KOOLAIR

serie

KFD-KLD

Lineair rooster

ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Sistema de Gestión

www.koolair.com

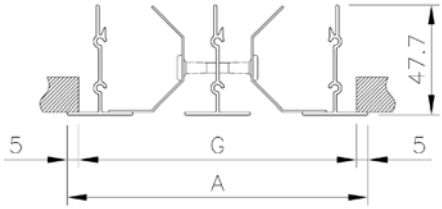
Inhoudsopgave

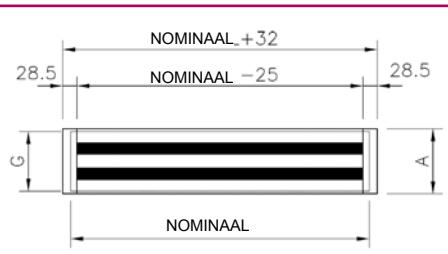
Lineair rooster model KFD	2
Selectietabel KFD	5
Afmetingen, montage	6
Verbindingssysteem	7
Lineair rooster model KLD	8
Selectietabel KLD	10
Afmetingen	12
Verbindingssysteem	13
Lineair rooster model KLD-Slim	14
Vierkant rooster model KLD-Q	16
Selectietabel KLD-Q	17
Afmetingen	18
Vierkant rooster model KLD-Q-PANEL	19
Selectietabel KLD-Q-PANEL	20
Afmetingen	21
Vierkant rooster model KLD-Q-I/R	22
Vierkant rooster model KLD-Q-Flash	23

Lineair rooster KFD

KFD

KFD-P MET AANSLUITKAST





KFD	*Lineair rooster van alumininum.*
1 2 3 4 5 6	*Aantal sleuven.*
P -	*Met aansluitkast.* *Zonder aansluitkast.*
L	*Nominale lengte of opening. Van 600 tot 200 in 1 module.*

Beschrijving

Het lineaire rooster KFD is speciaal ontworpen voor systemen met een constant of variabel debiet aangezien het rooster zo ontworpen is dat het klevend effect (Coanda-effect) behouden blijft bij een debiet dat 20% is van het nominale debiet. Het rooster is voorzien van beweegbare lamellen en tevens van een thermische zekering die de luchtstroom blokkeert als de temperatuur van de lucht boven de 70° C komt.

Afwerking

Het rooster is gemaakt van geëxtrudeerde aluminium profielen afgewerkt in het wit RAL-9010. De afbuiglamellen zijn afgewerkt in het zwart. Andere afwerkingen zijn op aanvraag beschikbaar.

Beschrijving

Het model KFD-P is voorzien van een aansluitkast voor luchttoevoer van verzinkt staal. Deze aansluitkasten kunnen op aanvraag thermisch-akoestisch geïsoleerd worden.

Toepassing

Het lineair sleufrooster KLR is ontworpen voor de montage in plafonds. Dit rooster is zeer geschikt voor een variabel debiet hoewel het rooster ook uitstekend werkt bij een constant debiet. Het rooster is voorzien van beweegbare en reversibele lamellen met thermische zekeringen die sluiten bij luchttemperaturen boven de 70° C. Het rooster is een ideale aanvulling op model KS van Koolair, terminal units met een variabel debiet.

Afmetingen

De lengte van de opening in het plafond is de nominale afmeting van het rooster. De afmetingen van het rooster kunnen aangepast worden aan de eisen van ieder type plafond en aan verlaagde plafonds. De roosters kunnen met actieve en inactieve secties ontworpen worden. Zie blz. 8 voor de standaardafmetingen.

Identificatie

Voorbeeld:

KFD – P – 1200 – 2

Model — KFD

Aansluitkast — P

Lengte in mm — 1200

Aantal sleuven — 2

Roosterselectie

Selectie
Bij het selecteren van een rooster dient men bij een specifiek debiet rekening te houden met de gewenste waarden van het geluidsvermogen en de worp. De worp (X) die wordt vermeld in Tabel 1 komt overeen met een maximale snelheid van 0,25 m/s in de leefzone.

De selectietabel is VOOR ROOSTERS WAARBIJ ALLE SLEUVEN IN DEZELFDE RICHTING UITBLAZEN. Wanneer bij de selectie van een rooster TWEE uitblaasrichtingen zijn vereist, moet het debiet gesplitst worden en voor elke richting bepaald worden.

Voor een rooster met een lengte van 1200 mm en 4 sleuven met een debiet van 1000 m^3/uur en twee uitblaasrichtingen wordt een rooster gekozen met een lengte van 1.200 mm lengte en 2 sleuven met een debiet van 500 m^3/uur. Op deze manier kunnen roosters met meer dan één sleuf en twee richtingen worden geselecteerd. Neem alstublieft contact met ons op voor rooster met meer dan 6 sleuven.

Laboratoriumtests

- De tabellen zijn gebaseerd op laboratoriumtests uitgevoerd volgens de normen UNE-EN 12238, UNE-EN ISO 3741 en UNE-EN ISO 5135.

- Het rooster is gepositioneerd in de lengtemiddellijn van het plafond, naast de muur, in een ruimte met de volgende afmetingen:

L = Lengte, A = Breedte y I = Lengte van rooster.

$$(A - I) / L = 0,5$$

- De luchtstroom is klevend (Coanda-effect), dat wil zeggen dat het rooster op een lijn is gemonteerd met het plafond.

- De druk P_t wordt gemeten in het kanaal stroomopwaarts vanaf de aansluitkast.

- De hoogte van de ruimte is 3 ± 0,5 m.

- ΔT is gelijk aan 0° C (isotherme omstandigheden).

- Het geluidsniveau dB(A) is bepaald door middel van testen in een nagalmkamer volgens ISO 3741.

- De maximale snelheid is 0,25 m/s in de leefzone.

Selectievoorbeeld.

De ontwerpgegevens voor de selectie als volgt:

Debiet:_____ 600 m^3/uur
Worp: _____ 6 m
Geluidsvermogen (maximaal):_____ 40 dB(A)
Drukverlies (minder dan): _____ 20 Pa
Aantal sleuven_____ 4

Uitwerking

In tabel 1 kan bij een debiet van 600 m^3/uur een rooster met 4 sleuven van 1000 mm worden gekozen, waarbij de volgende gegevens worden verkregen:

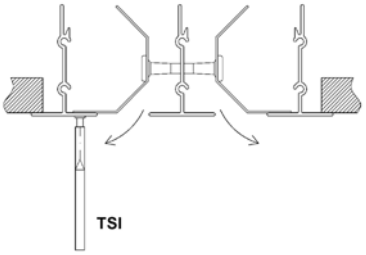
Debiet:_____ 600 m^3/uur
Worp (X): _____ 5,3 m
Geluidsvermogen: _____ 38 dB(A)
Drukverlies:_____ 9 Pa
Aantal sleuven: _____ 4

Selectietabel KFD (tabel 1)

KFD		Lengte en aantal sleuven														
		Dim. [mm]	600-1	900-1	1000-1	600-2 1200-1	1500-1	600-3 900-2	1000-2	600-4 1200-2	900-3	1000-3 1500-2	900-4 1200-3	1000-4	1500-3	1200-4	1500-4
Q																	
[m³/uur]	[l/s]	A_k [m²]	0,0057	0,0086	0,0096	0,0115	0,0144	0,0172	0,0191	0,0230	0,0258	0,0287	0,0345	0,0383	0,0431	0,0459	0,0574
50	13,9	V_k [m/s]	2,4														
		X [m]	1,4														
		P_t [Pa]	3														
		dB(A)	<20														
70	19,4	V_k [m/s]	3,4	2,3	2,0	1,7											
		X [m]	1,9	1,6	1,5	1,3											
		P_t [Pa]	5	2	2	1											
		dB(A)	26	<20	<20	<20											
100	27,8	V_k [m/s]	4,8	3,2	2,9	2,4	1,9	1,6									
		X [m]	2,7	2,2	2,1	1,9	1,7	1,6									
		P_t [Pa]	11	5	4	3	2	1									
		dB(A)	33	26	25	22	<20	<20									
130	36,1	V_k [m/s]	6,3	4,2	3,8	3,1	2,5	2,1	1,9	1,6							
		X [m]	3,5	2,9	2,7	2,5	2,2	2,0	1,9	1,8							
		P_t [Pa]	19	8	7	5	3	2	2	1							
		dB(A)	38	32	30	27	23	21	<20	<20							
160	44,4	V_k [m/s]	7,7	5,2	4,6	3,9	3,1	2,6	2,3	1,9	1,7	1,5					
		X [m]	4,3	3,5	3,4	3,1	2,7	2,5	2,4	2,2	2,0	1,9					
		P_t [Pa]	28	13	10	7	5	3	3	2	1	1					
		dB(A)	42	36	34	31	27	25	23	20	<20	<20					
200	55,6	V_k [m/s]	9,7	6,5	5,8	4,8	3,9	3,2	2,9	2,4	2,1	1,9	1,6	1,5			
		X [m]	5,4	4,4	4,2	3,8	3,4	3,1	3,0	2,7	2,6	2,4	2,2	2,1			
		P_t [Pa]	44	20	16	11	7	5	4	3	2	2	1	1			
		dB(A)	46	40	38	35	32	29	27	24	23	21	<20	<20			
250	69,4	V_k [m/s]		8,1	7,3	6,0	4,8	4,0	3,6	3,0	2,7	2,4	2,0	1,8	1,6	1,5	
		X [m]		5,5	5,3	4,8	4,3	3,9	3,7	3,4	3,2	3,0	2,8	2,6	2,5	2,4	
		P_t [Pa]		31	25	17	11	8	6	4	3	3	2	2	1	1	
		dB(A)		44	43	40	36	33	32	29	27	25	22	21	<20	<20	
300	83,3	V_k [m/s]		9,7	8,7	7,3	5,8	4,8	4,4	3,6	3,2	2,9	2,4	2,2	1,9	1,8	1,5
		X [m]		6,6	6,3	5,8	5,1	4,7	4,5	4,1	3,8	3,6	3,3	3,2	3,0	2,9	2,6
		P_t [Pa]		44	36	25	16	11	9	6	5	4	3	2	2	2	1
		dB(A)		48	46	43	40	37	35	32	30	29	26	24	22	21	<20
400	111,1	V_k [m/s]				9,7	7,7	6,4	5,8	4,8	4,3	3,9	3,2	2,9	2,6	2,4	1,9
		X [m]				7,7	6,9	6,3	5,9	5,4	5,1	4,9	4,4	4,2	4,0	3,8	3,4
		P_t [Pa]				44	28	20	16	11	9	7	5	4	3	3	2
		dB(A)				49	45	43	41	38	36	34	32	30	28	27	23
500	138,9	V_k [m/s]						8,1	7,3	6,0	5,4	4,8	4,0	3,6	3,2	3,0	2,4
		X [m]						7,8	7,4	6,8	6,4	6,1	5,5	5,3	5,0	4,8	4,3
		P_t [Pa]						31	25	17	14	11	8	6	5	4	3
		dB(A)						47	45	42	41	39	36	34	32	31	28
600	166,7	V_k [m/s]								7,3	6,4	5,8	4,8	4,4	3,9	3,6	2,9
		X [m]								8,1	7,7	7,3	6,6	6,3	5,9	5,8	5,1
		P_t [Pa]								25	20	16	11	9	7	6	4
		dB(A)								46	44	42	40	38	36	35	31
700	194,4	V_k [m/s]									7,5	6,8	5,6	5,1	4,5	4,2	3,4
		X [m]									9,0	8,5	7,8	7,4	6,9	6,7	6,0
		P_t [Pa]									27	22	15	12	10	8	5
		dB(A)									47	45	43	41	39	38	34
800	222,2	V_k [m/s]										7,7	6,4	5,8	5,2	4,8	3,9
		X [m]										9,7	8,9	8,4	7,9	7,7	6,9
		P_t [Pa]										28	20	16	13	11	7
		dB(A)										48	45	44	42	41	37
900	250,0	V_k [m/s]											7,3	6,5	5,8	5,4	4,4
		X [m]											10,0	9,5	8,9	8,6	7,7
		P_t [Pa]											25	20	16	14	9
		dB(A)											48	46	44	43	39
1000	277,8	V_k [m/s]												7,3	6,4	6,0	4,8
		X [m]												10,5	9,9	9,6	8,6
		P_t [Pa]												25	20	17	11
		dB(A)												48	46	45	41
1200	333,3	V_k [m/s]														7,3	5,8
		X [m]														11,5	10,3
		P_t [Pa]														25	16
		dB(A)														49	45
1400	388,9	V_k [m/s]															6,8
		X [m]															12,0
		P_t [Pa]															22
		dB(A)															48

