



Lindab **LKA**

Formo - Rei'ittämätön hajotin



Formo - Rei'ittämätön hajotin

LKA



Tuotekuvaus

LKA on neliömuotoinen laite rei'ittämättömällä etulevyllä. LKA soveltuu sekä tulo- että poistoilmalle. LKA sopii jäähdetytyn ilman vaakasuoraan puhallukseen, ja sen toiminnan voi optimoida erilaisilla lisävarusteilla.

LKA on helppo asentaa liitäntälaatikkoon MB tai CB, joka takaa tasaisen virtauksen hajottajaan ja mahdollistaa yksilöllisen säädön.

Liitäntälaatikon MB säätöpelti B perustuu ainutlaatuisen kartiosäätöosaan, joka mahdollistaa säädön koko toiminta-alueella (0–100 %) sekä mahdollistaa suuren painehäviön hyödyntämisen ilman korkeita äänitasoja. Kartiosäätöpelti mahdollistaa tarkan ja luotettavan ilmavirran mittauksen.

MB ja CB laatikoiden säätöpelti C on läppäpelti tuloilmalle ja säätöpelti E on läppäpelti poistoilmalle. Nämä mallit soveltuvat ratkaisuihin, joissa ei vaadita korkeaa säätöpainehäviötä päätelaitteelle. Tällaisia ovat mm. ilmamääräsäätimien perässä olevat laitteet.

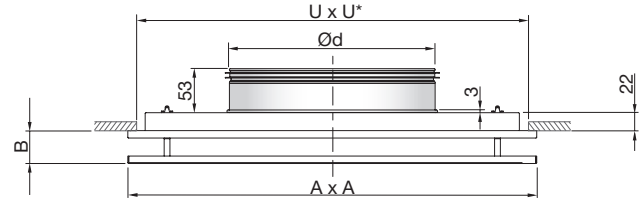
- Soveltuu tulo- ja poistoilmalle.
- Soveltuu jäähdetytyn ilman vaakasuoraan puhallukseen.
- Puhalluskuvio muokattavissa 1-, 2- ja 3-suuntaiseksi lisäosilla.
- Liitäntälaatikossa useita säätöpeltivaihtoehtoja.

Tuotekoodi

Tuotetunnus	LKA	aaa
Tyyppi		
LKA		
Liitoskoko Ød		
Ø125 - 400		

Esimerkki: LKA-200

Mitat



LKA Ød mm	A mm	B mm	U* mm	Vapaa pinta-ala A m ²	m kg
125	235	37	200	0,011	1,0
160	295	37	260	0,016	1,5
200	395	37	360	0,022	2,5
250	495	41	460	0,033	3,7
315	595	41	560	0,041	5,1
400	595	41	560	0,042	5,1

* U x U = Kattoruudun koko.

Huolto

Hajottajalevy voidaan irrottaa laitteen sisäpuolista puhdistusta varten. Samoin päästään käsiksi liitäntälaatikkoon ja kytkentäkanavaan. Laitteen näkyvät osat voidaan pyyhkiä kostealla kankaalla.

Materiaali ja pintakäsittely

Materiaali: Galvanoitu teräs
 Vakio pintakäsittely: Jauhemaalaus
 Vakioväri: RAL 9003, valkoinen, kiiltoaste 30

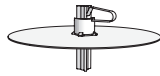
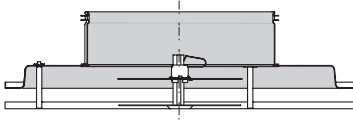
Muut värit tilauksen mukaan. Lisätietoja Lindabin myyntiosastolta.

Formo - Rei'ittämätön hajotin

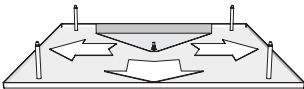
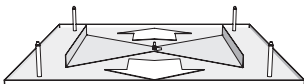
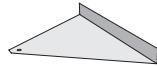
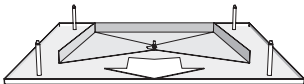
LKA

Lisävarusteet

DRZ - Säätöpelti



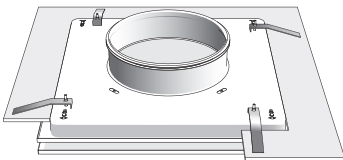
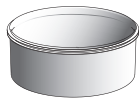
DAZ - Suuntausosat (sarja)



MBZ - Jatkokappale



DKZ - Asennuskannakkeet (sarja)



Tuotekoodi - lisävarusteet

Tuotetunnus aaa bbb
Typpi _____
 Koko _____

Esimerkki: DRZ-200

LM - Moduulilevy



Tuotekoodi - moduulilevy

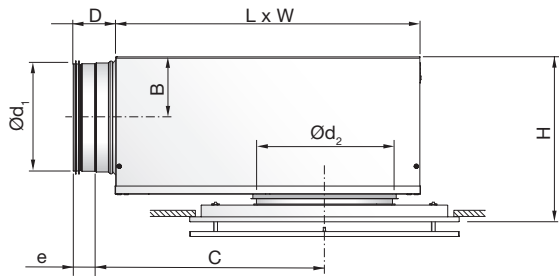
Tuotetunnus LM a LKA ccc
Typpi _____
 Kattojärjestelmä _____
 Hajottaja _____
 Koko _____

