

Gestroomlijnde coulisraam



Getest volgens VDI 6022

Geluiddempers

RK



Geluiddempercoulis met hoge demping in het lage frequentiebereik

Geluiddempercoulis met resonantieplaten, als inbouwset voor luchttechnische installaties

- Damping door resonantie.
- Energiebesparing door gestroomlijnde en geprofileerde coulisramen (Radius 20 mm)
- Akoestische gegevens gemeten volgens EN ISO 7235
- Absorptiemateriaal hygiënisch en biologisch verantwoord
- Absorptiemateriaal niet brandbaar volgens EN 13501 bouwmaterialklasse A1
- Toepasbaar in ruimtes met explosiegevaar (EG-Richtlijn 2014/34/EU (ATEX)), Zone 1, 2 en zone 21 en 22 (buiten) in overeenstemming met richtlijn 1999/92/EG
- Bedrijfstemperatuur tot maximaal 100 °C, voor een beperkte periode tot 300 °C

Optionele uitrusting

- Andere RVS- en PUR-gecoate oppervlakken op aanvraag

Algemene informatie	2	Bestelsleutel	6
Functie	3	Afmetingen	7
Technische gegevens	4	Gewichten	7
Snelselectie	4	Inbouwdetails	8
Bestekomschrijving	5	Legenda	10

Algemene informatie

Toepassing

- Geluiddempercoulissen met resonantieplaat voor vermindering van het ventilator- en stromingsgeluid in luchttechnische installaties.
- Damping door resonantie.
- Damping vooral in de lage frequenties van het kritische ventilatorgeluid
- Hygiënisch getest en gecertificeerd volgens VDI 6022
- Voor toepassing in ruimten met explosiegevaar (ATEX), Zone 1, 2, 21 en 22 (buiten) volgens richtlijn 1999/92/EG.

Speciale kenmerken:

- Verhoogde damping op het gebied van kritisch ventilator geluid door toepassing van resonantieplaten
- Energiebesparing door gestroomlijnde coulissenframes
 - Tot 30 % minder drukverschil
- Hygiënisch getest en gecertificeerd volgens VDI 6022

Nominale groottes

- H: 150 – 1800 mm
- L: 500, 750, 1000, 1250, 1500 mm
- Tussenmaten H mogelijk: 150 – 1800 mm in stappen van 1 mm
- Tussenmaten L mogelijk: 150 – 1500 mm in stappen van 1 mm
- H + L minimaal 600 mm maximaal 3300 mm, maximaal 80 kg
- Gedeeld in hoogte en gedeeld in de lengte: is niet mogelijk.

Uitvoeringen

Zwaartepunt damping

- A: 250/125 Hz
- C: 125/63 Hz

Uitvoering

Materialen en afwerking

- Geen opgaaf: staal verzinkt 1.0917
- P1: gepoedercoat in RAL 7001, zilvergrijs

Onderdelen en eigenschappen

- Gestroomlijnde coulissenframes
 - Gereduceerd gewicht en grotere stabiliteit door speciale profilering
 - Optimalisering van de luchtstroom en vermindering van het stromingsgeluid
 - Vermindering van het drukverlies
 - Bedekt de randen van het absorptiemateriaal
- Resonantieplaten om het stromingsgeluid te verminderen door resonantie

Constructieve kenmerken

- Absorberend materiaal om het stromingsgeluid als gevolg van resonantie te verminderen
- Coulissenframe aërodynamisch geprofileerd (radius 20 mm), om turbulentie in de instroom en uitstroom zijden te verminderen, en door rillen verstevigd
- Frame einde ter bescherming van de coulissenvulling omgevouwen
- Bedrijfstemperatuur tot maximaal 100 °C, maximaal 8 uur tot 300 °C

Materialen en afwerking

- Coulissenframe, middenstijl en resonantieplaat van verzinkt staalplaat 1.0917
- Absorptiemateriaal mineraalwol
 - Volgens EN 13501, bouwmaterialenklasse A1, niet brandbaar
 - RAL-keurmerk RAL-GZ 388
 - Biologisch afbreekbaar volgens TRGS 905 en EU-richtlijn 97/69/EG
 - Ongevoelig voor schimmel- of bacteriegroei volgens de DIN EN 846

Normen en richtlijnen

- Invoegdamping en geluidsvermogeniveau van het stromingsgeluid gemeten conform EN ISO 7235.
- Hygiene-eisen volgens VDI 6022, VDI 3803 deel 1 en DIN 1946 deel 4
- EG-Richtlijn 2014/34/EU: (ATEX) Apparaten en beschermingsystemen voor toepassing in ruimten met explosiegevaar
- EG-Richtlijn 1999/92/EG (ATEX): Verbetering van de bescherming van de veiligheid en gezondheid van werknemers die gevaar kunnen lopen door explosieve omstandigheden.