Symbolen:

V_k = Effectieve snelheid in m/s
X = Worp in m
P_t = Totale druk in Pa
dB(A) = Geluidsvermogen
A_k = Effectieve oppervlakte in m²



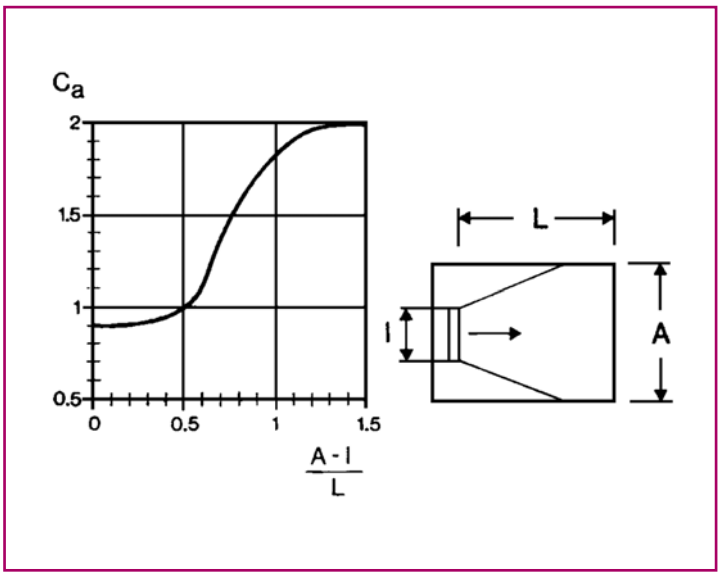
KFD

Debietmeting

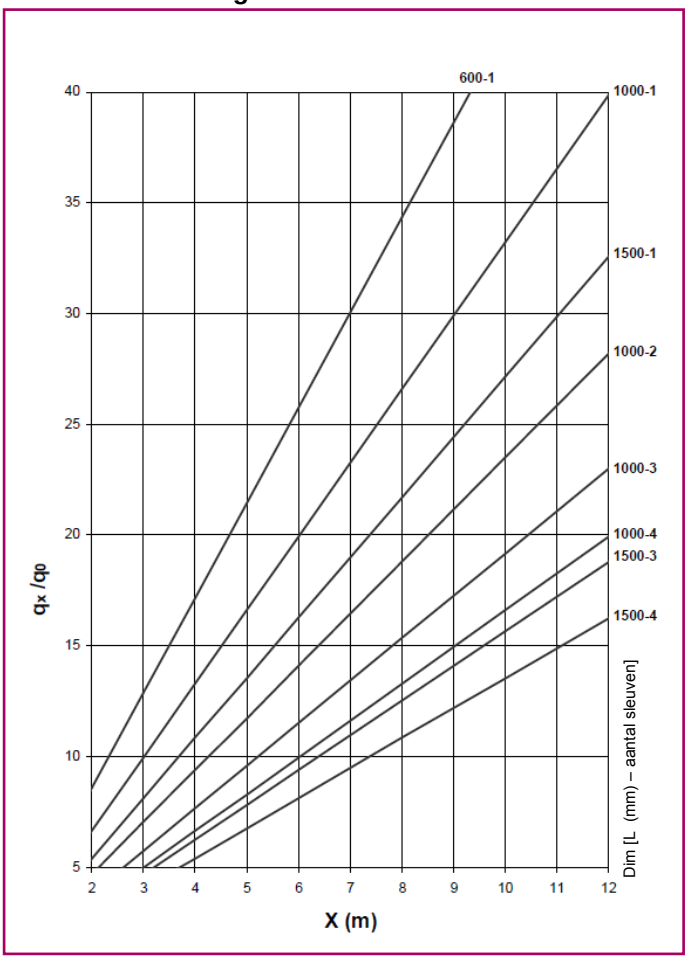
Het luchtdebiet q_v wordt verkregen uit het product van het effectieve oppervlak van het rooster (A_k) in m² en de uitblaassnelheid (V_k), gemeten met een TSI-VELOCICALC htitedraad anemometer, geplaatst aan de buitenzijde van het frame. Verschillende metingen (minimaal 5) dienen te worden uitgevoerd langs de omtrek van het rooster waarvan het gemiddeld dient te worden genomen om de snelheid zo nauwkeurig mogelijk te bepalen.

Correctiefactoren

1) Correctiefactor voor breedte-lengte-verhouding van de ruimte:
Deze factor wordt C_a genoemd. Om C_a te berekenen dient de lengte verminderd te worden met de breedte van het rooster en gedeeld te worden door de lengte van de ruimte. Dit is van toepassing op lineaire roosters met zijdelingse uitblazing.



Inductieverhoudingen



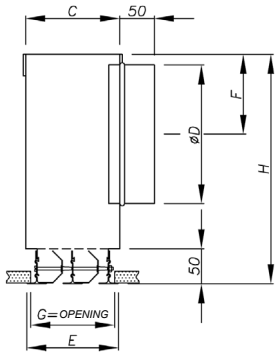
Zodra de worp X of X_c bekend is het mogelijk om de inductie-coëfficiënt te bepalen middels bovenstaande grafiek.
Voor het voorbeeld op bladzijde 5 en zonder toepassing van de correctiefactoren C_a y C_h is de inductie-coëfficiënt (q_x/q_o) gelijk aan 10,5, indien het rooster de lucht in één richting uitblaast. De geïnduceerde luchtstroom is daarom gelijk aan:

$$600 \times 10{,}5 = 6300\ m^3/uur$$

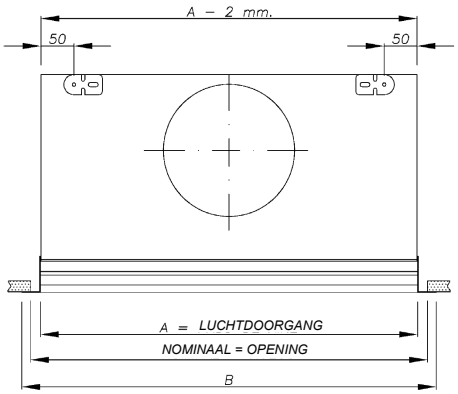
In het geval dat de lucht in twee richtingen wordt uitgeblazen dient een factor 1,4 te worden toegepast, waardoor de totale geïnduceerde luchtstroom gelijk wordt aan:

$$6300 \times 1{,}4 = 8820\ m^3/uur$$

Afmetingen KFD



KFD-P



KFD-P

Rooster KFD met aansluitkast
Lineair rooster van geëxtrudeerd aluminium met verzinkte stalen aansluitkast. De aansluitkast wordt vastgeschroefd op het rooster geleverd en kan vast of demonteerbaar bevestigd zijn.
Het bovenste deel van de aansluitkast is voorzien van bevestigingslippen. Deze bevestigingslippen dienen tijdens transport niet verbogen te worden. Bij de montage worden de bevestigingslippen in de juiste vorm gebogen.

Halsaansluiting aansluitkast
De diameters van de halsaansluitingen van de aansluitkastzijn conform de ISO-norm en kunnen zowel op starre als flexibele kanalen worden aangesloten.
Op verzoek kan het rooster van een volumeregelaar met handmatige bediening worden voorzien, hetgeen in systemen met een constant debiet nuttig kan zijn.

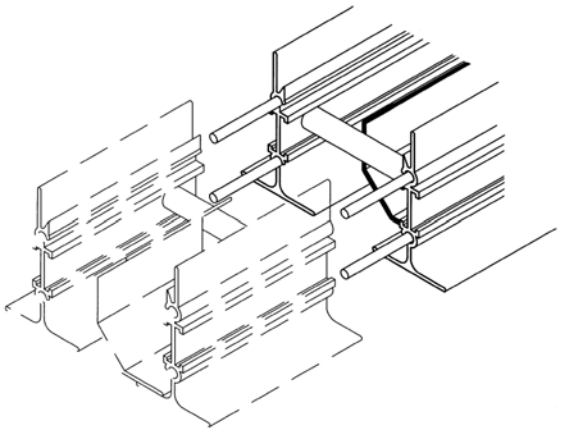
Aantal sleuven
De gestandaardiseerde roosters hebben 1, 2, 3 of 4 sleuven. Het maximum aantal sleuven is 6. De roosters worden met een gestandaardiseerde opstelling qua uitblazingsrichting van de lamellen opgeleverd. Tijdens de montage kan de uitblaasrichting van de sleuven worden aangepast naar wens.