Esimerkki: LM-1-LKA-200

Formo - Rei'ittämätön hajotin

LKA

LKA + MB liitännälaatikko



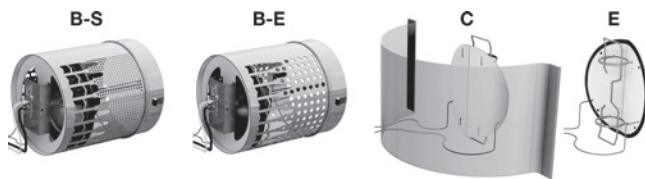
LKA + MB

Ød ₁ mm	Ød ₂ mm	B	C	D	e	H*	L	W
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

*Käytettäessä lisävarustetta MBZ, H-mitta kasvaa:

- Ød₂ = 100 - 200 mm => H +40 mm
- Ød₂ = 250 - 315 mm => H +60 mm
- Ød₂ = 400 mm => H +80 mm

Vaihtoehdot säätöpelille

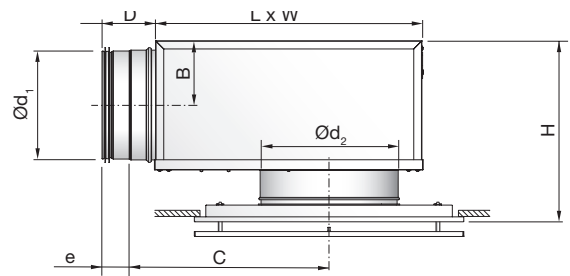


Tuotekoodi

Tuotetunnus	MB	a	bbb	ccc	d
Tyyppi MB					
Säätöpelti B = Kartiosäätöpelti C = Lämpöpelti tuloilmalle E = Lämpöpelti poistoilmalle					
Kanavaliitäntä Ød₁ Ø100-315					
Hajottajakoko Ød₂ Ø125 - 400					
Toiminnot Järjestelmä (vain B säätöpelti) S = Tuloilma E = Poistoilma					

Esimerkki 1: LKA-200 + MBB-160-200 -S
Esimerkki 2: LKA-200 + MBC-125-200

LKA + CBC/CBE liitännälaatikko



LKA + 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

*Käytettäessä lisävarustetta MBZ, H-mitta kasvaa:

- Ød₂ = 100 - 200 mm => H +40 mm
- Ød₂ = 250 - 315 mm => H +60 mm
- Ød₂ = 400 mm => H +80 mm

Vaihtoehdot säätöpelille



Tuotekoodi

Tuotetunnus	MB	a	bbb	ccc
Tyyppi CB				
Säätöpelti C = Lämpöpelti tuloilmalle E = Lämpöpelti poistoilmalle				
Kanavaliitäntä Ød₁ Ø100-315				
Hajottajakoko Ød₂ Ø125 - 400				

Esimerkki 1: LKA-200 + CBC-160-200
Esimerkki 2: LKA-160 + CBE-125-160

Formo - Rei'ittämätön hajotin

LKA

Tekniset tiedot LKA + MBB-S/-E

Seuraavat LKA + liitäntälaatikkodiagrammit ovat vain MBB-S/-E säätöpeltiversioille. Muiden säätöpelten tiedot löytyvät [LindQST](#), [Mitoitus](#), [ilmanjako](#).

Teho

Ilmavirta q_v (l/s) ja (m³/h), kokonaispainehäviö Δp_t (Pa), heittopituus $I_{0,2}$ (m) sekä äänentehotaso L_{WA} (dB(A)) esitetään mitoitusdiagrammeissa.

Äänentehotaso keskitajuuksilla

Äänentehotaso taajuusalueella saadaan kaavasta $L_{WA} + K_{ok}$. K_{ok} -arvot on annettu taulukkomuodossa seuraavien sivujen diagrammien alla.

Pikavalinta, tuloilma

LKA + MBB-S		$\Delta p_t \geq 50$ Pa		$\Delta p_t \geq 50$ Pa	
Kanava	LKA	30dB(A)		35dB(A)	
$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
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	63	227	75	270
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

Äänenvaimennus

Päätelaitevaimennus ΔL kanavasta huoneeseen loppuhei-jastuma mukaan lukien esitetään alla olevassa taulukossa.

LKA + MBB-S/-E		Päätelaitevaimennus ΔL [dB]							
Kanava	LKA	Keskitajuus Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
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

Säätö

Säätötiedot löytyvät erillisestä säätöohjeesta. [MB Asennus ja säätö](#).

Formo - Rei'ittämätön hajotin

LKA

Tekniset tiedot LKA + CBC/CBE

Seuraavat LKA + liitäntälaatikkodiagrammit ovat vain CBC säätöpeltiversioille.

CBE:n ja LKA:n täydelliset mitoitus tiedot löydet mitoitus- ja valintaohjelmastamme [LindQST Mitoitus, ilmanjako](#).

Teho

Ilmavirta q_v (l/s) ja (m³/h), kokonaispainehäviö Δp_t (Pa), heit-topituus $l_{0,2}$ (m) sekä äänentehotaso LWA (dB(A)) esitetään mitoitusdiagrammeissa.

Äänentehotaso keskitaajuuksilla

Äänentehotaso taajuusalueella saadaan kaavasta $L_{WA} + K_{ok}$. K_{ok} -arvot on annettu taulukkomuodossa seuraavien sivujen diagrammien alla.

Pikavalinta, tuloilma

LKA + CBC		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 30dB(A)		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 35dB(A)	
Kanava $\varnothing d_1$	LKA $\varnothing d_2$	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

Äänenvaimennus

Päätelaitevaimennus ΔL kanavasta huoneeseen loppu-heitinjastuma mukaan lukien esitetään alla olevassa taulukossa.

