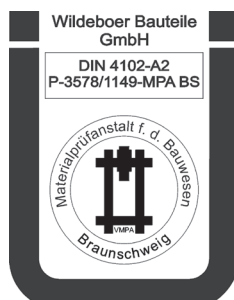
Coulissen en geluiddempers met een slijtvast oppervlak van sterke glaszijde en van verzinkt plaatstaal voor een optimale geluiddemping in luchttechnische installaties.

SB coulissen voor inbouw in kanalen



SKB geluiddempers met SB coulissen - standaarduitvoering -

Nieuwe optie
Dichtheid van de behuizing
klasse C



www.HYG.de

Geprüfte Qualität

Hygiene-Institut
des Ruhrgebiets
Institut für Umwelthygiene und Toxikologie

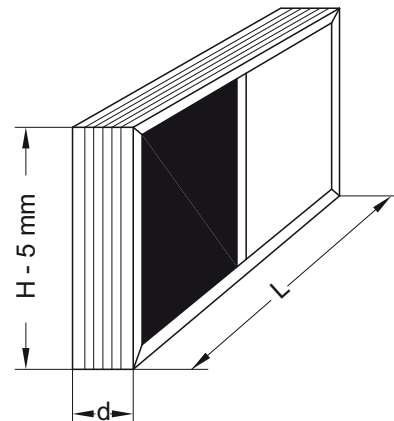


Nur gültig in Verbindung mit zugehörigem Zertifikat unter www.wildeboer.de!

SB coulissen met glaszijde

Data sheet

SB coulissen met glaszijde zijn gecombineerde geluiddempingscoulissen voor absorptie en resonantie in een tweekameruitvoering voor luchttechnische installaties. Met een profielraam van verzinkt plaatstaal rondom en een doorlopend stabilisatie- en kamerscheidingsprofiel voor een relatief hoge statische belastbaarheid. De oppervlakken van het gemonteerde absorptiemateriaal van niet-rottend, biologisch afbreekbare minerale wol zijn bekleed met scheurvaste, slijtvaste en vochtafstotende glaszijde (glasvezelweefsel) en verzinkt plaatstaal. Een **breedbandige geluiddemping** met een **maximum** in het kritieke frequentiebereik rond **250 Hz** is bij een korte bouwlengte gegarandeerd.



Type	Coulessedikte d [mm]	Spleetbreedtes [mm]	Nominale hoogte H [mm]	Lengte L [mm]
SB100	100	50 tot 200	150 tot 1800	500
SB200	200	50 tot 400		750
				1000
				1250
				1500

- Nominale hoogten H van 150 mm tot 1800 mm in stappen van 1 mm.
- De lengten L zijn alleen leverbaar in de vermelde afmetingen.
- Alle combinaties van de vermelde hoogten en lengten zijn standaard.
- Grotere hoogten H en lengten L zijn mogelijk door combinatie van meerdere coulissen.

De werkelijke hoogte van alle coulissen is telkens 5 mm minder dan de nominale hoogte.

- Coulissen met extra perforatieplaatafdekking op de met glaszijde gelamineerde oppervlakken zijn standaard leverbaar. De invoegverliezen blijven onveranderd.
- Om invoegverliezen volgens opgave te bereiken, dienen met de vermelde spleetbreedten in geschikte behuizingen van plaatwerk of andere materialen aangehouden te worden.

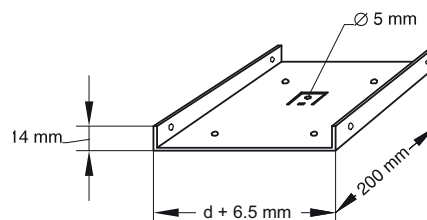
Eigenschappen en certificaten

- Invoegverlies, stromingsgeluid en drukverlies volgens DIN EN ISO 7235.
- Toegestane bedrijfstemperatuur: 100 °C
- Toegestane lichtsnelheid in de coulissespleet: 20 m/s.
- Niet-brandbaar (bouwmaterialaklasse A2 volgens DIN 4102-1)
AbP P - 3578 / 1149 - MPA BS; Ü-certificaat ZERT - 3 / 843 / 04 MPA BS.
- Certificaat hygiënische goedkeuring: VDI 6022-1; VDI 2067-1; VDI 3803; DIN 1946-4; DIN EN 13779 Hygiene-Institut des Ruhrgebiets, Gelsenkirchen (Duitsland).
- Bewijs van toxicologische goedkeuring: Bevat dankzij hoge biologische afbreekbaarheid geen kankerverwekkende, mutagene of reprotoxische stoffen. Veiligheidsinformatieblad volgens specificaties van de fabrikant voor gevaarlijke stoffen 220 voor minerale wol.

Accessoires:

U-kappen voor montage van coulissen op de bouw

- Type U100 voor 100 mm coulissendikte
- Type U200 voor 200 mm coulissendikte



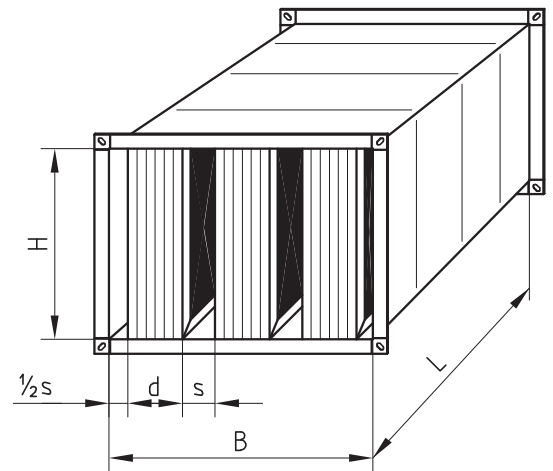
SKB geluiddempers met glaszijde

Data sheet

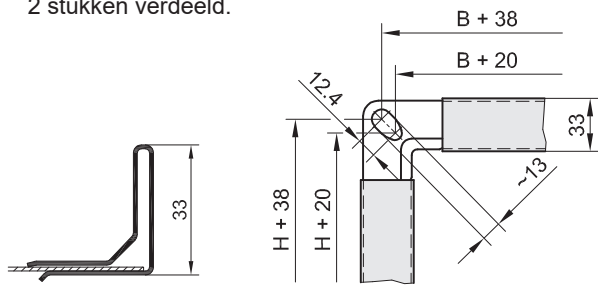
SKB geluiddempers met glaszijde hebben zettingen en langspromen aan de buitenzijde van de behuizing van verzinkt plaatstaal. Ze zijn voorzien van SB-couliessen en geschikt voor gebruik in luchttechnische installaties.

Type	Ingebouwde couliessen	Spleetbreedten s [mm]	Breedten B [mm]	Hoogten H [mm]	Lengten L [mm]
SKB100	SB100	50	150	150 ¹⁾	500
		tot 200	tot 1600		750
SKB200	SB200	50	250	1800	1000
		tot 400	tot 2400		1250
					1500

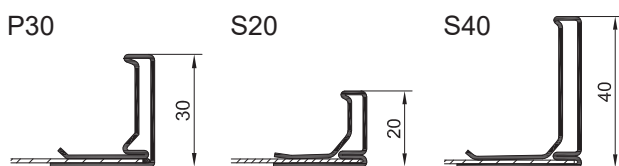
¹⁾ bij optie 2 is hoogte H vanaf 153 mm leverbaar!



- De breedten B zijn van 150 mm tot 1600 mm met tussenstappen van 1 mm, resp. van 250 mm tot 2400 mm en met n = 1 tot 8 stuks couliessen in de vermelde spleetbreedten s leverbaar. De maximale breedten kunnen om redenen van transport niet worden overschreden.
- Hoogten H zijn leverbaar van 150 mm tot 1800 mm in stappen van 1 mm.
- De lengten L zijn alleen leverbaar in de vermelde afmetingen. Lengten L = 1750 mm tot L = 3000 mm worden in de fabriek in 2 stukken verdeeld.



Standaardflens V10 met slobgaten in de raamhoeken voor in de handel verkrijgbare aansluitprofielen.



Speciale flenzen

Bestelopties		Drukbelastbaarheid SKB-behuizing [Pa]		Voldoet aan DIN EN 15727	
Flens	Behuizing	Onderdruk	Overdruk	Drukklassen	Dichtheidsklassen
		V10	Standaard	-1000	+1000
	Optie: 2		+2500	3	A
P30	Optie: C	-1000	+1000	2	C
Optie: S20	Standaard	-630	+1000		2
Optie: S40	Standaard	-1000	+2500		3