Afmetingen
Onderstaande tabel geeft de standaard afmetingen van de roosters met aansluitkasten.
Op verzoek kunnen aansluitkasten worden gemaakt met niet-gestandaardiseerde afmetingen (zij het binnen bepaalde grenzen)

Algemene afmetingen KFD-P

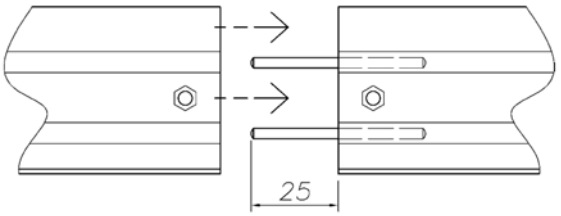
Aantal sleuven		1							2							3							4						
NOMINAAL		300	600	900	1000	1200	1500	2000	300	600	900	1000	1200	1500	2000	300	600	900	1000	1200	1500	2000	300	600	900	1000	1200	1500	2000
L		275	575	875	975	1175	1475	1975	275	575	875	975	1175	1475	1975	275	575	875	975	1175	1475	1975	275	575	875	975	1175	1475	1975
B	EIND AFSLUITING 8,7 mm	292	592	892	992	1192	1492	1992	292	592	892	992	1192	1492	1992	292	592	892	992	1192	1492	1992	292	592	892	992	1192	1492	1992
	EIND-AFSLUITING 28,5 mm	332	632	932	1032	1232	1532	2032	332	632	932	1032	1232	1532	2032	332	632	932	1032	1232	1532	2032	332	632	932	1032	1232	1532	2032
C		83							134							185							236						
E		80							131							181							232						
G		70							121							171							222						
ØD		160							200							250							250						
Aantal openingen		1					2		1					2		1					2		1					2	
H		275							330							330							330						
F		95							115							140							140						

Verbinden en loshalen van de lamellen



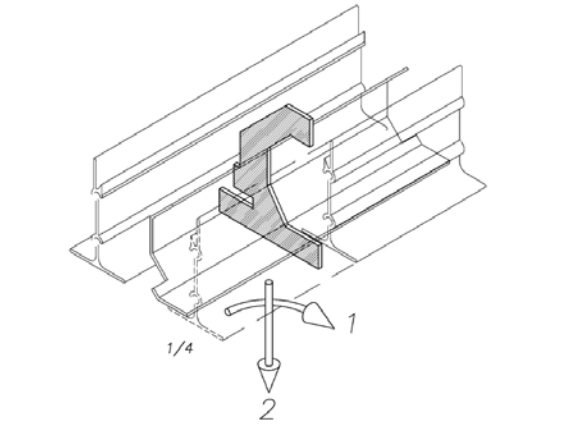
KFD

Verbindingselementen
Roosters met een lengte groter dan 2000 mm worden geleverd in delen die worden samengesteld door middel van verbindingselementen zoals weergegeven in de afbeelding links. De verbindingselementen blijven op hun plaats door middel van drukkrachten.



KFD

Uitlijning
Perfecte uitlijning, zowel verticaal als in een rechte lijn, wordt verkregen door de combinatie van het afstellen van het ophangsysteem van de aansluitkast en het verbinden van de verschillende delen van het rooster met behulp van de pennen die zo ver mogelijk naar moet worden naar binnen geschoven.



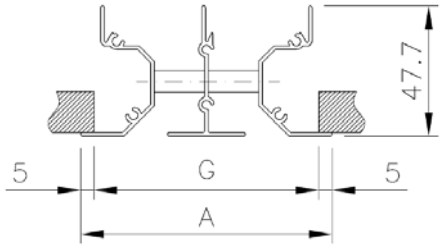
KFD

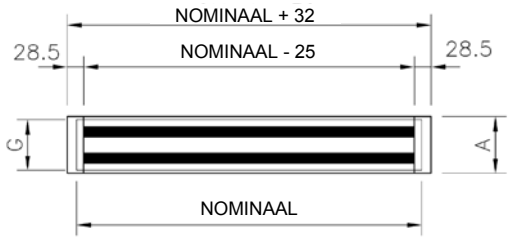
Loshalen van de lamellen
Om de beweegbare lamellen tijdens transport op hun plaats te houden worden deze met grijze stukken kartonnen vastgezet worden. Als het rooster is geïnstalleerd dient het karton een kwart slag gedraaid te worden en naar beneden te worden getrokken. Controleer of de juiste luchtuitstroomrichting van de lamellen. Als de uitblaasrichting niet correct is verwijder dan desbetreffende lamel door hem naar beneden te trekken en het in de juiste richting terug te plaatsen.

Lineair rooster serie KLD, voor een variabel en constant debiet

KLD

KLD-P MET AANSLUITKAST





KLD	*Lineair rooster van aluminium.*
1 2 3 4 5 6	*Aantal sleuven..*
	Uitblazingen **Zie tabel Pag. 13**
P -	*Met aansluitkast.* *Zonder aansluitkast.*
L	*Nominale lengte of opening. Van 600 tot 200 in 1 module.*

Beschrijving

Het lineair rooster KLD is speciaal ontworpen voor systemen met een constante of variabele debiet, aangezien het rooster zo ontworpen is dat het klevend effect (Coanda-effect) behouden blijft bij een debiet dat 20% is van het nominale debiet. De afbuiglamellen zijn vast gemonteerd.

Afwerking

Het rooster is gemaakt van geëxtrudeerde aluminium profielen afgewerkt in het wit RAL-9010. Andere afwerkingen zijn op aanvraag beschikbaar.

Beschrijving

Het model KLD-P is voorzien van een aansluitkast voor luchttoevoer van verzinkt staal. Deze aansluitkasten kunnen op aanvraag thermisch-akoestisch geïsoleerd worden.

Toepassing

Het lineair rooster KLD is ontworpen voor de montage in plafonds. Dit rooster is zeer geschikt voor een variabel debiet hoewel het rooster ook een uitstekend werkt bij een constant debiet. Het rooster is voorzien van vaste afbuiglamellen met zijdelingse uitblazing in 1 of 2 richtingen. Dit rooster is een ideale aanvulling op het model KS van Koolair, terminal unit met variabel debiet..

Afmetingen

De lengte van de opening in het plafond is de nominale afmeting van het rooster. De afmetingen van het rooster kunnen worden aangepast aan de eisen van ieder type plafond en aan verlaagde plafonds. De roosters kunnen met actieve en inactieve secties ontworpen worden. Zie blz. 14 voor de standaardafmetingen.

Identificatie

De roosters worden geleverd met vaste lamellen. Vandaar dat het noodzakelijk is vooraf de uitblaasrichting van de sleuven te bepalen via de codering voor uitblazingsopstelling met de nummers van op pagina 14. Deze uitblaasrichting van de lamellen KAN NIET WORDEN GEWIJZIGD op locatie waar het rooster wordt geïnstalleerd. De roosters worden geleverd met eindafsluitingen van 28,5 mm aan beide uiteinden. Op aanvraag worden de rooster voorzien van eindafsluitingen van 8.7 mm.

Voorbeeld:

KLD - P - 1200 - 3 - 12

- Model
- Aansluitkast
- Lengte in mm
- Uitblazingen (1 links, 2 rechts)
- Aantal sleuven

Roosterselectie

Selectie

Bij het selecteren van een rooster dient men bij een specifiek debiet rekening te houden met de gewenste waarden van het geluidsvermogen en de worp. De worp (X) die wordt vermeld in Tabel 2 komt overeen met een maximale snelheid van 0,25 m/s in de leefzone.

De selectietabel is VOOR ROOSTERS WAARBIJ ALLE SLEUVEN IN DEZELFDE RICHTING UITBLAZEN. Wanneer bij de selectie van een rooster TWEE uitblaasrichtingen zijn vereist, moet het debiet gesplitst worden en voor elke richting bepaald worden.

Voor een rooster met een lengte van 1200 mm en 4 sleuven met een debiet van 1000 m^3/uur en twee uitblaasrichtingen wordt een rooster gekozen met een lengte van 1.200 mm lengte en 2 sleuven met een debiet van 500 m^3/uur. Op deze manier kunnen roosters met meer dan één sleuf en twee richtingen worden geselecteerd. Neem alstublieft contact met ons op voor rooster met meer dan 6 sleuven.

Laboratoriumtests

- De tabellen zijn gebaseerd op laboratoriumtests uitgevoerd volgens de normen UNE-EN 12238, UNE-EN ISO 3741 en UNE-EN ISO 5135.

- Het rooster is gepositioneerd in de lengtemiddellijn van het plafond, naast de muur, in een ruimte met de volgende afmetingen:

L = Lengte, A = Breedte y l = Lengte van rooster.

$$(A - l) / L = 0,5$$

- De luchtstraal is klevend (Coanda-effect), dat wil zeggen dat het rooster op een lijn is gemonteerd met het plafond.

- De druk P_t wordt gemeten in het kanaal stroomopwaarts vanaf de aansluitkast.

- De hoogte van de ruimte is 3 ± 0,5 m.

- ΔT is gelijk aan 0° C (isotherme omstandigheden).

- Het geluidsniveau dB(A) is bepaald door middel van testen in een nagalmkamer volgens ISO 3741.

- De maximale snelheid is 0,25 m/s in de leefzone.

Selectievoorbeeld:

De ontwerpgegevens voor de selectie als volgt

Debiet: _____ 400 m^3/uur
Worp: _____ 4,5 a 5,5 m
Geluidsvermogen (maximaal):_____ 40 dB(A)
Drukverlies (minder dan): _____ 20 Pa
Aantal sleuven: _____ 2

Uitwerking

In tabel 2 kan bij het gewenste debiet een rooster met 2 sleuven van 1200 mm worden geselecteerd, waarbij de volgende gegevens worden verkregen:

Luchtdebiet:_____ 400 m^3/uur
Worp (X): _____ 5,2 m
Geluidsvermogen_____ 36 dB(A)
Drukverlies:_____ 15 Pa
Aantal sleuven:_____ 2

Selectietabel KLD (tabel 2)