LKA + CBC/CBE		Päätelaitevaimennus ΔL [dB]							
Kanava $\varnothing d_1$	LKA $\varnothing d_2$	Keskitaajuus Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
100	125	25	18	16	15	19	21	13	13
100	160	25	13	15	14	18	17	11	9
125	160	22	13	12	14	20	18	12	12
125	200	20	18	13	14	19	17	11	11
160	200	20	9	11	14	17	15	12	10
160	250	22	11	14	14	16	13	11	9
200	250	23	7	12	15	18	13	13	11
200	315	19	9	13	13	16	11	12	9
250	315	17	9	11	14	16	12	11	7
250	400	17	9	13	12	13	11	11	7
315	400	18	6	13	14	13	13	11	12

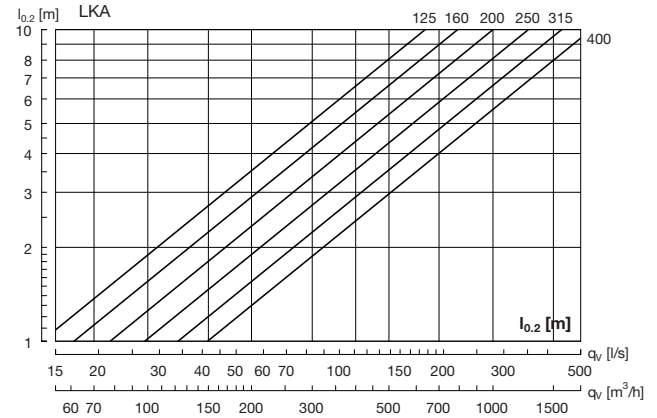
Säätö

Säätötiedot löytyvät erillisestä säätöohjeesta. [CBC/CBE Asennus ja säätö](#).

Tekniset tiedot

Heittopituus $l_{0,2}$

Heittopituus esitetään loppunopeudelle 0,2 m/s.

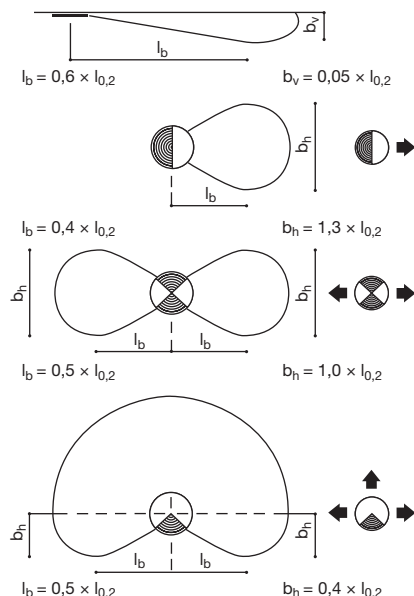


Heittopituuden korjaus $l_{0,2}$

LKA $\varnothing d$	1 - suunta	2 - suuntaa	3 - suuntaa
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

Puhalluskuvio

l_b = etäisyys laitteesta puhalluskuvion leveimpään kohtaan.
 b_v = puhalluskuvion korkeus pystytasossa.
 b_h = puhalluskuvion leveys vaakatasossa.