Onderhoud

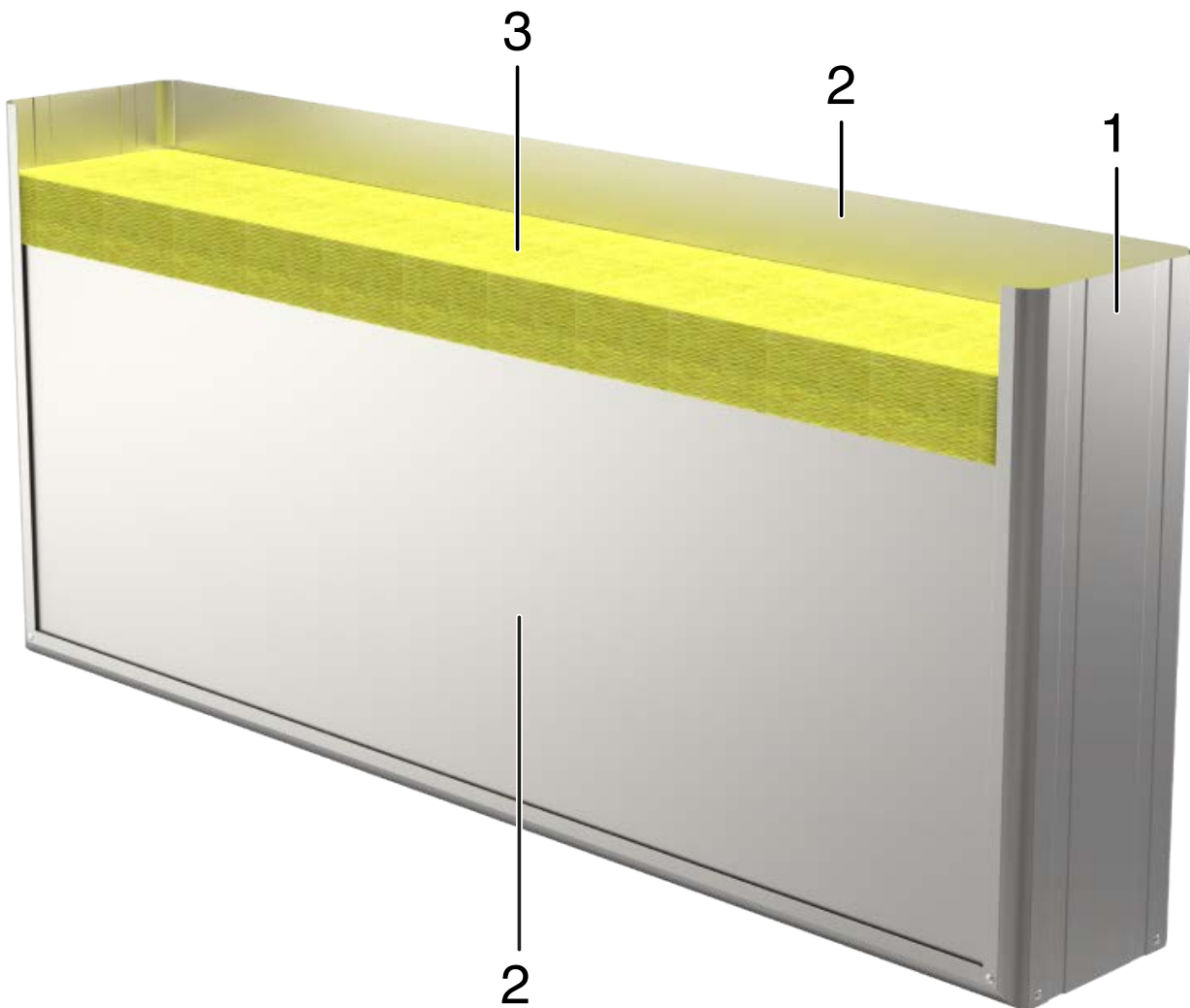
- Onderhoudsarm, door de constructie en gekozen materialen ongevoelig voor slijtage
- Periodieke reinigingsintervallen conform de VDI6022

Functie

Dempende werking van de dempercoulissen RK als gevolg van resonantie. Het oppervlak parallel aan de stromingsrichting is bedekt met dunne metalen platen. Deze platen worden door het geluid in trilling gebracht en nemen daardoor geluidsenergie op

(resonantie). De resonantie werkt vooral in het bereik van het kritische ventilatorgeluid. De holte van de coulissen is gevuld met minerale wol zodat geen geluidsversterking optreedt.