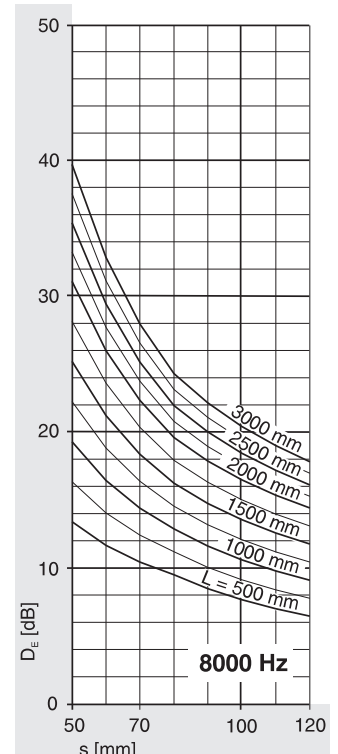
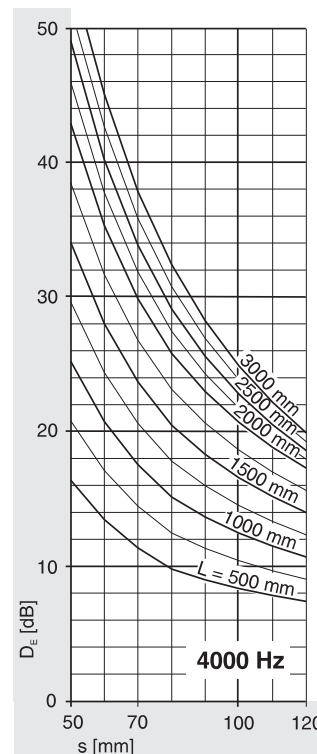
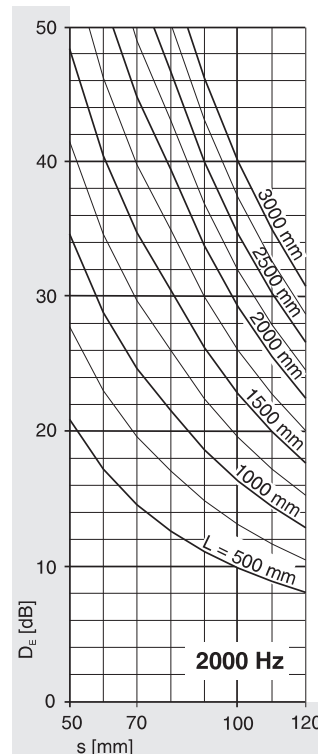
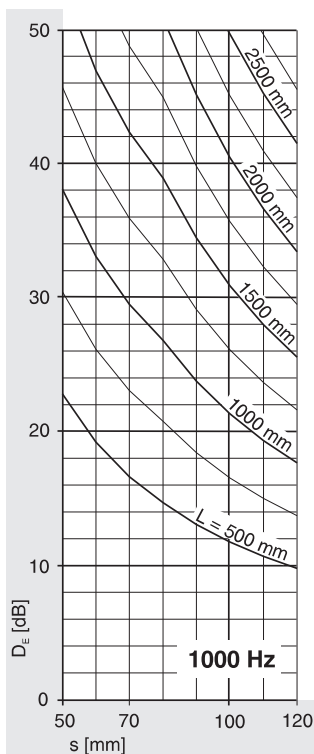
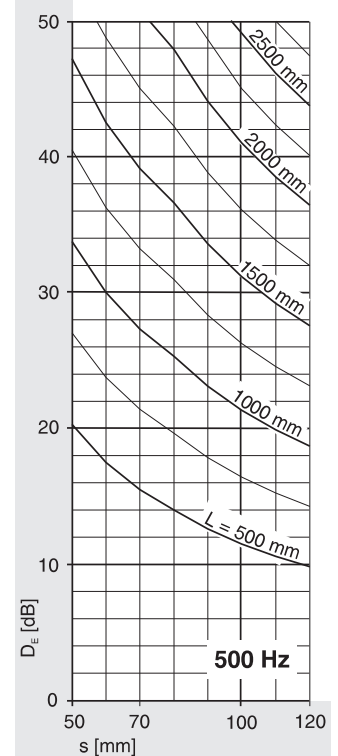
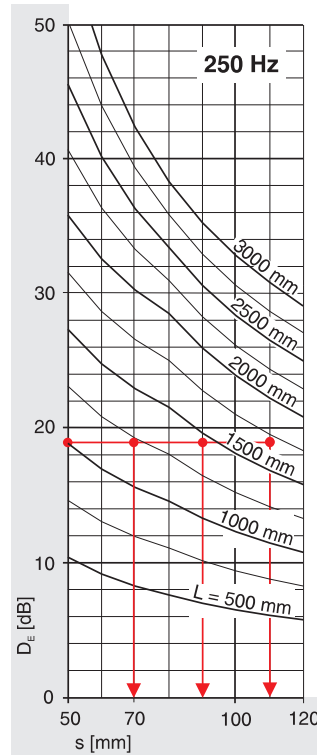
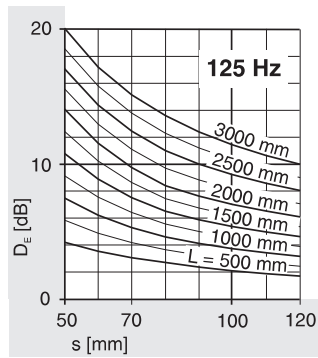
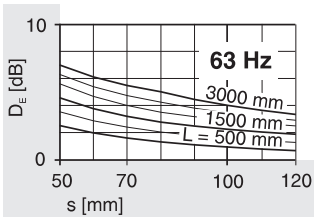
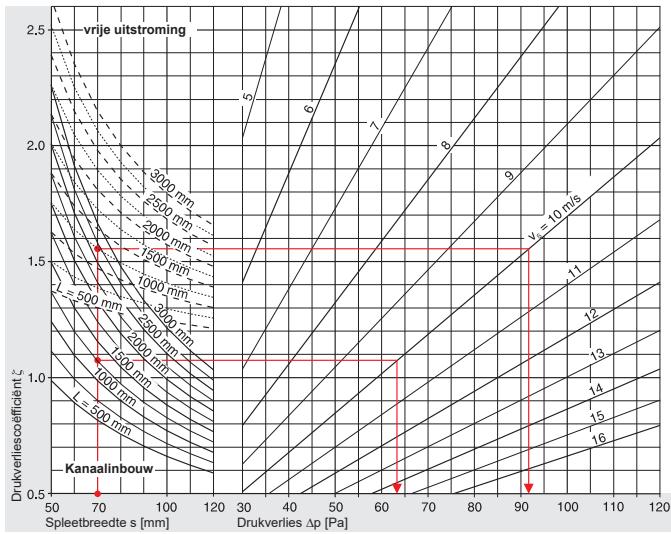
LEGENDA ⇒ zie pagina 4 tot 8

B [mm]	= breedte
H [mm]	= hoogte
L [mm]	= Lengte
d [mm]	= coulissedikte
n	= coulisseaantal
s [mm]	= coulissespleet
ζ	= drukverliescoëfficiënt
Δp [Pa]	= drukverlies
A _A [m ²]	= aanstroomoppervlak; A _A [m ²] = B [mm] / H [mm] / 10 ⁶
A _{vrij} [m ²]	= vrij oppervlak; A _{vrij} [m ²] = n · s [mm] · H [mm] / 10 ⁶

V [m ³ /h]	= volumestroom
v _s [m/s]	= luchtsnelheid in de coulissespleet; v _s [m/s] = V [m ³ /h] / 3600 / A _{vrij} [m ²]
v _A [m/s]	= luchtsnelheid in het aanstroomoppervlak; v _A [m/s] = V [m ³ /h] / 3600 / A _A [m ²]
D _E [dB]	= invoegverlies
L _{vA} [dB(A)]	= A-geluidvermogeniveau van het stromingsgeluid
f [Hz]	= octaaf-middenfrequentie
L _w [dB/Oct.]	= octaaf-geluidvermogeniveau stromingsgeluid
ΔL [dB]	= relatief geluidvermogeniveau

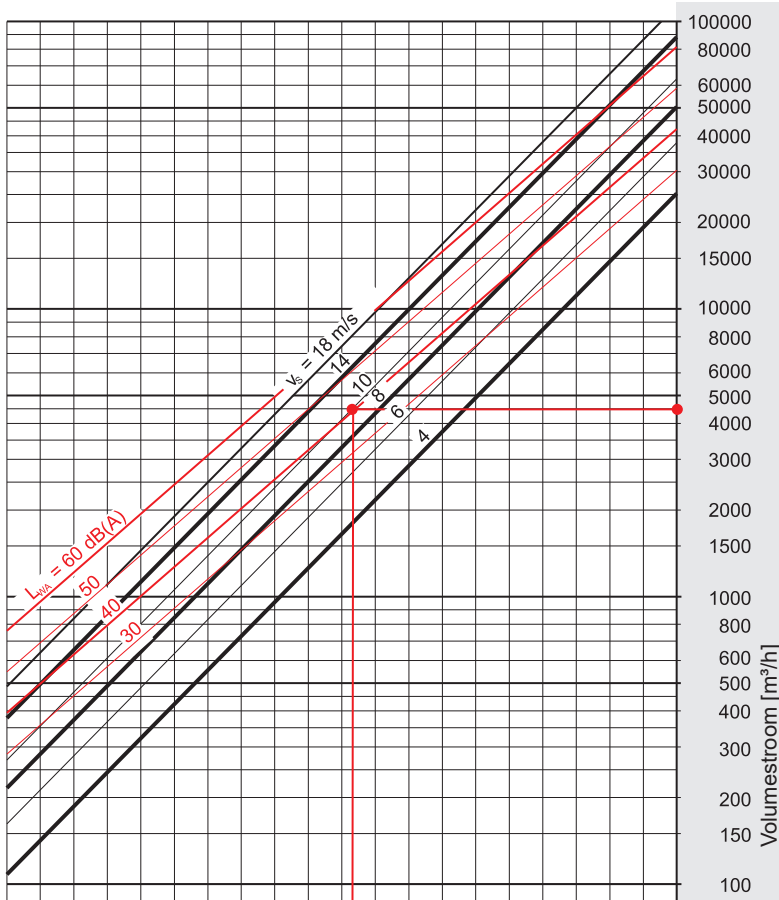
SB coulissen met glaszijde, SKB geluiddempers

