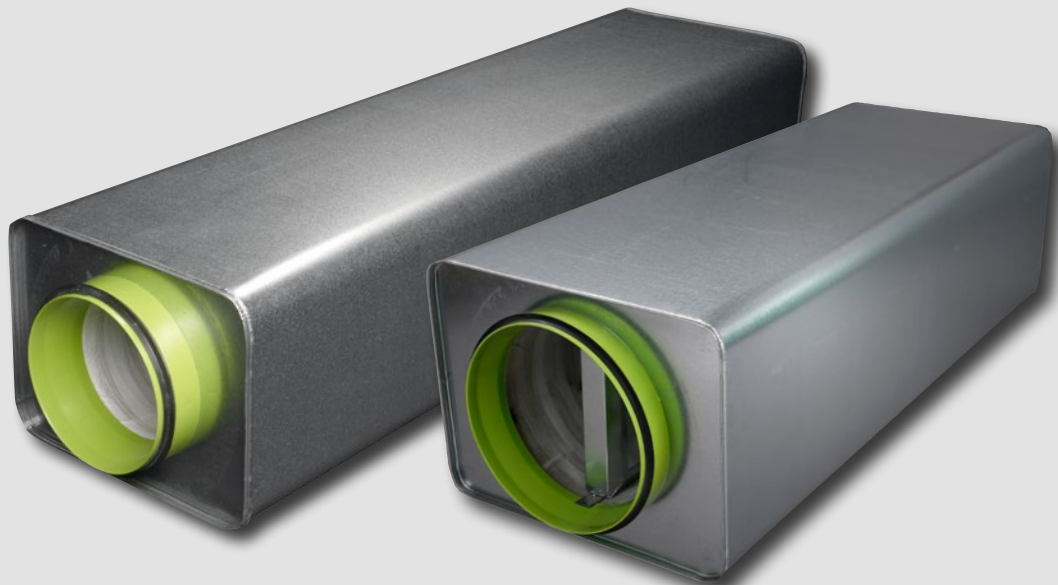


# CLA

*Kompaktljuddämpare för cirkulära kanaler*



## **SNABBAKTA**

- Extremt låg bygghöjd
- Mycket bra ljuddämpning
- Stenull avtäckt med speciell polyesterväv
- Täthetsklass D
- Lågt tryckfall
- Brandteknisk klass EI30
- Ingår i databas för MagiCAD

# Teknisk beskrivning

## Allmänt

En rektangulär ljuddämpare med cirkulär anslutning.

Unika egenskaper avseende bygghöjd, brandklass, fibersäkring och ljuddämpning.

Patentsökt avseende självbärande fibersäkring samt gavel-lösning.

## Funktion

När vi utvecklade nya CLA utgick vi ifrån vad vi anser vara de tre viktigaste egenskaperna hos en ljuddämpare. Först och främst ville vi skapa en produkt som tar så lite plats som möjligt. För att uppleva ett utrymme med begränsad takhöjd som ljus och luftigt vill man placera innertaket så högt man bara kan och då är en minimal bygghöjd på ventilationsprodukterna av största intresse. Små byggmått innebär dessutom att monteringsmöjligheterna ökar markant och att själva monteringen går betydligt enklare. Den andra aspekten var montörerna. Alltför ofta klagar byggare och montörer på skarpa hörn och vassa kanter på de produkter de hanterar. Vi förstår precis vad de menar och lovade oss själva att ändra på den saken och göra deras vardag både enklare och säkrare. Det tredje och kanske viktigaste kravet vi satte upp när vi började utvecklingen var att den låga bygghöjden och monteringsvänligheten absolut inte fick försämra de ljuddämpande egenskaperna på nya CLA, helst tvärtom.

## Patentsökt lösning

Resultatet av utvecklingen blev en ljuddämpare med marknadens minsta bygghöjd, rundade och greppvänliga hörn och kanter samt förbättrade ljuddata jämfört med den tidigare CLA-varianten av våra populära ljuddämpare.

