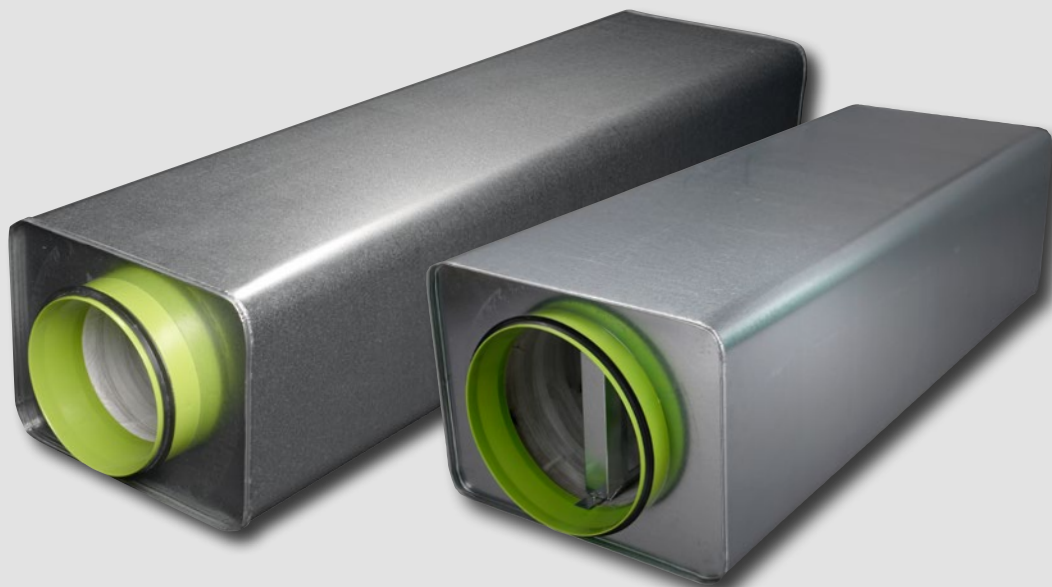


CLA

Kompaktschalldämpfer für runde Kanäle.



KURZDATEN

- Extrem niedrige Bauhöhe
- Sehr gute Schalldämpfung
- Mit speziellem Polyestergewebe abgedeckte Steinwolle
- Dichtheitsklasse D
- Niedriger Druckabfall
- Typengeprüfte Brandschutzklasse EI30
- Bestandteil der Datenbank für MagiCAD

Technische Beschreibung

Allgemeines

Ein rechteckiger Schalldämpfer mit rundem Anschluss. Einzigartige Eigenschaften in Bezug auf Bauhöhe, Brandschutzklasse, Fasersicherung und Schalldämpfung. Zum Patent angemeldete, selbsttragende Fasersicherung und Stirnseitenlösung.

Funktion

Bei der Entwicklung des neuen CLA gingen wir von den drei unserer Meinung nach wichtigsten Eigenschaften eines Schalldämpfers aus. Zuerst einmal wollten wir ein Produkt entwickeln, das möglichst wenig Platz benötigt. Ein Raum mit einer begrenzten Deckenhöhe sollte so luftig und hell wie möglich empfunden werden. Daher versucht man, die Zwischendecke möglichst hoch anzuordnen, daher ist eine geringe Bauhöhe der Ventilationsprodukte von größtem Interesse. Kleine Baumaße ermöglichen außerdem wesentlich flexiblere Montagemöglichkeiten und erleichtern darüber hinaus die Montage selbst.

Die Monteure sind der andere Aspekt. Viel zu oft klagen Bauarbeiter und Monteure über scharfe Kanten und Ecken der Produkte, mit denen sie zu tun haben. Wir haben diese Kritik sehr ernst genommen und zielgerichtet Produkte entwickelt, die sich problemloser handhaben lassen. Die dritte und vielleicht wichtigste Anforderung bei der Entwicklung war, dass die geringe Bauhöhe und die Montagefreundlichkeit die schalldämpfenden Eigenschaften des neuen CLA auf keinen Fall verschlechtern dürfen.