KLD		Lengte en aantal sleuven														
	Dim. [m m]	600-1	900-1	1000-1	600-2 1200-1	1500-1	600-3 900-2	1000-2	600-4 1200-2	900-3	1000-3 1500-2	900-4 1200-3	1000-4	1500-3	1200-4	1500-4
Q																
[m³/uur]	[l/s]	A_k [m²]	0,0054	0,0081	0,0090	0,0109	0,0136	0,0163	0,0181	0,0217	0,0244	0,0272	0,0326	0,0362	0,0407	0,0434	0,0543
60	16,7	V_k [m/s]	3,1														
		X [m]	1,6														
		P_t [Pa]	5														
		dB(A)	<20														
80	22,2	V_k [m/s]	4,1	2,7													
		X [m]	2,1	1,7													
		P_t [Pa]	10	4													
		dB(A)	<20	<20													
100	27,8	V_k [m/s]	5,1	3,4	3,1												
		X [m]	2,6	2,1	2,0												
		P_t [Pa]	15	7	5												
		dB(A)	24	<20	<20												
130	36,1	V_k [m/s]	6,7	4,4	4,0	3,3	2,7										
		X [m]	3,4	2,8	2,6	2,4	2,1										
		P_t [Pa]	25	11	9	6	4										
		dB(A)	32	24	22	<20	<20										
160	44,4	V_k [m/s]	8,2	5,5	4,9	4,1	3,3	2,7	2,5	2,0							
		X [m]	4,2	3,4	3,2	3,0	2,6	2,4	2,3	2,1							
		P_t [Pa]	38	17	14	10	6	4	3	2							
		dB(A)	37	30	28	24	<20	<20	<20	<20							
200	55,6	V_k [m/s]	10,2	6,8	6,1	5,1	4,1	3,4	3,1	2,6	2,3						
		X [m]	5,2	4,3	4,0	3,7	3,3	3,0	2,9	2,6	2,5						
		P_t [Pa]	60	27	21	15	10	7	5	4	3						
		dB(A)	44	36	34	30	26	22	20	<20	<20						
250	69,4	V_k [m/s]		8,5	7,7	6,4	5,1	4,3	3,8	3,2	2,8	2,6	2,1				
		X [m]		5,3	5,1	4,6	4,1	3,8	3,6	3,3	3,1	2,9	2,7				
		P_t [Pa]		41	34	23	15	10	8	6	5	4	3				
		dB(A)		42	40	36	32	29	27	23	21	<20	<20				
300	83,3	V_k [m/s]		10,2	9,2	7,7	6,1	5,1	4,6	3,8	3,4	3,1	2,6	2,3	2,0	1,9	
		X [m]		6,4	6,1	5,5	5,0	4,5	4,3	3,9	3,7	3,5	3,2	3,0	2,9	2,8	
		P_t [Pa]		60	48	34	21	15	12	8	7	5	4	3	2	2	
		dB(A)		47	45	41	37	34	32	28	26	24	20	<20	<20	<20	
400	111,1	V_k [m/s]				10,2	8,2	6,8	6,1	5,1	4,5	4,1	3,4	3,1	2,7	2,6	2,0
		X [m]				7,4	6,6	6,0	5,7	5,2	4,9	4,7	4,3	4,0	3,8	3,7	3,3
		P_t [Pa]				60	38	27	21	15	12	10	7	5	4	4	2
		dB(A)				49	45	42	40	36	34	32	28	26	24	23	<20
500	138,9	V_k [m/s]						8,5	7,7	6,4	5,7	5,1	4,3	3,8	3,4	3,2	2,6
		X [m]						7,5	7,2	6,5	6,2	5,8	5,3	5,1	4,8	4,6	4,1
		P_t [Pa]						41	34	23	18	15	10	8	7	6	4
		dB(A)						48	46	42	40	38	34	32	30	29	25
600	166,7	V_k [m/s]								7,7	6,8	6,1	5,1	4,6	4,1	3,8	3,1
		X [m]								7,8	7,4	7,0	6,4	6,1	5,7	5,5	5,0
		P_t [Pa]								34	27	21	15	12	10	8	5
		dB(A)								47	45	43	40	38	35	34	30
700	194,4	V_k [m/s]										7,2	6,0	5,4	4,8	4,5	3,6
		X [m]										8,2	7,5	7,1	6,7	6,5	5,8
		P_t [Pa]										29	20	16	13	11	7
		dB(A)										47	44	42	40	38	34
800	222,2	V_k [m/s]											6,8	6,1	5,5	5,1	4,1
		X [m]											8,5	8,1	7,6	7,4	6,6
		P_t [Pa]											27	21	17	15	10
		dB(A)											48	45	43	42	38
900	250,0	V_k [m/s]													6,1	5,8	4,6
		X [m]													8,6	8,3	7,4
		P_t [Pa]													21	19	12
		dB(A)													46	45	41
1000	277,8	V_k [m/s]														6,4	5,1
		X [m]														9,2	8,3
		P_t [Pa]														23	15
		dB(A)														48	44
1200	333,3	V_k [m/s]															6,1
		X [m]															9,9
		P_t [Pa]															21

Symbolen:

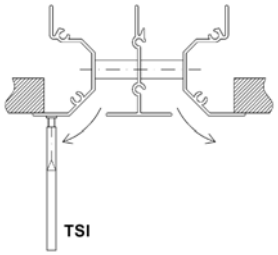
V_k = *Effectieve snelheid in m/s*

X = *Worp in m*

P_t = *Totale druk in Pa*

dB(A) = *Geluidsvermogen*

A_k = Effectieve oppervlakte in m²



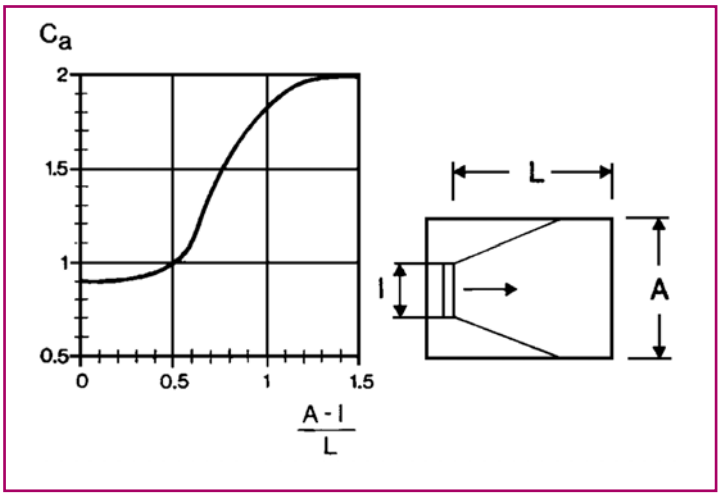
KLD

Debietmeting

Het luchtdebiet q_v wordt verkregen uit het product van het effectieve oppervlak van het rooster (A_k) in m² en de uitblaassnelheid (V_k), gemeten met een TSI-VELOCICALC htitedraad anemometer, geplaatst aan de buitenzijde van het frame. Verschillende metingen (minimaal 5) dienen te worden uitgevoerd langs de omtrek van het rooster waarvan het gemiddeld dient te worden genomen om de snelheid zo nauwkeurig mogelijk te bepalen.

Correctiefactoren

1) Correctiefactor voor breedte-lengte-verhouding van de ruimte:
Deze factor wordt C_a genoemd. Om C_a te berekenen dient de lengte verminderd te worden met de breedte van het rooster en gedeeld te worden door de lengte van de ruimte. Dit is van toepassing op lineaire roosters met zijdelingse uitblazing.



2) Correctiefactor voor de worp, met betrekking van de afstand van het rooster tot het plafond
Voor een klevende luchtstraal, dat wil zeggen dat het rooster op een lijn is geplaatst met het plafond, geldt: $C_h = 1$.
Voor vrije luchtstraal waarbij er een afstand is tussen het rooster en het plafond, geldt: $C_h = 0{,}7$

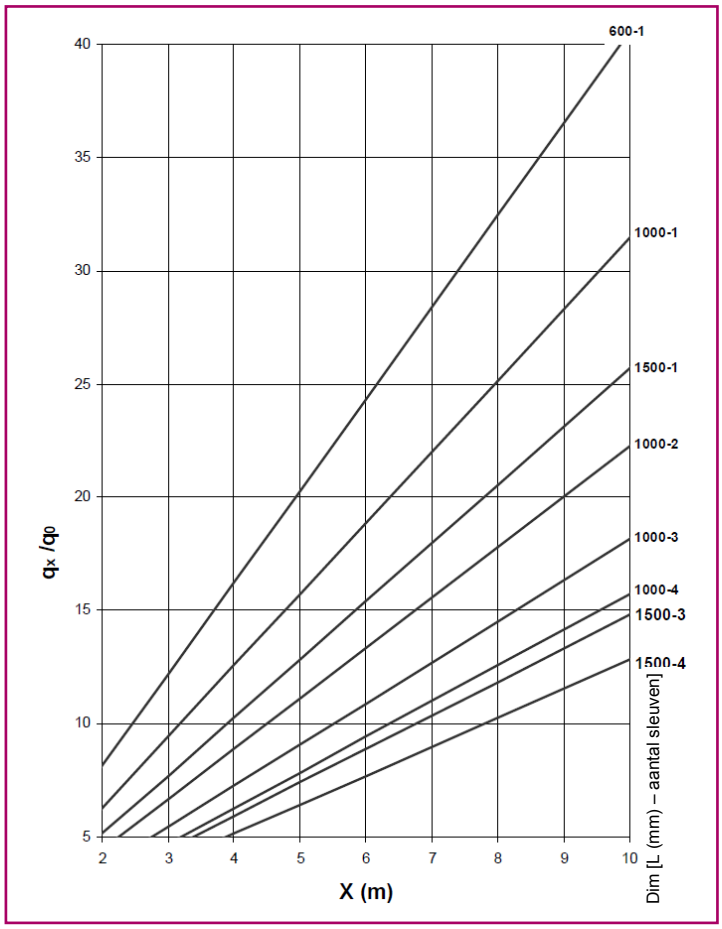
X_c, de gecorrigeerde worp, wordt als volgt berekend:

$$X_c = X \cdot C_a \cdot C_h$$

3) Maximale afstand tussen rooster en plafond.
Om een goed klevende straal aan koude lucht te krijgen bij zijdelingse uitblazing is het wenselijk de afstand tussen het rooster en het plafond (h_{max}) bij een temperatuurverschil Δt (verschil tussen de temperatuur in de ruimte en de temperatuur van de toegevoerde lucht) niet te overschrijden (zie onderstaande tabel).