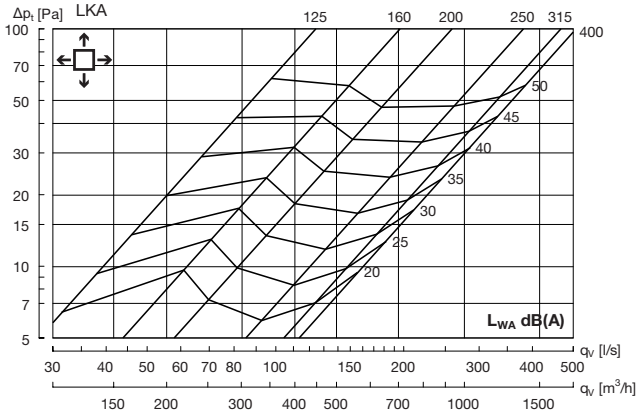


Formo - Rei'ittämätön hajotin

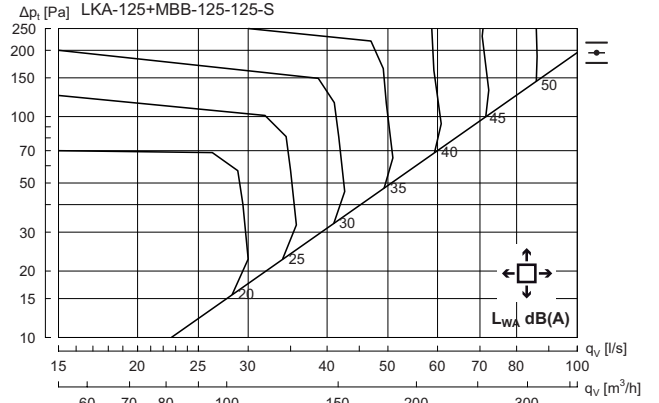
LKA

Tekniset tiedot

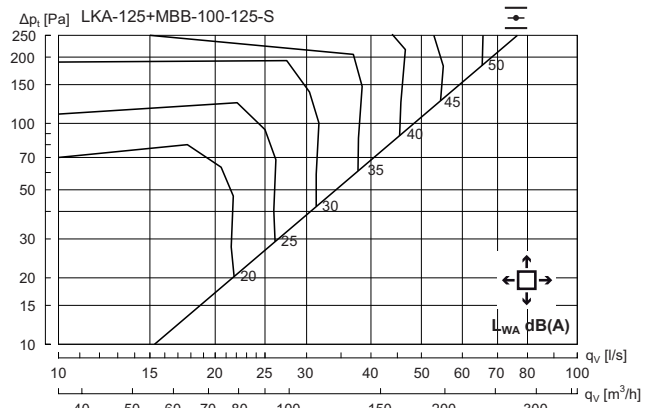
LKA ilman liittäntälaatikkoa - Tuloilma



LKA 125 + MBB-S - Tuloilma



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



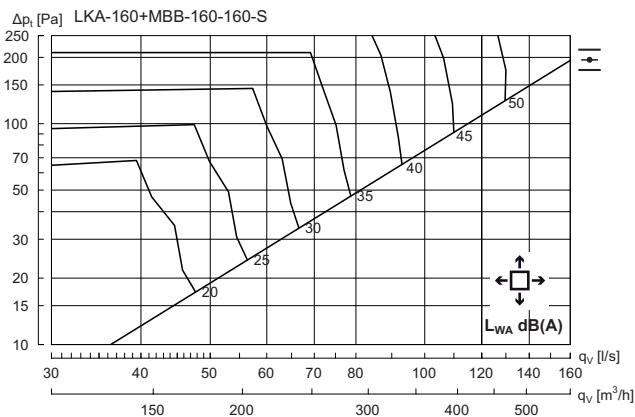
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	11	7	3	-4	-5	-14	-18	-24

Formo - Rei'ittämätön hajotin

LKA

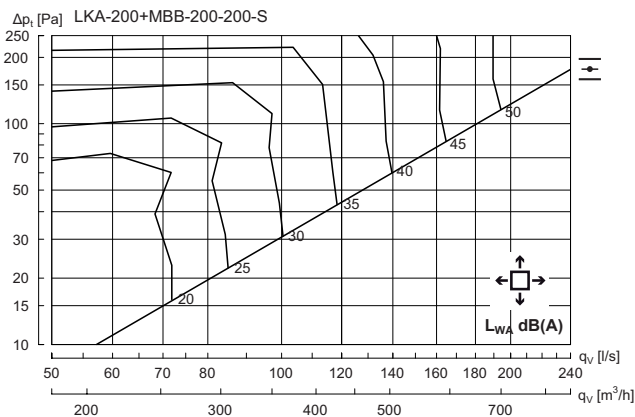
Tekniset tiedot

LKA 160 + MBB-S - Tuloilma

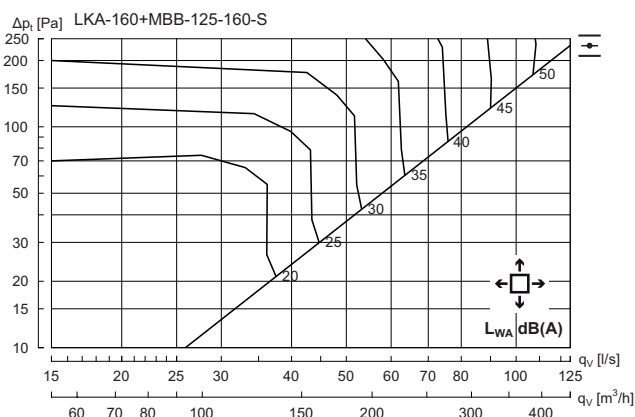


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	11	11	0	-2	-7	-15	-22	-28

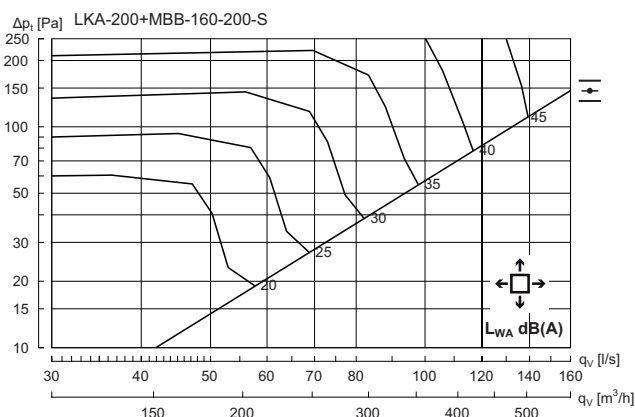
LKA 200 + MBB-S - Tuloilma



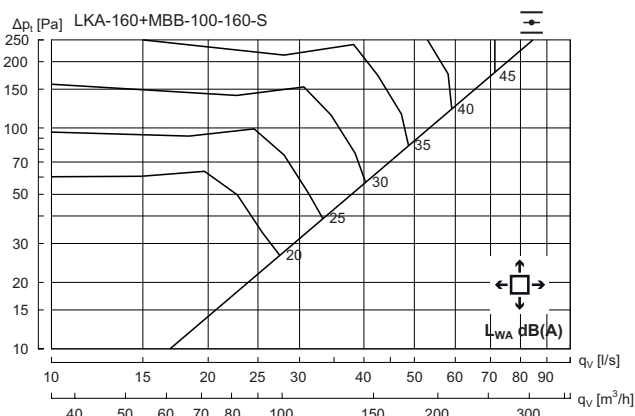
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	12	6	-1	-1	-5	-15	-21	-26



