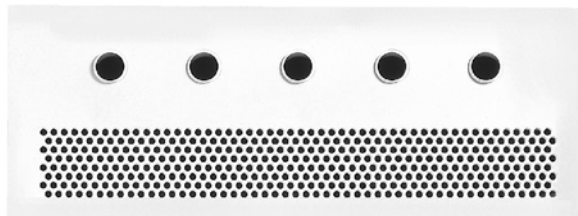
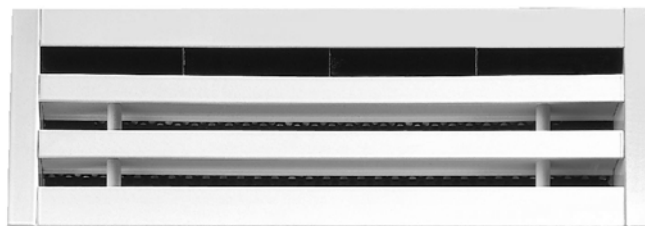




combinatieuitlaat

KWB



Ferdinand Schad KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen
Telefoon +49 (0) 74 63 - 980 - 0
Telefax +49 (0) 74 63 - 980 - 200
info@schako.de
schako.com

Combiuitlaat KWB

Inhoud

Beschrijving	3
Constructie	3
Uitvoering	3
Toebehoren	3
Bevestiging	3
Uitvoeringen en afmetingen	4
Afmetingen	4
Toebehoren-afmetingen	8
Bevestigingsmogelijkheden	8
Inbouwopening	9
Technische gegevens	10
Drukverlies en geluidsterkte	10
maximale snelheid op het einde van de luchtstraal	12
kritische straalweg	14
Temperatuur- en inductiecoëfficiënten	16
Legende	17
Bestelinformatie	18
Aanbestedingsteksten	19

Combiuitlaat KWB

Beschrijving

Gebruik

Vaak kunnen in ruimten, omwille van de lage etagehoogte, geen plafondluchtroosters worden ingebouwd. In dit geval worden de kamers met een **combi-uitlaat verlucht**, die in de **muur wordt geïnstalleerd**.

De **luchttoevoer** wordt hierbij **tangentieel**, vanaf een zijde, in de kamer geblazen. De **ontwikkende kamerwals maakt een optimale kamerdoerspoeling mogelijk**, zodat de schone lucht zich gelijkmatig verdeelt over de **volledige ruimte**.

Bij alle KWB-uitvoeringen, wordt een stabiele luchtstraal opgewekt die ook bij een temperatuurverschil $\Delta T_0 = -10$ K stabiel is, en niet ongecontroleerd in het verblijfsbereik terechtkomt.

Het toegestane luchtvolume van de luchttoevoer is afhankelijk van de toegestane snelheid van terugstroming in de verblijfsruimte. Aantal luchtwisselingen tot max. 5-voudig zijn beheerbaar.

Bij de uitvoering KWB-S wordt er rekening gehouden dat de afstand tussen de bovenkant van de uitlaat en de onderkant van het plafond meer dan 100 mm, zo kan de luchttoevoerlamel worden ingesteld dat de luchttoevoer scheef naar boven wordt uitgeblazen. Bij de uitvoeringen KWB / KWB-DSX / KWB-KL mag de afstand tussen de bovenkant van het rooster en de onderkant van het plafond niet meer dan 0,1 m bedragen.

Constructie

Aansluitkast

- verzinkt plaatstaal

Nozzles

- Kunststof, gelijkaardige kleurtint RAL 9010 (-DW, wit) of RAL 9005 (-DS, zwart) (KWB-D).

Frontpaneel

- gelakt plaatstaal RAL 9010 (wit) (KWB-KL / KWB-D / KWB-DSX).

Lamellen

- Kunststof gelijkaardige kleurtint RAL 9010 (-LW, wit) of RAL 9005 (-LS, zwart) (KWB-S / KWB-DSX)
- gelakt aluminium in de RAL-kleur van het frameprofiel. De gelakte lamellen zijn achteraf niet verstelbaar (tegen meerprijs) (KWB-S).

Gleufrails

- aluminium natuurkleuren geëloxeerd E6/EV1 (KWB-S)
- aluminium gelakt RAL 9010 (wit) tegen meerprijs (KWB-S)

Uitvoering

- KWB-KL - Frontpaneel met vaststaande luchtleidingsplaten voor luchttoevoer, schuifrooster voor luchtafvoer.
- KWB-D-1/2 - Frontpaneel met geïntegreerde vaststaande nozzle (1- resp. 2-reeks(en)) voor luchttoevoer, stansrooster voor luchtafvoer.
- KWB-DSX-1/-2/-3 - Schuifrails met lamellen (1-, 2- resp. 3-spletig) voor luchttoevoer, schuifrooster in frontpaneel voor luchtafvoer.
- KWB-S - Gleufrail met lamellen voor luchttoevoer, gleufrail zonder lamellen voor luchtafvoer.

Toebehoren

regelklep (-DK)

- verstelbaar na demontage van het frontpaneel
- Plaatstaal verzinkt, in aansluitkast (ASK)
- klepbevestiging uit kunststof
- met verstelling met trekkelband (-SZV, tegen meerprijs)

Rubberen lippendichting (-GD)

- Speciaal rubber

Bevestiging

Nietverbinding

- KWB-DSX

Schroefbevestiging (-SM)

- KWB-KL
- op aanvraag voor KWB-D, KWB-S

Verdekte montage (-VM)

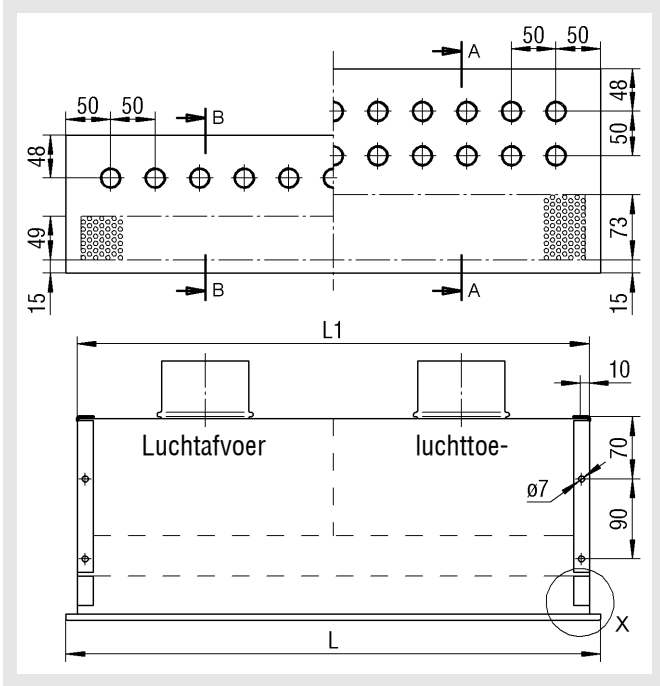
- KWB-D, KWB-S (standaard)

Combiuitlaat KWB

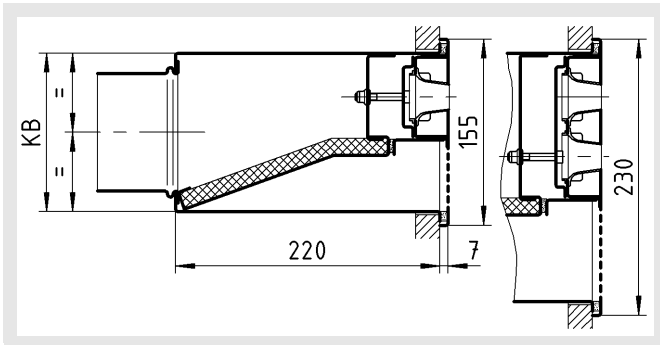
Uitvoeringen en afmetingen

Afmetingen

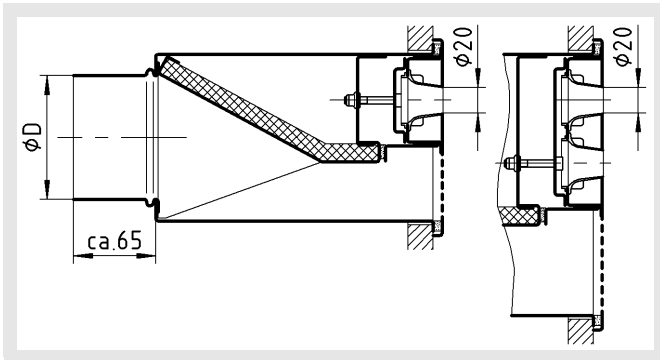
KWB-D-1/-2



Doorsnede A-A / voor luchttoevoer



Doorsnede B-B / voor luchtafvoer



Leverbare afmetingen

NW	Nozzles / rij	KWB-D-1		KWB-D-2		L	L1
		ϕD	KB	ϕD	KB		
600	11	98	132	158	207	600	575
800	15					800	775
1000	19					1000	975
1200	23	2x98				1200	1175

