



Lindab **LCA**

Formo - Uperforeret armatur



Formo - Uperforeret armatur

LCA



Beskrivelse

LCA er et cirkulært armatur med uperforeret bundplade, som kan anvendes til såvel tilluft som fraluft. LCA er velegnet til horisontal tilluft af undertempereret luft og kan udrustes med flere typer tilbehør for at opnå optimal funktion.

LCA kan med fordel monteres i trykfordelingsboks type MB eller CB for derved at opnå en stabil lufttilstrømning til armaturet samt mulighed for individuel indregulering.

MB boksen inklusiv det unikke lineære konusspjæld type B muliggør udnyttelsen af hele arbejdsområdet og kan indregulere luftmængden ved et stort indreguleringstryk med meget lav lydgenerering. Ydermere betyder konstruktionen at spjældet kan give et lineært indreguleringskarakteristik. Desuden sikrer spjældkonstruktionen nøjagtige og pålidelige målinger af luftflow.

MB og CB boksen inklusive drejespjæld type C og E for henholdsvis tilluft og fraluft, anvendes typisk i systemer hvor det ikke er nødvendigt med et særligt højt indreguleringstryk i trykfordelingsboksen.

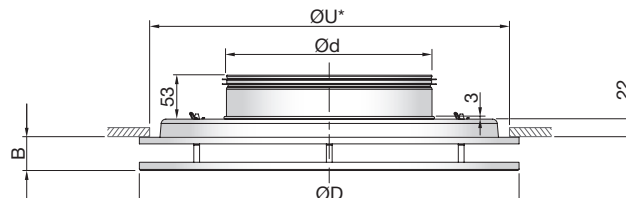
- Velegnet til både tilluft og fraluft
- Velegnet til horisontal tilluft med undertempereret luft
- Mulighed for 1-, 2- og 3-vejs tilluftspredning
- Trykfordelingsbokse med flere spjældvarianter

Bestillingskode

Produkt	LCA	aaa
Type	LCA	
Dimension Ød	Ø100 - 400	

Eksempel: LCA-200

Dimensioner



LCA Ød mm	ØD mm	ØU* mm	B mm	Friareal A m ²	m kg
100	240	200	37	0,010	0,8
125	240	200	37	0,011	0,9
160	300	260	37	0,0165	1,3
200	360	320	37	0,023	1,6
250	460	420	41	0,030	2,6
315	540	500	41	0,037	3,4
400	540	500	41	0,037	3,3

* ØU = Udskæringsmål.

Vedligeholdelse

Bundplade kan demonteres i forbindelse med rengøring af indvendige dele eller for at opnå fri adgang til kanal eller boks. De synlige dele af armaturet kan aftørres med en fugtig klud.

Materialer og finish

Materiale: Galvaniseret stål
 Standardfinish: Pulverlakeret
 Standardfarve: Hvid RAL 9003, glans 30

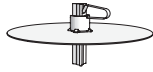
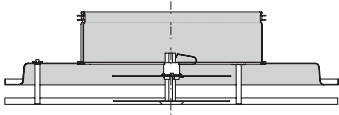
Armaturet kan leveres i andre farver. Kontakt venligst Lindabs salgsafdeling for nærmere information.

Formo - Uperforeret armatur

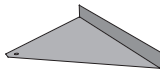
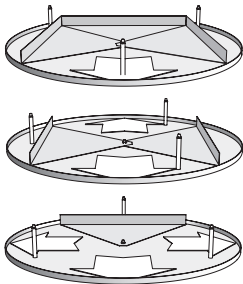
LCA

Tilbehør

DRZ - Indreguleringsspjæld



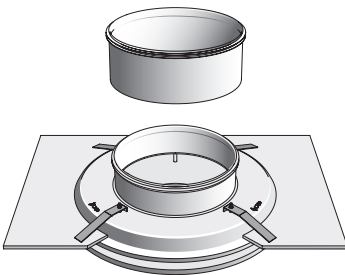
DAZ - Luftmønsterafdækning (sæt)



MBZ - Forlængerstykke



DDZ - Monteringsbøjler (sæt)



Bestillingskode - Tilbehør

Produkt _____ **aaa** **bbb**
 Type _____
 Størrelse _____

Eksempel: DRZ-200

LM - Modulplade



Bestillingskode - Modulplade

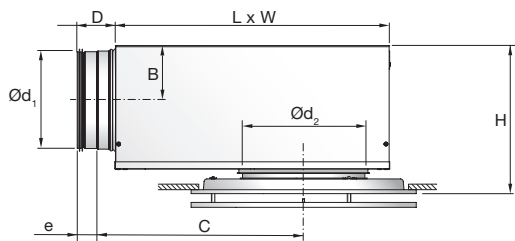
Produkt _____ **LM** **a** **LCA** **ccc**
 Type _____
 Loftsystem _____
 Armatur _____
 Størrelse _____

Eksempel: LM-1-LCA-200

Formo - Uperforeret armatur

LCA

LCA + MB trykfordelingsboks



LCA + MB

Ød ₁ mm	Ød ₂ mm	B	C	D	e	H*	L	W
100	100	62	245	78	40	197 - 237	310	260
100	125	62	245	78	40	197 - 237	310	260
100	160	62	245	78	40	197 - 237	310	260
125	125	75	291	78	40	222 - 262	376	310
125	160	75	291	78	40	222 - 262	376	310
125	200	75	291	78	40	222 - 262	376	310
160	160	92	352	78	40	256 - 296	459	380
160	200	92	352	78	40	256 - 296	459	380
160	250	92	352	78	40	256 - 296	459	380
200	200	112	425	78	40	297 - 337	565	460
200	250	112	425	78	40	297 - 337	565	460
200	315	112	425	78	40	297 - 337	565	460
250	250	137	534	118	60	347 - 387	698	540
250	315	137	534	118	60	347 - 387	698	540
250	400	137	534	118	60	347 - 387	698	540
315	315	170	695	118	60	412 - 452	858	540
315	400	170	695	118	60	412 - 452	858	540

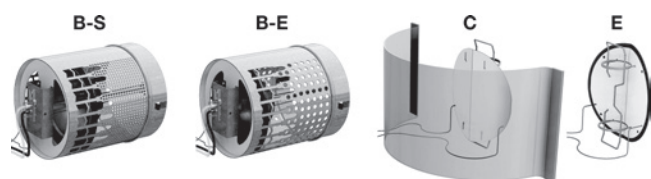
* Anvendes tilbehør MBZ vil H-mål øges:

Ød₂ = 100 - 200 mm => H +40 mm

Ød₂ = 250 - 315 mm => H +60 mm

Ød₂ = 400 mm => H +80 mm

Spjældvarianter



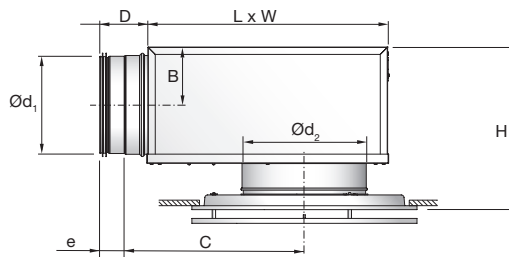
Bestillingskode

Produkt	MB	a	bbb	ccc	d
Type	MB				
Spjæld					
B = Lineært konusspjæld					
C = Drejespjæld tilluft					
E = Drejespjæld fraluft					
Kanaltilslutning Ød ₁					
Ø100-315					
Armaturtilslutning Ød ₂					
Ø100 - 400					
Funktion (Kun for B spjæld)					
S = Tilluft					
E = Fraluft					

Eksempel 1: LCA-200 + MBB-160-200 -S

Eksempel 2: LCA-200 + MBC-125-200

LCA + CBC/CBE trykfordelingsboks



LCA + CBC/CBE

Ød ₁ mm	Ød ₂ mm	B	C	D	e	H*	L	W
100	125	65	213	78	40	208 - 248	277	213
100	160	65	231	78	40	208 - 248	312	248
125	160	78	250	78	40	233 - 273	331	248
125	200	78	270	78	40	233 - 273	371	288
160	200	95	295	78	40	268 - 308	396	288
160	250	95	320	78	40	268 - 308	446	338
200	250	115	345	78	40	308 - 348	471	338
200	315	115	377	78	40	308 - 348	536	403
250	315	140	423	118	60	358 - 398	563	405
250	400	140	466	118	60	358 - 398	648	490
315	400	173	536	118	60	423 - 463	718	490

* Anvendes tilbehør MBZ vil H-mål øges:

Ød₂ = 100 - 200 mm => H +40 mm

Ød₂ = 250 - 315 mm => H +60 mm

Ød₂ = 400 mm => H +80 mm

Spjældvarianter



Bestillingskode

Product	MB	a	bbb	ccc	d
Type	CB				
Spjæld					
C = Drejespjæld tilluft					
E = Drejespjæld fraluft					
Kanaltilslutning Ød ₁					
Ø100-315					
Armaturtilslutning Ød ₂					
Ø125 - 400					

Eksempel 1: LCA-200 + CBC-160-200

Eksempel 2: LCA-160 + CBE-125-160

Formo - Uperforeret armatur

LCA

Tekniske data

Følgende LCA+trykfordelingsboks data er gældende for MBB-S/-E. For MBC og MBE data, se www.lindqst.com.

Kapacitet

Volumenstrøm q_v [l/s] og [m³/h], totaltryk Δp_t [Pa], kaste-længde $l_{0,2}$ [m] samt lydeffektniveau L_{WA} [dB(A)] aflæses i diagrammerne.

Frekvensopdelt lydeffektniveau

Lydeffektniveauet i frekvensbånd er defineret som $L_{WA} + K_{ok}$. K_{ok} -værdierne er angivet i skemaform under diagrammerne på de følgende sider.

Hurtigvalg, tilluft

LCA + MBB-S		$\Delta p_t \geq 50$ Pa		$\Delta p_t \geq 50$ Pa	
Kanal	LCA	30dB(A)		35dB(A)	
$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
100	100	27	97	33	119
100	125	31	112	38	137
100	160	40	144	49	176
125	125	42	151	50	180
125	160	53	191	64	230
125	200	59	212	70	252
160	160	60	216	73	263
160	200	70	252	88	317
160	250	94	338	115	414
200	200	98	353	118	425
200	250	106	382	129	464
200	315	133	479	159	572
250	250	116	418	141	508
250	315	136	490	167	601
250	400	139	500	182	655
315	315	153	551	183	659
315	400	169	608	200	720

Egendæmpning

Armaturets egendæmpning ΔL fra kanal til rum inklusive enderefleksion, se nedenstående tabel.

LCA + MBB-S/-E		Egendæmpning ΔL [dB]							
Kanal	LCA	Middelfrekvens Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	100	18	17	9	19	20	23	22	23
100	125	20	17	6	16	19	20	18	22
100	160	21	17	5	12	19	20	18	21
125	125	17	14	9	19	15	21	18	20
125	160	13	13	9	18	18	18	18	20
125	200	14	12	7	15	16	18	17	19
160	160	18	17	11	16	21	19	20	21
160	200	15	14	9	20	21	20	20	20
160	250	16	16	7	17	13	18	19	20
200	200	14	11	8	15	21	18	20	18
200	250	13	10	8	16	20	17	19	17
200	315	15	9	6	14	17	17	18	17
250	250	16	9	9	17	20	19	19	19
250	315	15	8	9	16	18	16	18	18
250	400	13	6	6	14	16	17	17	17
315	315	8	10	10	16	20	19	18	23
315	400	8	10	10	13	19	19	17	21

Indregulering

Indreguleringsdata findes i separat dokument "montage".
Se [MB Installationsvejledning](#).

Formo - Uperforeret armatur

LCA

Tekniske data LCA + CBC/CBE

Følgende LCA + trykfordelingsboks data er gældende for CBC. For CBE data, følg linket herunder.

Komplet konfiguration af LCA armatur foretages i [LindQST - Beregner af luftprodukter](#).

Kapacitet

Volumenstrøm q_v [l/s] og [m³/h] totaltryk Δp_t [Pa], kaste-længde $l_{0,2}$ [m] samt lydeffektniveau L_{WA} [dB(A)] aflæses i diagrammerne.

Frekvensopdelt lydeffektniveau

Lydeffektniveauet i frekvensbånd er defineret som $L_{WA} + K_{ok}$. K_{ok} -værdierne er angivet i skemaform under diagrammerne på de følgende sider.

Hurtigvalg, tilluft

LCA + CBC		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 30dB(A)		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 35 dB(A)	
Kanal Ød ₁	LCA Ød ₂	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
100	125	34	122	48	171
100	160	36	130	61	221
125	160	45	160	74	266
125	200	45	163	89	322
160	200	66	239	103	371
160	250	73	262	129	464
200	250	87	313	145	523
200	315	90	325	172	619
250	315	127	457	174	626
250	400	144	517	206	742
315	400	151	542	208	750

Egendæmpning

Armaturets egendæmpning ΔL fra kanal til rum inklusive enderefleksion, se nedenstående tabel.