Nyckeln till framgången är en helt ny, patentsökt tillverkningsteknik. Den unika lösningen med gavlarna integrerade direkt i anslutningsstosen samt vår nya fibersäkring där stenull är avtäckt med speciell polyesterväv inne i ljuddämparen, ger en mycket god täthet. Lösningen innebär dessutom att vår nya CLA inte har någon perforerad plåt mellan isoleringen och ljuddämparens kanal. I traditionella lösningar bildas ofta fickor vid perforeringen där smuts samlas, ett problem som helt har kunnat byggas bort med hjälp av den självbärande fibersäkringen.

## Utförande

CLA tillverkas som standard i galvaniserad stålplåt motsvarande miljöklass C2 (motsvarar M2 enligt VVS-AMA98). CLA är fibersäkrad genom vår nya patentansökta lösning med självbärande ytskikt. CLA är godkänt vad det gäller rensning, fibermedryckning, åldersbeständighet, emissioner mm.

## Tillbehör

Det finns inga tillbehör tillgängliga för denna produkt.

## Tryckfall

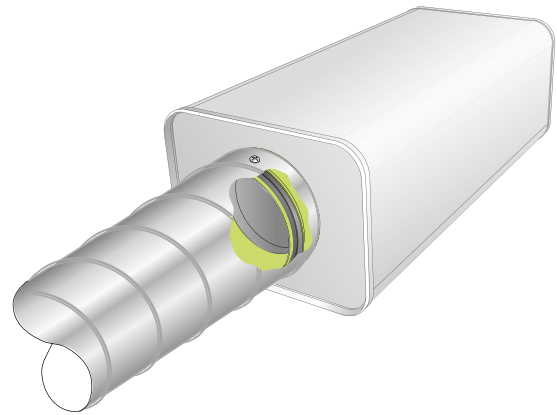
För förbättrade ljuddämpningsdata (speciellt i låga frekvenserna) är nettoarea något mindre än anslutningsdiameter. Det tryckfall som kanal-kanal montage av CLA genererar finns redovisat i Diagram 1 och Diagram 2.

Redovisade data är baserade på jämn luftströmning in och ut ur produkten. Spjäll, kanalböjar eller andra produkter i ljuddämparens närhet ökar dess tryckfall och egenljud, samt kan påverka ljuddämpningen.

## Montering

Anslutningstos på denna produkt är endast avsedd som anslutningsdetalj till kanal.

Det är viktigt att skruv eller popnit monteras i plåtkant på anslutningsstosen. Se figur.



Figur 1. Plåtkant fastgjuten i anslutningsstosen. För extra säkerhet bör anslutningskanalen fästas i den uppdragna plåtkanten (minst 25 mm) som finns inuti anslutningsstosen.

Produkten fästs med godkända upphängningsanordningar med krav på bärförmåga **R** motsvarande byggnadsdelens brandmotstånd, exempelvis bärförmåga **R 60** för byggnadsdelar i brandteknisk klass **EI60**.

## Skötsel

Produkten är under normala driftbetingelser underhållsfri.

Rensning kan ske med roterande plastviska.

Normal användningstemperatur (kontinuerligt) är -30° och +50° C.

## Miljö

Byggvarudeklaration finns att hämta på vår hemsida.

## Brandklass

I de fall där ljuddämpare ska ersätta en brandskyddsisolerad ventilationskanal kan CLA användas under förutsättning att skyddsavstånd uppfylls.

### Skydd mot brandspridning mellan brandceller

Ljuddämparens långsidor uppfyller brandteknisk klass EI 30/E 60 samt dess gavlar uppfyller brandteknisk klass E60, vilket innebär att dess isolerande förmåga och integritet bibehålls i 30 min för långsidorna samt att integriteten bibehålls i 60 min för hela ljuddämparen.