Inbouwopening (zie Pagina 9)

$$E\ddot{O}B = KB + 4$$

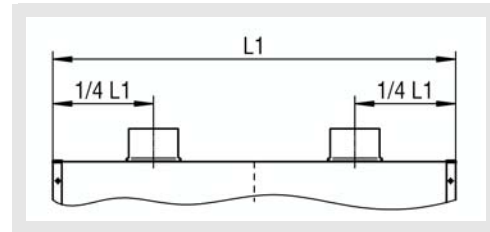
$$E\ddot{O}L = L1 + 4$$

Ordering aftakkingen

met telkens 1 aftakkingen voor luchttoevoer resp. -afvoer

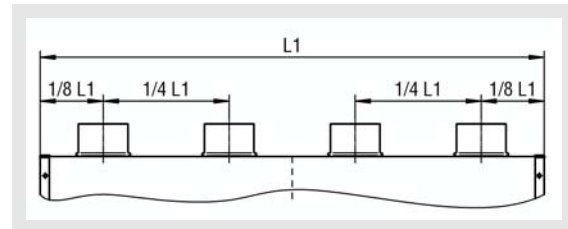
KWB-D-1 = NW 600-1000

KWB-D-2 = NW 600-1200



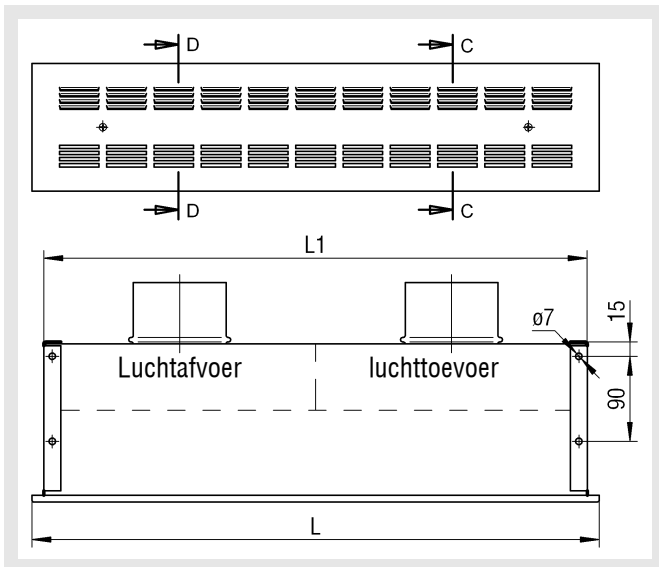
met telkens 2 aftakkingen voor luchttoevoer resp. -afvoer

KWB-D-1 = NW 1200

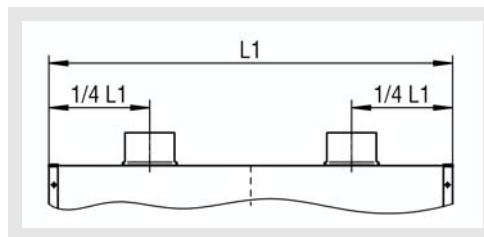


Combiuitlaat KWB

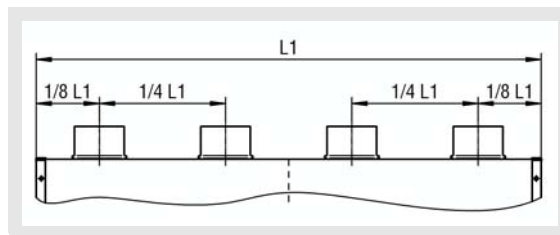
KWB-KL



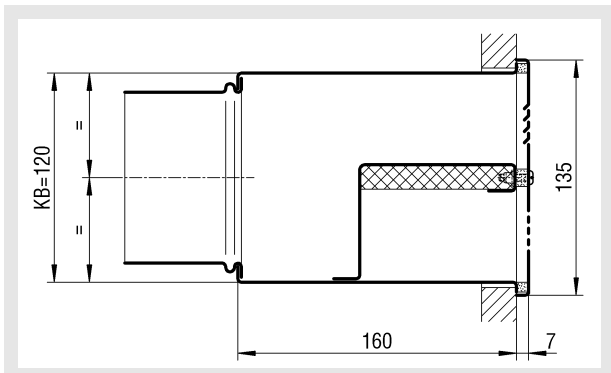
Ordering aftakkingen met telkens 1 aftakkingen voor luchttoevoer resp. -afvoer NW 600-1000



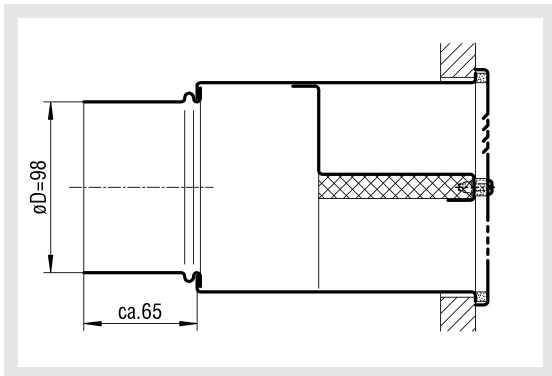
met telkens 2 aftakkingen voor luchttoevoer resp. -afvoer NW 1200



Doorsnede C-C / voor luchttoevoer



Doorsnede D-D / voor luchtafvoer



Leverbare afmetingen

NW	L	L1
600	600	575
800	800	775
1000	1000	975
1200	1200	1175

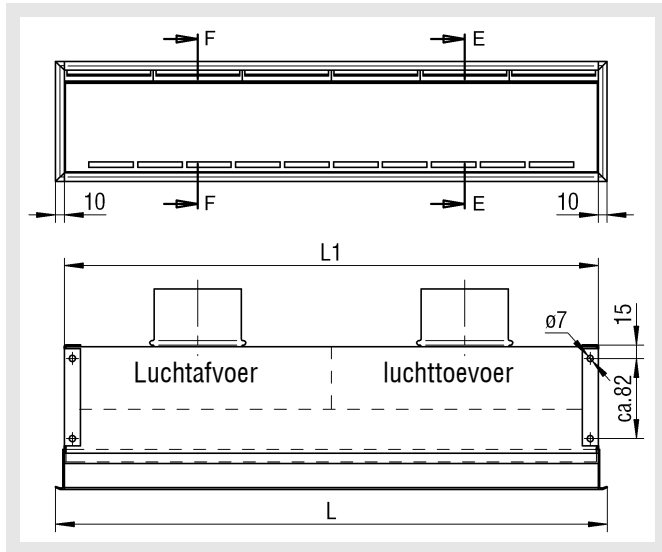
Inbouwopening (zie Pagina 9)

$$EÖB = KB + 4$$

$$EÖL = L1 + 4$$

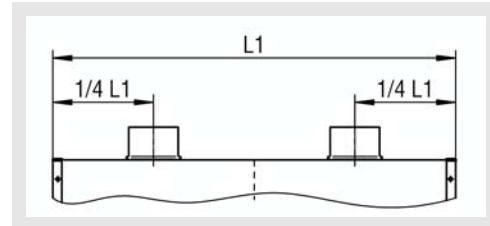
Combiuitlaat KWB

KWB-DSX-1/-2/-3

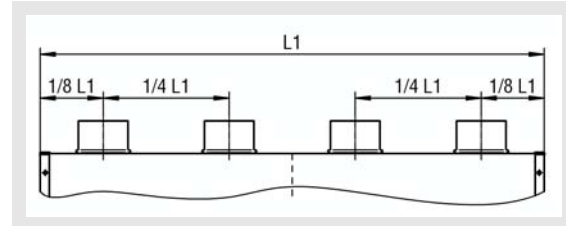


Ordering aftakkingen

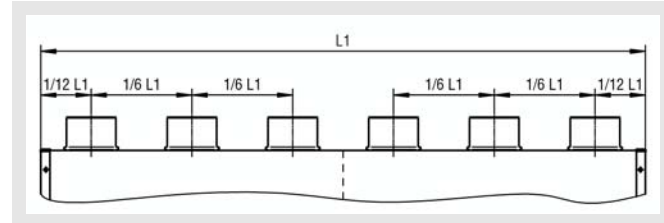
met telkens 1 aftakkingen voor luchttoevoer resp. -afvoer



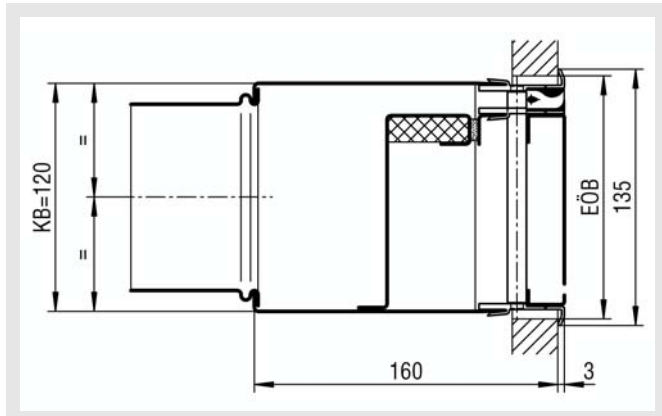
met telkens 2 aftakkingen voor luchttoevoer resp. -afvoer