Schematische weergave RK



- 1 Coulisramen
- 2 Resonantieplaten aan beide zijden.
- 3 Absorptie materiaal

Technische gegevens

Coulissendikte	200 mm
Nominale grootten (H × L)	150 × 450 – 1500 × 1500 mm, 450 × 150 – 1800 × 1500 mm
In hoogte gedeelde uitvoering	niet verkrijgbaar
In lengte gedeelde uitvoering	niet verkrijgbaar
Tussenmaten	in stappen van 1 mm.
Bedrijfstemperatuur	maximaal 100 °C, maximaal 8 uur tot 300 °C

De lengte (L) van geluiddempercoulissen verwijst naar de luchtrichting.

Snelselectie

De snelselectie geeft een goed overzicht van de tussenschakeldemping alsmede de drukverschillen bij verschillende spleetbreedtes en luchtsnelheden. Waarden voor andere dimensies kunnen worden gevonden in het ontwerp programma Easy Product Finder. De drukverschillen gelden voor geluiddempers met een hoogte van 1 m.

RK200-A, tussenschakeldemping D_e [dB] en drukverlies Δp_t [Pa]

L	Spleetbreedte	Middenfrequentie f_m [Hz]			v_s [m/s]		
		63	125	250	6	10	14
500	50	6	17	12	21	58	114
500	100	5	10	5	11	31	61
1000	50	8	24	14	24	67	131
1000	100	5	18	6	13	35	69
1500	50	11	32	17	27	75	147
1500	100	8	25	8	14	40	78

RK200-C, tussenschakeldemping D_e [dB] en drukverlies Δp_t [Pa]

L	Spleetbreedte	Middenfrequentie f_m [Hz]			v_s [m/s]		
		63	125	250	6	10	14
500	50	8	14	7	21	58	114
500	100	3	6	3	11	31	61
1000	50	10	20	9	24	67	131
1000	100	7	10	4	13	35	69
1500	50	13	27	11	27	75	147
1500	100	10	13	5	14	40	78

Bestekomschrijving

Deze bestekomschrijving beschrijft de algemene eigenschappen van het product. Teksten voor varianten genereert het selectieprogramma Easy Product Finder.

Geluidempercoulissen voor demping van ventilator- en stromingsgeluid in luchttechnische installaties. Demping door geluidsabsorptie en resonantie. Ontworpen voor serieschakeling met geluidsabsorberende coulissen Energiebesparende en hygienisch geteste en gecertificeerde uitvoering. Inbouwcoulis bestaande uit aerodynamisch geprofileerd raamprofiel (radius 20 mm), en absorptiemateriaal en resonantieplaten. Het raamprofiel reduceert drukverlies en leidt tot minder stromingsgeluid. De profilering zorgt voor gewichtbesparing en een hogere stijfheid. Raameinden ter bescherming van het absorptiemateriaal omgefeld. Tussenschakeldemping en geluidsvermogen van het stromingsgeluid gemeten conform de EN ISO 7235. Hygiene-eisen volgens VDI 6022, VDI 3803 deel 1 en DIN 1946 deel 4. Toe te passen in explosie gevaarlijke ruimten (ATEX), Zone 1, 2, 21 en 22 (buiten) volgens richtlijn 1999/92/EG.

Speciale kenmerken:

- Verhoogde demping op het gebied van kritisch ventilator geluid door toepassing van resonantieplaten
- Energiebesparing door gestroomlijnde coulissenframes
 - Tot 30 % minder drukverschil
- Hygiënisch getest en gecertificeerd volgens VDI 6022

Materialen en afwerking

- Coulissenframe, middenstijl en resonantieplaat van verzinkt staalplaat 1.0917
- Absorptiemateriaal mineraalwol
 - Volgens EN 13501, bouwmaterialaalklasse A1, niet brandbaar
 - RAL-keurmerk RAL-GZ 388

- Biologisch afbreekbaar volgens TRGS 905 en EU-richtlijn 97/69/EG
- Ongevoelig voor schimmel- of bacteriegroei volgens de DIN EN 846

Uitvoeringen

Zwaartepunt demping

- A: 250/125 Hz
- C: 125/63 Hz

Uitvoering

Materialen en afwerking

- Geen opgaaf: staal verzinkt 1.0917
- P1: gepoedercoat in RAL 7001, zilvergrijs

Technische gegevens

- Coulisdikte: 200 mm
- Nominale grootten: 150 × 450 – 1500 × 1500 mm, 450 × 150 – 1800 × 1500 mm
- Tussenmaten: in stappen van 1 mm
- Bedrijfstemperatuur tot maximaal 100 °C, maximaal 8 uur tot 300 °C

De lengte (L) van geluidempercoulissen verwijst naar de luchtstroomrichting.