ΔT(°C)	0	6	9	12
h max (m)	0,38	0,21	0,14	0,11

Inductieverhouding



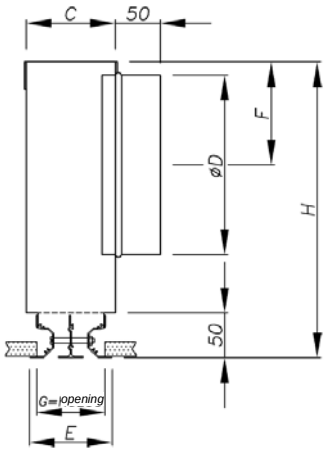
Zodra de worp X of X_c bekend is het mogelijk om de inductie-coëfficiënt te bepalen middels bovenstaande grafiek.
Voor het voorbeeld op bladzijde 11 en zonder toepassing van de correctiefactoren C_a y C_h is de inductie-coëfficiënt (q_x/q_o) gelijk aan 10,5, indien het rooster de lucht in één richting uitblaast. De geïnduceerde luchtstroom is daarom gelijk aan:

$$400 \times 10{,}5 = 4200\ m^3/uur$$

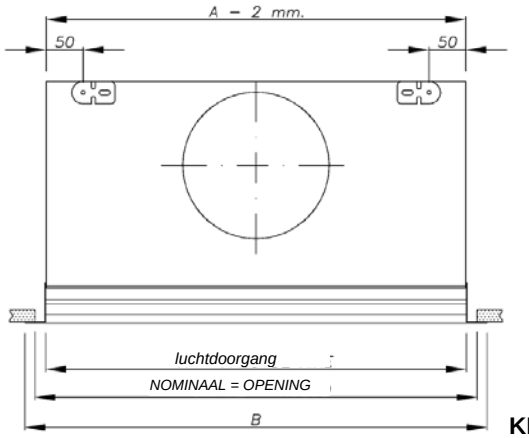
In het geval dat de lucht in twee richtingen wordt uitgeblazen dient een factor 1,4 te worden toegepast, waardoor de totale geïnduceerde luchtstroom gelijk wordt aan:

$$4200 \times 1{,}4 = 5880\ m^3/uur$$

Afmetingen KLD



KLD-P



KLD-P

Aantal sleuven
Het standaard rooster is voorzien van 1,2,3 of 4 sleuven.
Het maximale aantal sleuven in een rooster is 6.

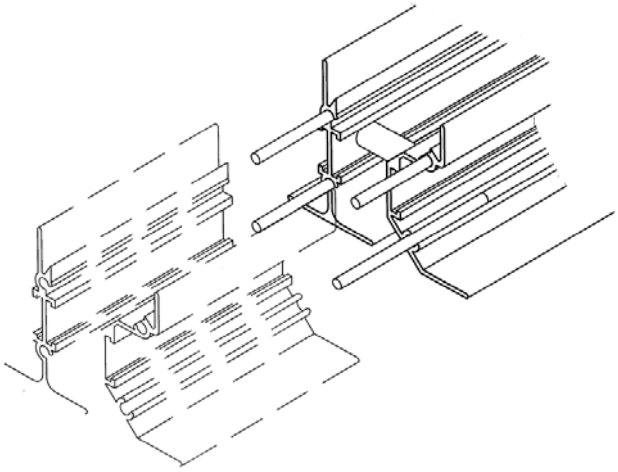
Afmetingen
In de tabel rechts staan de standaard afmetingen weergegeven voor roosters met aansluitkasten.
Op verzoek kunnen aansluitkasten worden gemaakt met andere afmetingen.

Rooster KLD met aansluitkast
Lineair rooster van geëxtrudeerd aluminium met een verzinkte stalen aansluitkast. De roosters kunnen worden geleverd met de aansluitkast (indien opgenomen) erop vastgeschroefd (zowel bij verwijderbare als vaste aansluitkast). De aansluitkast heeft aan de bovenzijde bevestigingslippen zodat het kan worden bevestigd aan het plafond. Deze bevestigingslippen dienen tijdens transport niet verbogen te worden. Bij de montage worden de bevestigingslippen in de juiste vorm gebogen.

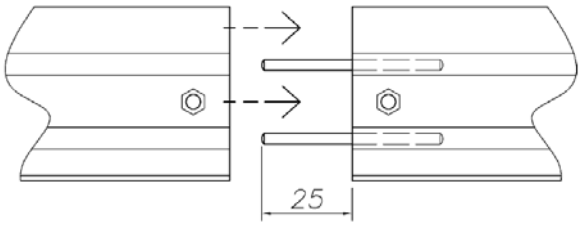
Halsaansluiting aansluitkast
De diameters van de halsaansluitingen van de aansluitkastzijn conform de ISO-norm en kunnen zowel op starre als flexibele kanalen worden aangesloten.
Op verzoek kan het rooster van een volumeregelaar met handmatige bediening worden voorzien, hetgeen in systemen met een constant debiet nuttig kan zijn.

TYPE UITBLAZING	MODEL	A	B		C	E	G	Aantal openingen	ØD	H	F
			EIND-AFSLUITNG .8,7 mm	EIND-AFSLUITNG .28,5 mm							
0:1 1:0	300	275	292,4	332	79	60	50	1	160	275	95
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							
0:2 2:0	300	275	292,4	332	99	92	82	1	200	330	115
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							
0:3 3:0	300	275	292,4	332	131	123	113	1	250	330	140
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							
1:1	300	275	292,4	332	105	92	82	1	200	330	115
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							
1:2 2:1	300	275	292,4	332	137	123	113	1	250	330	140
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							
1:3 3:1 2:2	300	275	292,4	332	169	155	145	1	250	330	140
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							
0:4 4:0	300	275	292,4	332	163	155	145	1	250	330	140
	600	575	592,4	632							
	900	875	892,4	932							
	1000	975	992,4	1032							
	1200	1175	1192,4	1232				2			
	1500	1475	1492,4	1532							
	2000	1975	1992,4	2032							

Verbindingssysteem



KLD



KLD

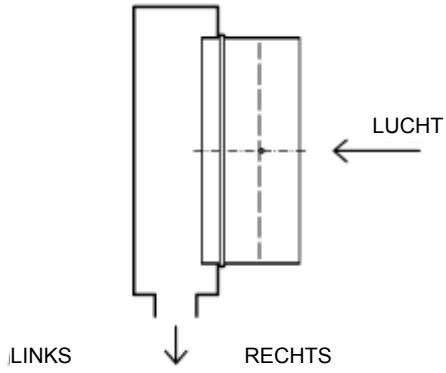
Verbindingselementen
Roosters met een lengte groter dan 2000 mm worden geleverd in delen die worden samengesteld door middel van verbindingselementen zoals weergegeven in de afbeelding hierboven. De verbindingselementen blijven op hun plaats door middel van drukkrachten.
Perfecte uitlijning wordt bereikt door instellen van het aansluitkast ophangsysteem en, op deze manier de verschillende roosterdelen te verbinden.

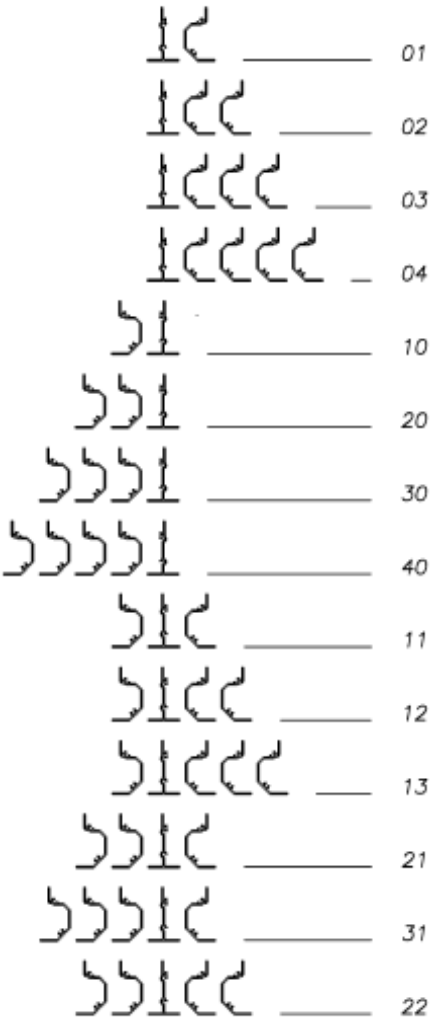
Opstelling van uitblazingsrichtingen
In de tabel aan de rechterzijde worden alle mogelijke combinaties voor het rooster KLD met 1,2,3 of 4 sleuven weergegeven.
Bij het bepalen van het opstelling van de uitblazingsrichtingen dient rekening gehouden te worden met de locatie van de luchtinlaatopeningen van de aansluitkast.

Bij roosters met meer dan 4 sleuven verzoeken we u contact met ons op te nemen.

KLD

OPSTELLING VAN
UITBLAZINGSRICHTINGEN





Lineair rooster KLD-Slim

KLD-Slim

KLD-Slim-P MET AANSLUITKAST

KLD-Slim	*Lineair rooster van aluminium.*
1 2	*Aantal sleuven.*
P -	*Met aansluitkast.* *Zonder aansluitkast.*
L	*Nominale lengte of opening. Vanaf 600 tot 2000 in 1 module.*

Beschrijving

Model KLD-Slim is een lineair rooster met hoge inductie. Dit rooster heeft zowel zeer goede technisch eigenschappen als een zeer mooie esthetiek. De uitbaasrichting wordt bepaald door vaste lamellen. Het rooster model KLD-Slim-P bezit een aansluitkast gemaakt van gegalvaniseerd staal. Op aanvraag kunnen de aansluitkasten worden voorzien van thermo-akoestische isolatie.

Afwerking

Het rooster is gemaakt van geëxtrudeerde aluminium profielen afgewerkt in het wit, RAL-9010. Andere afwerkingen zijn op aanvraag beschikbaar.

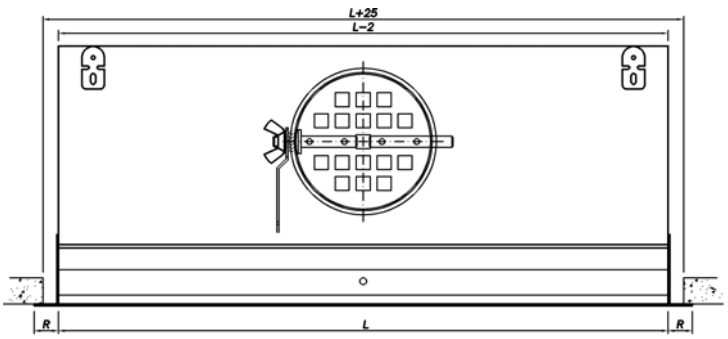
Toepassing

Het lineaire rooster model KLD-Slim is geschikt voor toepassing in zowel het plafond als de muur. Deze roosters zijn uitermate geschikt voor een variabel debiet, hoewel door de vormgeving het rooster ook zeer goed functioneert bij een constant debiet.
Vaste afbuiglamellen met zijdelingse uitblazing in 1 of 2 richtingen.
Dit rooster kan tevens voor retourlucht worden gebruikt. Het afwisselend plaatsen van toevoer- en retourroosters in dezelfde doorlopende lijn zorgt voor een hoge mate van esthetiek en functionaliteit.