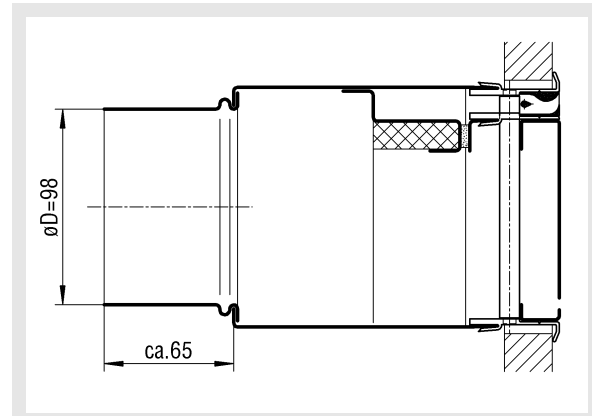
met telkens 3 aftakkingen voor luchttoevoer resp. -afvoer



Doorsnede E-E / voor luchttoevoer



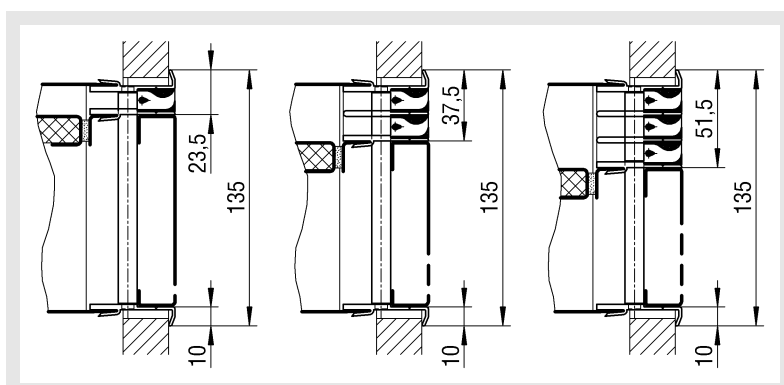
Doorsnede F-F / voor luchtafvoer



KWB-DSX-1

KWB-DSX-2

KWB-DSX-3



Leverbare afmetingen

NW	L	L1	aantal aftakkingen (*)		
			DSX-1	DSX-2	DSX-3
600	620	598	1	2	2
800	820	798	1	2	2
1000	1020	998	1	2	2
1200	1220	1198	2	3	3

* betreffende de luchttoevoer resp. -afvoerszijde.

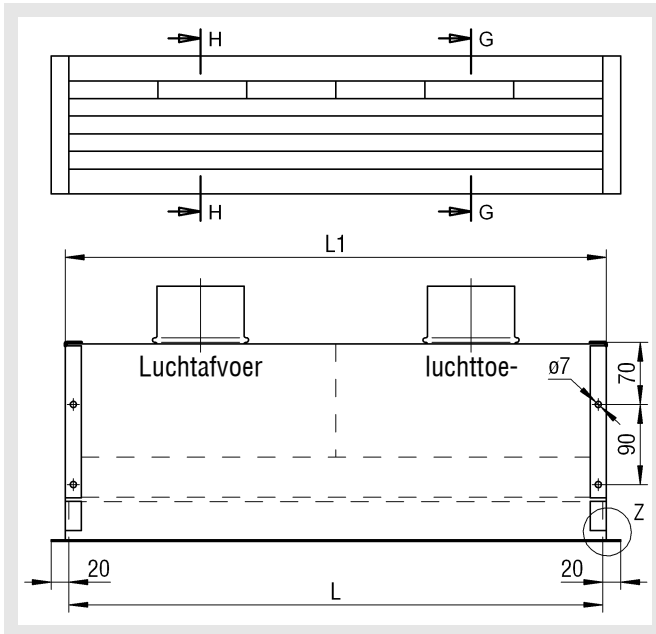
Inbouwopening (zie Pagina 9)

$$EÖB = KB + 8$$

$$EÖL = L1 + 4$$

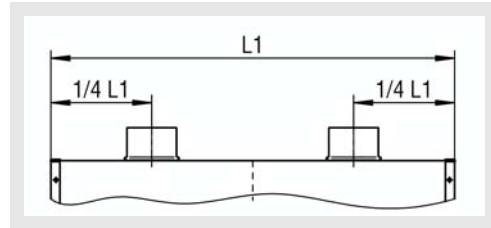
Combiuitlaat KWB

KWB-S

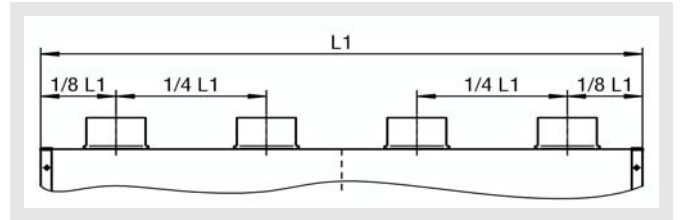


Ordering aftakkingen

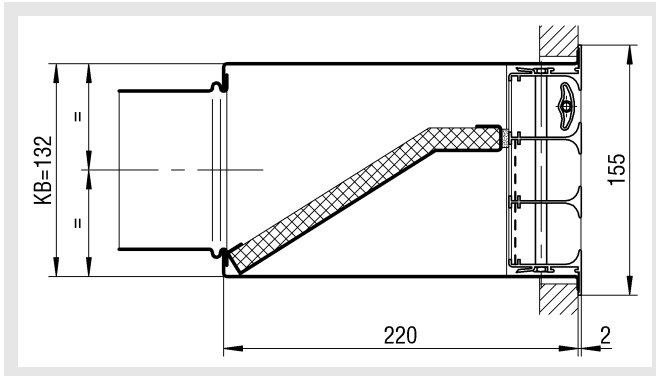
met telkens 1 aftakkingen voor luchttoevoer resp. -afvoer
NW 600-1000



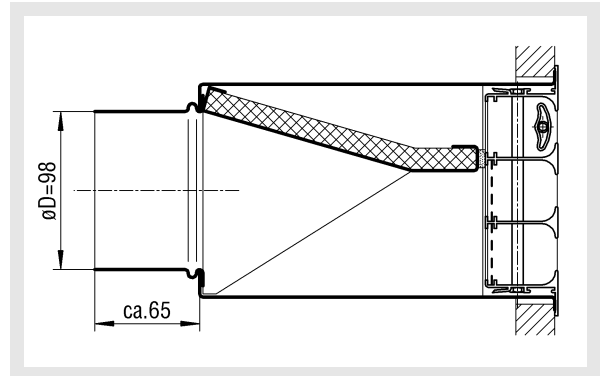
met telkens 2 aftakkingen voor luchttoevoer resp. -afvoer
NW 1200



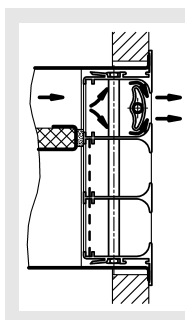
Doorsnede G-G / voor luchttoevoer



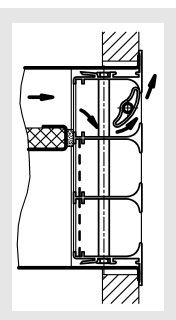
Doorsnede H-H / voor luchtafvoer



Lamellenstand
horizontaal uitblazend
KWB-S-H



schuin uitblazend
KWB-S-S



Leverbare afmetingen

NW	L	L1
600	600	608
800	800	808
1000	1000	1008
1200	1200	1208

Inbouwopening (zie Pagina 9)

$$E\ddot{O}B = KB + 4$$

$$E\ddot{O}L = L1 + 4$$

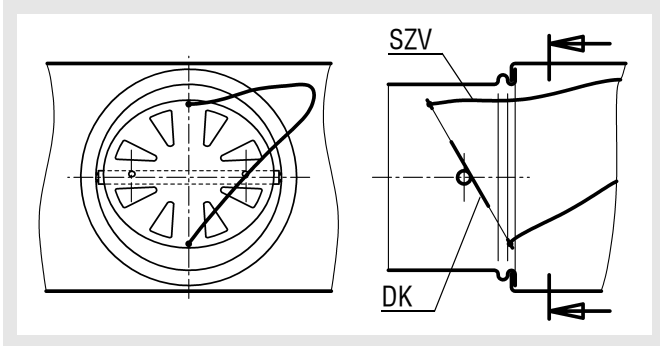
Combiuitlaat KWB

Toebehoren-afmetingen

(tegen meerprijs)

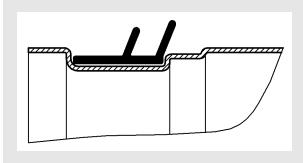
regelklep (-DK, in de aansluitaftakking)

verstelbaar na demontage van het frontpaneel



SZV = Verstelling met trekkabel (tegen meerprijs)

Rubberen lippendichting (-GD)