Selectiegegevens

- B [mm]
- H [mm]
- L in (Luchtrichting)[mm]
- q_v [m³/h]
- D_e bij 250 Hz [dB]
- Δp_{st} [Pa]

Bestelsleutel

RK - ... - A - / 200 × 600 × 1500
| | | | | | |
1 2 3 4 5 6 7

1 Serie

RK Geluiddempercoulisse

2 Uitvoering

Geen opgaf: TROX standaardvarianten

3 Resonatoruitvoering

Geoptimaliseerd voor frequenties

A 250/125 Hz

C 125/63 Hz

4 Materiaal

Geen vermelding: verzinkt staal (1.0917)

P1 Gepoedercoat, RAL 7001, zilvergrijs

5 Coulisdikte [mm]

200

6 Hoogte [mm]

150 – 1800

7 Lengte (in Luchtrichting) [mm]

150 – 1500

Bestelvoorbeeld: RK-A/200×1000×1200

Resonatoruitvoering

250/125 Hz

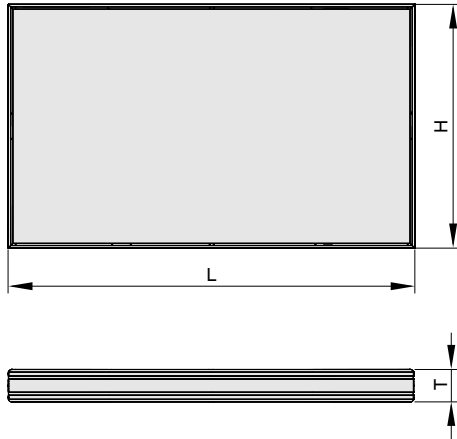
Hoogte

1000 mm

Lengte

1200 mm

Afmetingen



- H: 150 – 1800 mm
- L: 500, 750, 1000, 1250, 1500 mm
- T: 200 mm
- Tussenmaten H mogelijk: 150 – 1800 mm in stappen van 1 mm
- Tussenmaten L mogelijk: 150 – 1500 mm in stappen van 1 mm
- H + L maximaal 3300 mm, maximaal 80 kg

Het totaalgewicht voor tussenmaten kunt u vinden met het selectie programma Easy Product Finder.

Gewichten

RK-A [kg]

H	L				
	500	750	1000	1250	1500
300	4	6	8	9	11
600	7	10	13	16	19
900	10	14	18	22	27
1200	13	18	23	29	35
1500	16	22	29	36	42
1800	20	28	36	43	51

RK-C [kg]

H	L				
	500	750	1000	1250	1500
300	7	10	12	15	18
600	12	17	22	28	33
900	17	25	32	40	48
1200	23	32	42	53	63
1500	28	40	53	65	77
1800	35	49	64	79	X

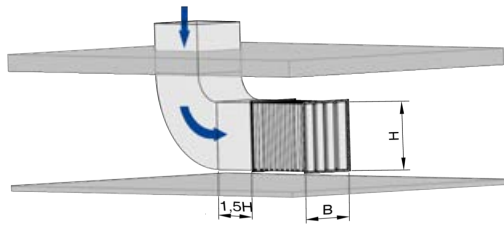
X = uitvoering niet verkrijgbaar

Inbouwdetails

Inbouw en inbedrijfname

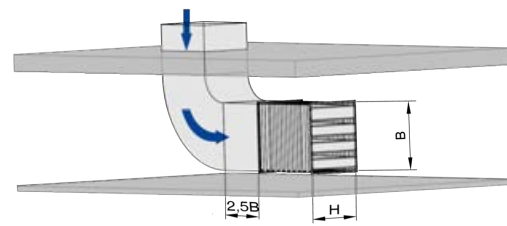
- Montagevoorschrift regels van de techniek in acht nemen, om de vermelde eigenschappen te bereiken
- Tot hoogtemaat 1200 mm en tot lengtemaat 1500mm met een maximaal gewicht van 40 kg is zowel inbouw met coulissen horizontaal als verticaal toegestaan; echter wordt montage met verticale coulissen aanbevolen.
- Vanaf H=1201 uitsluitend met verticale coulissen monteren.
- De lengte (L) van geluiddempercoulissen en coulissengeluidempers verwijst naar de luchtstroomrichting. Daarom bij verticale luchtstroom speciale aandacht voor de definitie van B, H en L.
- Een turbulente luchtstroom tussen de coulissen kan tot schade leiden aan de coulissen.
 - Een rechte aanstromlengte voor de geluiddemper is noodzakelijk
 - De minimaal aanbevolen rechte aanstromlengte is afhankelijk van de verandering van de richting, de verandering van het oppervlak en opstelling van de coulissen.
- Inbouw in luchtkanalen buiten gesloten ruimten alleen met voldoende bescherming tegen weersinvloeden