Ventilationskanaler skall förläggas och utformas så att de vid brand inte ger upphov till antändning av närbelägna byggnadsdelar och fast inredning utanför den brandcell som de är placerade i, under den tid som brandcellskravet anger. Notera att ljuddämparen **inte** kan monteras genomgående genom en brandavskiljande byggnadsdel. Luftbehandlingsinstallationer som går igenom en brandavskiljande byggnadsdel, skall utformas så att den brandavskiljande förmågan upprätthålls, se **BBR 5:6521**.

Enligt **BBR 5:6213** får brandteknisk klass **EI** bytas mot klass **E**, om avståndet till gångstråk för utrymning och till brännbart material är tillräckligt för att utrymningssäkerheten inte skall försämrats eller risken för brandspridning öka. För ventilationskanaler innebär detta att kanalisolering (isolerande förmåga I) kan bytas mot skyddsavstånd. Med skyddsavstånd menas det minsta avståndet som krävs för att ej värmestrålning från en varm yta skall antända brännbart material eller skada utrymmande personer.

Allmänt gäller att för temperaturer under 375° C så behövs inget skyddsavstånd.

I vår katalogredovisning har således erforderligt skyddsavstånd beräknats för det parallella fallet (brännbart material eller personer parallellt med ljuddämparen) då detta är det fall som skapar mest infallande strålning.

### Montage av ljuddämpare i kanal i viss brandteknisk klass med skyddsavstånd till brännbart material.

Det som styr behov av brandteknisk klass för ljuddämparen är vilket krav som gäller för ventilationskanalen som ljuddämparen monteras i. Skyddsavståndet skall mätas vinkelrätt från ljuddämparens ytor. Redovisade skyddsavstånd är baserade på en kritisk strålningsnivå för antändning av 10  $k_w/m^2$  (utan tändlåga).

### Montage av ljuddämpare i kanal i viss brandteknisk klass med skyddsavstånd till utrymmande personer.

Här avses utrymningsvägar som exempelvis avskilda trapphus i en byggnad eller avskilda korridorer inom ett hotellplan. Det som styr behov av skyddsavstånd och skyddsavståndets storlek till utrymmande personer är, förutom ljuddämparens yttemperatur och dess emissionsantal, den exponeringstid som utrymmande personer utsätts för. I BBR 5:6213 anges som rådtext att "avståndet till utrymmande personer är så långt att strålningsnivån inte överstiger 3  $k_w/m^2$ . Högre strålningsnivåer kan vara acceptabla om tidsaspekterna för utrymning och antändning beaktas". Gränsen 3  $k_w/m^2$  bygger på gränsvärden för outhärdlig smärta under lång exponeringstid.

Skyddsavståndet skall mätas vinkelrätt från ljuddämparens ytor. Redovisade skyddsavstånd är baserade på en kritisk strålningsnivå av 3  $k_w/m^2$  och emissionstalet 1. Emissionsantal 1 har valts med hänsyn till ytbehandling exempelvis målning eller åldring. Gavlarna räknas inte med eftersom en ljuddämpare monteras normalt så att det parallella fallet inte kan uppstå.

CLA-A (Stenull avtäckt med speciell polyesterväv)

CLA-A motsvarar brandteknisk klass EI30/E60 och EI60 under förutsättning att skyddsavstånd till brännbart material och/eller personer i utrymningsväg angivet i tabell uppfylls.

I de fall där skyddsavstånd till brännbart material och/eller personer i utrymningsväg ej uppfylls håller CLA-A brandteknisk klass EI30/E60.

CLA-B (med mineralull och ytavtäckning, ISOVER Cleantec® PLUS)

CLA-B motsvarar brandteknisk klass E60.