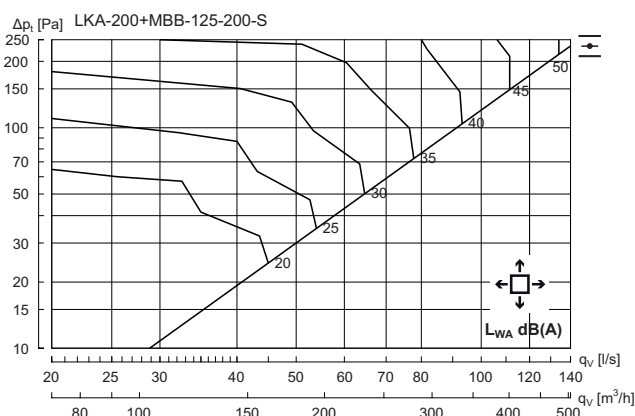
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	13	8	1	-3	-6	-12	-17	-25



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	5	1	-2	-6	-10	-14	-20



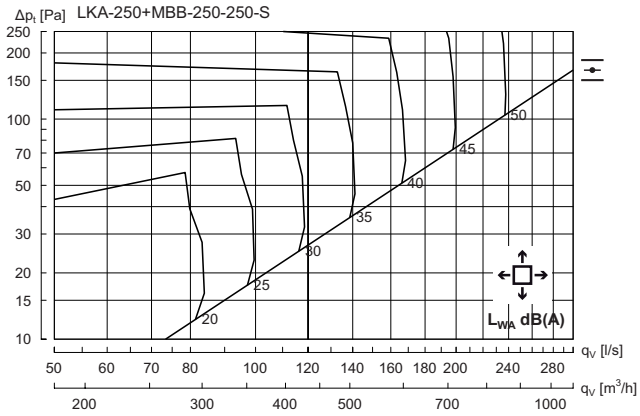
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	12	7	1	-3	-6	-11	-15	-21

Formo - Rei'ittämätön hajotin

LKA

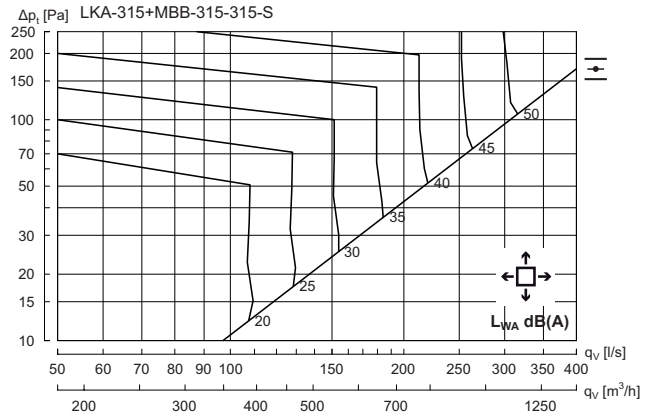
Tekniset tiedot

LKA 250 + MBB-S - Tuloilma

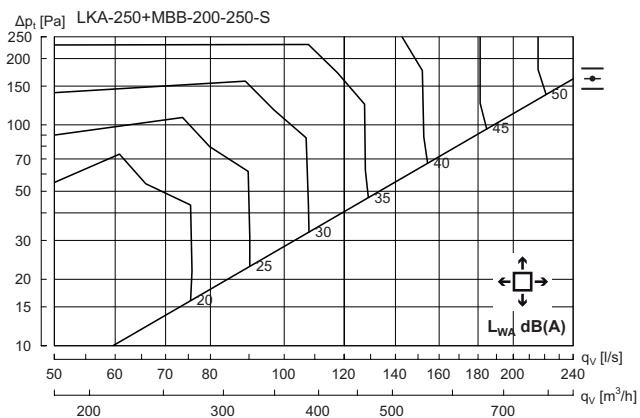


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	12	3	-4	0	-4	-17	-24	-31

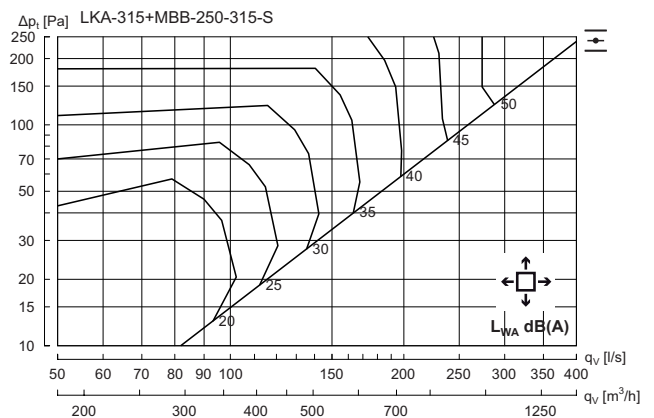
LKA 315 + MBB-S - Tuloilma



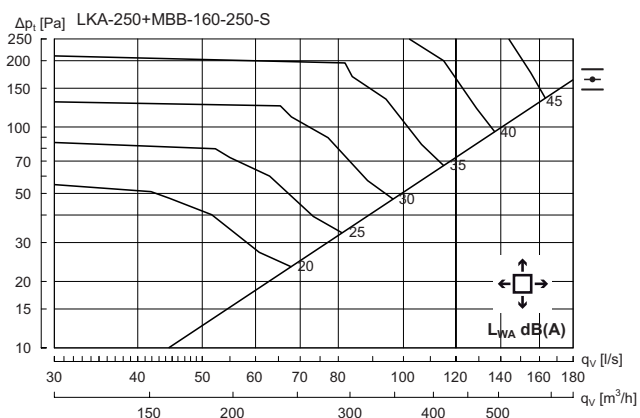
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	13	5	-2	-1	-4	-17	-25	-36