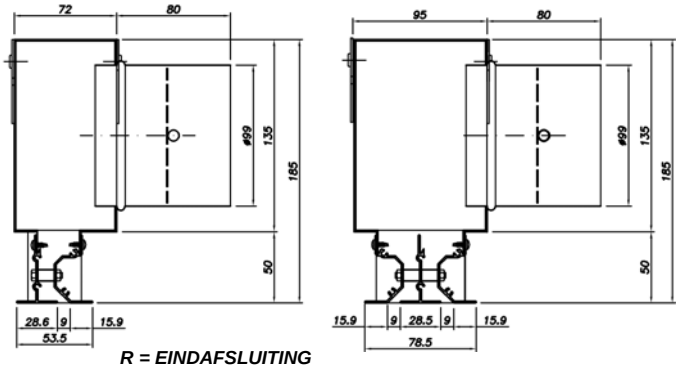
Identificatie

De roosters worden geleverd met vaste lamellen. Vandaar dat het noodzakelijk is vooraf de uitblaasrichting van de sleuven te bepalen. Deze uitblaasrichting van de lamellen KAN NIET WORDEN GEWIJZIGD op de locatie waar het rooster wordt geïnstalleerd.
De standaardroosters hebben 1 of 2 sleuven. Op aanvraag is het mogelijk dit rooster van 3 of 4 sleuven te voorzien.
De roosters worden geleverd met eindafsluitingen van 28,5 mm aan beide uiteinden. Op aanvraag worden de rooster voorzien van eindafsluitingen van 8.7 mm.

Afmetingen



Luchtdoorgang >1175: 2 openingen



R = EINDAFSLUITING
28,5 mm (STANDAARD)
8,7 MM (OP AANVRAAG)

KLD-Slim

Selectietabel KLD-Slim (tabel 3)

KLD-Slim		Lengte en aantal sleuven									
Q		Dim. [mm]	600-1	900-1	1000-1	600-2 1200-1	1500-1	900-2	1000-2	1200-2	1500-2
[m³/h]	[l/s]	A_k [m²]	0,0045	0,0068	0,0075	0,0091	0,0113	0,0136	0,0151	0,0181	0,0226
50	13,9	Vk [m/s]	3,1	2,0	1,8	1,5					
		X [m]	1,5	1,2	1,2	1,1					
		Pt [Pa]	15	7	5	4					
		dB(A)	33	26	24	21					
80	22,2	Vk [m/s]	4,9	3,3	2,9	2,5	2,0	1,6			
		X [m]	2,4	2,0	1,9	1,7	1,5	1,4			
		Pt [Pa]	39	17	14	10	6	4			
		dB(A)	42	35	33	30	26	22			
100	27,8	Vk [m/s]	6,1	4,1	3,7	3,1	2,5	2,0	1,8	1,5	
		X [m]	3,0	2,5	2,3	2,1	1,9	1,7	1,7	1,5	
		Pt [Pa]	61	27	22	15	10	7	5	4	
		dB(A)	46	39	37	34	30	27	25	21	
120	33,3	Vk [m/s]	7,4	4,9	4,4	3,7	2,9	2,5	2,2	1,8	1,5
		X [m]	3,6	3,0	2,8	2,6	2,3	2,1	2,0	1,8	1,6
		Pt [Pa]	87	39	31	22	14	10	8	5	3
		dB(A)	50	42	40	37	33	30	28	25	21
160	44,4	Vk [m/s]		6,5	5,9	4,9	3,9	3,3	2,9	2,5	2,0
		X [m]		4,0	3,7	3,4	3,1	2,8	2,7	2,4	2,2
		Pt [Pa]		69	56	39	25	17	14	10	6
		dB(A)		48	46	43	39	35	33	30	26
180	50,0	Vk [m/s]		7,4	6,6	5,5	4,4	3,7	3,3	2,8	2,2
		X [m]		4,4	4,2	3,9	3,4	3,1	3,0	2,7	2,4
		Pt [Pa]		87	71	49	31	22	18	12	8
		dB(A)		50	48	45	41	38	36	32	28
200	55,6	Vk [m/s]			7,4	6,1	4,9	4,1	3,7	3,1	2,5
		X [m]			4,7	4,3	3,8	3,5	3,3	3,0	2,7
		Pt [Pa]			87	61	39	27	22	15	10
		dB(A)			50	47	43	40	38	34	30
250	69,4	Vk [m/s]				7,7	6,1	5,1	4,6	3,8	3,1
		X [m]				5,3	4,8	4,4	4,1	3,8	3,4
		Pt [Pa]				95	61	42	34	24	15
		dB(A)				51	47	44	42	39	35
300	83,3	Vk [m/s]					7,4	6,1	5,5	4,6	3,7
		X [m]					5,7	5,2	5,0	4,5	4,1
		Pt [Pa]					87	61	49	34	22
		dB(A)					50	47	45	42	38
400	111,1	Vk [m/s]						8,2	7,4	6,1	4,9
		X [m]						7,0	6,6	6,1	5,4
		Pt [Pa]						108	87	61	39
		dB(A)						53	51	47	43
500	138,9	Vk [m/s]								7,7	6,1
		X [m]								7,6	6,8
		Pt [Pa]								95	61
		dB(A)								52	48
600	166,7	Vk [m/s]									7,4
		X [m]									8,1
		Pt [Pa]									87
		dB(A)									51

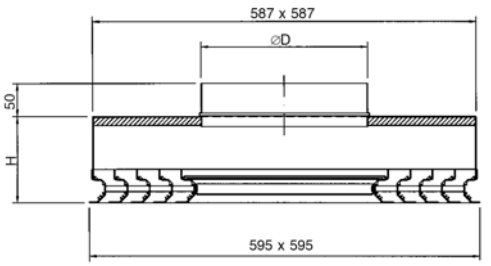
Symbolen:

V_k = Effectieve snelheid in m/s
X = Worp in m
P_t = Totale druk in Pa
dB(A) = Geluidsvermogen
A_k = Effectieve oppervlakte in m^2

Vierkante roosters serie KLD-Q, voor een constant en variabel debiet

KLD-Q

KLD-Q



KLD-O-PS

KLD-Q	*Lineair rooster van aluminium*
1 2 3 4	*Aantal sleuven*
PL PS -	*Met aansluitkast, zijdelingse aansliuiting.* *Met aansluitkast, aansliuiting aan de bovenzijde* *Zonder aansluitkast.*
PANEL	*Geschikt gemaakt voor panelen*
L x L	*Nominale afmetingen of opening in mm.*

Beschrijving

Het vierkante rooster KLD-Q is speciaal ontworpen voor systemen met constante of variabele debiet aangezien het rooster zo ontworpen is dat het klevend effect (Coanda-effect) behouden blijft bij een debiet dat 20% is van het nominale debiet. De afbuiglamellen zijn vast gemonteerd waarbij de lucht in 4 richtingen wordt uitgeblazen.

Afwerking

Het rooster is gemaakt van geëxtrudeerde aluminium profielen afgewerkt in het wit RAL-9010. Op aanvraag kan het rooster worden voorzien van een filterhouder.

Toepassing

Het lineair rooster KLD-Q is ontworpen voor de montage in plafonds. Dit rooster is zeer geschikt voor een variabel debiet, hoewel het rooster ook een uitstekend werkt bij een constant debiet. Het rooster is een ideale aanvulling op model KS van Koolair, terminal unit met variabel debiet.

Afmetingen en aansluitkast

De afmeting van de opening zijn de nominale afmetingen van het rooster.
Er zijn twee modellen van de KLD-Q, een met een aansluitkast met zijdelingse aansluiting en een met een aansluitkast me een aansluiting aan de bovenkant (zie identificatie).
De standaard modellen met 1, 2, 3 of 4 sleuven zijn voor gemoduleerde plafonds met afmetingen van 600x600 mm.
De roosters kunnen op verzoek worden aangepast aan alle typen plafonds, zoals bijvoorbeeld doorlopende gipsplafonds. Zie pagina 16 voor de algemene afmetingen.

Identificatie

Om het model te identificeren is het nodig het aantal sleuven en de aansluitkast definiëren en indien nodig, de preparatie voor paneel.

Voorbeeld:

KLD-Q - 2 - PL - 600 - PANEL

- KLD-Q: Model
- 2: Aantal sleuven
- PL: Aansluitkast met zijdelingse aansluiting
- 600: Afmetingen ⌀
- PANEL: Paneelmontage

Selectietabellen rooster KLD-Q (tabel 4)

KLD-Q 600x600						
Q		Aantal sleuven	1	2	3	4
[m³/uur]	[l/s]	A_k [m²]	0,0208	0,0397	0,0550	0,0655
150	41,7	V_k [m/s]	2,0			
		X [m]	0,9			
		P_t [Pa]	4			
		dB(A)	<20			
200	55,6	V_k [m/s]	2,7	1,4		
		X [m]	1,3	0,9		
		P_t [Pa]	6	2		
		dB(A)	27	<20		
250	69,4	V_k [m/s]	3,3	1,7	1,3	
		X [m]	1,6	1,1	1,0	
		P_t [Pa]	10	3	1	
		dB(A)	32	21	<20	
300	83,3	V_k [m/s]	4,0	2,1	1,5	1,3
		X [m]	1,9	1,4	1,2	1,1
		P_t [Pa]	14	4	2	1
		dB(A)	36	26	20	<20
350	97,2	V_k [m/s]	4,7	2,4	1,8	1,5
		X [m]	2,2	1,6	1,3	1,2
		P_t [Pa]	19	5	3	2
		dB(A)	40	29	24	21
400	111,1	V_k [m/s]	5,3	2,8	2,0	1,7
		X [m]	2,5	1,8	1,5	1,4
		P_t [Pa]	25	7	4	3
		dB(A)	43	32	27	24
500	138,9	V_k [m/s]	6,7	3,5	2,5	2,1
		X [m]	3,1	2,3	1,9	1,8
		P_t [Pa]	40	11	6	4
		dB(A)	48	38	32	29
600	166,7	V_k [m/s]		4,2	3,0	2,5
		X [m]		2,7	2,3	2,1
		P_t [Pa]		16	8	6
		dB(A)		42	37	34
700	194,4	V_k [m/s]		4,9	3,5	3,0
		X [m]		3,2	2,7	2,5
		P_t [Pa]		21	11	8
		dB(A)		46	40	37
800	222,2	V_k [m/s]		5,6	4,0	3,4
		X [m]		3,6	3,1	2,8
		P_t [Pa]		28	15	10
		dB(A)		49	43	41
900	250,0	V_k [m/s]			4,5	3,8
		X [m]			3,5	3,2
		P_t [Pa]			18	13
		dB(A)			46	43
1000	277,8	V [m/s]			5,0	4,2
		X [m]			3,8	3,5
		P_t [Pa]			23	16
		dB(A)			49	46
1200	333,3	V_k [m/s]				5,1
		X [m]				4,2
		P_t [Pa]				23
		dB(A)				50

Symbolen:

V_k = Effectieve snelheid in m/s
X = Worp in m
P_t = Totale druk in Pa
dB(A) = Geluidsvermogen in dB(A)
A_k = Effectieve oppervlakte in m^2

Selectie
Bij het selecteren van een rooster dient men bij een specifiek debiet rekening te houden met de gewenste waarden voor het geluidsvermogen en de worp. De worp (X) die wordt vermeld in Tabel 1 komt overeen met een maximale snelheid van 0,25 m/s in de leefzone.