LCA + CBC/CBE		Sound attenuation ΔL [dB]							
Kanal Ød ₁	LCA Ød ₂	Middelfrekvens Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	125	25	18	15	15	20	23	14	14
100	160	25	13	15	15	19	18	12	10
125	160	22	13	11	15	21	19	12	12
125	200	20	18	13	15	20	17	13	12
160	200	19	9	12	16	20	17	14	11
160	250	21	11	12	16	15	15	12	10
200	250	23	8	12	16	16	15	14	10
200	315	19	7	13	13	15	13	13	9
250	315	16	9	11	14	17	13	12	7
250	400	17	9	13	13	14	11	11	7
315	400	19	5	13	15	14	14	11	13

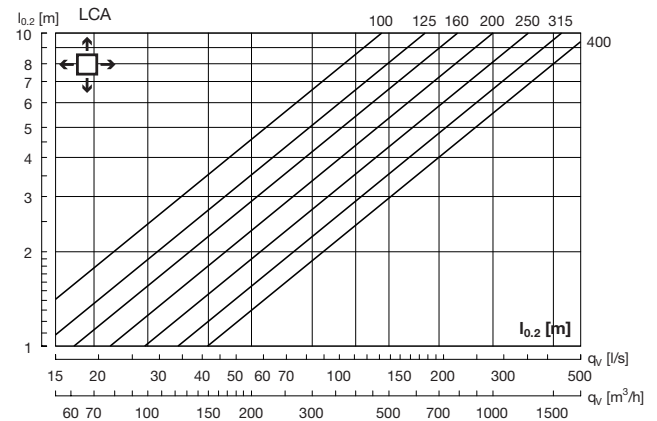
Indregulering

Indreguleringsdata findes i separat dokument "montage".
Se [CBC/CBE Installationsvejledning](#).

Tekniske data

Kastelængde $l_{0,2}$

Kastelængden er angivet ved en sluthastighed på 0,2 m/s.



Korrektion af kastelængde $l_{0,2}$

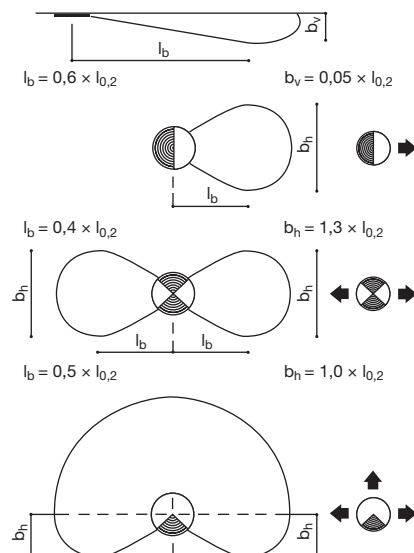
LCA Ød	1 - vejs	2 - vejs	3 - vejs
100	2,4	1,8	1,4
125	2,3	1,8	1,3
160	2,3	1,8	1,3
200	2,3	1,9	1,3
250	2,3	2	1,3
315	2,3	2	1,3
400	2,2	2,1	1,3

Stråleudbredelse

l_b = Afstand fra armaturet til det punkt, hvor spredningen er maksimal.

b_v = Strålens tykkelse i vertikalt plan.

b_h = Strålens bredde i horisontalt plan.

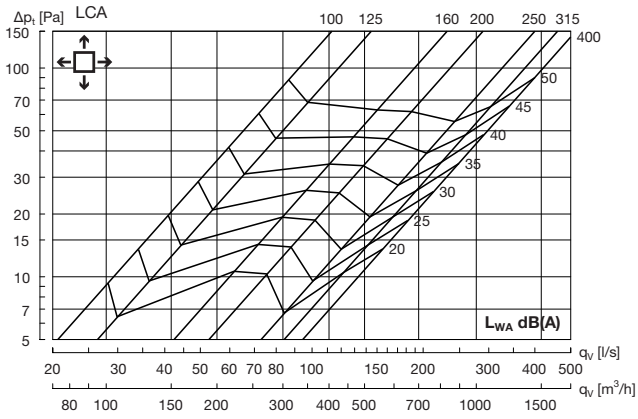


Formo - Uperforeret armatur

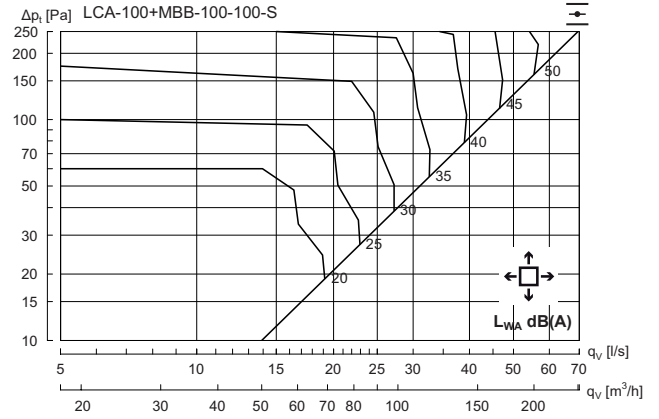
LCA

Tekniske data

LCA uden trykfordelingsboks - Tilluft



LCA 100 + MBB-S - Tilluft



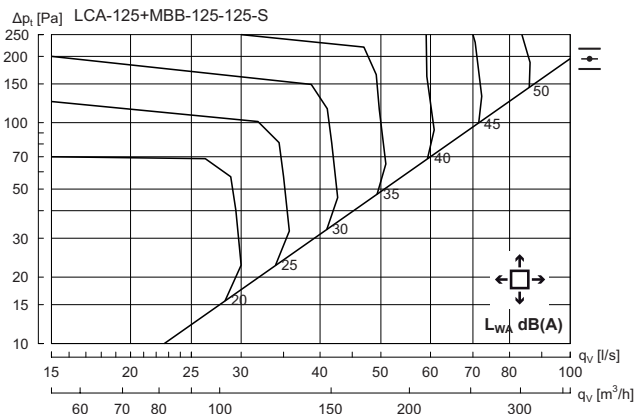
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	9	7	3	-5	-5	-12	-16	-23