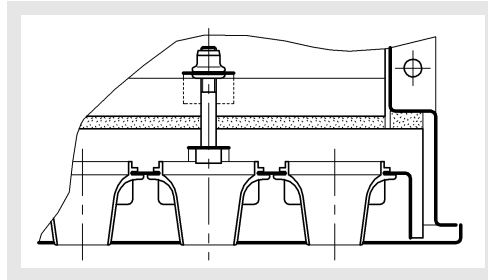


aan de aansluitaftakking

Bevestigingsmogelijkheden

Verdekte montage (-VM, standaard)

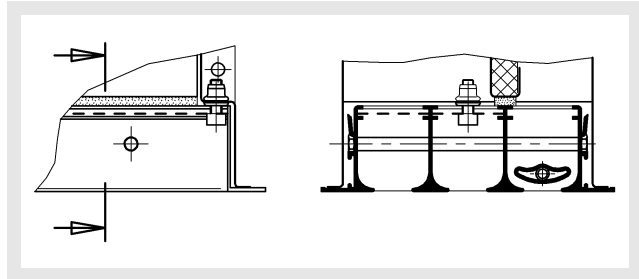
KWB-D-1/-2, detail X



Schroefmontage (-SM) op aanvraag

Verdekte montage (-VM, standaard)

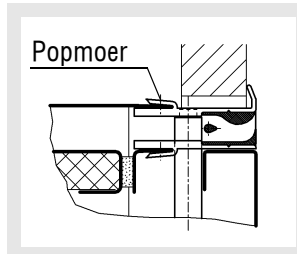
KWB-S, detail Z



Schroefmontage (-SM) op aanvraag

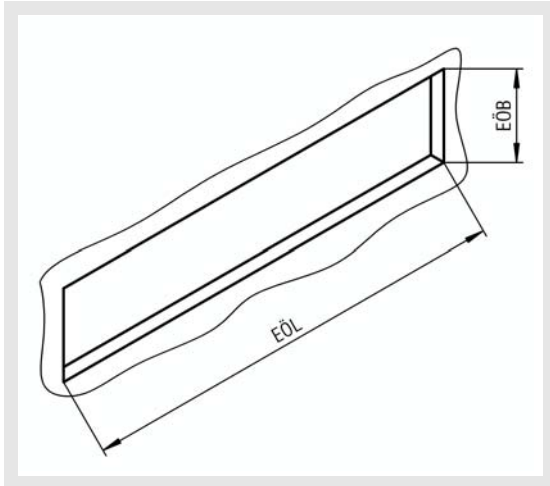
Nietverbinding

KWB-DSX



Combiuitlaat KWB

Inbouwopening



Inbouwopening in de breedte

Uitvoering	EÖB
KWB-D-1	136
KWB-D-2	211
KWB-KL	124
KWB-DSX-1/ -2/ -3	128
KWB-S	136

Inbouwopening in de lengte

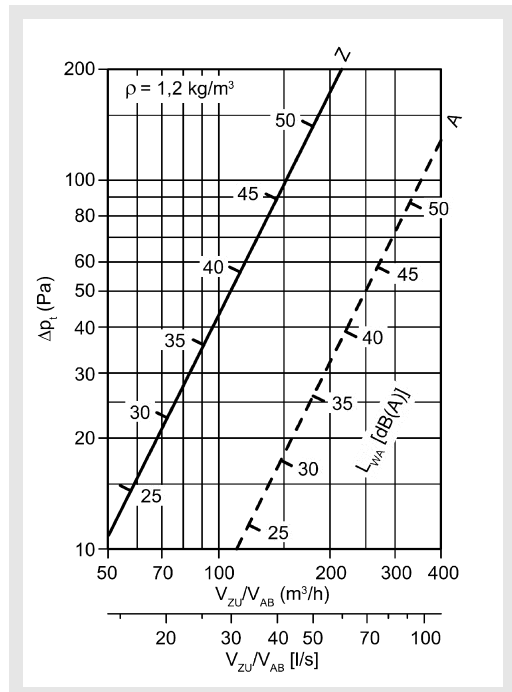
NW	Uitvoering	EÖL
600	KWB-D-1/ -2	579
	KWB-KL	
	KWB-DSX-1/ -2/ -3	602
	KWB-S	612
800	KWB-D-1/ -2	779
	KWB-KL	
	KWB-DSX-1/ -2/ -3	802
	KWB-S	812
1000	KWB-D-1/ -2	979
	KWB-KL	
	KWB-DSX-1/ -2/ -3	1002
	KWB-S	1012
1200	KWB-D-1/ -2	1179
	KWB-KL	
	KWB-DSX-1/ -2/ -3	1202
	KWB-S	1212

