

MORENDO

Rektangulär ljuddämpare med låg bygghöjd och baffelavtrappning



SNABBFAKTA

- Kan användas överallt där rektangulära ljuddämpare används
- Låg bygghöjd
- Lågt tryckfall via baffelavtrappning
- Typgodkänt isoleringsmaterial, ISOVER Cleantec® PLUS
- ISOVER Cleantec® PLUS är våtrengöringsbart
- Finns i rensbart utförande
- Finns med renslucka
- Anslutningsdimensioner från 150x150 till 400x1000 mm
- Ingår i databasen för MagiCAD

Teknisk beskrivning

Allmänt

MORENDO är en rektangulär ljuddämpare med extra låg bygghöjd för att kunna användas i installationer där utrymmet är begränsat.

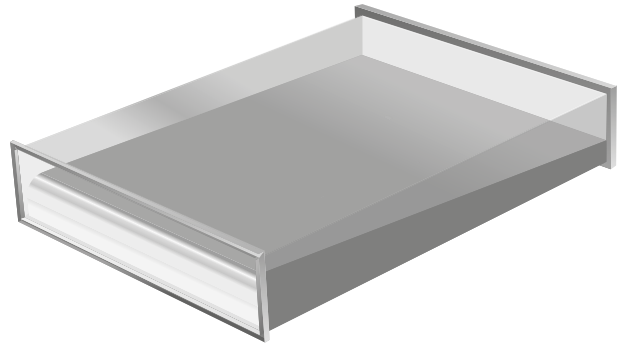
Funktion

MORENDO har lågt tryckfall genom att baffelelementen är utformade enligt de aerodynamiska grundlagarna genom baffelavtrappning. Det låga tryckfallet kan t ex utnyttjas till att:

- Reducera platsbehovet genom att en lägre ljuddämpare kan väljas.
- Reducera tryckuppsättningen i fläkten om storleken bibehålls.
- Reducera egenljudalstringen i systemet tack vare lägre hastighet och lägre tryckuppsättning.
- Lättare anpassa ljuddämparen till det anslutande kanalsystemet.

Utförande

- MORENDO tillverkas som standard i galvaniserad stålplåt motsvarande korrosivitetsklass C3 (VVS-AMA 2019).
- Det ljuddämpande materialet, ISOVER Cleantec® PLUS, är ett typgodkänt isoleringsmaterial som består av långfibrig, komprimerad mineralull vilken är avtäckt med en speciell microperforerad folie. ISOVER Cleantec® PLUS är typgodkänt med avseende på rensning, fibermedryckning, åldersbeständighet, emissioner, tvättbarhet mm, enligt typgodkännandenummer 2706/92.
- Som standard levereras MORENDO med gejd.
- MORENDO kan levereras i brandisolerat utförande med 50 mm stenull. I detta utförande är samtliga isoleringsytor avtäckta med perforerad stålplåt, MORENDO T3.
- Är luften starkt partikelbemängd eller om ett kraftigare utförande önskas av annat skäl, kan bafflarna avtäckas med perforerad stålplåt utanpå ISOVER Cleantec® PLUS isoleringen, MORENDO T4.



Figur 1. MORENDO med baffelavtrappning för lågt tryckfall.

Miljö

Byggvarudeklaration finns att hämta på vår hemsida eller kan beställas från något av våra säljkontor.

Skötsel

MORENDO är under normala driftsbetingelser en underhållsfri ljuddämpare. Föreligger rengöringsbehov kan MORENDO beställas med renslucka.

Montering

Gejden på denna produkt är endast avsedda som anslutningsdetaljer till kanal. Produkten skall monteras upphängd med stöd under hela dess bredd.



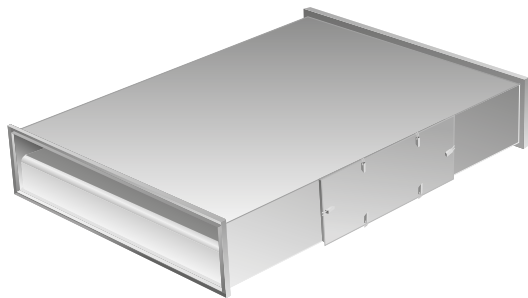
MORENDO med renslucka

Tillbehör

Renslucka T1 och T2

Vid vissa tillfällen ställdes det krav på renslucka i eller i anslutning till ljuddämpare. För MORENDO finns detta som tillbehör MORENDO T1 och T2 med lucka som möjliggör åtkomst av samtliga luftspalter.