Zum Patent angemeldete Lösung

Das Ergebnis der Entwicklung ist ein Schalldämpfer mit der geringsten Bauhöhe des Marktes, mit abgerundeten Kanten und Ecken sowie im Vergleich mit unserem früheren populären Schalldämpfer der CLA-Ausführung noch verbesserten Schalldaten.

Der Schlüssel zum Erfolg ist eine neue, zum Patent angemeldete Produktionstechnik.

Die einzigartige Lösung mit den direkt in den Anschlussstutzen integrierten Stirnseiten sowie der neuen Fasersicherung, bei der im Schalldämpfer Steinwolle mit einem speziellen Polyestergewebe abgedeckt ist, garantiert eine besonders gute Dichtheit. Außerdem hat unser neuer CLA keine perforierten Bleche zwischen der Isolierung und dem Kanal des Schalldämpfers. In traditionellen Lösungen bilden sich oft Taschen bei der Perforierung, in denen sich Schmutz sammelt. Dies ist ein Problem, das wir mit der selbsttragenden Fasersicherung lösen konnten.

Ausführung

CLA wird in der Standardausführung aus galvanisiertem Stahlblech entsprechend der Umweltklasse C2 (entspricht M2 gemäß VVS-AMA98) hergestellt.

Selbstverständlich ist CLA durch unsere zum Patent angemeldete Lösung mit einer selbsttragenden Außenschicht fasergesichert, die in Bezug auf Reinigung, Fasermithnahme, Alterungsbeständigkeit, Emissionen etc. zugelassen ist (siehe TG 0207).

Zubehör

Für dieses Produkt gibt es kein Zubehör.

Druckabfall

Für verbesserte Schalldämmungsdaten (speziell bei niedrigen Frequenzen) ist die Nettofläche etwas geringer als der Anschlussdurchmesser. Der Druckabfall, der durch die Kanal-Kanal-Montage des CLA entsteht, wird in den Diagrammen 1 und 2 angegeben.

Die ausgewiesenen Daten basieren auf einem gleichmäßigen Luftstrom durch das Produkt. Klappen, Kanalbogen oder andere Produkte in der Nähe des Schalldämpfers erhöhen dessen Druckabfall und Eigenschall und können die Schalldämpfung beeinflussen.

Montage

Der Anschlussstutzen an diesem Produkt ist nur als Anschluss zum Kanal bestimmt.

Es ist wichtig, dass in der Blechkante des Anschlussstutzens Schrauben oder Bildnieten angebracht werden. Siehe Abbildung.

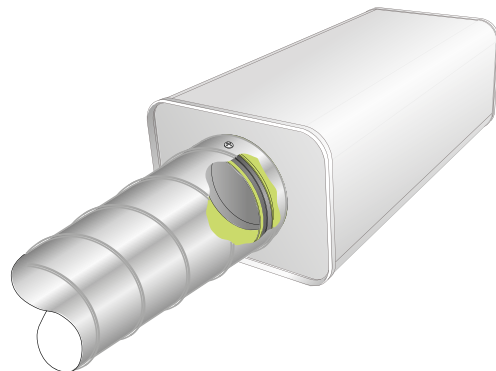


Abbildung 1. Blechkante am Anschlussstutzen festgegossen. Für zusätzliche Sicherheit sollte der Anschlusskanal in der hochgezogenen Blechkante (mindestens 25 cm) vor dem Anschlussstutzen befestigt werden

Das Produkt wird mit zugelassenen Aufhängungsvorrichtungen mit den Anforderungen der Tragkapazität **R** entsprechend dem Feuerwiderstand des Gebäudeteils, beispielsweise Tragkapazität **R 60** für Gebäudeteile der Brandschutzklasse **EI60** befestigt.

Instandhaltung

Das Produkt ist unter normalen Betriebsbedingungen wartungsfrei.