# Dimensionering

## Ljuddämpning

Ljuddämpning redovisas enligt ISO 7235, dvs. statisk insättningsdämpning för kanalprodukter. Ljudtrycksnivå i rum eller utomhus kan beräknas manuellt eller med hjälp av Swegons ljudberäkningsprogram ProAc. Med hjälp av ProAc kan du göra en komplett ljudberäkning från aggregat till rum samt även projektera enskilda produkter. I ProAc finns full dokumentation. ProAc finns att ladda ner från vår hemsida på Internet.

## Tryckfall

För förbättrade ljuddämpningsdata (speciellt i låga frekvenserna) är nettoarea något mindre än anslutningsdiameter. Det tryckfall som kanal-kanal montage av CLA genererar finns redovisat i Diagram 1 och Diagram 2.

Redovisade data är baserade på jämn luftströmning in och ut ur produkten. Spjäll, kanalböjar eller andra produkter i ljuddämparens närhet ökar dess tryckfall och egenljud, samt kan påverka ljuddämpningen.

Diagram 1. Tryckfall – Luftflöde CLA-A

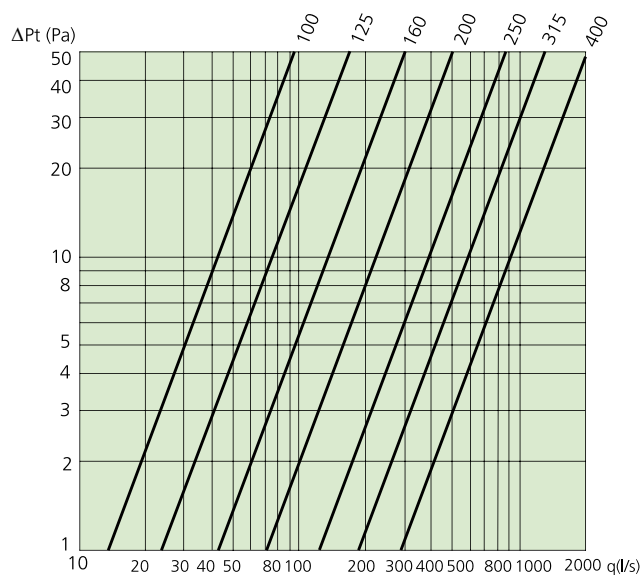
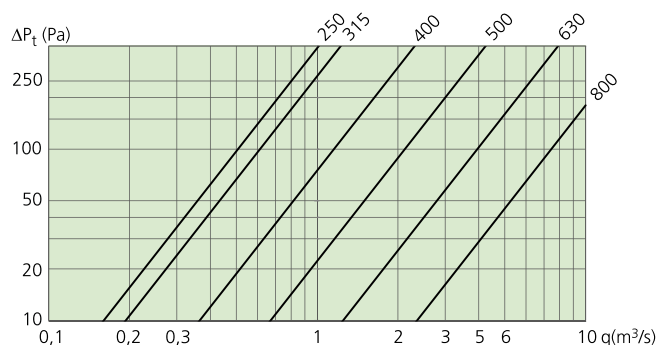


Diagram 2. Tryckfall – Luftflöde CLA-B



## CLA-A

### Utförande

Nya CLA är en industriellt designad produkt anpassad mot mycket bra ljuddämpning samt monteringsvänlighet. Det finns två olika patentansökningar angående gaveln samt vår nya fibersäkring, inne i ljuddämparen.

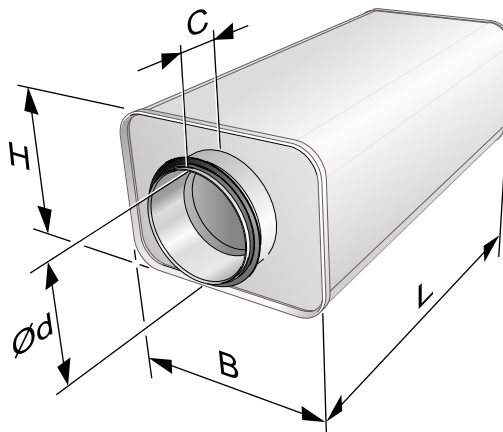
CLA tillverkas som standard i galvaniserad stålplåt.