Ljuddata och tryckfall förändras inte när tillbehör MORENDO T1 eller MORENDO T2 används.



Figur 2. MORENDO med tillbehör MORENDO T1, oisolerad renslucka.

Tillbehör renslucka

- MORENDO T1: Oisolerad renslucka
 150 (Passar H-mått 150)
 200-300 (Passar H-mått 200 till 300)
 350-500 (Passar H-mått 350 till 500)
- MORENDO T2: Brandskyddsisolerad renslucka 50 mm stenull

Perforerad plåtavtäckning T4

Är luften starkt partikelbemängd eller om ett kraftigare utförande önskas av annat skäl, kan bafflarna avtäckas med perforerad stålplåt utanpå ISOVER Cleantec® PLUS isoleringen, MORENDO T4.

Ljuddämpningsegenskaper eller tryckfall förändras inte när tillbehör MORENDO T4 används. Egenljudalstringen ökar, se korrektion K2 - egenljudalstring i produktblad CALMO.

Tillbehör brandskyddsisolering

- MORENDO T4: Perforerad plåtavtäckning

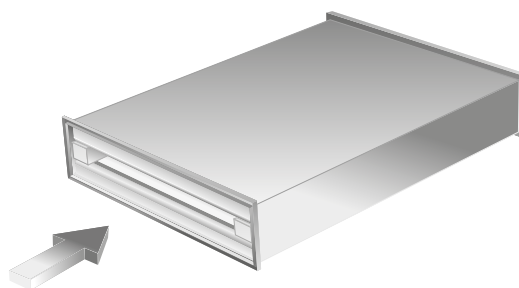
Brandskyddsisolering T3

Vid många tillfällen placeras ljuddämpare i brandisolerade kanalsystem. I de fall ventilationskanaler ska brandskyddsisoleras med 50 mm stenull kan man överisolera ljuddämparen direkt på byggplats, alternativt beställa fabriksisolerad variant.

För MORENDO finns fabriksisolerad variant som tillbehör.

Val kan göras mellan att enbart isolera renslucka (MORENDO T2) eller att isolera hela ljuddämparen (MORENDO T3).

Ljuddata förändras inte när tillbehör MORENDO T3 används. Tryckfallet ökar på grund av att brandskyddsisoleringen minskar mängden fri area. Hur mycket den fria arean minskar finns redovisat i diagram 1. Se även figur 3 nedan.



Figur 3. MORENDO med tillbehör MORENDO T3, brandskyddsisolerad.

Tillbehör brandskyddsisolering

- MORENDO T3: Brandskyddsisolerad 50 mm stenull

Flänsanslutning T5

Finns som alternativ till gejdanslutning. Har kraftig fläns tillverkad av varmförzinkade vinkeljärn, med ovala bulthål för att underlätta montering.

Tillbehör flänsanslutning

- MORENDO T5: Flänsanslutning

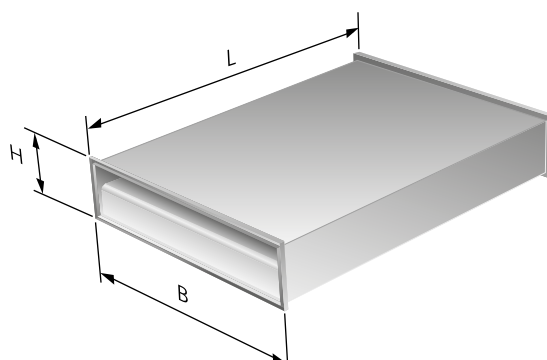
Dimensionering

Mått

Allmänt

Redovisade "Tekniska data" gäller för MORENDO i standardutförande. När perforerad stålplåt avtäckes baffelytorna ökar egenljudalstringen.

Redovisade data är baserade på en jämn luftström in i och ut ur ljuddämparen. Spjäll, kanalböjar eller annan utrustning i ljuddämparens närhet ökar dess tryckfall och egenljud samt kan påverka ljuddämpningen.