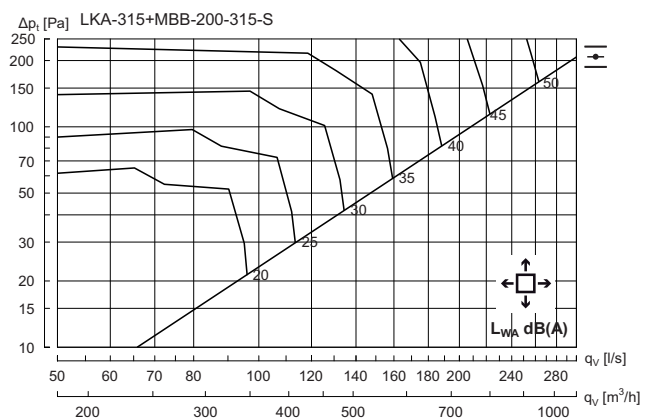
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	12	6	-2	-1	-5	-14	-19	-23



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}	9	7	-2	-3	-5	-10	-15	-21



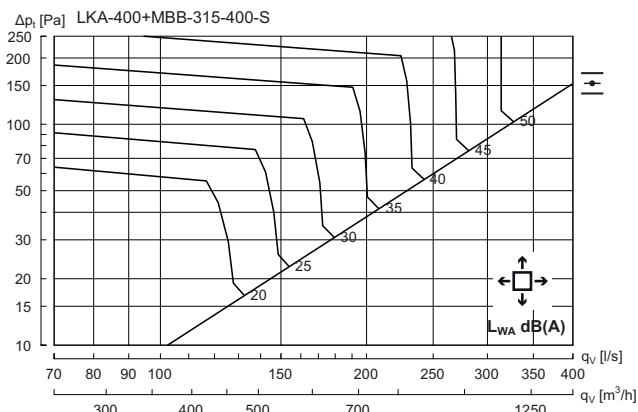
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	13	6	-2	-3	-4	-11	-17	-22

Formo - Rei'ittämätön hajotin

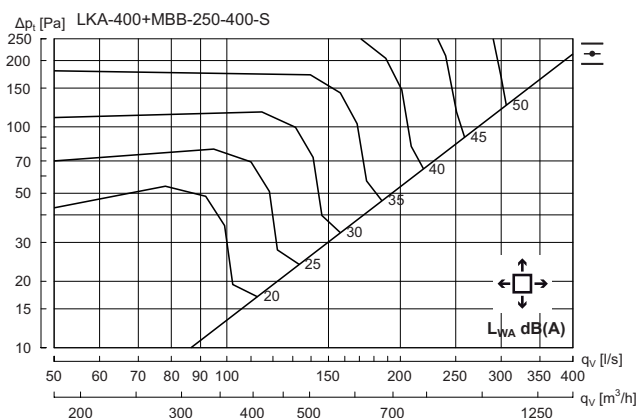
LKA

Tekniset tiedot

LKA 400 + MBB-S - Tuloilma



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



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

Äänentehotason (L_{WA}) ja painehäviön (Δp_t) korjaus

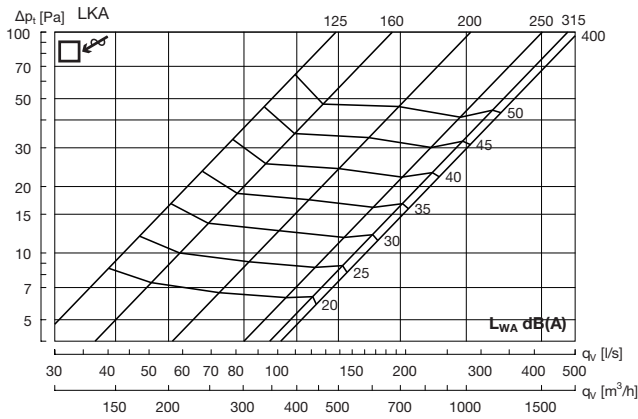
LKA + MBB-S		1 - suunta		2 - suuntaa		3 - suuntaa	
Kanava	LKA	L_{WA}	Δp_t	L_{WA}	Δp_t	L_{WA}	Δp_t
100	125	+ 10	x 1,3	+ 4	x 1,1	+ 2	x 1,05
100	160	+ 5	x 1,1	+ 2	x 1,05	+ 1	x 1
125	125	+ 10	x 1,35	+ 6	x 1,1	+ 4	x 1,05
125	160	+ 10	x 1,4	+ 4	x 1,1	+ 1	x 1
125	200	+ 4	x 1,2	+ 2	x 1,05	+ 1	x 1
160	160	+ 16	x 1,8	+ 9	x 1,3	+ 4	x 1,1
160	200	+ 16	x 1,7	+ 10	x 1,2	+ 4	x 1,05
160	250	+ 10	x 1,3	+ 6	x 1,1	+ 3	x 1
200	200	+ 17	x 2,3	+ 11	x 1,4	+ 7	x 1,1
200	250	+ 13	x 1,8	+ 6	x 1,2	+ 4	x 1,1
200	315	+ 9	x 1,5	+ 4	x 1,1	+ 0	x 1,05
250	250	+ 21	x 2,1	+ 11	x 1,4	+ 7	x 1,2
250	315	+ 19	x 1,8	+ 7	x 1,2	+ 3	x 1,1
250	400	+ 10	x 1,5	+ 6	x 1,2	+ 0	x 1
315	315	+ 21	x 2,1	+ 10	x 1,3	+ 4	x 1,1
315	400	+ 21	x 1,8	+ 8	x 1,5	+ 3	x 1,2