100 mm coulissendikte: drukverlies Δp , invoegverlies D_E



SB coulissen met glaszijde, SKB geluiddempers

100 mm coulissendikte: volumestroom V, geluidvermogeniveau L_{WA}



Voorbeeld

- Gegeven:
 - volumestroom V [m³/h]: 4500
 - invoegverlies D_e [dB bij 250 Hz]: 19
- Volgens het **nomogram D_e bij 250 Hz** kan het vereiste invoegverlies worden bereikt met:

	(1)	(2)	(3)
Lengte L [mm]	1250	1500	1750
Spleetbreedte s [mm]	70	90	110

geselecteerd

- In het **nevenstaande nomogram** wordt afhankelijk van het toegestane geluidvermogeniveau L_{WA} een luchtsnelheid v_s in de coulissespleet geselecteerd:

	(1a)	(1b)	(1c)	(1d)
L_{WA} [dB(A)]	< 30	≈ 35	40	≈ 50
v_s [m/s]	6	8	10	14

geselecteerd

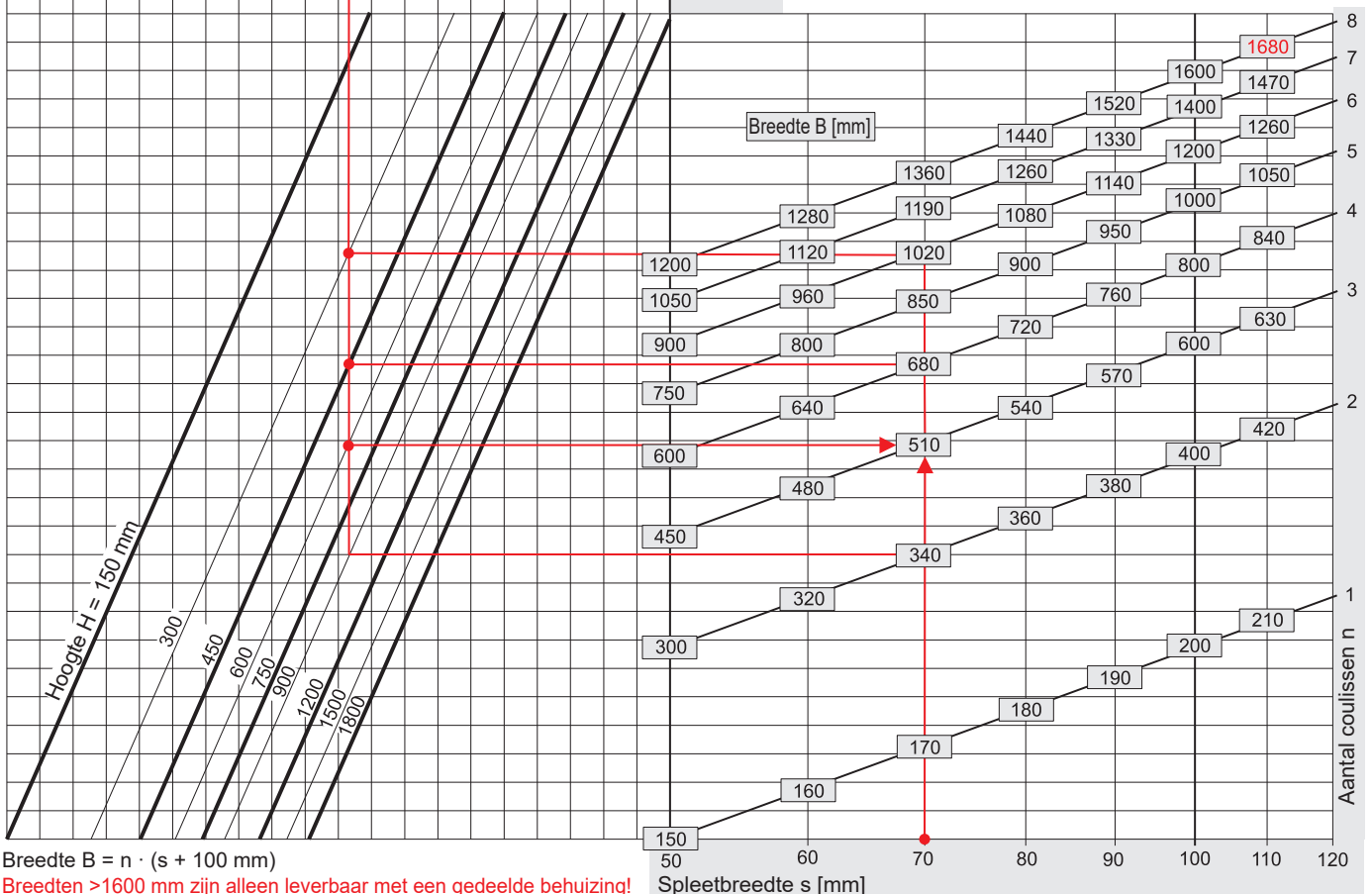
De coulissespleet $s = 70$ mm bepaalt met het aantal coulissen n de breedte B en de hoogte H :

Aantal coulissen n	2	3	4	6
Breedte B [mm]	340	510	680	1020
Hoogte H [mm]	900	600	450	300

geselecteerd

- Het **nomogram voor het drukverlies** resulteert in $\Delta p = 63$ Pa bij kanaalbouw, $\Delta p = 92$ Pa bij vrije uitstroming

LEGENDA → zie pagina 3

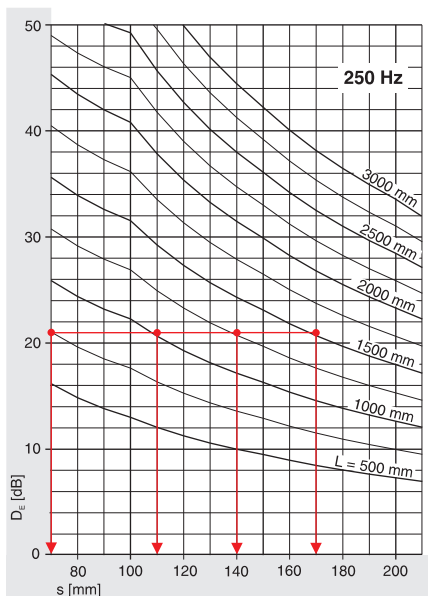
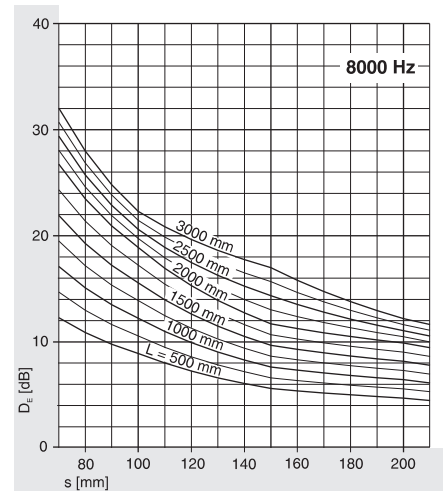
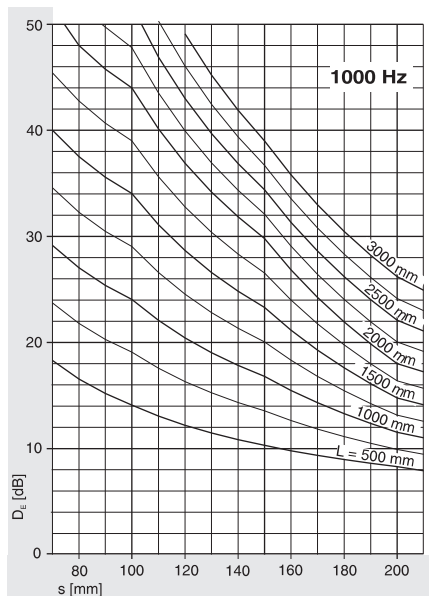
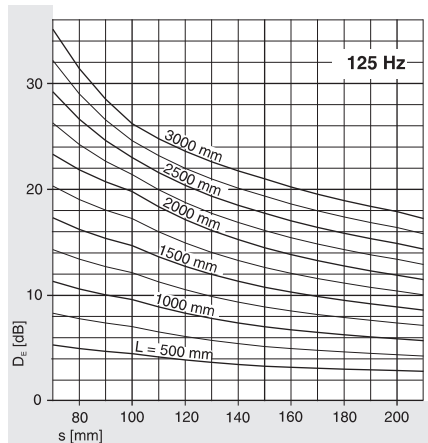
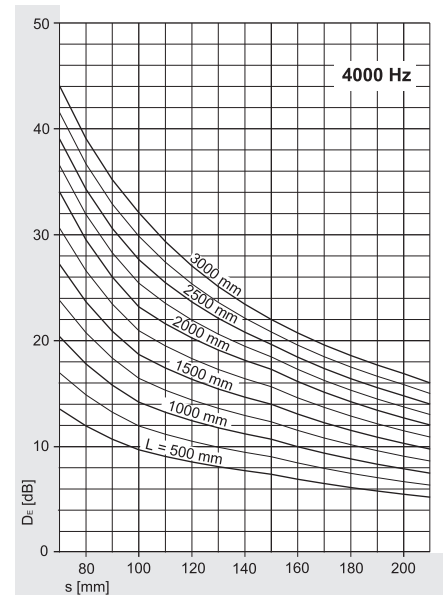
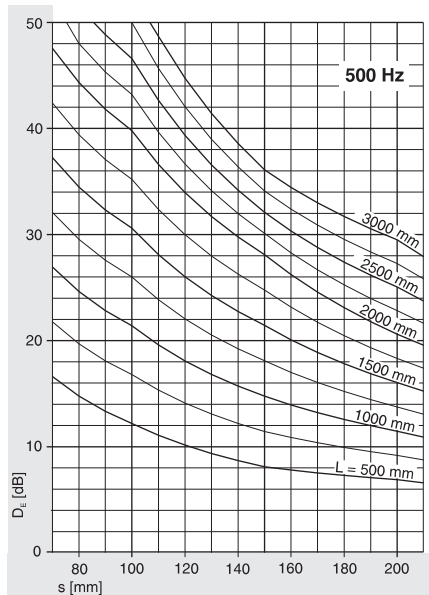
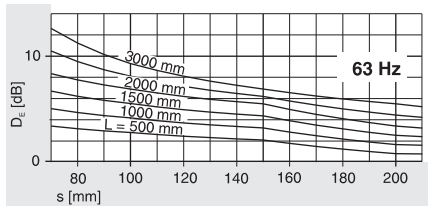
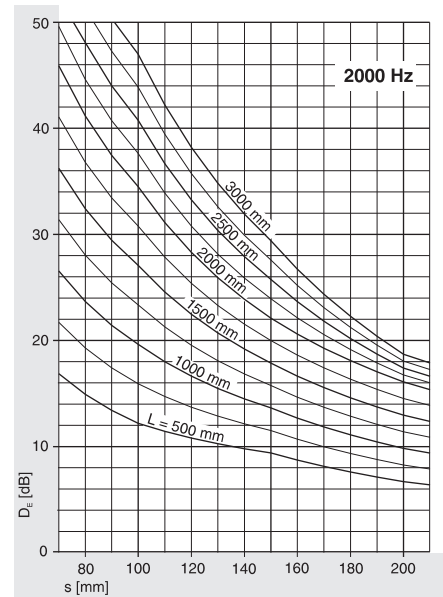
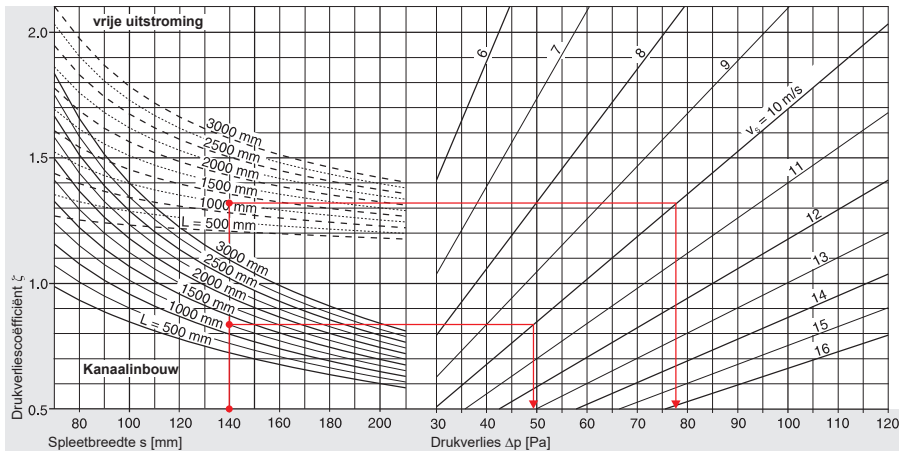