Figur 4. Måttskiss

H-mått: 150, 200, 250, 300, 350, 400

B-mått: 150, 200, 250, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000

L-mått: 650, 950, 1250

Vikt: kontakta närmaste Swegon-kontor.

Tabell - Tekniska data

H-mått (mm)	Kod	Längd (mm)	Statisk insättningsdämpning (dB) enligt ISO 7235								P-tal
			63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	
150	0151	650	3	7	15	25	34	34	21	17	6, 1
	0152	950	5	10	23	34	42	40	27	21	7, 1
	0153	1250	6	12	31	43	50	45	32	24	8,1
200	0201	650	3	6	11	19	26	24	15	11	1, 8
	0202	950	4	8	16	27	35	32	26	14	2, 0
	0203	1250	4	10	21	34	44	40	36	17	2,1
250	0251	650	3	7	13	20	26	22	14	11	2, 0
	0252	950	4	9	17	27	33	28	18	14	2,2
	0253	1250	5	10	21	34	39	34	21	16	2,3
300	0301	650	4	8	13	21	25	25	13	8	2, 9
	0302	950	5	11	18	29	34	32	17	12	3, 2
	0303	1250	6	13	22	37	43	38	21	15	3,5
350	0351	650	3	7	11	16	19	17	9	8	1, 5
	0352	950	4	9	15	23	27	23	12	10	1,7
	0353	1250	5	11	18	29	35	29	14	12	1,9
400	0401	650	4	8	12	18	22	20	11	8	2,7
	0402	950	5	10	15	25	29	25	13	10	3, 2
	0403	1250	6	12	19	32	37	31	15	12	3,5

Dimension/Ljuddämpning

- Beräkna önskad ljuddämpning manuellt eller med hjälp av Swegons ljudberäkningsprogram ProSilencer (finns på vår hemsida).
- Välj ljuddämpare som klarar beräknat ljuddämpningsbehov under Tekniska data.
- Kontrollera ljuddämparens B-mått för att optimera tryckfallet, beakta även systemeffekt (se produktblad för CALMO).
- Det p-tal som erhålles under Tekniska data används för att bestämma ljuddämparens tryckfall. Ju högre p-tal desto högre tryckfall, se Nomogram 1.

För MORENDO i brandisolerat utförande utgår man från korrigerad brutto frontarea i steg 4 ovan, se Diagram 1. I övrigt gäller ovanstående dimensioneringsgång.

Tryckfall

- Räkna ut brutto frontarea B x H (m²).
- Gå in i i Nomogram 1 till det aktuella luftflödet.
- Gå vertikalt upp till det p-tal som erhållits för vald ljuddämpare under Tekniska data.
- Avläs tryckfallet som avser kanal/kanal montage.
- Vid val av andra alternativ än kanal/kanal korrigeras tryckfallet med hjälp av Diagram 2.

Nomogram 1. Bestämning av tryckfall

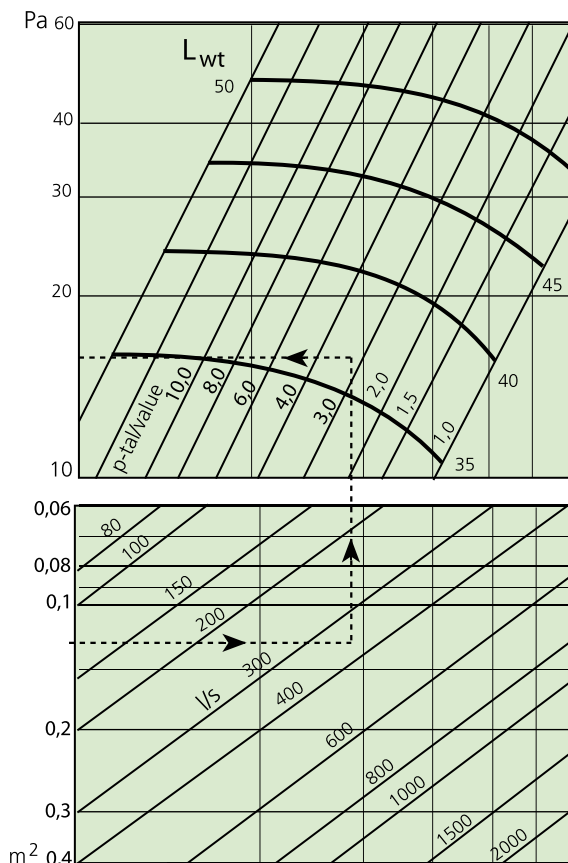
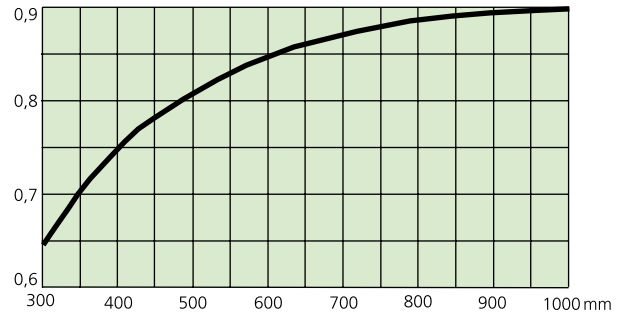