Gemäß der Typenprüfung kann die Reinigung mit rotierenden Kunststoffbürsten erfolgen. Die normale Anwendungstemperatur (kontinuierlich) beträgt -30 °C bis +50 °C.

Umwelt

Baustoffdeklarationen sind auf unserer Homepage im Internet zu finden.

Technische Beschreibung

Brandschutzklasse

Wenn der Schalldämpfer einen brandschutzisolierten Ventilationskanal ersetzen soll, kann der CLA verwendet werden, unter der Voraussetzung, dass die Schutzabstände eingehalten werden.

Schutz gegen Brandausbreitung zwischen Brandzellen

Die Längsseiten des Schalldämpfers erfüllen die Brandschutzklasse EI 30/E 60 und die Stirnseiten die Brandschutzklasse E60. Dies bedeutet, dass das Isolierverhalten und die Integrität an den Längsseiten mindestens 30 Minuten beibehalten werden und die Integrität des gesamten Schalldämpfers im Brandfall 60 Minuten beibehalten wird.

Die Ventilationskanäle sind so zu verlegen, dass sie im Brandfall keine in der Nähe befindlichen Gebäudeteile und feste Einrichtungsgegenstände außerhalb der Brandzelle, in der sie installiert sind, entzünden können. Dies gilt für den Zeitraum, der in der Brandzellenanforderung angegeben ist. Bitte beachten, dass der Schalldämpfer **nicht** durchgehend durch ein Brandschutzgebäudeteil montiert werden kann. Lüftungsinstallationen, die durch einen Brandschutzgebäudeteil gehen, müssen so ausgeformt sein, dass das Brandschutzverhalten aufrecht erhalten bleibt, siehe **BBR 5:6521**.

Gemäß **BBR 5:6213** darf die Brandschutzklasse **EI** gegen die Klasse **E** ausgetauscht werden, wenn der Abstand zu Fluchtwegen und brennbaren Materialien ausreichend groß ist, um die Sicherheit der Evakuierung nicht zu verschlechtern oder das Risiko der Brandausbreitung zu erhöhen. Für Ventilationskanäle bedeutet dies, dass die Kanalisolierung (Isolationsverhalten I) gegen Schutzabstand ausgetauscht werden kann. Mit Schutzabstand ist der Minimalabstand gemeint, der erforderlich ist, damit die Wärmestrahlung einer warmen Oberfläche kein brennbares Material entzünden oder fliehende Personen schädigen kann.

Allgemein gilt, dass für Temperaturen unter 375 °C kein Schutzabstand erforderlich ist.

In den Nachweisen in unserem Katalog wurde der erforderliche Schutzabstand daher für den parallelen Fall (brennbares Material oder Personen parallel zum Schalldämpfer) berechnet, da in dieser Situation die größte Strahlung erzeugt wird.

Montage von Schalldämpfern im Kanal in bestimmten Brandschutzklassen mit Schutzabstand zu brennbarem Material.

Die erforderliche Brandschutzklasse des Schalldämpfers ist abhängig von der Schutzklasse, die für den Ventilationskanal gilt, in dem er montiert ist. Der Schutzabstand wird im rechten Winkel von den Oberflächen des Schalldämpfers gemessen. Der Schutzabstand basiert auf einem kritischen Strahlungswert von $10 \text{ k}_w/\text{m}^2$ (ohne Zündflamme).

Montage von Schalldämpfern in Kanälen mit bestimmten Brandschutzklassen mit Schutzabstand zu evakuierten Personen.

Hier geht es um Fluchtwege wie beispielsweise abgetrennte Treppenhäuser in einem Gebäude oder abgetrennte Korridore auf einer Hoteletage. Der erforderliche Schutzabstand und die Größe des Schutzabstandes zu Personen, die evakuiert werden, ist vor allem von der Oberflächentemperatur des Schalldämpfers und dessen Emissionszahl sowie von der Aufenthaltszeit der Personen auf den Fluchtwegen abhängig. In BBR 5:6213 steht der Text, dass "der Abstand zu Personen, die evakuiert werden, akzeptabel ist, solange das Strahlungsniveau $3 \text{ k}_w/\text{m}^2$ nicht übersteigt. Höhere Strahlungswerte können in Abhängigkeit von den Zeitfaktoren für die Evakuierung und das Entzünden akzeptiert werden". Der Grenzwert von $3 \text{ k}_w/\text{m}^2$ beruht auf dem Grenzwert für nicht ertragbare Schmerzen unter längerer Expositionszeit.