Formo - Uperforeret armatur

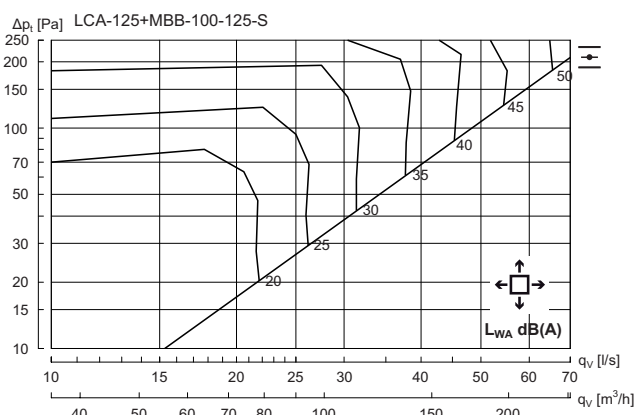
LCA

Tekniske data

LCA 125 + MBB-S - Tilluft

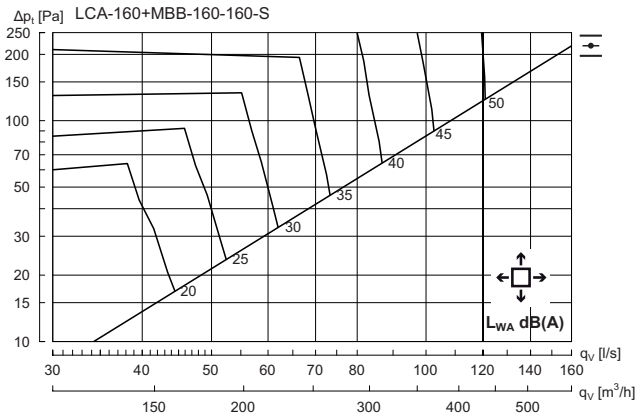


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	12	6	1	-4	-4	-13	-20	-28

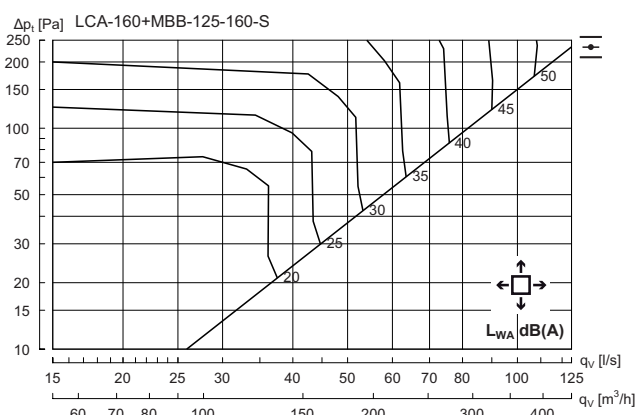


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	11	7	3	-4	-5	-14	-18	-24

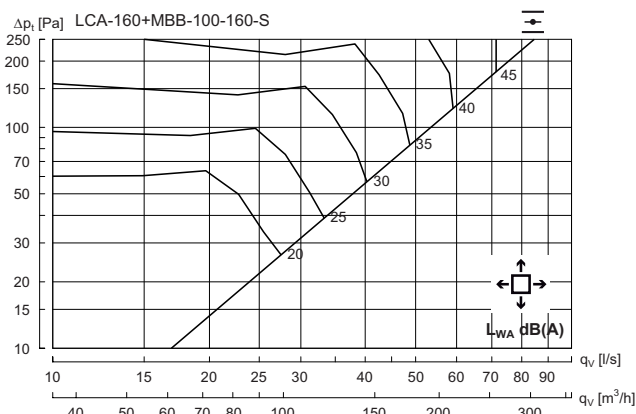
LCA 160 + MBB-S - Tilluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	11	11	0	-2	-7	-15	-22	-28



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	13	8	1	-3	-6	-12	-17	-25



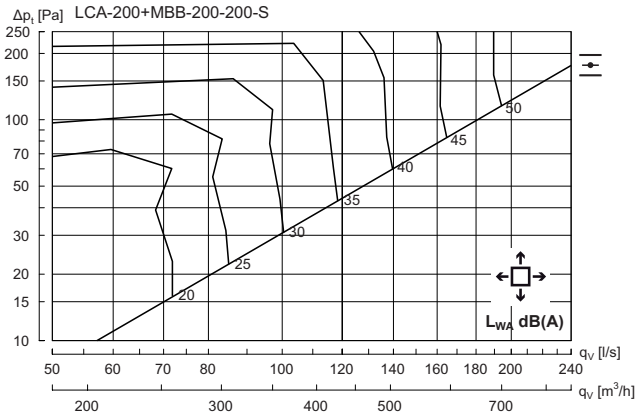
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	12	5	1	-2	-6	-10	-14	-20

Formo - Uperforeret armatur

LCA

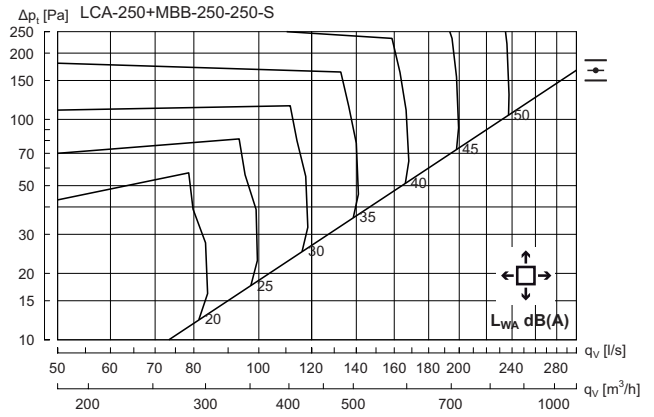
Tekniske data

LCA 200 + MBB-S - Tilluft

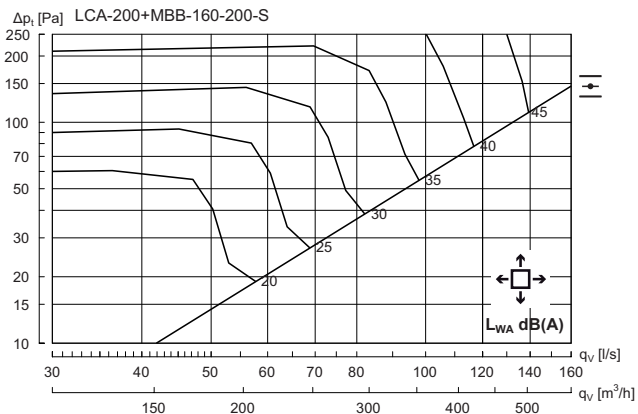


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	12	6	-1	-1	-5	-15	-21	-26

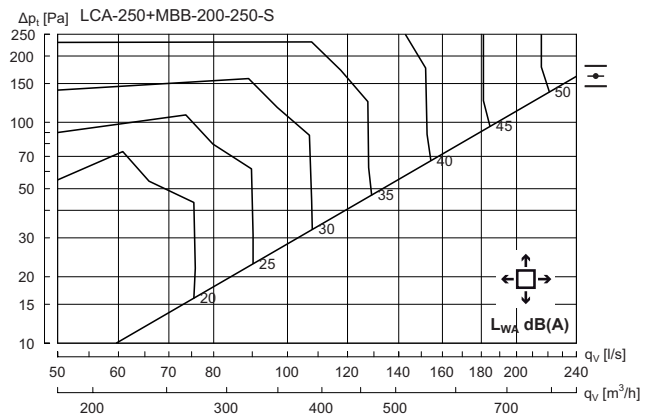
LCA 250 + MBB-S - Tilluft



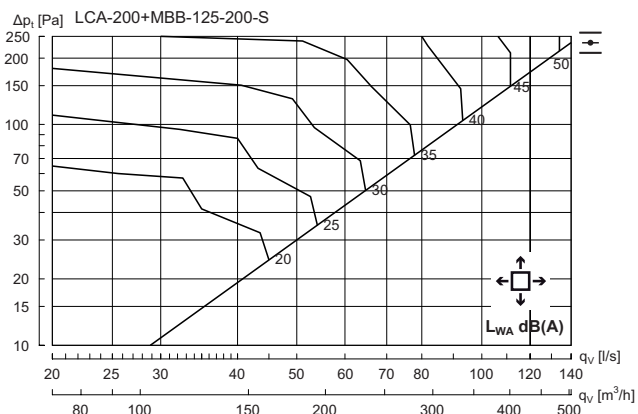
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	12	3	-4	0	-4	-17	-24	-31