Anslutningsstosar är försedda med gummitätningar.

Täthetsklass D

CLA-A motsvarar brandteknisk klass EI30/E60 resp. EI60/E60 under förutsättning att skyddsavstånd uppfylls.

I de fall skyddsavstånd till brännbart material och/eller personer i utrymningsväg ej uppfylls håller CLA-A brandteknisk klass EI30/E60.



Figur 2 CLA-A – måttskiss

### Tryckfall

Det tryckfall som kanal-kanal montage av CLA-A genererar finns redovisat i Diagram 1.

Tabell CLA-A

Storlek	B	C	Ød	H	L	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
100	208	45	99	152	500	1000
125	236	45	124	177	500	1000
160	274	45	159	212	500	1000
200	321	45	199	252	500	1000
250	394	45	249	302	500	1000
315	462	45	314	367	500	1000
400	553	70	399	458	500	1000

### Ljuddämpning CLA-A

Storlek	Längd (mm)	Ød (mm)	H (mm)	Statisk insatsdämpning dB enligt ISO 7235								Vikt (kg)	Skyddsavstånd (mm)	
				63	125	250	500	1K	2K	4K	8K		EI30	EI60
100	500	99	152	7	9	14	26	34	42	35	26	3,2	-	50
	1000	99	152	7	17	26	44	50	50	50	39	6,0	-	50
125	500	124	177	5	9	13	21	29	35	31	20	3,9	-	50
	1000	124	177	7	16	23	39	50	50	47	35	7,2	-	50
160	500	159	212	5	8	13	17	23	31	21	17	5,0	-	50
	1000	159	212	7	13	22	32	45	50	38	25	9,2	-	50
200	500	199	252	5	8	11	15	20	22	14	14	6,3	-	50
	1000	199	252	7	13	20	28	40	45	27	20	11,7	-	50
250	500	249	302	5	6	8	11	15	16	10	7	8,5	-	50
	1000	249	302	6	11	15	20	28	31	18	14	15,7	-	50
315	500	314	367	4	6	7	9	12	8	8	5	11,0	-	50
	1000	314	367	6	10	12	17	24	21	12	7	20,2	-	50
400	500	399	458	4	6	7	9	12	8	6	4	15,1	-	50
	1000	399	458	5	9	12	16	23	14	8	6	27,5	-	50

## CLA-B

### Utförande

CLA-B är en rektangulär ljuddämpare för anslutning till cirkulära kanaler, försedd med akustisk mittbaffel för förbättrade ljuddämpningsdata.

Bygghöjden är hela 80 mm lägre än motsvarande konventionell ljuddämpare.

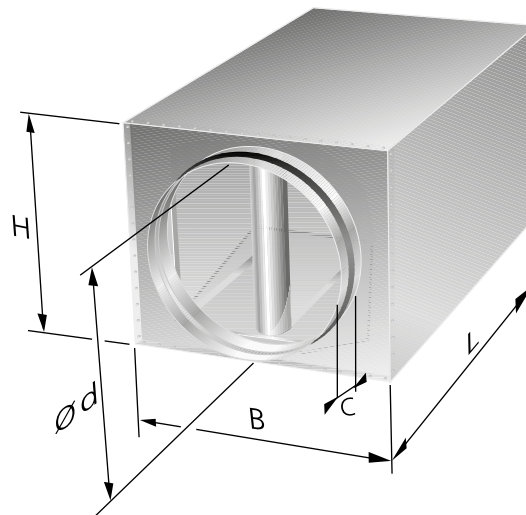
CLA-B är ett bra alternativ tex vid imkanaler (ihop med fästsvep för enkel nedtagning vid rengöring). Den finns även i utförande utan baffel samt i mindre anslutningsdimensioner. Kontakta närmaste Swegon-kontor för mer info.