Breedte $B = n \cdot (s + 100 \text{ mm})$

Breedten >1600 mm zijn alleen leverbaar met een gedeelde behuizing!

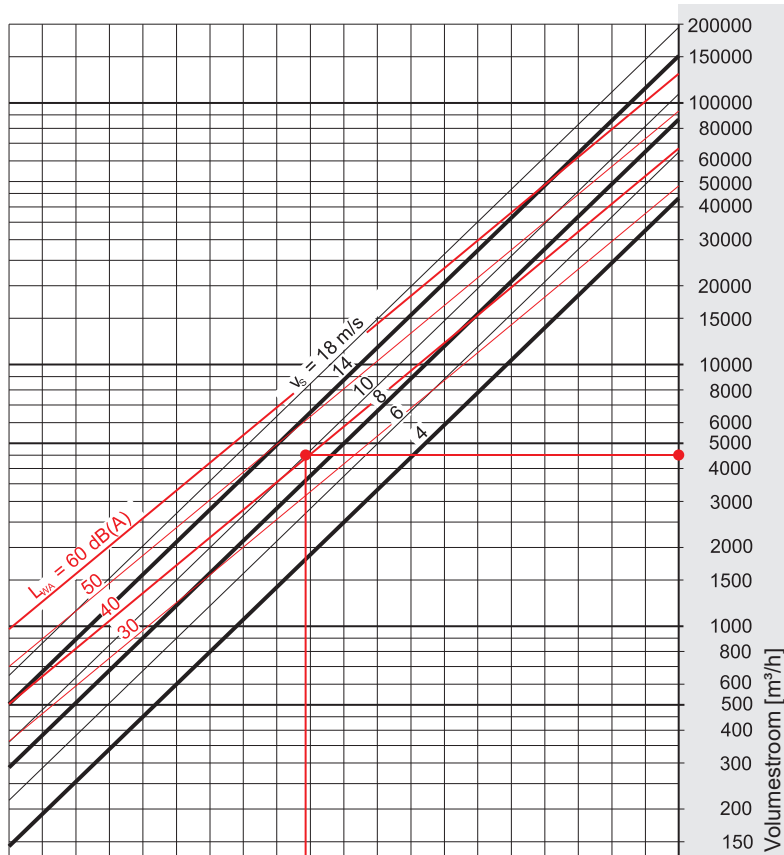
SB coulissen met glaszijde, SKB geluiddempers

200 mm coulissendikte: drukverlies Δp , invoegverlies D_E



SB coulissen met glaszijde, SKB geluiddempers

200 mm coulissendikte: volumestroom V , geluidvermogeniveau L_{WA}



Voorbeeld

- Gegeven:
 - volumestroom V [m^3/h]: 4500
 - invoegverlies D_E [dB bij 250 Hz]: 21
- Volgens het nomogram D_E bij 250 Hz kan het vereiste invoegverlies worden bereikt met:

	(1)	(2)	(3)	(4)
Lengte L [mm]	750	1000	1250	1500
Spleetbreedte s [mm]	70	110	140	170

geselecteerd

- In het **nevenstaande nomogram** wordt afhankelijk van het toegestane geluidvermogeniveau L_{WA} een luchtsnelheid v_s in de coulissespleet geselecteerd:

	(3a)	(3b)	(3c)	(3d)
L_{WA} [dB(A)]	< 30	≈ 35	40	≈ 50
v_s [m/s]	6	8	10	14

geselecteerd

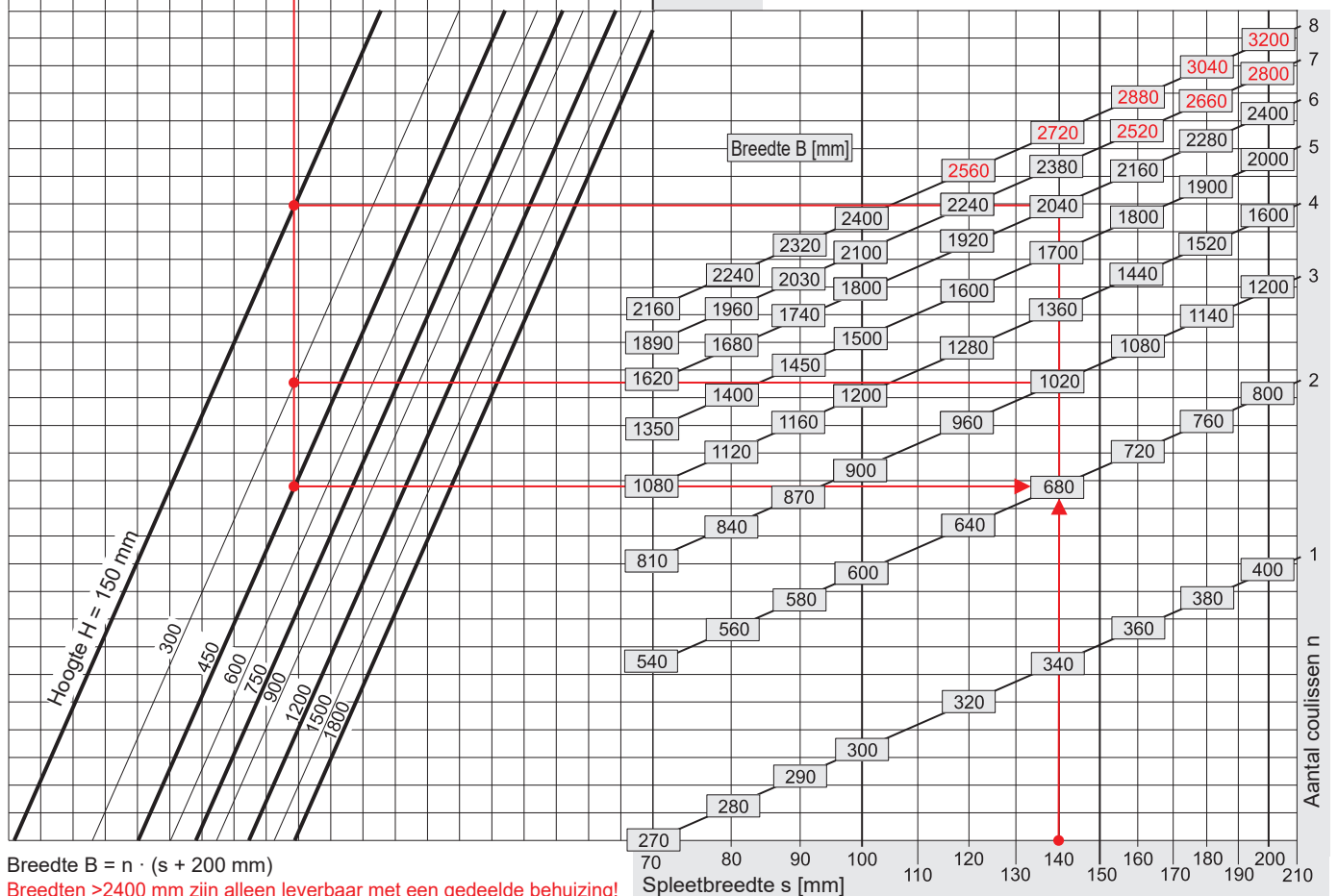
De coulissespleet $s = 140$ mm bepaalt met het aantal coulissen n de breedte B en de hoogte H :

Aantal coulissen n	2	3	6
Breedte B [mm]	680	1020	2040
Hoogte H [mm]	450	300	150

geselecteerd

- Het nomogram voor het drukverlies resulteert in $\Delta p = 49$ Pa bij kanaalbouw, $\Delta p = 78$ Pa bij vrije uitstroming

LEGENDA \Rightarrow zie pagina 3



Breedte $B = n \cdot (s + 200 \text{ mm})$

Breedten >2400 mm zijn alleen leverbaar met een gedeelde behuizing!