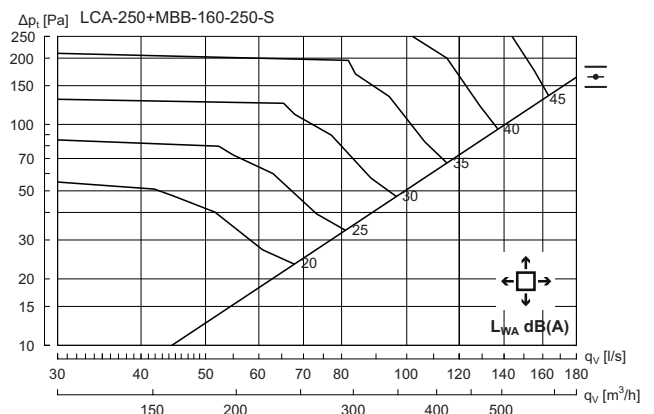
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	12	9	0	-2	-6	-12	-19	-24



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	12	6	-2	-1	-5	-14	-19	-23



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	12	7	1	-3	-6	-11	-15	-21



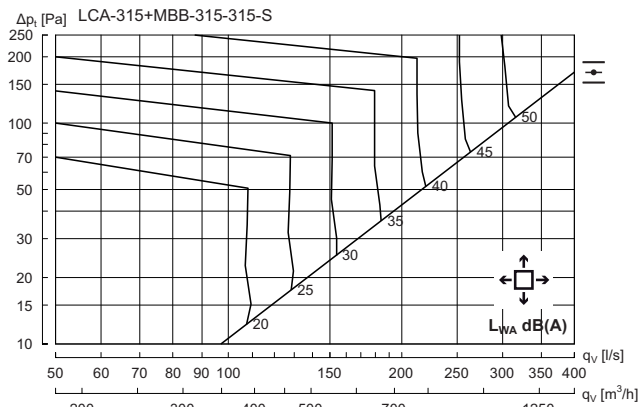
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	9	7	-2	-3	-5	-10	-15	-21

Formo - Uperforeret armatur

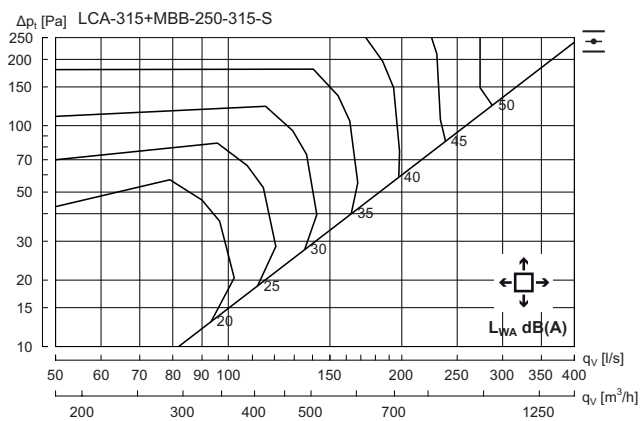
LCA

Tekniske data

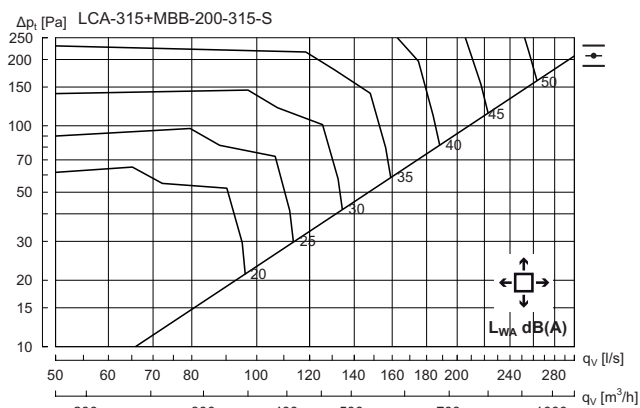
LCA 315 + MBB-S - Tilluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	13	5	-2	-1	-4	-17	-25	-36

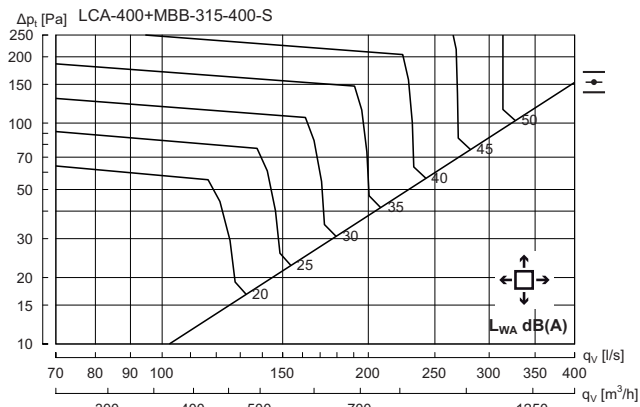


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	14	5	-2	-2	-4	-13	-19	-26

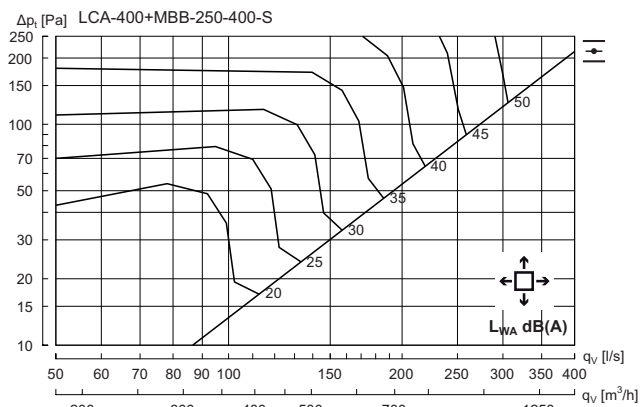


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	13	6	-2	-3	-4	-11	-17	-22

LCA 400 + MBB-S - Tilluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	14	6	1	-1	-6	-16	-21	-27