Det ljuddämpande materialet på dimension 500-800 ISOVER Cleantec® PLUS, är ett typgodkänt isoleringsmaterial som består av långfibrig komprimerad mineralull. Mineralullen är avtäcktt med en mikroperforerad aluminiumfolie. ISOVER Cleantec® PLUS är typgodkänt vad det gäller våt rengöring med plastviska eller t.o.m med högtryckstvätt. Naturligtvis uppfyller det även gällande normer avseende på rensning, fibermedryckning, åldersbeständighet, emissioner mm enligt typgodkännandenummer 2706/92.

Anslutningsstosar är försedda med gummipackning.

CLA-B tillverkas som standard i galvaniserad stålplåt.

CLA-B motsvarar brandteknisk klass E60.



Figur 3 CLA-B – måttskiss

### Tryckfall

Det tryckfall som kanal-kanal montage av CLA-B genererar finns redovisat i Diagram 2.

Tabell CLA-B

Storlek	B	C	Ød	H	L	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
250	394	45	249	302	500	1000
315	462	45	314	367	500	1000
400	553	70	399	458	500	1000
500	680	60	499	580	600	1200
630	810	60	629	710	600	1200
800	980	60	799	880	600	1200

### Ljuddämpning CLA-B

Storlek	Längd (mm)	Ød (mm)	H (mm)	Statisk insättningsdämpning dB enligt ISO 7235								Vikt (kg)
				63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	
250*	500	249	302	5	6	8	14	24	32	20	9	8,4
	1000	249	302	7	12	17	30	43	40	34	16	15,4
315*	500	314	367	4	6	8	14	25	19	14	8	10,7
	1000	314	367	6	10	14	26	45	42	21	12	19,9
400*	500	399	458	4	6	8	14	22	16	10	6	14,4
	1000	399	458	5	9	14	23	40	24	13	9	26,5
500	600	499	580	4	5	15	23	29	20	15	14	24,0
	1200	499	580	5	7	16	24	30	22	16	14	41,0
630	600	629	710	3	4	12	19	22	17	12	9	30,5
	1200	629	710	4	6	13	20	23	18	12	10	50,0
800	600	799	880	2	2	10	12	11	7	6	2	39,5
	1200	799	880	3	4	11	13	11	8	7	3	64,0

\* = Utförande lika CLA-A + mittbaffel.

# Specifikation

## Produkt

Rektangulär ljuddämpare med cirkulär anslutning

<b>CLA-A</b>	aaa-	bbbb
Anslutningsdimension:		
100, 125, 160, 200, 250, 315, 400		
Längd:		
500, 1000		

<b>CLA-B</b>	aaa-	bbbb
Anslutningsdimension:		
250, 315, 400, 500, 630, 800		
Längd:		
Anslutningsdimension 250, 315, 400:		
500, 1000		
Anslutningsdimension 500, 630, 800:		
600, 1200		

## Tillbehör

Det finns inga tillbehör tillgängliga för denna produkt.

# Beskrivningstext

Exempel på beskrivningstext enligt VVS AMA 12.

QKB.1 Raka ljuddämpare med cirkulär anslutning

### Exempel 1

Swegons Kompaktljuddämpare för cirkulär anslutning, typ CLA-A, med följande funktioner:

- Självbärande ytskikt
- Brandteknisk klass EI30 utan skyddsavstånd
- Brandteknisk klass EI60 med skyddsavstånd 50 mm

Benämning:	CLA-A 160-1000	xx st
------------	----------------	-------

### Exempel 2

Swegons Kompaktljuddämpare för cirkulär anslutning, typ CLA-B, med följande funktioner:

- ISOVER Cleantec® PLUS, våtrengöringsbar
- Försedd med mittbaffel

Benämning:	CLA-B 630-1200	xx st
------------	----------------	-------