SB coulissen met glaszijde, SKB geluiddempers

Stromingsgeluiden

De lichtsnelheid moet gelijkmatig over de kanaalopening worden verdeeld voor aanstroming op de coulissen. Dit is een voorwaarde voor de drukverliezen en geluidvermogeniveaus voor stromingsgeluiden. Lucht naar geluiddempers achter bochtstukken, vertakkingen, ventilatoren enz. moet indien mogelijk via geleiders aanstromen om de verwachte lichtsnelheidsverschillen weg te werken.

De maximaal toegestane lichtsnelheid in spleet s bedraagt 20 m/s. Vanwege de daarmee gepaard gaande, relatief hoge drukverliezen en stromingsgeluiden liggen lichtsnelheden in de praktijk over het algemeen lager.

Het geluidvermogeniveau L_{WA} van het stromingsgeluid is afhankelijk van de stroomsnelheid en de volumestroom:

$$L_{WA} \text{ [dB(A)]} = L_{WA1} \text{ [dB(A)]} + L_{WA2} \text{ [dB(A)]}$$

Dit geluidvermogeniveau L_{WA} moet minstens 10 dB lager dan het geluidvermogeniveau van het installatiegeluid achter de geluiddemper worden gekozen, anders kan het stromingsgeluid van de geluiddemper overheersen.

$$L_{W-Oct} \text{ [dB]} = L_{WA} \text{ [dB(A)]} + \Delta L \text{ [dB]}$$

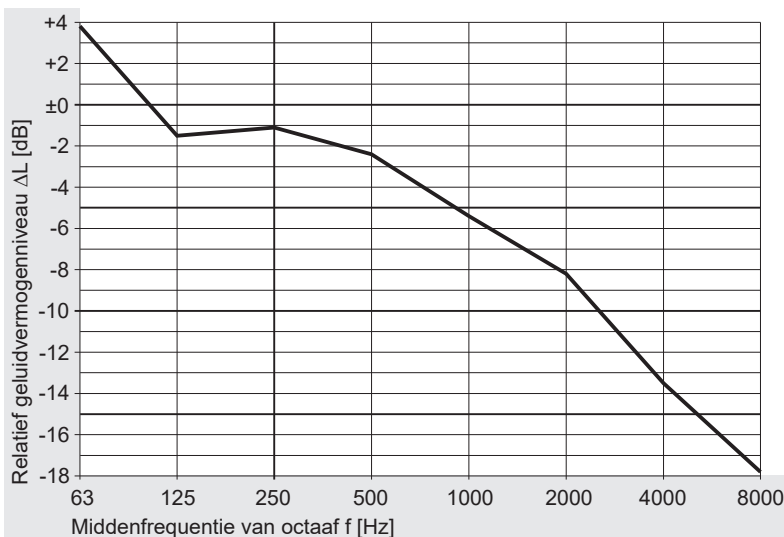
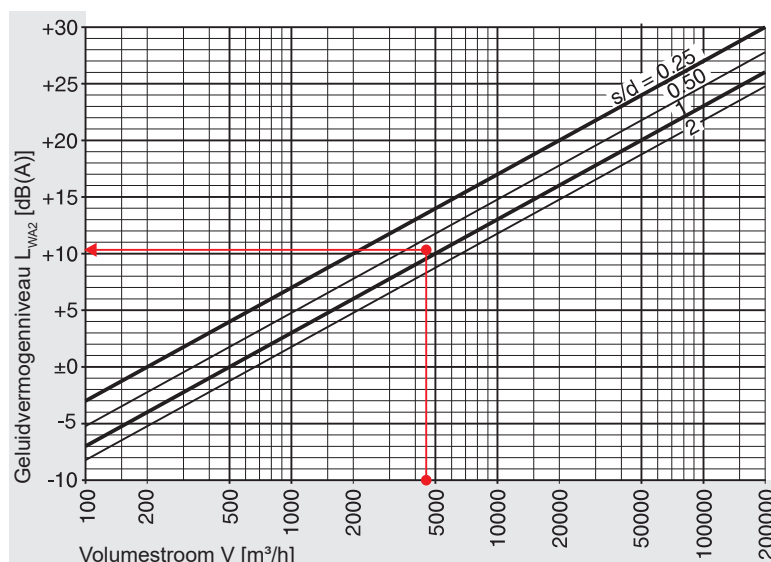
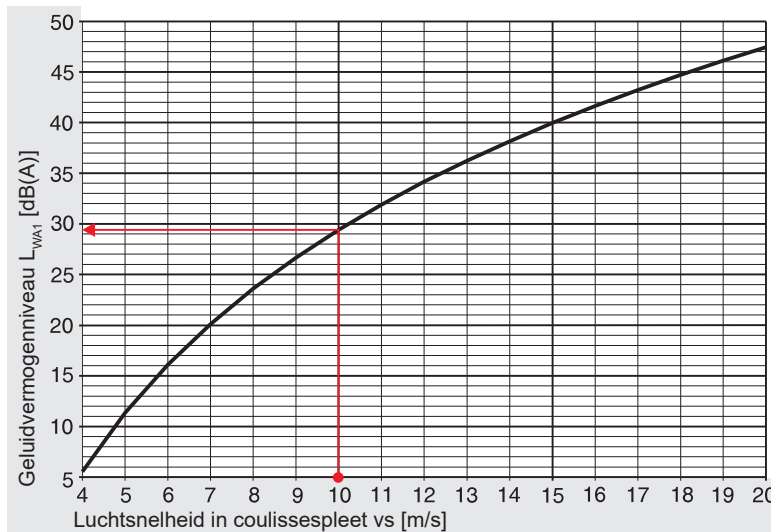
Voorbeeld:

Lichtsnelheid in de spleet s [m/s]	=	10
Volumestroom V [m³/h]	=	4500
Spleetbreedte s [mm]	=	140
Coulistedikte d [mm]	=	200
Relatieve spleetbreedte $s/d = 140 / 200$	=	0,7
L_{WA} [dB(A)]	≈ 29 + 11	= 40

f [Hz]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
L_{WA} [dB(A)]	40	40	40	40	40	40	40	40
$+\Delta L$ [dB]	+4	-2	-1	-2	-5	-8	-14	-18
L_{W-Oct} [dB]	44	38	39	38	35	32	26	22

Het geluidvermogeniveau van het installatiegeluid achter de geluiddemper zal volgens dit voorbeeld niet veel lager dan 50 dB(a) zijn. Eventueel kan de lichtsnelheid in spleet s dienovereenkomstig kleiner worden gekozen.

Deze werkwijze is raadzaam omdat het voor de niveauverhoging te gebruiken relatieve niveau afhankelijk van de installatie sterk kan variëren. De vermelde correctiewaarden ΔL zijn gemiddelden.



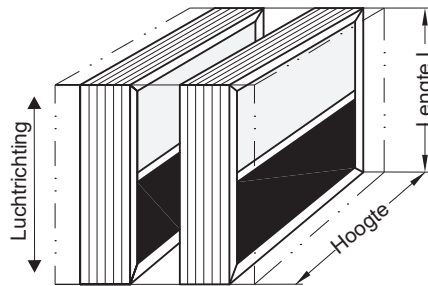
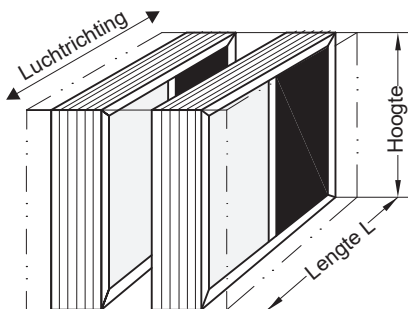
SB coulissen met glaszijde, SKB geluiddempers

Inbouw

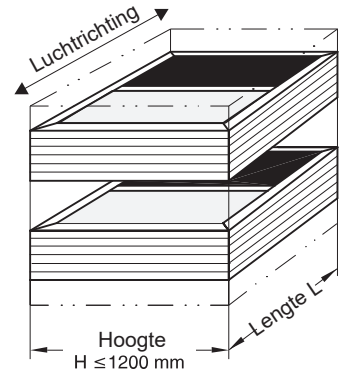
Inbouwposities

De inbouwpositie van de SB coulissen is staand.

Alleen als vochtdoorlatendheid principieel uitgesloten is, zijn liggend geïnstalleerde coulissen tot een maximumhoogte van 1200 mm toegestaan.