Formo - Rei'ittämätön hajotin

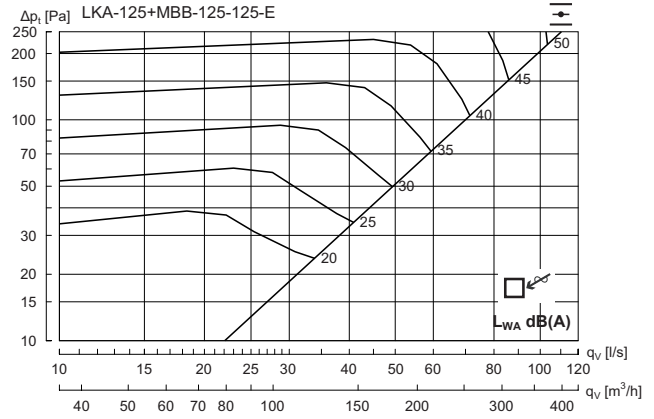
LKA

Tekniset tiedot

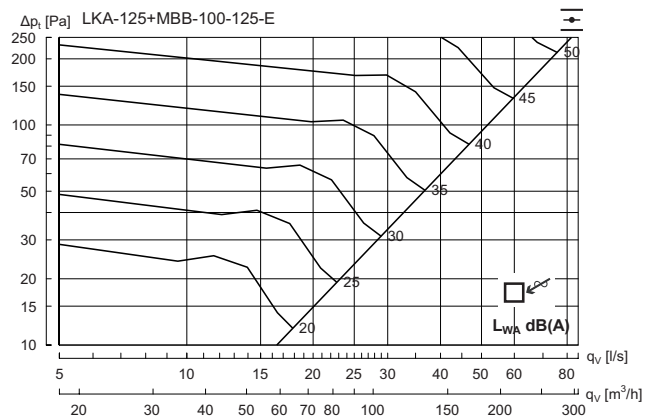
LKA ilman liittäntälaatikkoa - Poistoilma



LKA 125 + MBB-E - Poistoilma



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



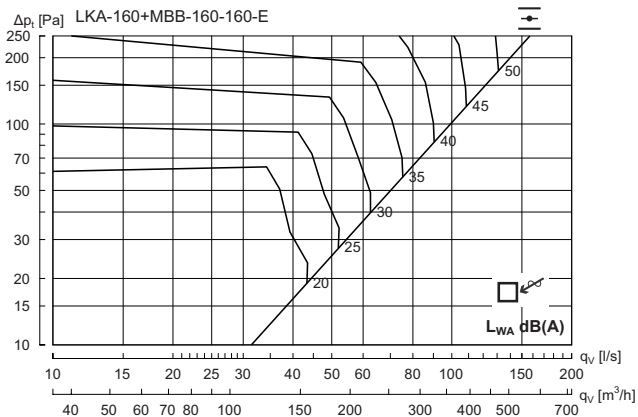
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K _{ok}	13	0	4	-2	-8	-11	-16	-22