Aanstroomcondities na bochten, verticaal aangestroomd met verticaal staande coulissen.



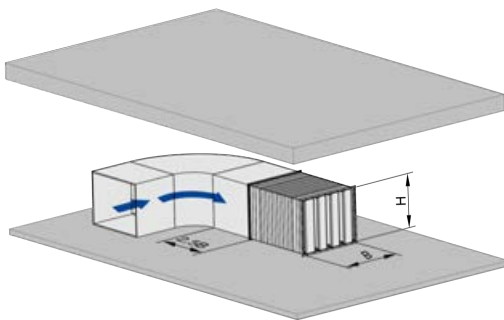
B Breedte van de geluiddempers
H Hoogte van de geluiddempers en de coulissen

Aanstroomcondities na bochten, verticaal aangestroomd met horizontale, dus liggende, coulissen.



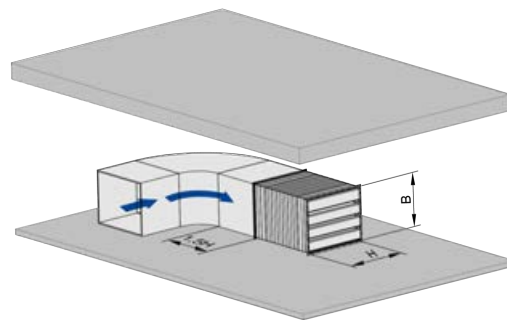
B Breedte van de geluiddempers
H Hoogte van de geluiddempers en de coulissen
Uitsluitend coulissen tot een hoogtemaat van 1200 mm mogen horizontaal worden ingebouwd

Aanstroomcondities na bochten, horizontaal aangestroomd met verticaal staande coulissen.



B Breedte van de geluiddempers
H Hoogte van de geluiddempers en de coulissen

Aanstroomcondities na bochten, horizontaal aangestroomd met horizontaal liggende coulissen.



B Breedte van de geluiddempers
H Hoogte van de geluiddempers en de coulissen
Uitsluitend coulissen tot een hoogtemaat van 1200 mm mogen horizontaal worden ingebouwd

Legenda

L [mm]

Geluiddemperlengte inclusief aansluitflenzen (altijd in de luchtrichting)

L₁ [mm]

Geluiddemper lengte deel 1 bij de in lengte gedeelde uitvoering coulissengeluiddemper

L₂ [mm]

Geluiddemper lengte deel 2 bij de in lengte gedeelde uitvoering coulissengeluiddemper

B [mm]

Geluiddemperbreedte en breedte van het luchtkanaal

B₁ [mm]

Geluiddemper breedte deel 1 bij in breedte gedeelde uitvoering coulissengeluiddemper

B₂ [mm]

Geluiddemper breedte deel 2 bij in breedte gedeelde uitvoering coulissengeluiddemper

H [mm]

Geluiddemperhoogte en hoogte van het luchtkanaal (coulissen staand)

D [mm]

Coulissendikte

S [mm]

Spleetbreedte

m [kg]

Gewicht van het product

f_m [Hz]

Middenfrequentie van de octaafband

D_e [dB]

Tussenschakeldemping

q_v [m³/h]; [l/s]

Luchthoeveelheid

Δp_t [Pa]

Totaal drukverschil

v_s [m/s]

Luchtsnelheid

Lengte

Voor alle lengten zonder maateenheid geldt de eenheid millimeter [mm].

Meetgegevens

Alle geluidvermogens zijn gebaseerd op 1 pW. Alle gegevens zijn vastgesteld in het TROX-Laboratorium volgens de DIN EN ISO 7235. Tussen de aangegeven waarden mag lineair worden geïnterpoleerd. Laboratorium meetwaarden boven 50 dB zijn uit praktisch oogpunt met 50dB aangegeven.