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	12	7	0	-2	-6	-12	-19	-26

Korrektion vertikal tilluft, lydeffekt niveau (L_{WA}) og tryktab (Δp_t)

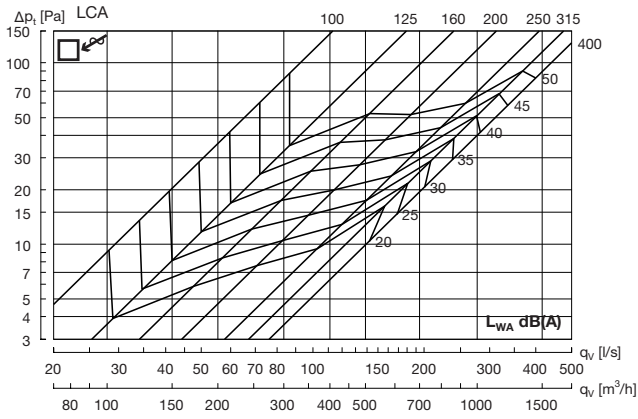
LCA + MBB-S		1 - vejs		2 - vejs		3 - vejs	
Kanal	LCA	L_{WA}	Δp_t	L_{WA}	Δp_t	L_{WA}	Δp_t
$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$						
100	100	+ 12	x 1,5	+ 8	x 1,2	+ 4	x 1,1
100	125	+ 10	x 1,3	+ 4	x 1,1	+ 2	x 1,05
100	160	+ 9	x 1,3	+ 2	x 1,1	+ 1	x 1
125	125	+ 12	x 1,5	+ 8	x 1,2	+ 4	x 1,1
125	160	+ 14	x 1,5	+ 7	x 1,2	+ 2	x 1,1
125	200	+ 9	x 1,4	+ 6	x 1,2	+ 3	x 1,1
160	160	+ 16	x 1,8	+ 9	x 1,3	+ 4	x 1,1
160	200	+ 21	x 1,9	+ 10	x 1,3	+ 4	x 1,1
160	250	+ 12	x 1,4	+ 6	x 1,1	+ 2	x 1,05
200	200	+ 24	x 2,5	+ 10	x 1,5	+ 5	x 1,2
200	250	+ 18	x 1,9	+ 7	x 1,2	+ 2	x 1,05
200	315	+ 17	x 1,6	+ 9	x 1,2	+ 3	x 1,1
250	250	+ 21	x 2,3	+ 10	x 1,4	+ 5	x 1,1
250	315	+ 20	x 1,9	+ 11	x 1,2	+ 5	x 1,2
250	400	+ 10	x 1,5	+ 6	x 1,2	+ 0	x 1
315	315	+ 21	x 2,4	+ 12	x 1,6	+ 6	x 1,2
315	400	+ 21	x 1,8	+ 8	x 1,5	+ 3	x 1,2

Formo - Uperforeret armatur

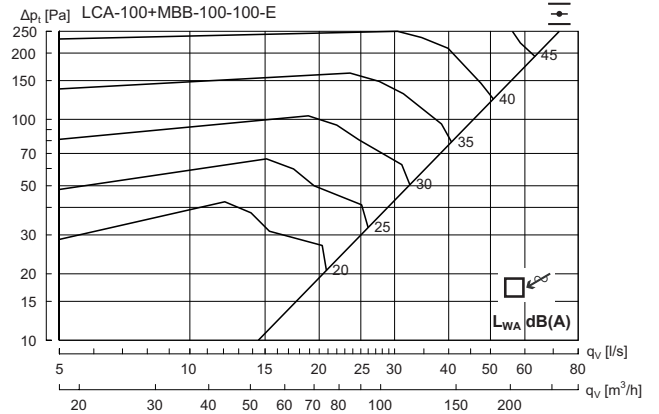
LCA

Tekniske data

LCA without box - Fraluft



LCA 100 + MBB-E - Fraluft



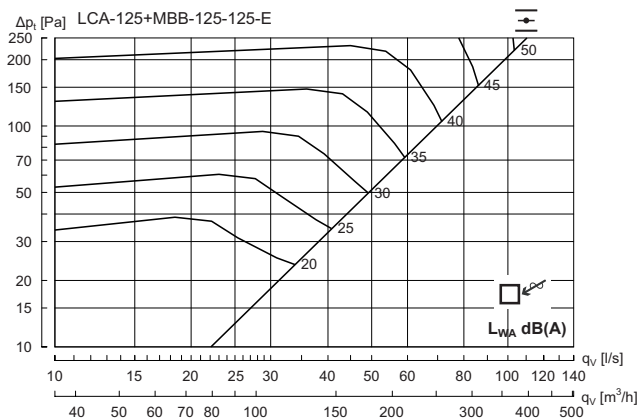
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	13	1	3	-2	-7	-10	-15	-22