Der Schutzabstand wird im rechten Winkel von den Oberflächen des Schalldämpfers gemessen. Der ausgewiesene Schutzabstand basiert auf einem kritischen Strahlungsniveau von k_w/m^2 und der Emissionszahl 1. Die Emissionszahl 1 wurde unter Berücksichtigung der Oberflächenbehandlung, beispielsweise Lackierung oder Alterung gewählt. Die Stirnseiten werden nicht berücksichtigt, da ein Schalldämpfer normalerweise so montiert wird, dass der parallele Fall nicht eintreten kann.

CLA-A Mit speziellem Polyestergewebe abgedeckte Steinwolle.

Der CLA-A ist typengeprüft (TG 0207) für die Brandschutzklassen EI30/E60 und EI60 unter der Voraussetzung, dass die in der Tabelle angegebenen Mindestabstände zu brennbaren Materialien und/oder Personen in Fluchtwegen eingehalten werden.

Wenn dieser Schutzabstand zu brennbarem Material und/oder zu Personen nicht eingehalten werden kann, erfüllt der CLA-A die Anforderungen der Brandschutzklasse EI30/E60.

CLA-B (mit Mineralwolle und äußerer Abdeckung, ISOVER Cleantec® PLUS)

CLA-B erfüllt die Brandschutzklasse E60.

Auslegung

Schalldämmung

Die Schalldämmung wird gemäß ISO 7235 ausgewiesen, das heißt als statische Einsatzdämpfung für Kanalprodukte. Der Schalldruckpegel im Raum oder im Freien kann manuell oder mit Hilfe des Schallberechnungsprogramms ProAc von Swegon berechnet werden. Mit Hilfe von ProAc können Sie eine komplette Schallberechnung vom Gerät bis zum Raum vornehmen und auch einzelne Produkte projektieren. In ProAc gibt es eine vollständige Dokumentation. ProAc kann von unserer Homepage im Internet heruntergeladen werden.

Druckabfall

Für verbesserte Schalldämmungsdaten (speziell bei niedrigen Frequenzen) ist die Nettofläche etwas geringer als der Anschlussdurchmesser. Der Druckabfall, der durch die Kanal-Kanal-Montage des CLA entsteht, wird in den Diagrammen 1 und 2 angegeben.

Die ausgewiesenen Daten basieren auf einem gleichmäßigen Luftstrom durch das Produkt. Klappen, Kanalbogen oder andere Produkte in der Nähe des Schalldämpfers erhöhen dessen Druckabfall und Eigenschall und können die Schalldämpfung beeinflussen.