Selectievoorbeeld.

De ontwerpgegevens voor de selectie als volgt:
Debiet_____ 600 m^3/uur
Vereiste worp: _____ 3 m
Geluidsvermogen (maximaal)_____ 40 dB(A)
Drukverlies (minder dan): _____ 20 Pa

Uitwerking:
In tabel 4 kan bij het gewenste debiet een rooster KLD-Q-600x600-3 worden geselecteerd, waarbij de volgende gegevens worden verkregen:

Debiet:_____ 600 m^3/uur
Worp (X): _____ 2,3 m
Geluidsvermogen: _____ 37 dB(A)
Drukverlies: _____ 8 Pa
Aantal sleuven: _____ 3

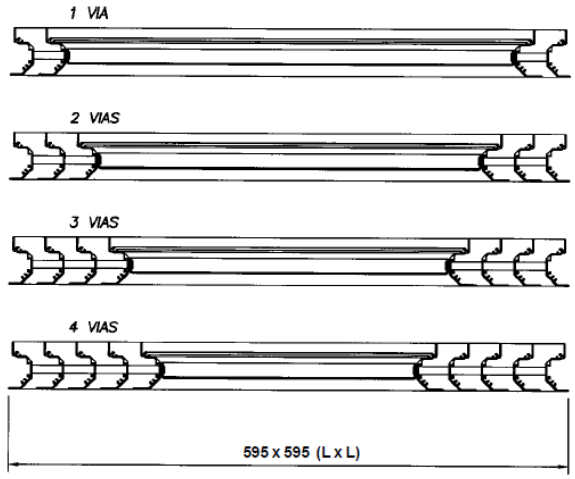
Laboratoriumtests
De tabellen zijn gebaseerd op laboratoriumtests uitgevoerd volgens de normen UNE-EN 12238, UNE-EN ISO 3741 en UNE-EN ISO 5135. Het geluidsniveau dB(A) is bepaald door middel van testen in een nagalmkamer volgens ISO 3741.

ΔT is gelijk aan 0° C (isotherme omstandigheden). De maximale snelheid is 0,25 m/s in de leefzone.
De hoogte van de ruimte is 3 ± 0,5 m.

Aangezien het rooster is getest in het midden van een vierkante ruimte en geplaatst op een lijn met het plafond bestaan er geen correctiefactoren voor de worp (X).

Debietmeting
Zie bladzijde 17.

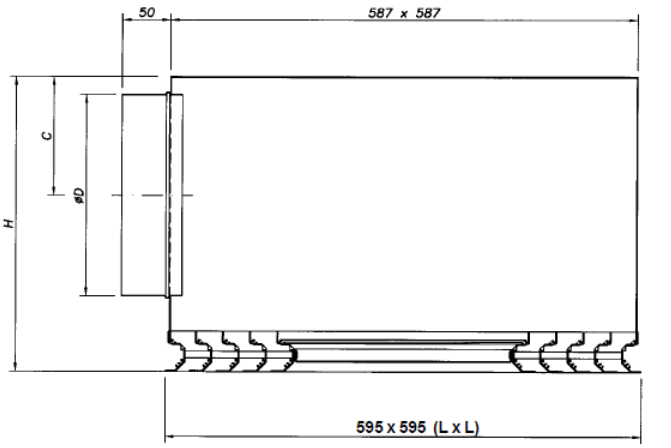
Afmetingen



KLD-Q

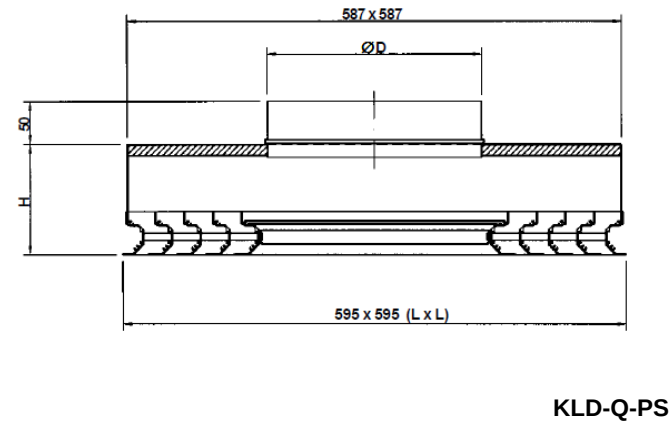
Afmetingen KLD-Q en aantal sleuven
Het standaard rooster met 1, 2, 3 of 4 sleuven zijn voor plafond met nominale afmetingen van 600x600 mm.
Op verzoek kunnen de roosters worden aangepast en andere afmetingen hebben of worden aangepast aan doorlopende gipsplafonds .

Aansluitkasten en kanaalaansluitingen
De roosters kunnen worden geleverd met de aansluitkast erop vastgeschroefd. De diameters van de kanaalaansluitingen zijn volgens de ISO-normen, en kunnen aan de zijkant van de aansluitkast zijn geplaatst (PL) of aan de bovenzijde (PS). Op verzoek kan een handmatig bediende volumeregelaar worden aangebracht, hetgeen een nuttig aanpassing is bij systemen met een constant debiet.



KLD-Q-PL

MODEL	L x L	AANTAL SLEUVEN	C	ØD	H
KLD - Q - PL	600 x 600	1	122	199	270
		2	147	249	320
		3			
		4			
KLD - Q - PS		1		199	130
		2		249	
		3			
		4			

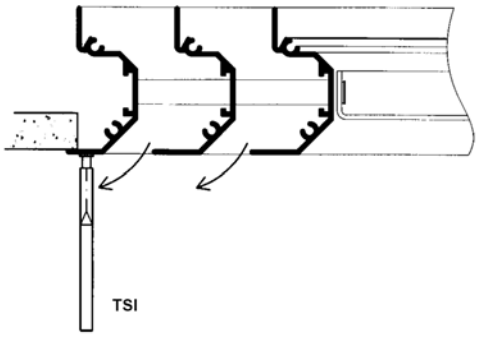


KLD-Q-PS

Rooster KLD-Q-PANEL

KLD-Q-PANEL

KLD-Q-PANEL



KLD-Q

Beschrijving

Bij het rooster KLD-Q-PANEL is het mogelijk om in het midden een paneel te gebruiken met hetzelfde decoratief materiaal als dat van het plafond of valse plafond, ongeacht of het een gipsplatenplafond is of een plafond gemaakt van vezel.

Op deze wijze is het rooster goed geïntegreerd met de inrichting en valt het rooster minder op in locaties waar het plafond een meer uniform uiterlijk moet hebben waarbij dat de geïnstalleerde elementen niet opvallen

Hiervoor hoeft het paneel enkel afgesneden te worden met de afmetingen overeenkomend met de opening en te worden geplaatst in het draagsysteem dat voor dit doel in het rooster is aangebracht. Het is raadzaam om het paneel te bevestigen met lijm en isolerend materiaal aam te brengen van dezelfde grootte dat overheen wordt geplaatst en dat tevens met lijm dient te worden vastgemaakt.

Debietmeting

Het luchtdebiet q_v wordt verkregen uit het product van het effectieve oppervlak van het rooster (A_k) in m^2 en de uitblaassnelheid (V_k), gemeten met een TSI-VELOCICALC htitedraad anemometer, geplaatst aan de buitenzijde van het frame. Verschillende metingen dienen te worden uitgevoerd langs de omtrek van het rooster waarvan het gemiddeld dient te worden genomen. Hoe groter het aantal metingen hoe exacter de bepaling van de snelheid zal zijn.

Selectietabel KLD-Q-PANEL (tabel 5)

KLD-Q-Panel - 600x600					
Q		Aantal sleuven	1	2	3
(m^3/uur)	(l/s)	A (m^2)	0,0277	0,0476	0,0675
160	44,4	V_k (m/s)	1,6		
		X (m)	0,9		
		Pt (Pa)	3		
		dB(A)	<20		
200	55,6	V_k (m/s)	2,0		
		X (m)	1,1		
		Pt (Pa)	5		
		dB(A)	<20		
250	69,4	V_k (m/s)	2,5	1,5	
		X (m)	1,4	1,1	
		Pt (Pa)	8	3	
		dB(A)	22	<20	
300	83,3	V_k (m/s)	3,0	1,8	1,2
		X (m)	1,7	1,3	1,1
		Pt (Pa)	11	4	2
		dB(A)	26	21	<20
400	111,1	V_k (m/s)	4,0	2,3	1,6
		X (m)	2,3	1,7	1,4
		Pt (Pa)	20	7	3
		dB(A)	32	27	23
500	138,9	V_k (m/s)	5,0	2,9	2,1
		X (m)	2,8	2,2	1,8
		Pt (Pa)	32	11	5
		dB(A)	37	31	28
600	166,7	V_k (m/s)	6,0	3,5	2,5
		X (m)	3,4	2,6	2,2
		Pt (Pa)	46	16	8
		dB(A)	41	35	31
700	194,4	V_k (m/s)	7,0	4,1	2,9
		X (m)	4,0	3,0	2,5
		Pt (Pa)	62	21	10
		dB(A)	44	38	35
800	222,2	V_k (m/s)	8,0	4,7	3,3
		X (m)	4,5	3,4	2,9
		Pt (Pa)	81	28	14
		dB(A)	47	41	37
1000	277,8	V_k (m/s)		5,8	4,1
		X (m)		4,3	3,6
		Pt (Pa)		43	21
		dB(A)		46	42
1200	333,3	V_k (m/s)			4,9
		X (m)			4,3
		Pt (Pa)			31
		dB(A)			46
1400	388,9	V_k (m/s)			5,8
		X (m)			5,1
		Pt (Pa)			42
		dB(A)			49

Symbolen:

V_k = Effectieve snelheid in m/s
X = Worp in m
P_t = Totale druk in Pa
dB(A) = Geluidsvermogen in dB(A)
A_k = Effectieve oppervlakte in

2

Selectie
Bij het selecteren van een rooster dient men bij een specifiek debiet rekening te houden met de gewenste waarden van het geluidsvermogen en de worp. De worp (X) die wordt vermeld in Tabel 1 komt overeen met een maximale snelheid van 0,25 m/s in de leefzone.