Combiuitlaat KWB

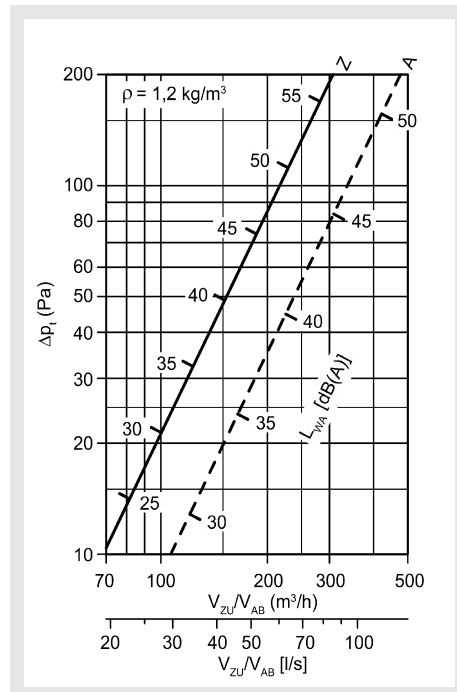
Technische gegevens

Drukverlies en geluidssterkte

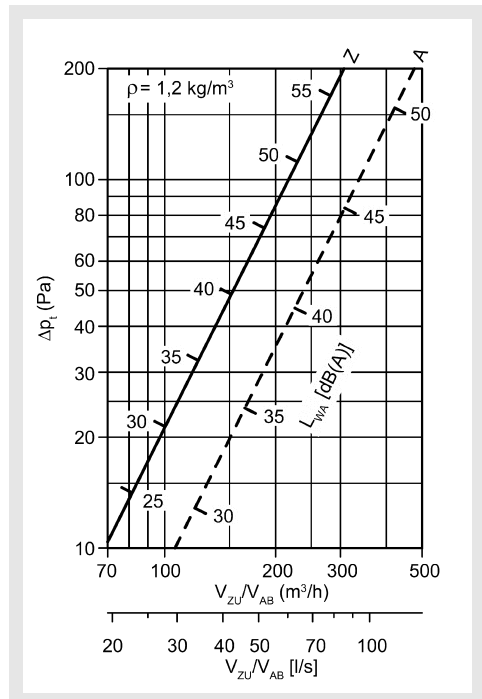
KWB-D-1 600



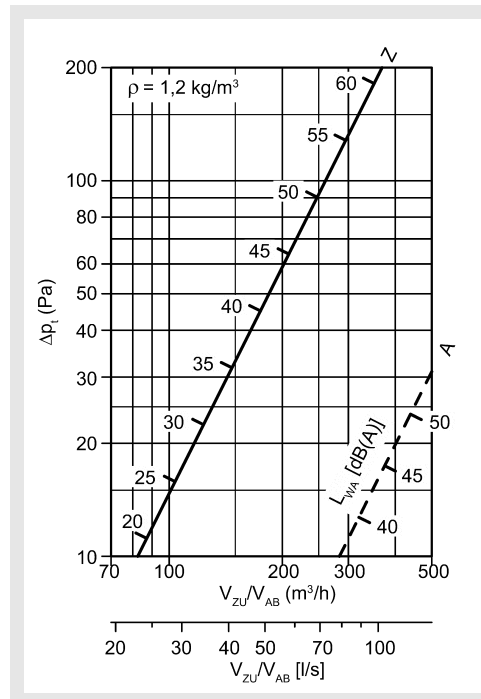
KWB-D-1 800



KWB-D-1 1000



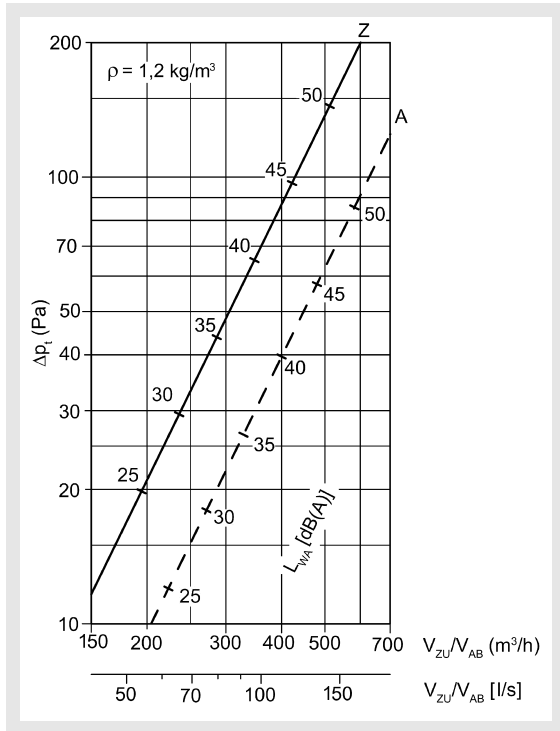
KWB-D-1 1200



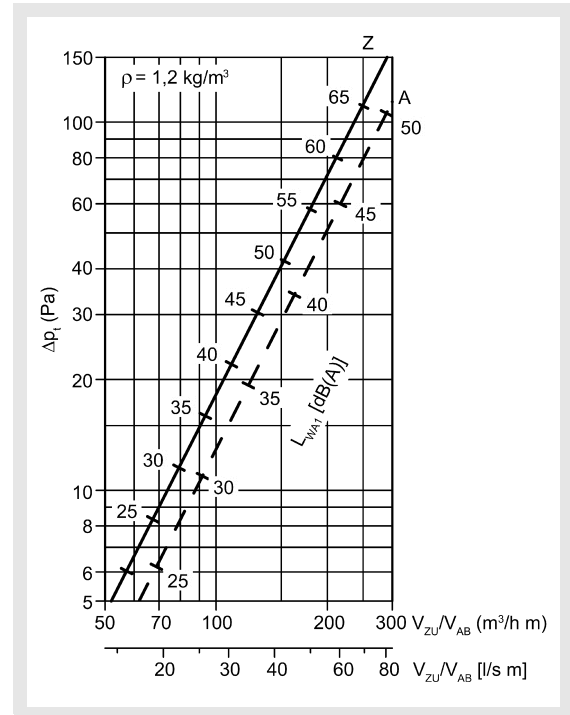
- Z = luchttoevoer
- A = Luchtafvoer

Combiuitlaat KWB

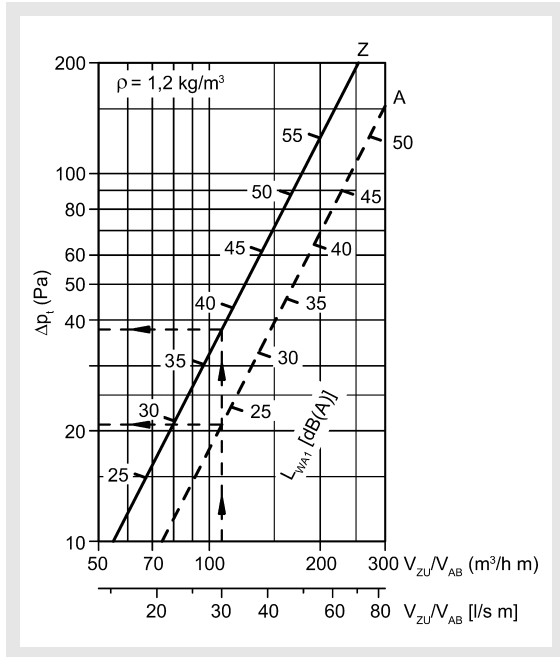
KWB-D2 per meter



KWB-KL per meter



KWB-S per meter



Opgelet:

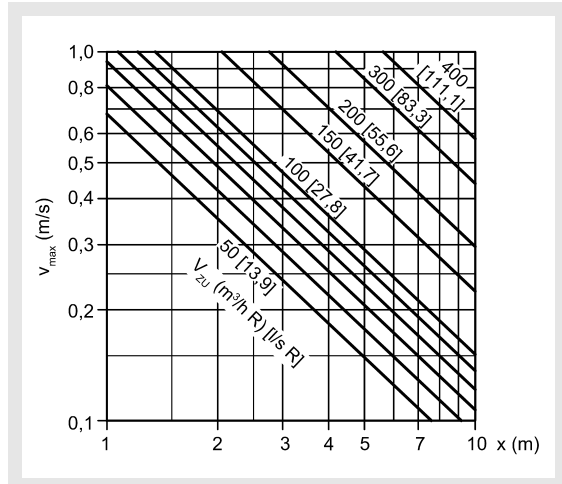
Bij KWB-DSX-3 spleten er moet op worden gelet dat de trappensnelheid bij een aansluitaftakking van 98 mm niet hoger is dan 3 m/sec. Indien de 3m/sec. door een hoger luchtvolume worden overschreden, moeten telkens twee aftakkingen ($\varnothing 98\text{mm}$) in de luchttoevoer- en luchtafvoereenheid worden geplaatst, om geluidshinder te voorkomen !

- Z = luchttoevoer
- A = Luchtafvoer

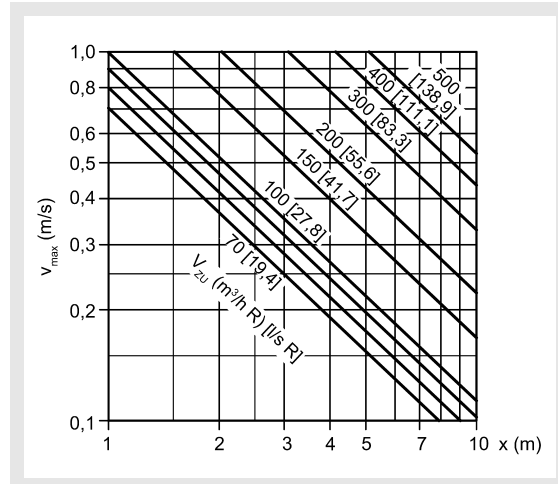
Combiuitlaat KWB

maximale snelheid op het einde van de luchtstraal

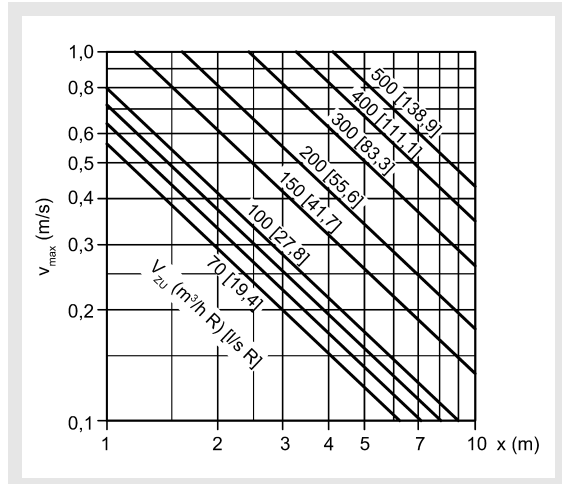
KWB-D-1/-2 600



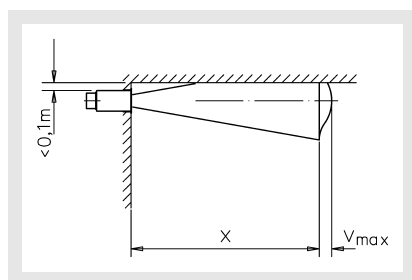
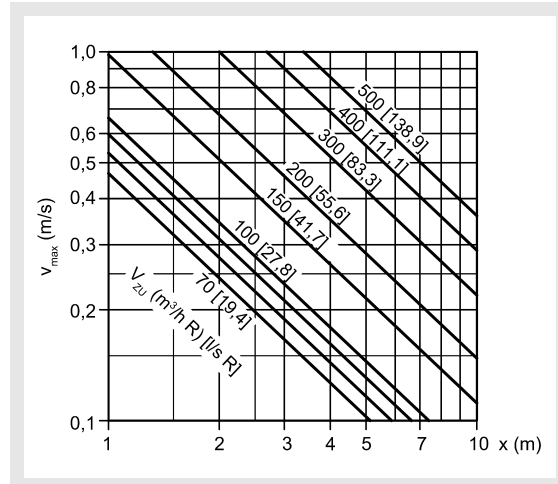
KWB-D-1/-2 800