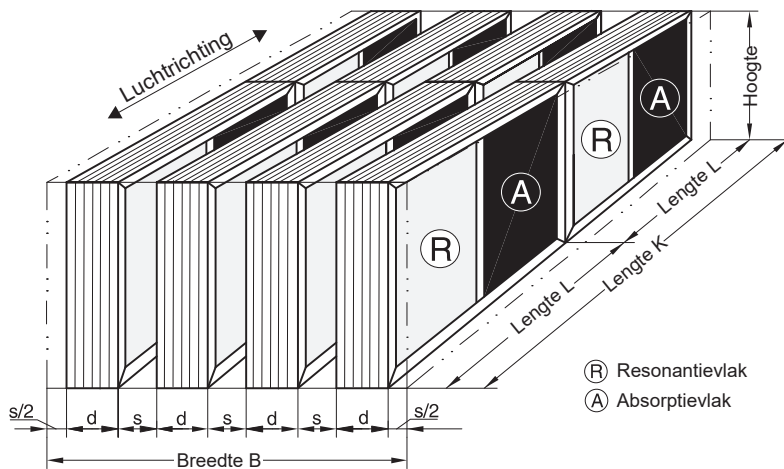


Hoogten vanaf 600 mm moeten in het midden extra worden ondersteund!



Rangschikking

SB coulissen moeten zo parallel ten opzichte van elkaar worden geplaatst, dat tegenover absorberende dempingsoppervlakken (A) telkens resonerende dempingsoppervlakken (R) staan die daarop volgen:

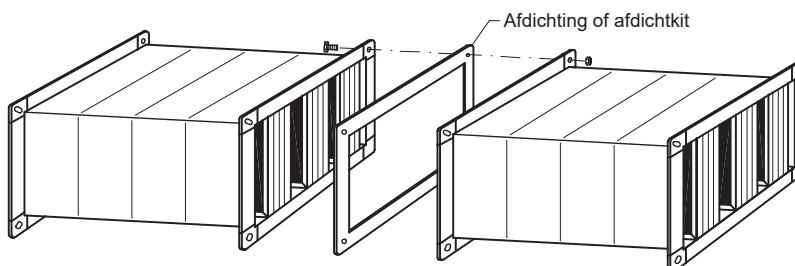


Houd rekening met het volgende:

- De kanaallengte K moet minstens gelijk zijn aan de som van de coulissenlengten L.
- Alleen coulissen van gelijke lengte L mogen naast en boven elkaar worden geplaatst.
- De coulissehoogte H en -lengte L mogen niet door elkaar worden gehaald.
- De luchtstroom moet de spleet s in de richting van de coulissenlengte L doorstromen.
- Tussen de beide buitenste coulissen en het kanaal moeten de breedten van de spleet s worden gehalveerd, dus $s/2$.
- De spleetbreedten moeten via de lengte L en via de hoogte H constant worden gehouden.
- Bij vergroting van de spleetbreedte wordt de demping verminderd.
- Bij verkleining van de spleetbreedte nemen het drukverlies en stromingsgeluid toe.
- De werkelijke afmeting van de coulissehoogte is voor compensatie van de kanaalwanddikte circa 5 mm kleiner dan de nominale hoogte H van de coulissen. Als op de bouw meerdere coulissen boven elkaar gerangschikt moeten worden, moeten evt. coulissen met een grotere hoogte worden besteld.
- De nominale hoogte H van de coulissen is altijd de bestelafmeting.

Kanaalgrootten

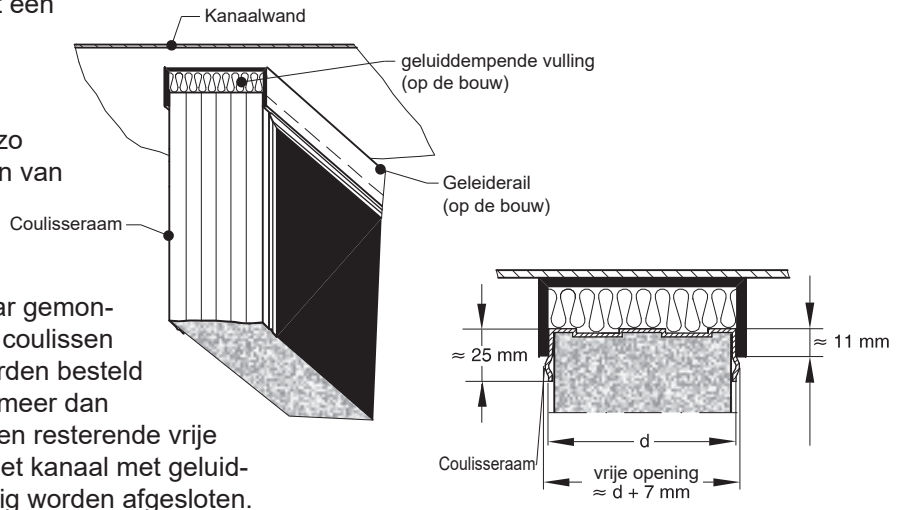
- SKB geluiddempers kunnen tot een lengte van 1500 mm aan één stuk worden geleverd. Grotere lengten, tot 3000 mm, worden in de lengte verdeeld en in minstens twee stukken geleverd voor montage op de bouw.
- SKB geluiddempers vanaf een hoogte van 1000 mm en lengte van 750 mm krijgen aan de zijkant aan de buitenzijde ca. 32 mm hoge verstijvingsprofielen.



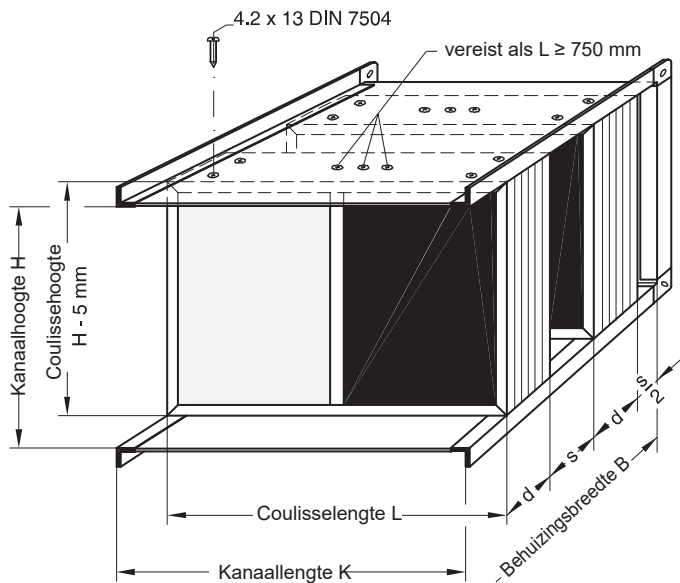
SB coulissen met glaszijde

Inbouw in luchtkanalen op de bouw (1)

- SB coulissen kunnen in een kanaal met een hoogte, die gelijk is aan de nominale hoogte, worden geschoven.
- Er mogen alleen ventilatiekanalen met zo glad en vlak mogelijke parallelle wanden van staal, aluminium, beton of metselwerk worden gebruikt.
- Als meerdere SB coulissen boven elkaar gemonteerd moeten worden, moeten de extra coulissen met een hoogte van elk 5 mm meer worden besteld om de vrije ruimte naar het kanaal niet meer dan noodzakelijk te vergroten. Anders moeten resterende vrije ruimten tussen de coulissenramen en het kanaal met geluid-dempende vullingen dienovereenkomstig worden afgesloten.
- SB coulissen kunnen met boorparkers in kanalen van plaatmateriaal worden geplaatst.

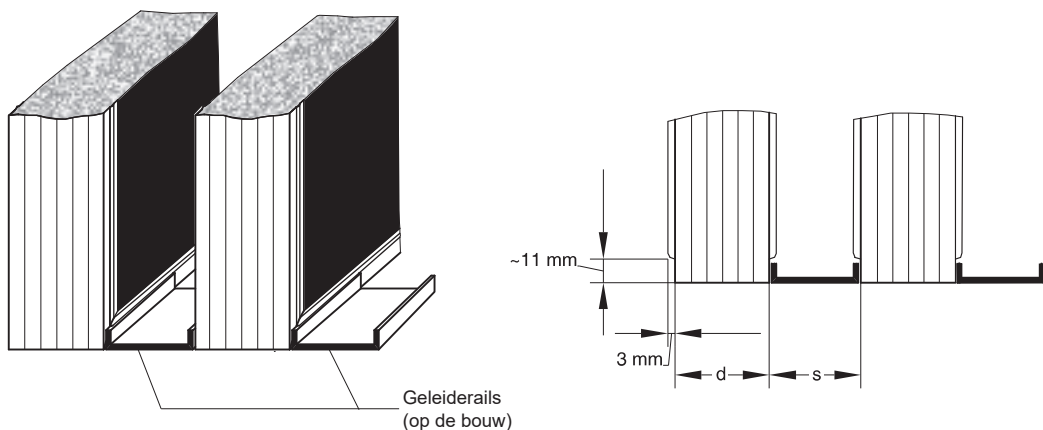


- De inbouw in beton- en metselwerkkanalen kan plaatsvinden met geleiderails.



Houd rekening met het volgende:

- Een stevige, trillingsvrije plaatsing van de coulissen is vereist.
- Dicht de schroeven indien nodig af.