Diagram 1. Druckabfall – Luftvolumenstrom CLA-A

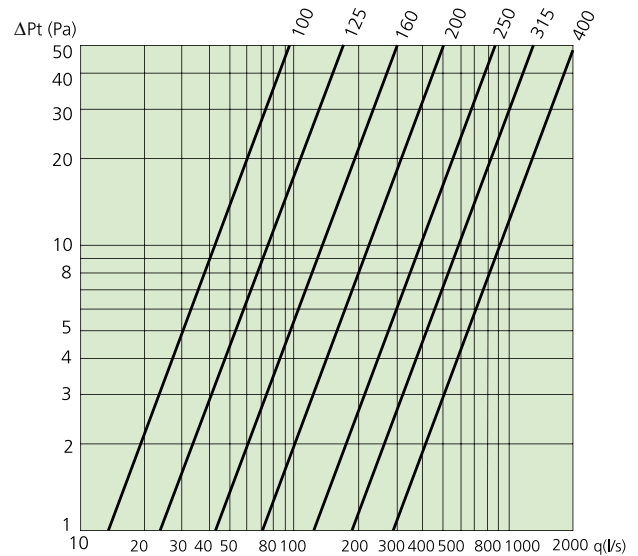
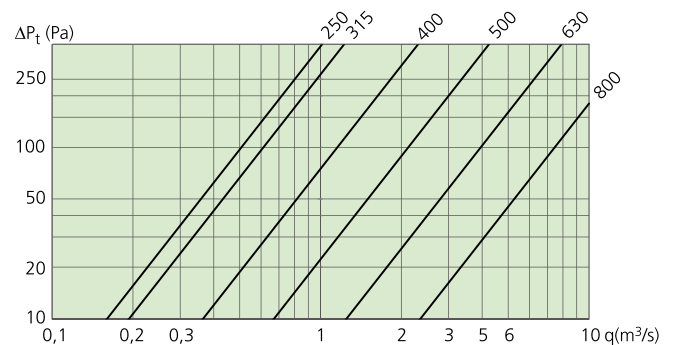


Diagram 2. Druckabfall – Luftvolumenstrom CLA-B



CLA-A

Ausführung

Der neue CLA ist ein industrielles Produkt mit sehr guter Schalldämmung und hoher Montagefreundlichkeit. Die Stirnseite und die neue Fasersicherung im Schalldämpfer sind zum Patent angemeldet.

CLA wird in der Standardausführung aus galvanisiertem Stahlblech hergestellt.

Die Anschlussstutzen haben Gummidichtungen.
Typengeprüft in der Dichtheitsklasse D

Die Brandschutzklasse wird durch Schutzabstand erfüllt

CLA-A ist typengeprüft (TG 0207) in Hinblick auf die Brandschutzklassen EI30/EI60 bzw. EI60/E60, wenn die Schutzabstände eingehalten werden.

Wenn dieser Schutzabstand zu brennbarem Material und/oder zu Personen nicht eingehalten werden kann, erfüllt der CLA-A die Anforderungen der Brandschutzklasse EI30/E60.

Druckabfall

Der Druckabfall, der durch die Kanal-Kanal-Montage des CLA entsteht, wird in Diagramm 1 angegeben.

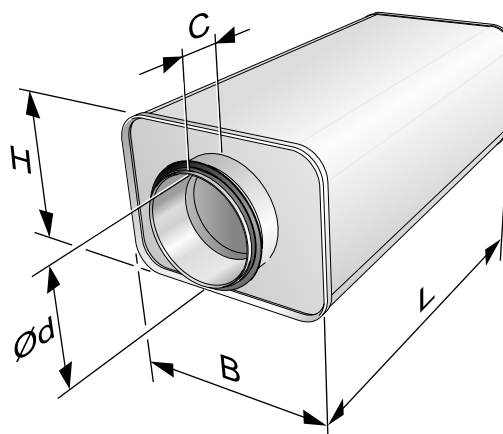


Abbildung 2 CLA-A – Maßskizze

Tabelle CLA-A

Größe	B	C	Ød	H	Länge	
	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	60	399	458	500	1000

Schalldämpfung CLA-A

Größe	Länge (mm)	Ød (mm)	H (mm)	Statische Einsatzdämpfung dB gemäß ISO 7235								Gewicht (kg)	Schutzabstand (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

Ausführung

CLA-B ist ein rechteckiger Schalldämpfer für den Anschluss an runde Kanäle und ist mit einer akustischen Mittelsektion für verbesserte Schalldämpfungsdaten ausgestattet.

Die Bauhöhe ist ganze 80 mm niedriger als bei entsprechenden konventionellen Schalldämpfern.

CLA-B ist eine gute Alternative, beispielsweise bei Imkanälen (zusammen mit Befestigungsseil für einfaches Abnehmen für die Reinigung). Es gibt auch Ausführungen ohne Mittelsektion und mit kleineren Anschlussmaßen. Weitere Informationen hierzu erhalten Sie bei Ihrer Swegon-Niederlassung.