KWB-D-1/-2 1000

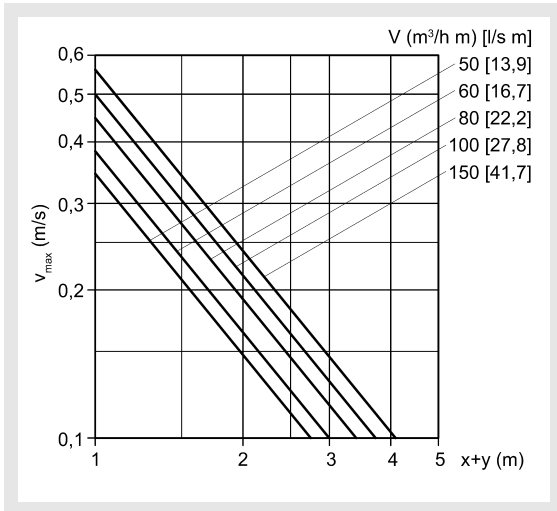


KWB-D-1/-2 1200

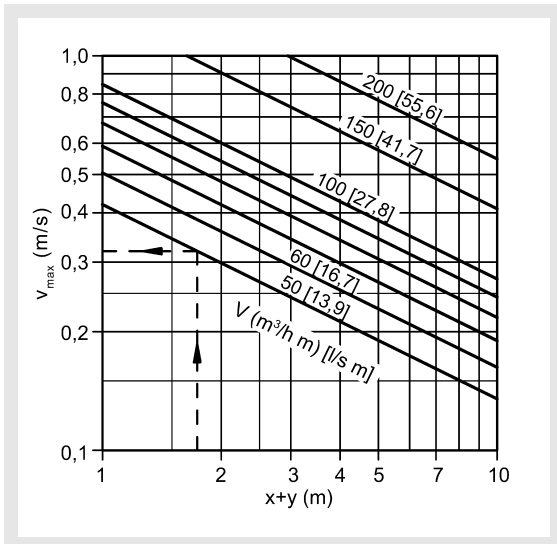


Combiuitlaat KWB

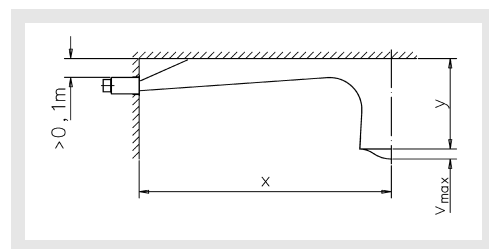
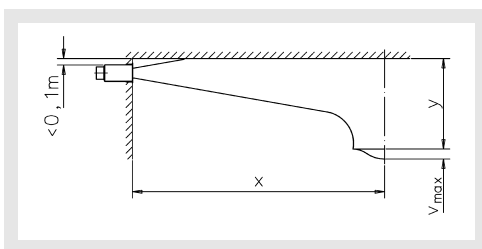
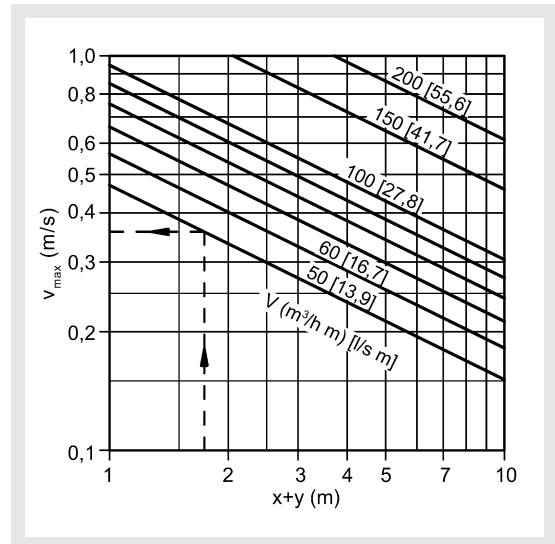
KWB-KL per meter