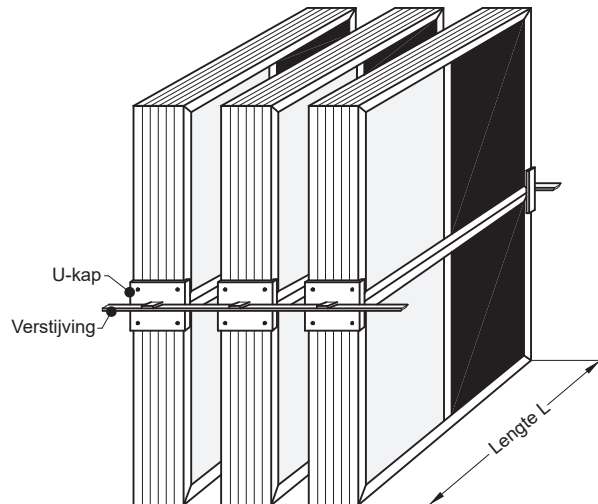


SB coulissen met glaszijde

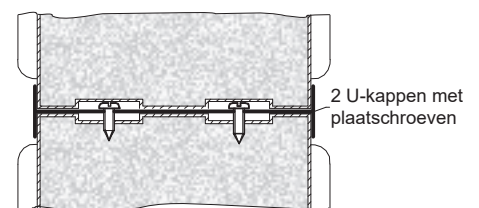
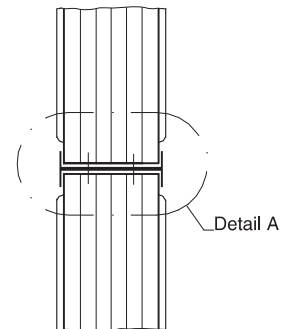
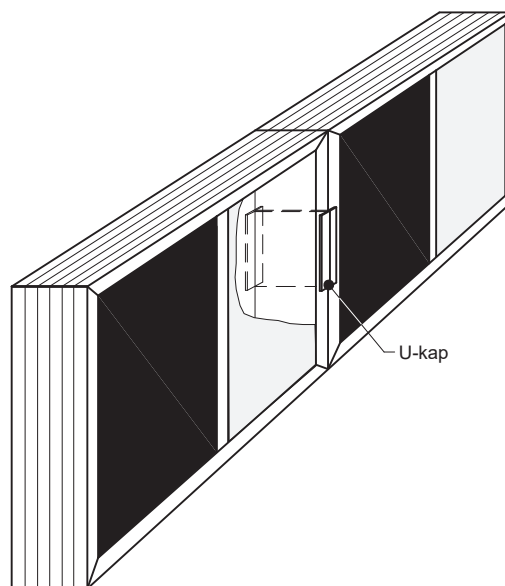
Inbouw in luchtkanalen op de bouw (2)

- SB coulissen kunnen tot een totale hoogte van ca. 5390 mm boven elkaar worden geplaatst. Ze moeten worden verbonden met U-kappen.

Om de spleet s ook bij grote hoogten voldoende constant te houden, moeten de U-kappen op de voorbereide beugels onder elkaar met een stuk plat staal worden verstijfd en ondersteund.

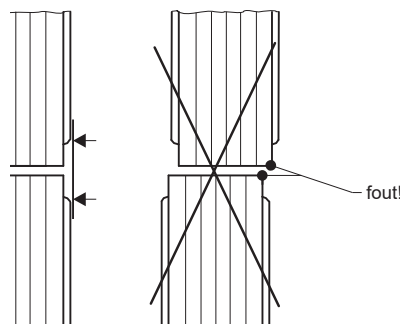


- SB coulissen kunnen tot een totale lengte van 3000 mm achter elkaar worden geplaatst.



Detail A

Daarbij moet worden opgelet dat de coulissen goed worden uitgelijnd! Een verkeerde afstelling van de coulissen moet worden vermeden. Indien nodig moeten twee op elkaar geplaatste U-kappen worden gemonteerd.



SKB geluiddemper

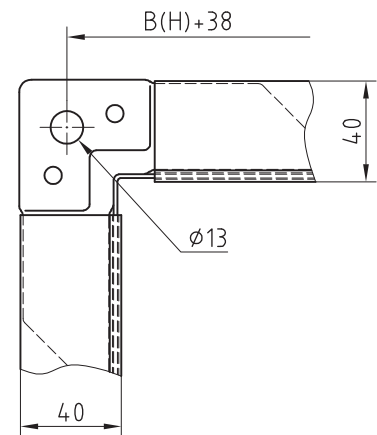
Monteerbare behuizingen

SKB geluiddempers met op de bouw monteerbare behuizingen.

Buitenste flens S40, flensprofielen van plat staal. De benodigde schroeven (M8x20) voor de montage moeten op de bouw beschikbaar worden gesteld.

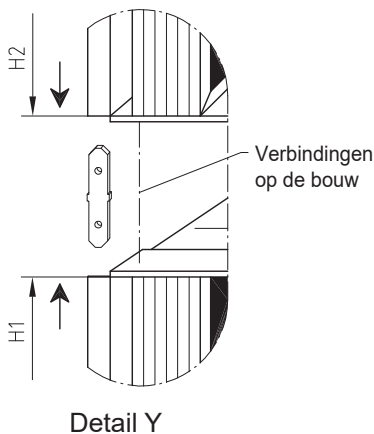
Bestel telkens twee afzonderlijke geluiddempers en neem daarbij het volgende in acht:

- beide behuizingen moeten dezelfde lengte L hebben
- in beide behuizingen moet dezelfde coulissendikte d worden gebruikt en ook de spleetbreedte s moet steeds gelijk zijn
- montage boven elkaar
 - beide behuizingen moeten dezelfde breedte B hebben
 - de totale hoogte H is telkens 10 mm meer dan de som van de beide afzonderlijke hoogten $H_1 + H_2$
- montage naast elkaar
 - beide behuizingen moeten dezelfde hoogte H hebben
 - de totale breedte B is telkens 10 mm meer dan de som van de beide afzonderlijke breedten $B_1 + B_2$

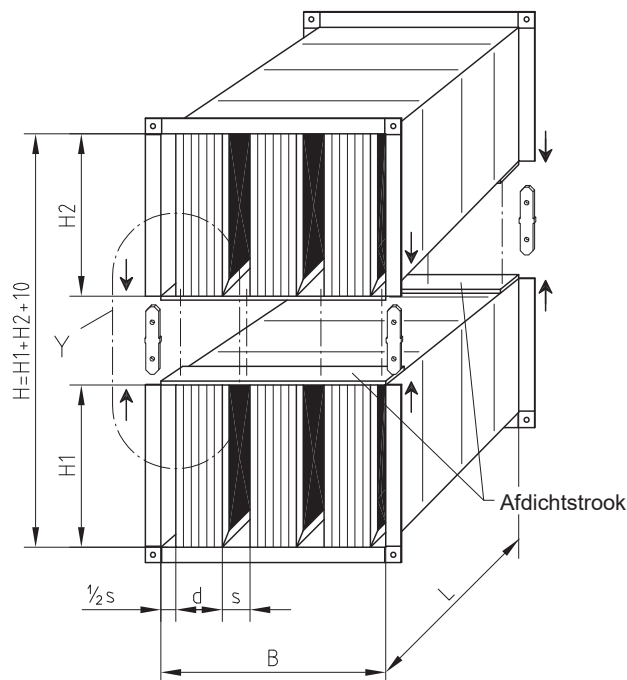


Flensprofiel S40

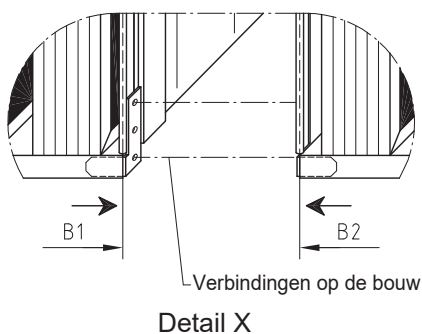
Montage boven elkaar



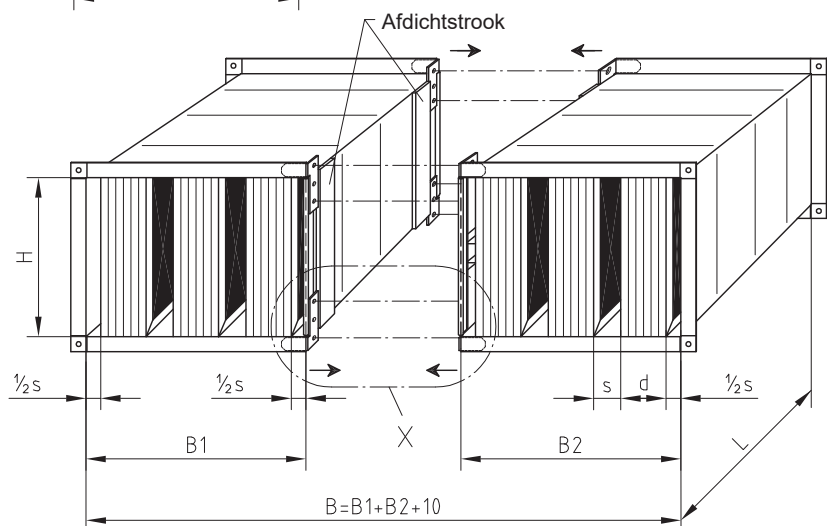
Detail Y



Montage naast elkaar



Detail X



SB coulissen, SKB geluiddempers

Bestelgegevens

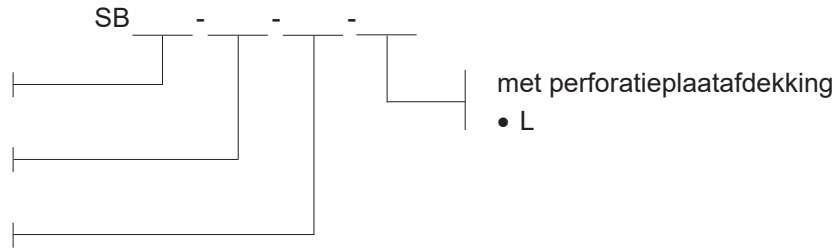
Coulissen met glaszijde

⇒ zie pagina 2

Dikte d [mm]