Diagram 1. Korrigerad brutto area för brandisolerad ljuddämpare



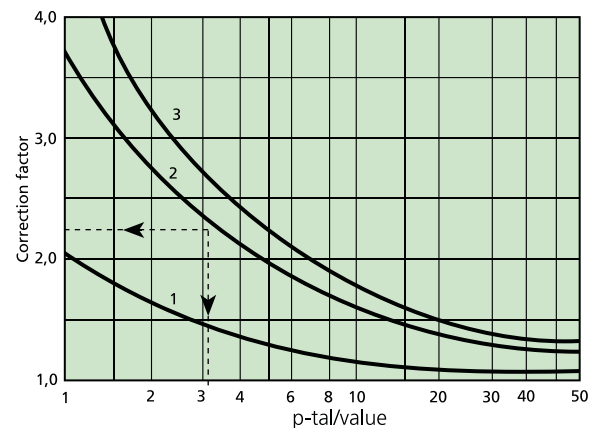
Eftersom MORENDO i brandisolerat utförande har samtliga invändiga sidor isolerade blir den fria arean mindre än för en icke brandskyddsisolerad modell. Den valda ljuddämparens bruttoarea korrigeras enligt vidstående diagram beroende på aktuell bredd.

Exempel:

En ljuddämpare är placerad i grenkanal. Luftflödet är 350 l/s och ljuddämparen är monterad i en kanal med höjden 300 mm.

Ljuddämpare MORENDO 302 med p-tal 3,2 har valts från Tekniska data. Ljuddämparen har bredden 400 mm och höjden 300 mm. Brutto frontarea blir 0,12 m². Nomogram 1 ger ett tryckfall på ca 16 Pa.

Diagram 2. Korrigerad brutto area för annan anslutning



Kurva 1; Kammare/Kanal Kurva 2; Kanal/Kammare
Kurva 3; Kammare/Kammare

Egenljudalstring

Vid stora lufthastigheter genereras egenljud pga turbulensen. Normalt förligger inga problem om man håller lufthastighet i bruttoarea under 4 m/s.

För redovisning av egenljudalstring hänvisas till vårt ljudberäkningsprogram ProSilencer, som finns att ladda hem via vår hemsida.

Specifikation

Produkt

Rektangulär ljuddämpare

MORENDO a aaa- bbbb x cccc x dddd

Version:

Kod:

Enligt tekniska data

Mått:

Bredd x höjd x längd (mm)

Exempel på beskrivningstext enligt VVS AMA 12.

QKC.1 Raka ljuddämpare med rektangulär anslutning

Swegons rektangulära ljuddämpare typ MORENDO, med följande funktioner:

- Låg bygghöjd
- Baffelavtrappning
- Typgodkänt isoleringsmaterial, ISOVER Cleantec® PLUS
- Ljuddämpning i dB (anges i klartext för de olika frekvensbanden).
- Tryckfall i Pa (anges i klartext)

Beskrivningstext

Tillbehör

MORENDO T1 = Oisolerad renslucka

MORENDO T2 = Brandskyddsisolerad renslucka 50 mm stenu

MORENDO T3 = Brandskyddsisolerad 50 mm stenu

MORENDO T4 = Perforerad plåtavtäckning

MORENDO T5 = Flänsanslutning

Storlek: MORENDO aaa - bbbb x cccc x dddd xx st.
O.S.V.