KWB-S per meter aan het plafond



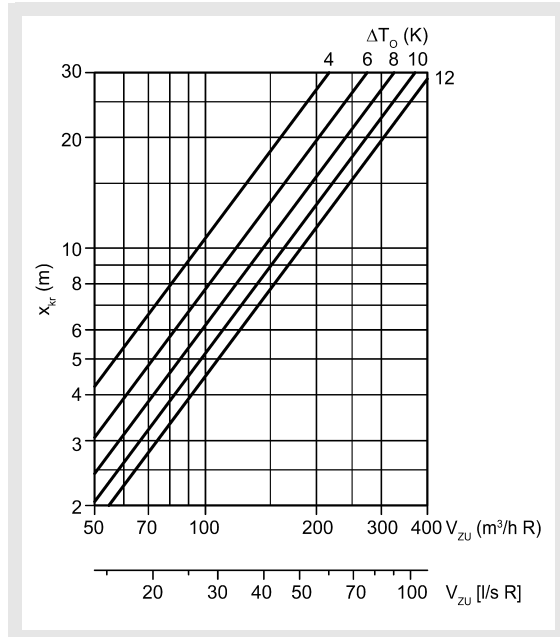
KWB-S per meter met plafondafstand



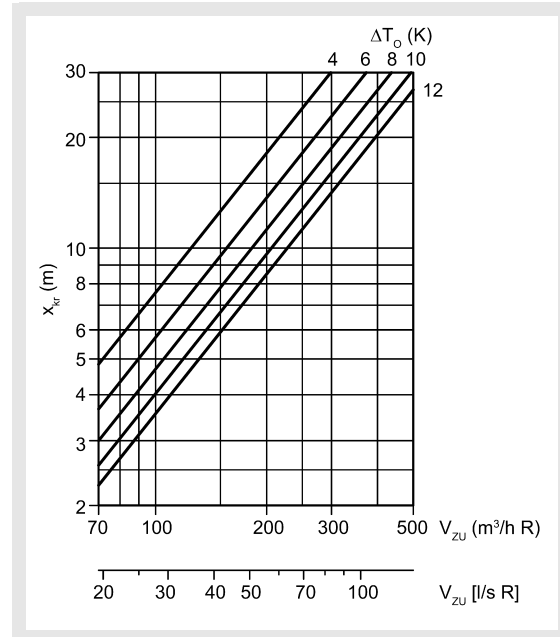
Combiuitlaat KWB

kritische straalweg

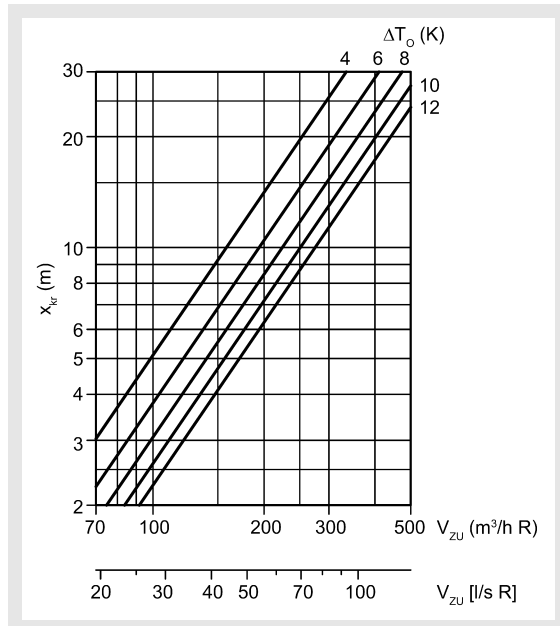
KWB-D-1/-2 600



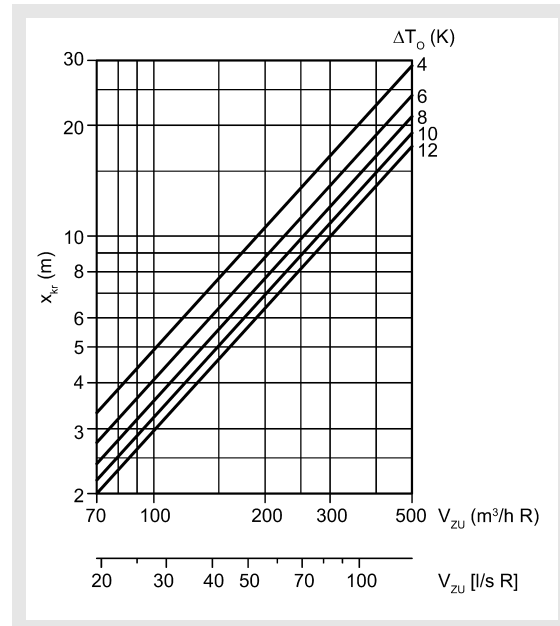
KWB-D-1/-2 800



KWB-D-1/-2 1000

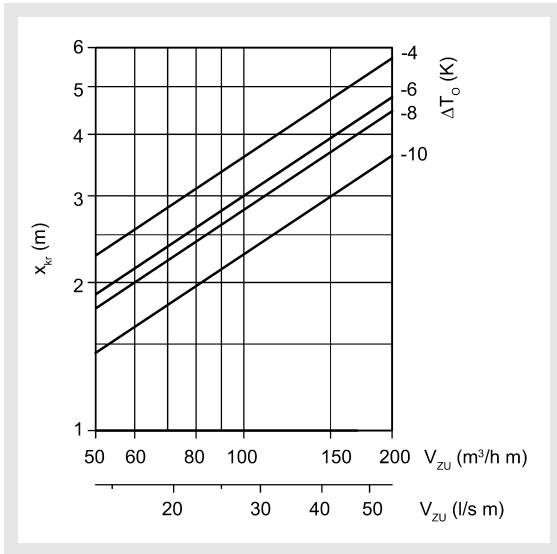


KWB-D-1/-2 1200

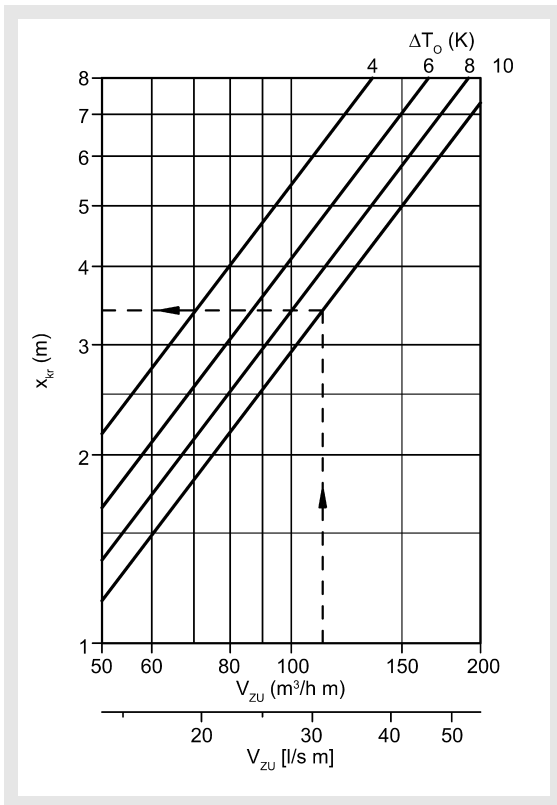


Combiuitlaat KWB

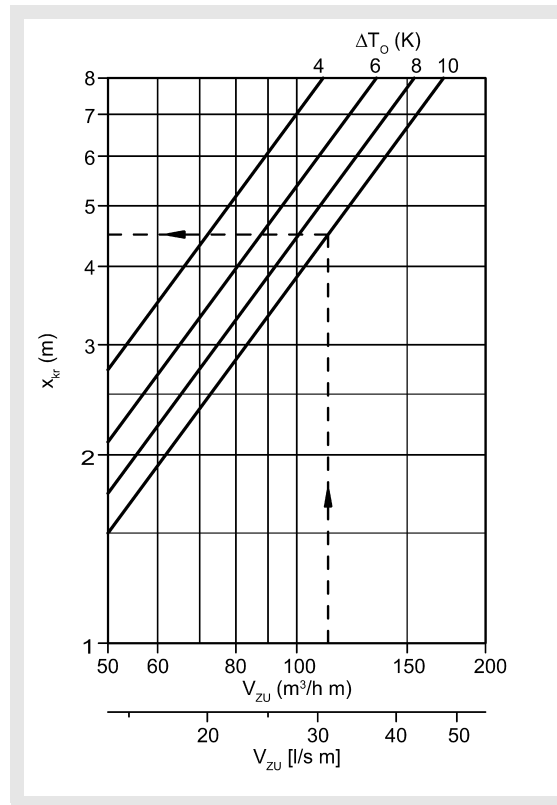
KWB-KL per meter



KWB-S-H per meter horizontaal uitblazend



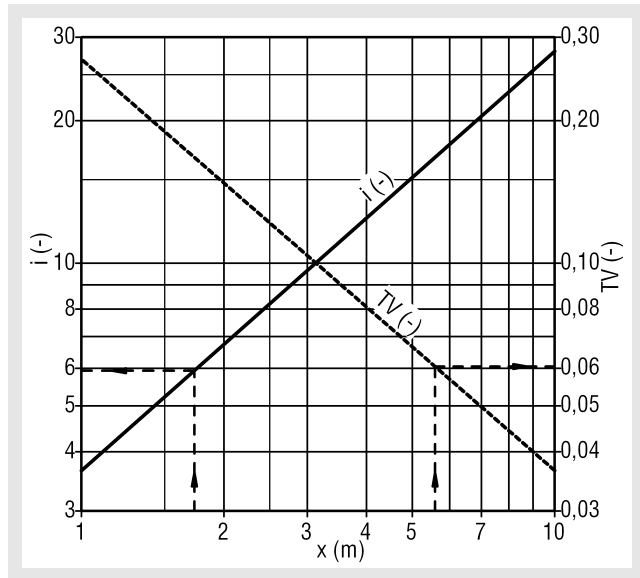
KWB-S-S per meter schuin uitblazend



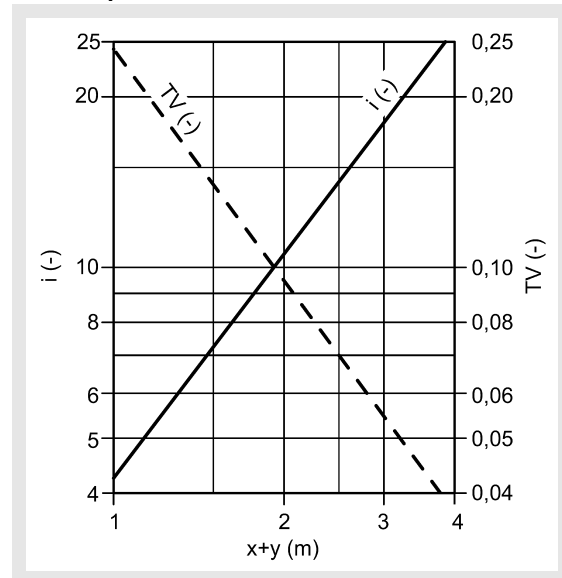
Combiuitlaat KWB

Temperatuur- en inductiecoëfficiënten

KWB-D-1/-2

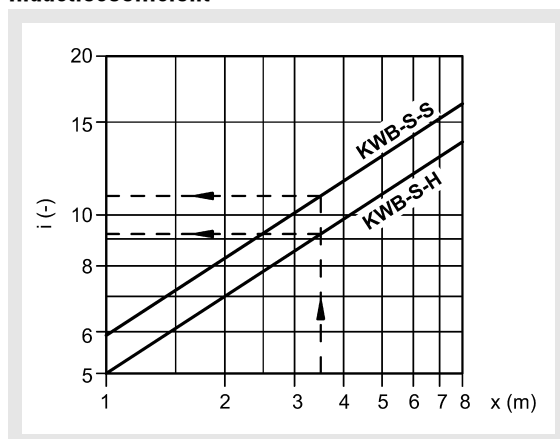


KWB-KL per meter

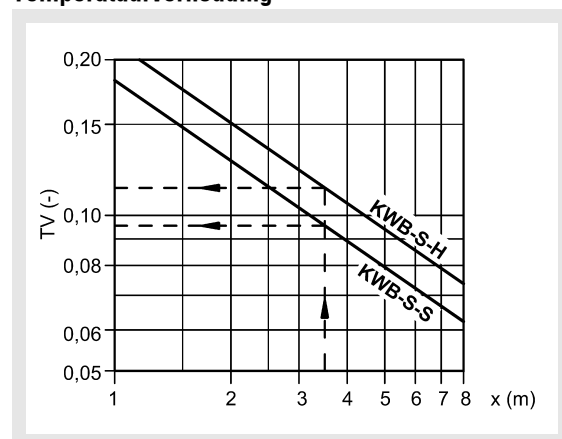


KWB-S per meter

Inductiecoëfficiënt



Temperatuurverhouding



KWB-S-H = horizontaal uitblazend

KWB-S-S = verticaal uitblazend

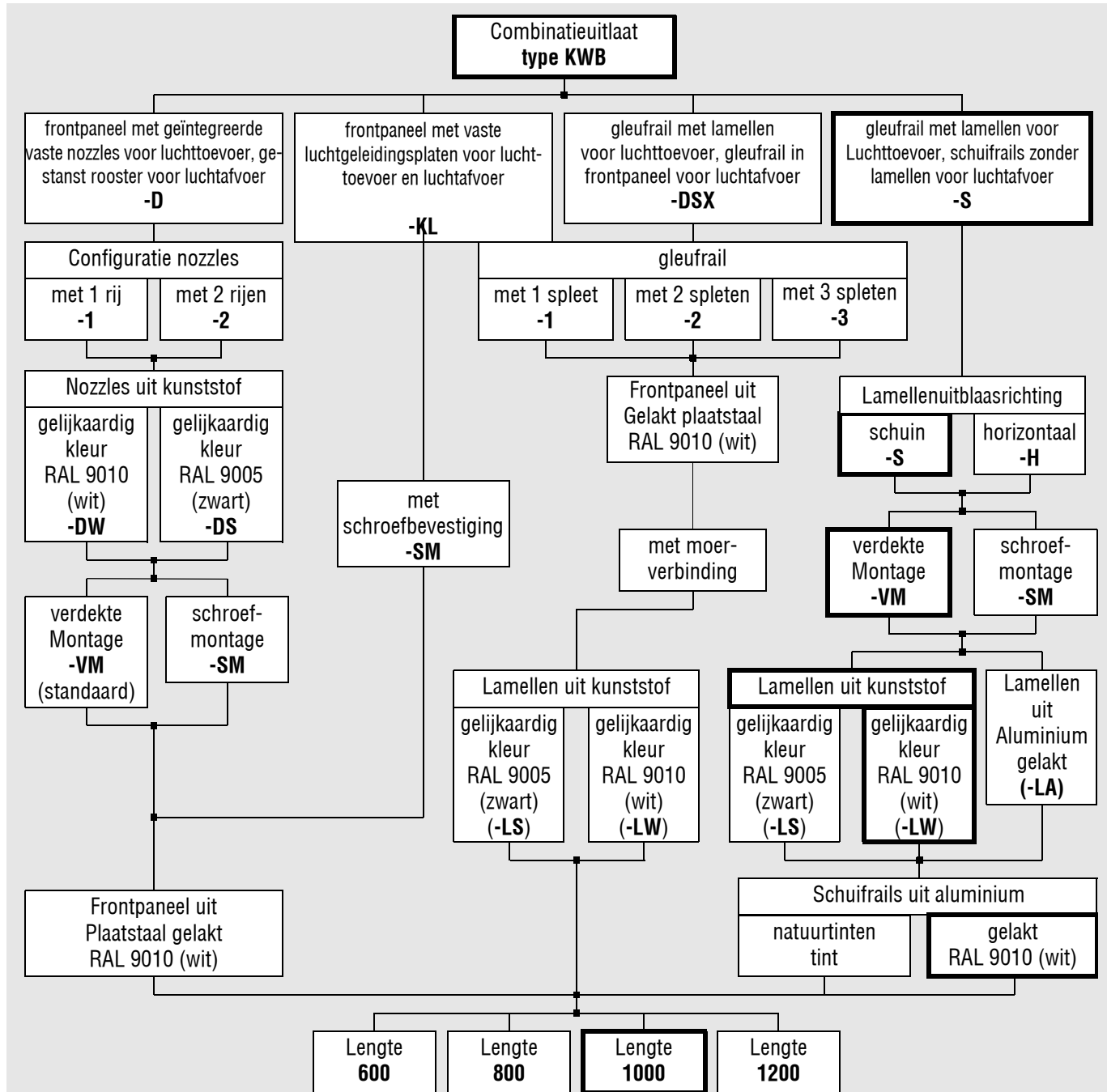
Combiuitlaat KWB

Legende

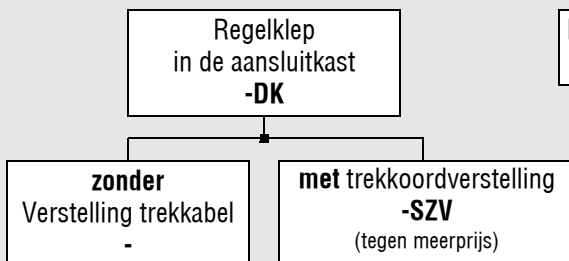
V_{ZU}	(m^3/u)	=	luchttoevoervolume
V_{ZU}	[l/s]	=	luchttoevoervolume
V_{ZU}	(m^3/u R)	=	luchtdebiet pulsie per rij nozzles
V_{ZU}	[l/s R]	=	luchtdebiet pulsie per rij nozzles
V_{AB}	(m^3/u)	=	luchtafvoervolume
V_{AB}	[l/s]	=	luchtafvoervolume
Z	(-)	=	luchttoevoer
A	(-)	=	Luchtafvoer
H	(m)	=	hoogte van de ruimte
L	(m)	=	lengte van de ruimte
V_{ZU}	(m^3/u m)	=	luchttoevoervolume per meter
V_{ZU}	[l/s m]	=	luchttoevoervolume per meter
V_{AB}	(m^3/u m)	=	Luchtafvoervolumes per meter
V_{AB}	[l/s m]	=	Luchtafvoervolumes per meter
ρ	(kg/m^3)	=	dichtheid
Δp_t	(Pa)	=	drukverlies
L_{WA}	[dB(A)]	=	geluidsvermogeniveau in functie van A
L_{WA1}	[dB(A)]	=	A-beoordeeld geluidsvermogensniveau afgeleid van luchttoevoer of -afvoer
x+y	(m)	=	horizontale + verticale straalweg
i	(-)	=	Inductiecoëfficiënt ($i = V_x / V_{ZU}$)
TV	(-)	=	Temperatuurcoëfficiënt ($TV = \Delta T_x / \Delta T_0$)
x	(m)	=	horizontale straalweg
v_{max}	(m/s)	=	maximale snelheid op het einde van de luchtstraal
x_{kr}	(m)	=	kritische worp
ΔT_0	(K)	=	Temperatuurverschil tussen luchttoevoer- en ruimtetemperatuur ($\Delta T_0 = t_{ZU} - t_R$)
t_{ZU}	(K)	=	Temperatuur van de toevoerlucht
t_R	(K)	=	Ruimtetemperatuur
NW	(mm)	=	nominale waarde
ΔT_x	(K)	=	temperatuurverschil op plaats x
V_x	(m^3/u)	=	totaal stroomvolume op plaats x
V_x	[l/s]	=	totaal stroomvolume op plaats x

Combiuitlaat KWB

Bestelinformatie



Toebehoren:



Bestelvoorbeeld

KWB-S-H-SM-LS-1000

Bij ontbrekende bestelinformatie wordt de dikomrande uitvoering geleverd!

Combiuitlaat KWB

Aanbestedingsteksten

Combinatieuitlaat voor luchttoevoer en -afvoer geschikt voor muurinbouw. Bestaande uit frontpaneel uit plaatstaal gelakt RAL 9010 (wit) met geïntegreerde vaststaande nozzle uit kunststof, dezelfde kleurtint RAL 9010 (-DW, wit) of RAL 9005 (-DS, zwart) voor luchttoevoer met stansrooster voor luchtafvoer. Met aansluitkast uit verzinkt plaatstaal met aansluitaftakkingen voor luchttoevoer en -afvoer en thermisch geïsoleerde scheidingsplaat. Bevestiging door middel van verdekte montage (VM).