Voorbeeld:

De ontwerpgegevens voor de selectie als volgt
Debiet: _____ 600 m^3/uur
Vereiste worp: _____ 2,5 m
Geluidsvermogen (maximaal):_____ 40 dB(A)
Drukverlies (minder dan): _____ 20 Pa

Uitwerking
In tabel 5 kan bij het gewenste debiet een rooster KLD-Q-PANEL 600x600-2 worden geselecteerd, waarbij de volgende gegevens worden verkregen:

Luchtdebiet: _____ 600 m^3/uur
Worp; (X): _____ 2,6 m
Geluidsvermogen: _____ 35 dB(A)
Drukverlies: _____ 16 Pa
Aantal sleuven: _____ 2

Laboratoriumtests
De tabellen zijn gebaseerd op laboratoriumtests uitgevoerd volgens de normen UNE-EN 12238, UNE-EN ISO 3741 en UNE-EN ISO 5135. Het geluidsniveau dB(A) is bepaald door middel van testen in een nagalmkamer volgens ISO 3741.

ΔT is gelijk aan 0° C (isotherme omstandigheden). De maximale snelheid is 0,25 m/s in de leefzone.
De hoogte van de ruimte is 3 ± 0,5 m.

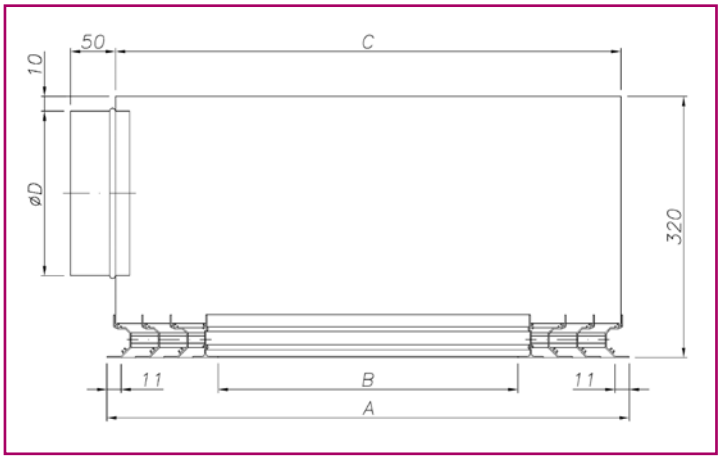
Aangezien het rooster is getest in het midden van een vierkante ruimte en geplaatst op een lijn met het plafond bestaan er geen correctiefactoren voor de worp (X).

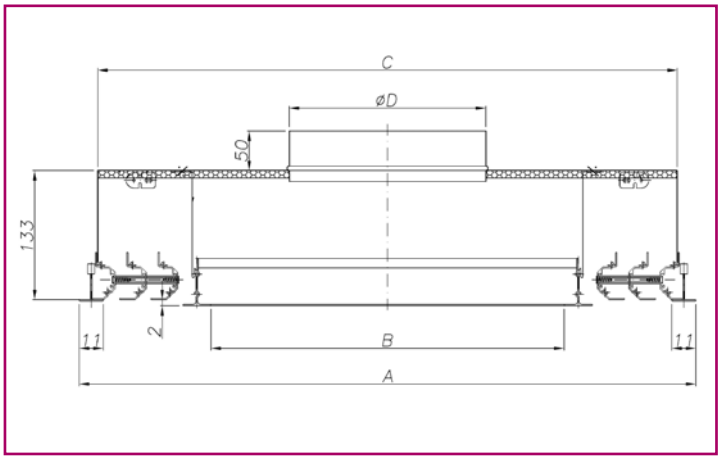
Debietmeting
Zie bladzijde 17.

Afmetingen

Afmetingen KLD-Q-Panel en aantal sleuven
De standaardmodellen van de rooster met 1, 2 en 3 sleuven passen allemaal in een opening met afmeting 600x600 mm en daarmee in roosterplafonds. Op aanvraag kunnen de rooster worden aangepast en gemaakt worden met andere afmetingen en aangepast worden aan verschillende type roosterplafonds..

Aansluitkasten en kanaalaansluitingen
De diameters van de kanaalaansluitingen zijn volgens de ISO-normen, en kunnen aan de zijkant van de aansluitkast zijn geplaatst (PL) of aan de bovenzijde (PS). Op verzoek kan een handmatig bediende volumeregelaar worden aangebracht, hetgeen een nuttig aanpassing is bij systemen met een constant debiet.





Algemene afmetingen KLD-Q-Panel

MODEL	NOMINAAL	Aantal sleuven	A	B	C	ØD
KLD-Q-PANEL PL	600x600	1	595	474	576	199
		2		410		249
		3		346		
		4		282		
	675x675	1	670	549	651	199
		2		485		249
		3		421		
		4		357		
KLD-Q-PANEL PS	600x600	1	595	484	586	199
		2		420		249
		3		356		

Rooster KLD-Q-I/R

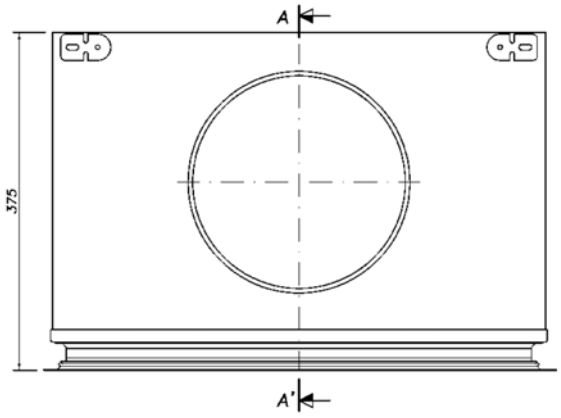
KLD-Q-I/R

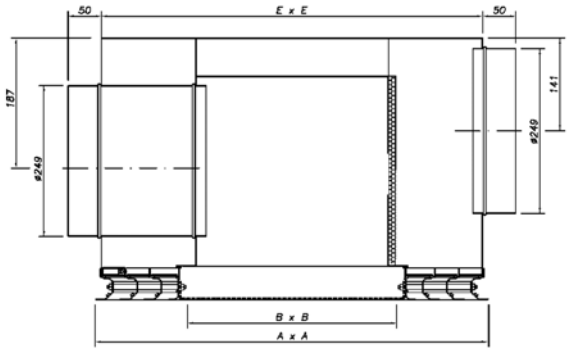
Beschrijving

Het KLD-Q I/R rooster integreert in één enkel frontpaneel de mogelijkheid van zowel toevoerlucht als retourlucht. Vierkante rooster voor verlaagd plafond. Verkrijgbaar in een uitvoering met filterhouder. Het vierkante rooster KLD-Q I/R is ontworpen voor systemen met een variabele luchtstroom waarbij het klevend effect (Coanda-effect) behouden blijft bij een debiet dat 80% is van het nominale debiet. Vaste lamellen met luchtuitstroming in 4 richtingen. Het middelste deel bestaat uit een geperforeerde plaat waardoor retourlucht door hetzelfde rooster mogelijk is.

Rooster

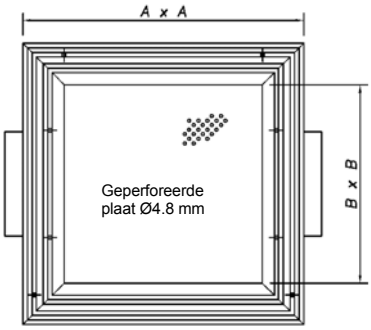
Rooster KLD-Q I/R kan 2 of 3 sleuven hebben in een plaat van 595x595 mm met een standaard afwerking in het wit RAL 9010. Voorzien van een aansluitkast met een zijaansluiting, éénzijdig geïsoleerd.





Afmetingen

NOMIAAL	Sleuven	A	B	E
600x600	2	595	410	576
	3		346	576



KLD-Q-I/R

Technische gegevens

GELUIDSVERMOGEN - DEBIET - ΔP_{tot}					
KLD-Q I/R	m^3/uur (Pa)				
	25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)
600x600 - 2	315 (7)	388 (10)	480 (16)	590 (24)	735 (37)
600x600 - 3	430 (8)	530 (13)	655 (20)	810 (30)	1000 (46)

Rooster KDL-Q-Flash

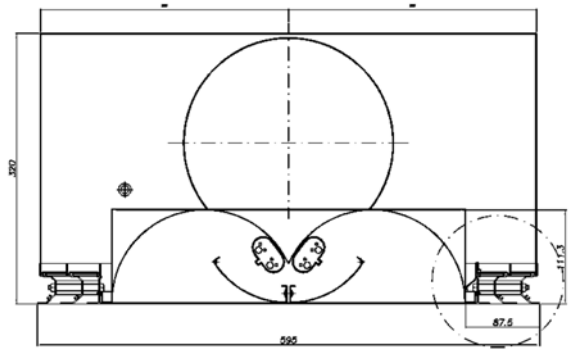
KLD-O-Flash

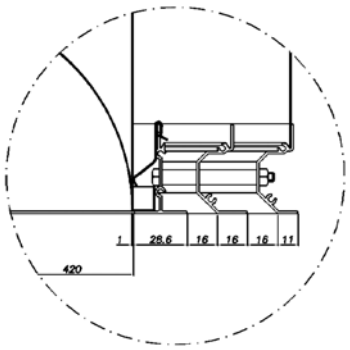
Beschrijving

De KLD-Q Flash integreert licht en lucht in een en hetzelfde frontpaneel. Speciaal aangepast voor kantoren en voor toepassing in grote open ruimtes
Het vierkante rooster KDL-Q-Flash is ontworpen voor systemen met een constant of variabel debiet waarbij dat het klevend effect (Coanda-effect) behouden blijft. Vaste lamellen met luchtuitstroming in 4 richtingen.
Directe en indirecte verlichting, voorzien van een buis P1 van 2 x 36 Watt en fotometrische kenmerken van klasse D met een rendement van ongeveer 50 %.

Rooster

Rooster KLD-Q Flash met 2 sleuven in een plaat van 595x595 mm afgewerkt in het wit RAL 9010.
Voorzien van een aansluitkast met een zijaansluiting.





Technische gegevens

GELUIDSVERMOGEN - DEBBIET - ΔP_t				
m^3/uur (Pa)				
25 dB(A)	30 dB(A)	35 dB(A)	40 dB(A)	45 dB(A)
375 (6)	**475 (10)**	**600 (16)**	**760 (25)**	**960 (40)**

DEZE CATALOGUS IS INTELLECTUEEL EIGENDOM.
De reproductie van een deel of van de volledige inhoud is verboden zonder de uitdrukkelijke en authentieke toestemming van KOOLAIR, S.L.

KOOLAIR, S.L.
Calle Urano, 26
Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta
28936 Móstoles - Madrid - (España)
Tel: +34 91 645 00 33
Fax: +34 91 645 69 62
e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com