Das schalldämpfende Material (für 500-800), ISOVER Cleantec® PLUS, ist ein typengeprüftes Isoliermaterial, das aus langfaseriger, komprimierter Mineralwolle besteht. Die Mineralwolle ist mit einer mikroperforierten Aluminiumfolie abgedeckt. ISOVER Cleantec® PLUS ist typengeprüft für die feuchte Reinigung mit Kunststoffbürsten und sogar mit Hochdruckreiniger. Selbstverständlich erfüllt der Schalldämpfer mit der Typenprüfnummer 2706/92 alle gültigen Normen in Bezug auf Reinigung, Fasernitnahme, Alterungsbeständigkeit, Emissionen etc.

Die Anschlussstutzen haben Gummidichtungen.

CLA-B wird in der Standardausführung aus galvanisiertem Stahlblech hergestellt.

CLA-B erfüllt die Brandschutzklasse E60.

Druckabfall

Der Druckabfall, der durch die Kanal-Kanal-Montage des CLA-B entsteht, wird in Diagramm 2 angegeben.

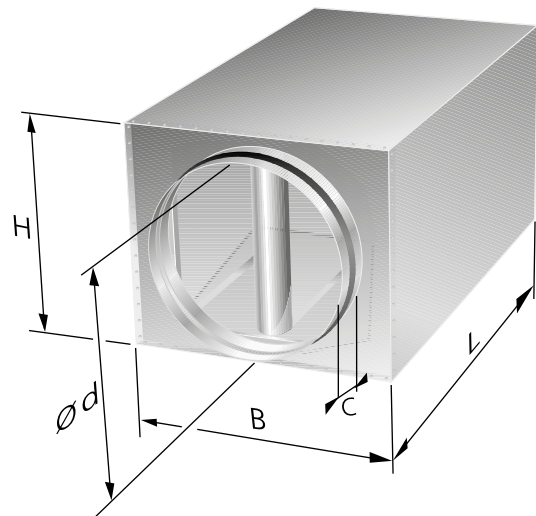


Abbildung 3 CLA-B – Maßskizze

Tabelle CLA-B

Größe	B	C	Ød	H	Länge	
	mm	mm	mm	mm	mm	mm
250	394	45	249	302	500	1000
315	462	43	314	367	500	1000
400	553	43	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

Schalldämpfung CLA-B

Größe	Länge (mm)	Ød (mm)	H (mm)	Statische Einsatzdämpfung dB gemäß ISO 7235								Gewicht (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

* = Ausführung entspricht CLA-A mit einer Mittelsektion

Spezifikation

Produkt

Rechteckiger Schalldämpfer mit rundem Anschluss

CLA-A	aaa-	bbbb
Abmessungen der Anschlüsse		
100, 125, 160, 200, 250, 315, 400		
Längen:		
500, 1000		

CLA-B	aaa-	bbbb
Abmessungen der Anschlüsse		
250, 315, 400, 500, 630, 800		
Für 250, 315, 400:		
Längen:		
500, 1000		
Für 500, 630 800:		
Längen:		
600, 1200		

Zubehör

Für dieses Produkt gibt es kein Zubehör.

Ausschreibungstext

Beispiel für einen Beschreibungstext gemäß VVS AMA.

Beispiel 1

Swegons Kompaktschalldämpfer für den runden Anschluss, Typ CLA-A, mit folgenden Funktionen:

- Selbsttragende Außenschicht
- Brandschutzklasse EI30 ohne Schutzabstand
- Brandschutzklasse EI60 mit Schutzabstand 50 mm

Bezeichnung:	CLA-A 160-1000	xx St.
--------------	----------------	--------

Beispiel 2

Swegons Kompaktschalldämpfer für den runden Anschluss, Typ CLA-B, mit folgenden Funktionen:

- ISOVER Cleantec® PLUS, feucht zu reinigen
- Ausgerüstet mit Mittelsektion.

Bezeichnung:	CLA-B 630-1200	xx St.
--------------	----------------	--------