Product: SCHAKO **type KWB-D**

Configuratie nozzles

- met één rij (-1)
- met twee rijen (-2)

- Bevestiging met schroefmontage (SM)

Toebehoren:

- met regelklep (-DK) in de aansluitkast, na demontage van de frontplaat verstelbaar, uit verzinkt plaatstaal, voor de regeling van de luchthoeveelheid
 - met verstelling door trekkabel (-SZV)
- met rubberen lippendichting (-GD)

Combinatieuitlaat voor luchttoevoer en -afvoer geschikt voor muurinbouw. Bestaande uit frontpaneel met vaststaande luchtgeleidingsplaten uit gelakt plaatstaal RAL 9010 (wit) voor luchttoevoer, schuifrooster voor luchtafvoer. Met aansluitkast uit verzinkt plaatstaal met aansluitaftakkingen voor luchttoevoer en -afvoer en thermisch geïsoleerde scheidingsplaat. Bevestiging met behulp van schroefbevestiging.

Product: SCHAKO **type KWB-KL**

Toebehoren:

- met regelklep (-DK) in de aansluitkast, na demontage van de frontplaat verstelbaar, uit verzinkt plaatstaal, voor de regeling van de luchthoeveelheid
 - met verstelling door trekkabel (-SZV)
- met rubberen lippendichting (-GD)

Combinatieuitlaat voor luchttoevoer en -afvoer geschikt voor muurinbouw. Bestaand uit schuifrail uit aluminium strengpersprofiel met lamellen uit kunststof, dezelfde kleurtint RAL 9010 (-LW, wit, standaard) of RAL 9005 (-LS, zwart) voor luchttoevoer met stansrooster op het frontpaneel uit gelakt plaatstaal RAL 9010 (wit) voor luchtafvoer. Met aansluitkast uit verzinkt plaatstaal met aansluitaftakkingen voor luchttoevoer en -afvoer en thermisch geïsoleerde scheidingsplaat. Bevestiging door middel van moerverbinding.

Product: SCHAKO **type KWB-DSX**

gleufrail

- met 1 spleet (-1)
- met 2 spleten (-2)
- met 3 spleten (-3)

Toebehoren:

- met regelklep (-DK) in de aansluitkast, na demontage van de frontplaat verstelbaar, uit verzinkt plaatstaal, voor de regeling van de luchthoeveelheid
 - met verstelling door trekkabel (-SZV)
- met rubberen lippendichting (-GD)

Combinatieuitlaat voor luchttoevoer en -afvoer geschikt voor muurinbouw. Bestaande uit schuifrails uit aluminium natuurtinten geëloxeerd (E6/EV1, standaard) of uit aluminium gelakt RAL 9010 (wit). Met lamellen voor luchttoevoer uit kunststof, dezelfde kleurtint RAL 9010 (-LW, wit, standaard), RAL 9005 (-LS, zwart) of uit aluminium gelukt in de RAL-kleur van het frameprofiel. Zonder lamellen voor luchtafvoer. Met aansluitkast uit verzinkt plaatstaal met aansluitaftakkingen voor luchttoevoer en -afvoer en thermisch geïsoleerde scheidingsplaat. Bevestiging met verdekte montage (VM).

Product: SCHAKO **type KWB-S**

Uitblaasrichting lamellen:

- horizontaal
- verticaal

- Bevestiging met schroefmontage (SM)

Toebehoren:

- met regelklep (-DK) in de aansluitkast, na demontage van de frontplaat verstelbaar, uit verzinkt plaatstaal, voor de regeling van de luchthoeveelheid
 - met verstelling door trekkabel (-SZV)
- met rubberen lippendichting (-GD)