Formo - Uperforeret armatur

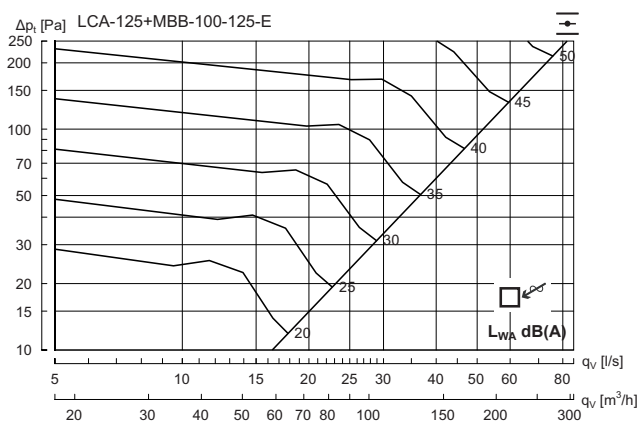
LCA

Tekniske data

LCA 125 + MBB-E - Fraluft

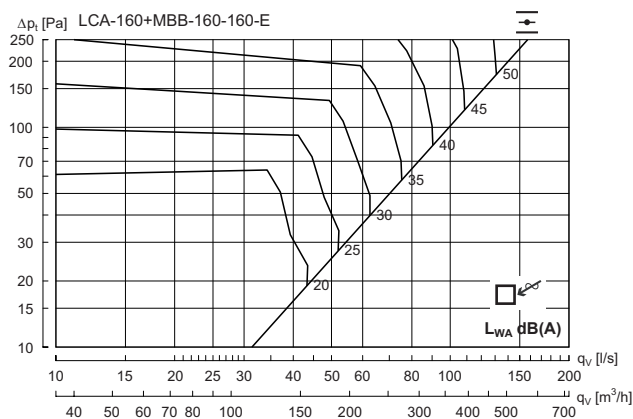


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	13	4	1	-2	-5	-12	-15	-22

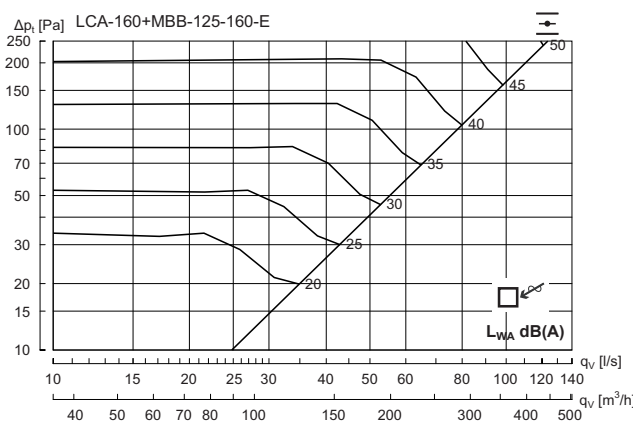


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	13	0	4	-2	-8	-11	-16	-22

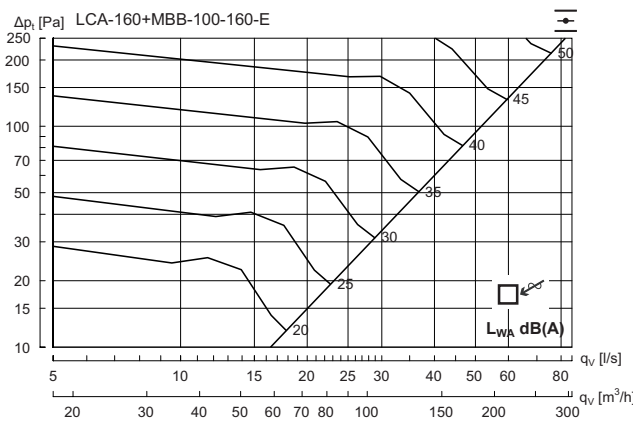
LCA 160 + MBB-E - Fraluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	16	6	1	-4	-5	-11	-17	-24



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	12	6	2	-2	-7	-12	-14	-19



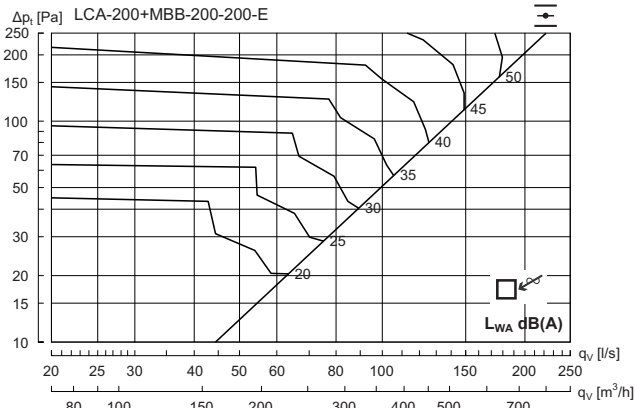
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	11	-1	5	-2	-9	-13	-18	-24

Formo - Uperforeret armatur

LCA

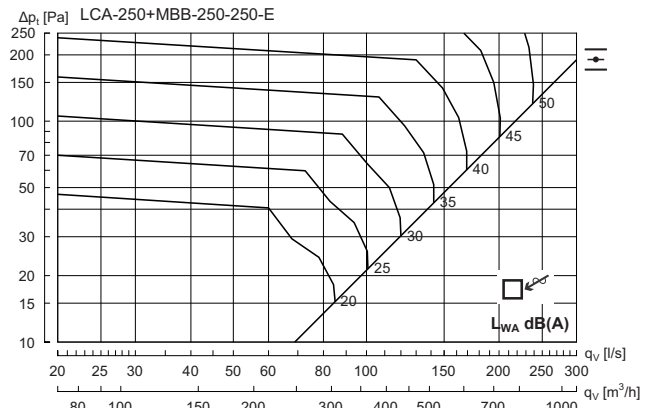
Tekniske data

LCA 200 + MBB-E - Fraluft

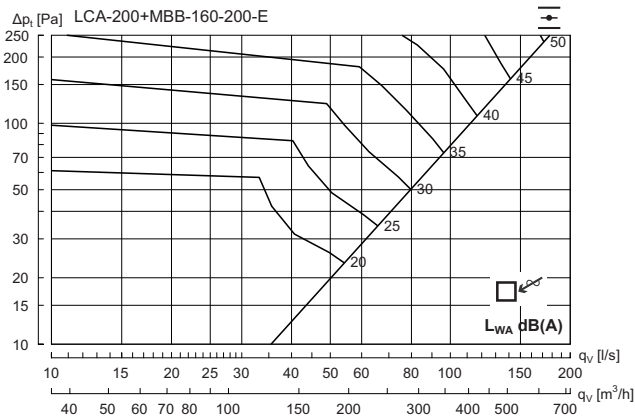


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	14	6	0	-3	-5	-10	-19	-27

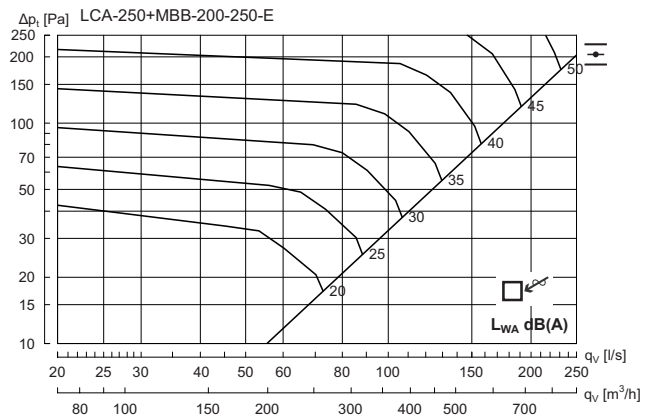
LCA 250 + MBB-E - Fraluft



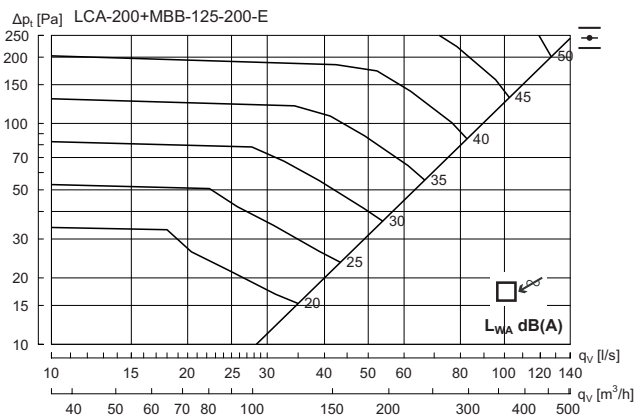
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	12	4	-1	-3	-3	-12	-19	-30