Nominale
hoogte H [mm]

Lengte L [mm]



Accessoires:

⇒ zie pagina 2

U-kappen • U100
• U200

Geluiddempers met glaszijde

⇒ zie pagina 3

Dikte d [mm]

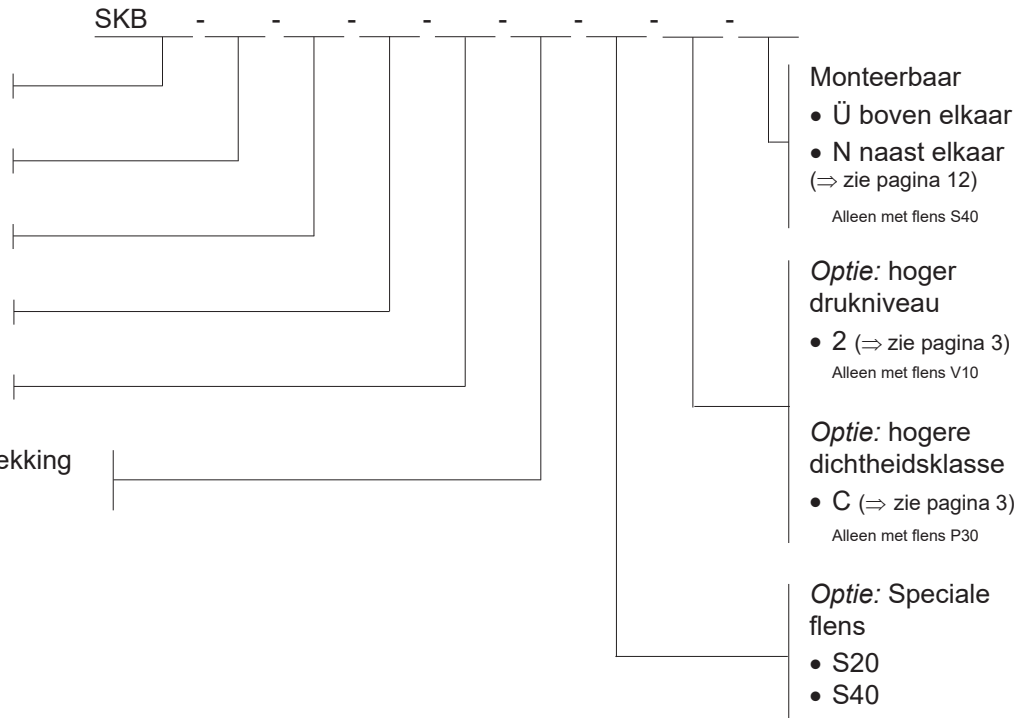
Aantal coulissen n

Breedte B [mm]

Hoogte H [mm]

Lengte L [mm]

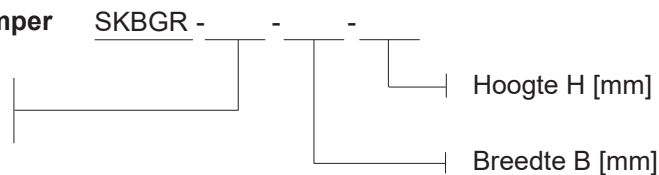
met perforatieplaatafdekking
• L



Accessoires:

contraflens voor geluiddemper

Flens
• V10



SB coulissen

Bestektekst

SB coulissen met biologisch afbreekbare minerale wol en met resistent, slijtvast en vochtafstotend oppervlak van glaszijde. Niet-brandbaar volgens DIN 4102. Tweeka-meruitvoering van verzinkt plaatstaal, met absorptie- en resonantie-elementen voor optimale geluiddemping bij 250 Hz, omringend profielraam en doorlopend stabilisatie- en kamerscheidingsprofiel.

..... Aantal coulissensets met elk Aantal coulissen

Coulissedikte: mm

Behuizingsbreedte: mm

Coulissehoogten: + mm

Coulesselengten: + mm

Spleetbreedte: mm

Invoegverlies: dB bij 250 Hz

Volumestroom: m³/h

Drukverlies: Pa

Stromingsgeluid: dB(A)

Fabrikant: WILDEBOER®

Type: SB met glaszijde

en extra perforatieplaatafdekking

Certificatie van bruikbaarheid volgens landelijke algemene testrapporten voor bouwtoezicht.

Voldoet aan hygiënevereisten volgens VDI 6022-1, VDI 2067-1, VDI 3803, DIN 1946-4, DIN EN 13779

Compleet met bevestigingen en overige accessoires leveren en in een behuizing op de bouw van inbouwen

levering:

monteren:

Selecteer niet-vetgedrukte tekst naar behoefte.

SKB geluiddemper

Bestektekst

SKB geluiddempers met ingebouwde SB coulissen met biologisch afbreekbare minerale wol en met resistent, slijtvast en vochttafstotend oppervlak van glaszijde. Niet-brandbaar volgens DIN 4102. Tweekameruitvoering van verzinkt plaatstaal, met resonantie- en absorptie-elementen voor optimale geluiddemping bij 250 Hz, omringend profielraam en doorlopend stabilisatie- en kamerscheidingsprofiel. Kanaalbehuizing van verzinkt plaatstaal met flens en verstijvingsprofielen.

..... stuks

Coulessedikte: mm
 Aantal coulissen: stuks
 Behuizingsbreedte: mm
 Behuizingshoogten: + mm
 Behuizingslengten: + mm
 Spleetbreedte: mm
 Invoegverlies: dB bij 250 Hz
 Volumestroom: m³/h
 Drukverlies: Pa
 Stromingsgeluid: dB(A)
 Dichtheidsklasse:
 Bedrijfsdruk:
 Fabrikant: WILDEBOER®
 Type: SKB met glaszijde
 en extra perforatieplaatafdekking

Certificatie van bruikbaarheid volgens landelijke algemene testrapporten voor bouwtoezicht.

Voldoet aan hygiënevereisten volgens VDI 6022-1, VDI 2067-1, VDI 3803, DIN 1946-4, DIN EN 13779

Compleet met bevestigingen, contraflens en overige accessoires

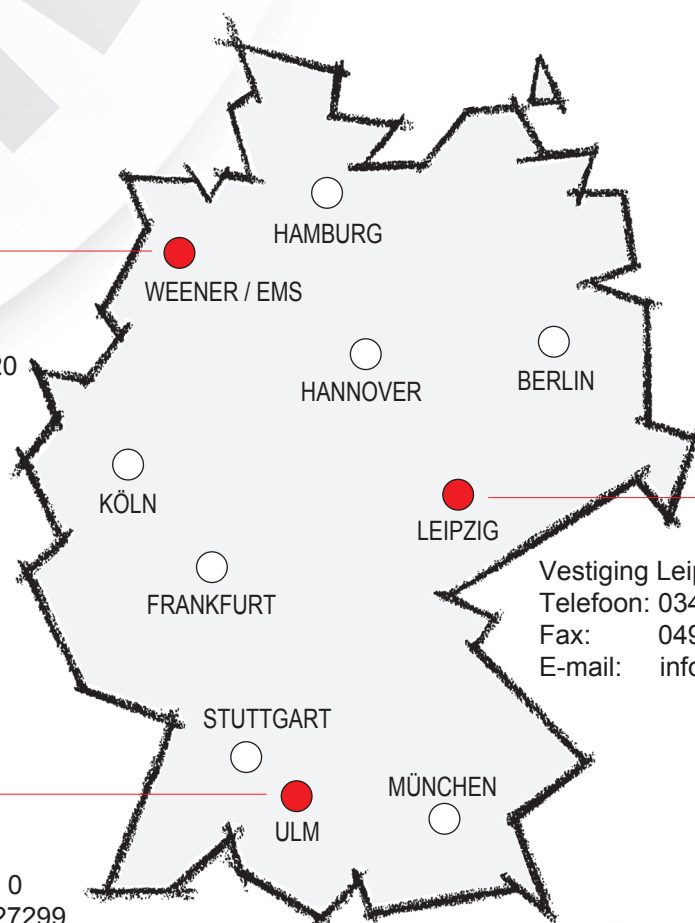
levering:
 monteren:

 Selecteer niet-vedgedrukte tekst naar behoefte.

INNOVATIEF ▪ DOELMATIG ▪ EFFICIËNT

WILDEBOER®

Fabriek – Administratie
Telefoon: 04951 - 950 - 0
Fax: 04951 - 950 - 27120
E-mail: info@wildeboer.de
Internet: www.wildeboer.eu



WILDEBOER®

Vestiging Leipzig
Telefoon: 034444 - 310 - 0
Fax: 04951 - 950 - 27298
E-mail: info@leipzig.wildeboer.de

WILDEBOER®

Vestiging Ulm
Telefoon: 07392 - 9692 - 0
Fax: 04951 - 950 - 27299
E-mail: info@ulm.wildeboer.de

PROFITEER VAN ONZE EXPERTISE!

WILDEBOER®

VENTILATIE + LUCHTBEHANDELING

Luchtverdeling Brandbeveiliging Geluidsbeheersing

Gebouwbeheersysteem