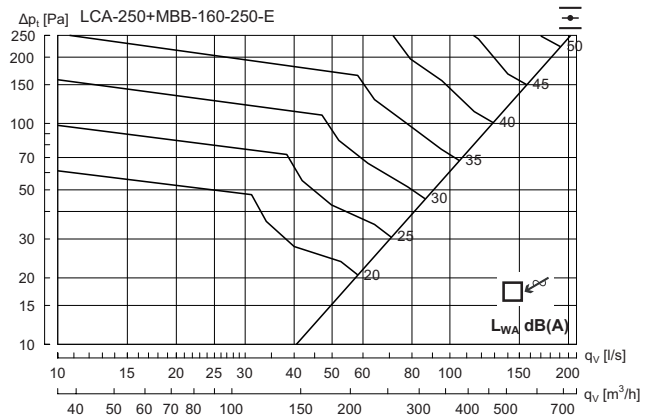
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	16	7	-1	-4	-6	-10	-14	-20



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	13	3	-1	-3	-4	-11	-15	-24



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	11	3	0	-2	-5	-11	-14	-21



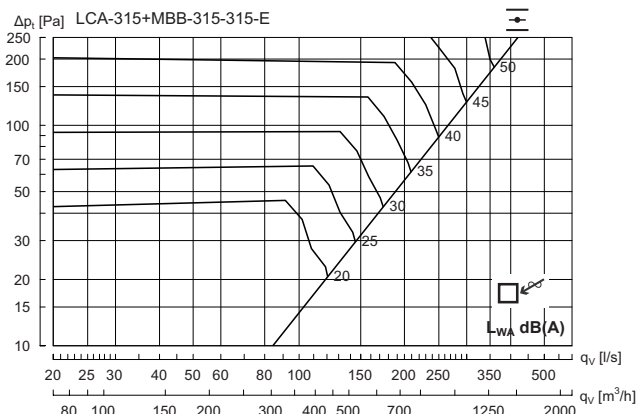
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	14	6	0	-3	-5	-11	-15	-19

Formo - Uperforeret armatur

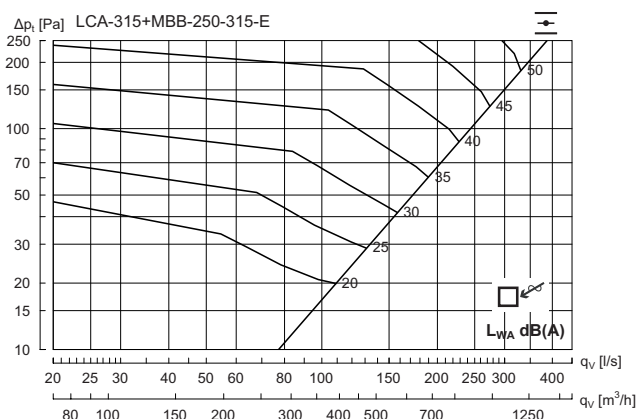
LCA

Tekniske data

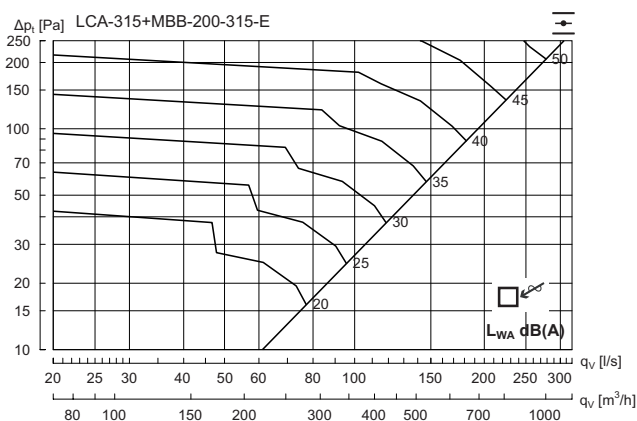
LCA 315 + MBB-E - Fraluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	13	5	2	-2	-6	-12	-17	-27

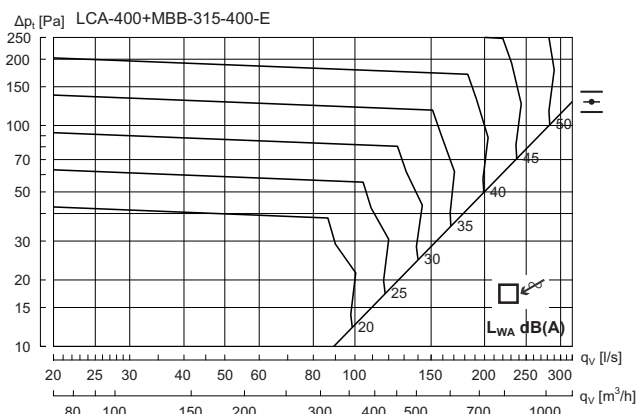


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	10	5	1	-2	-6	-10	-16	-24

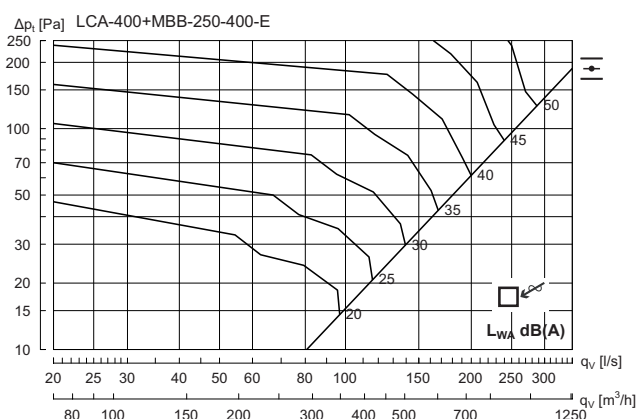


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	14	5	0	-2	-6	-12	-14	-22

LCA 400 + MBB-E - Fraluft



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	10	5	0	0	-6	-15	-20	-27



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	12	5	1	-1	-7	-12	-16	-24



De fleste af os tilbringer størstedelen af vores tid indendørs. Indeklima er afgørende for, hvordan vi har det, hvor produktive vi er, og om vi holder os sunde.

Hos Lindab har vi derfor gjort det til vores vigtigste mål at bidrage til et indeklima, der forbedrer menneskers liv. Det gør vi ved at udvikle energieffektive ventilationsløsninger og holdbare byggeprodukter. Vi stræber også efter at bidrage til et bedre klima for vores planet ved at arbejde på en måde, der er bæredygtig for både mennesker og miljøet.

Lindab | For et bedre klima