Formo - Rei'ittämätön hajotin

LKA

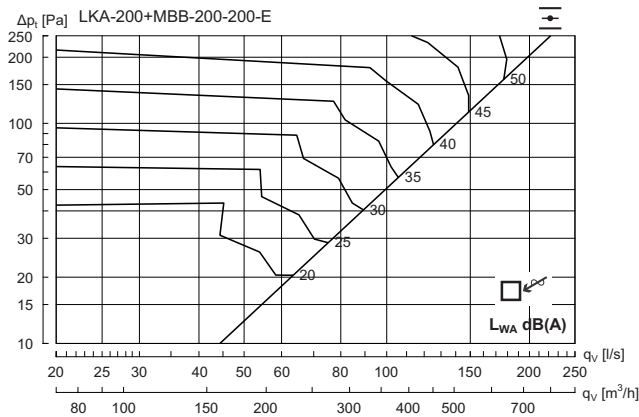
Tekniset tiedot

LKA 160 + MBB-E - Poistoilma

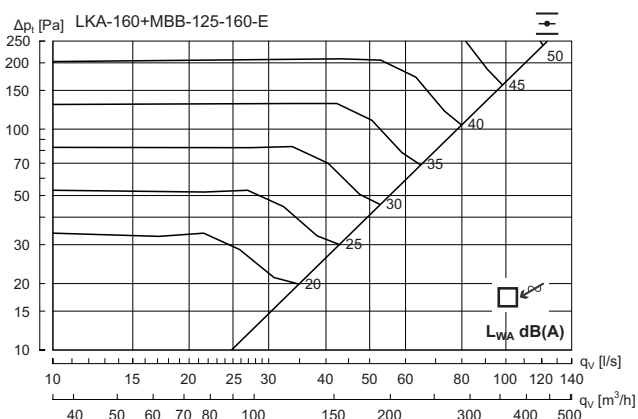


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	16	6	1	-4	-5	-11	-17	-24

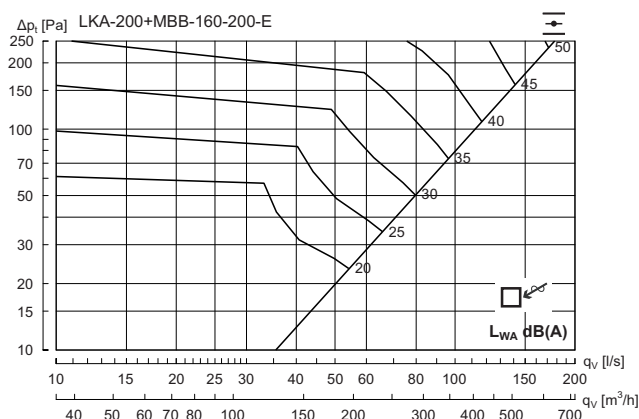
LKA 200 + MBB-E - Poistoilma



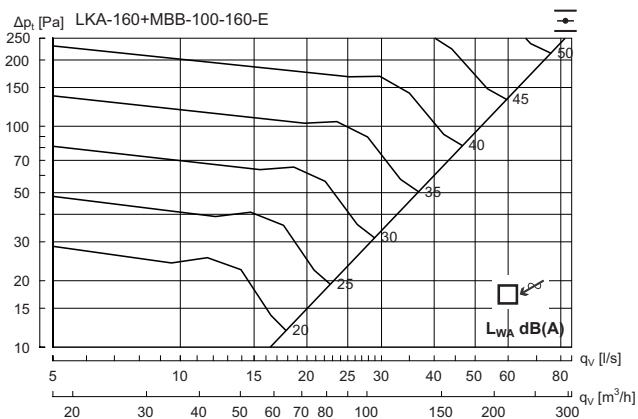
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	14	6	0	-3	-5	-10	-19	-27



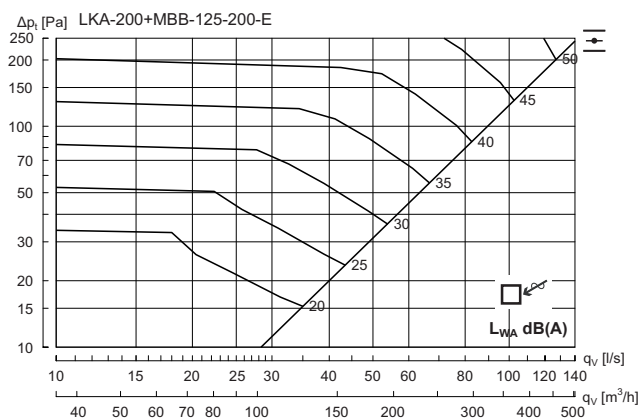
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	12	6	2	-2	-7	-12	-14	-19



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



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



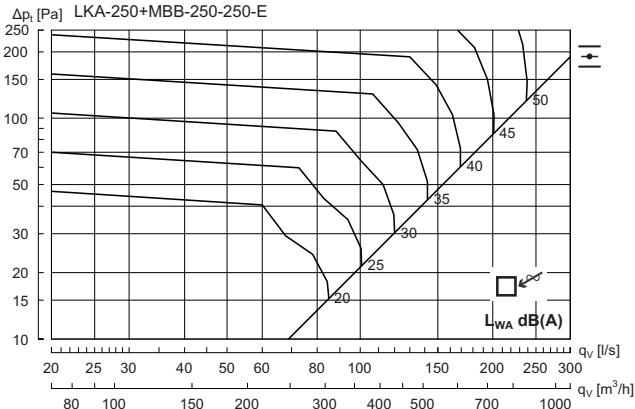
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	11	3	0	-2	-5	-11	-14	-21

Formo - Rei'ittämätön hajotin

LKA

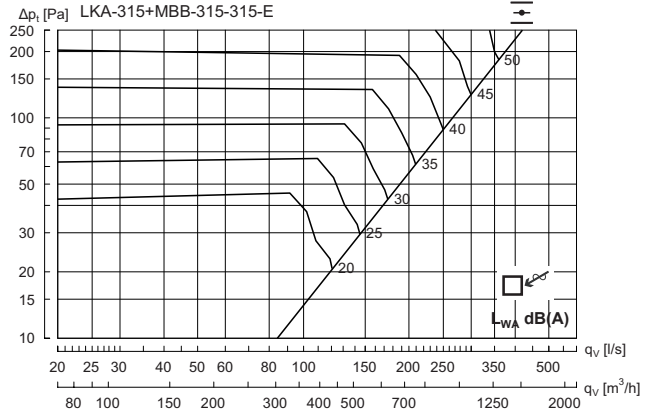
Tekniset tiedot

LKA 250 + MBB-E - Poistoilma

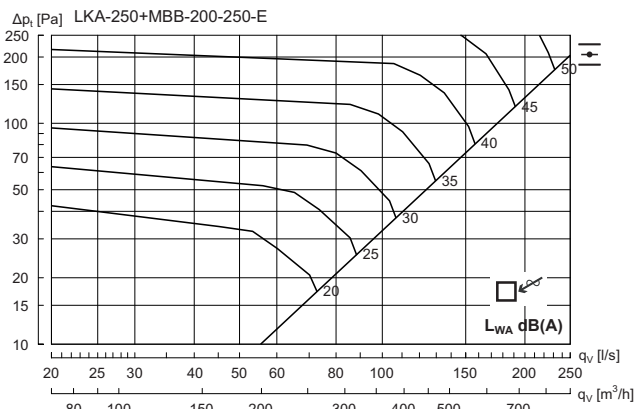


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	12	4	-1	-3	-3	-12	-19	-30

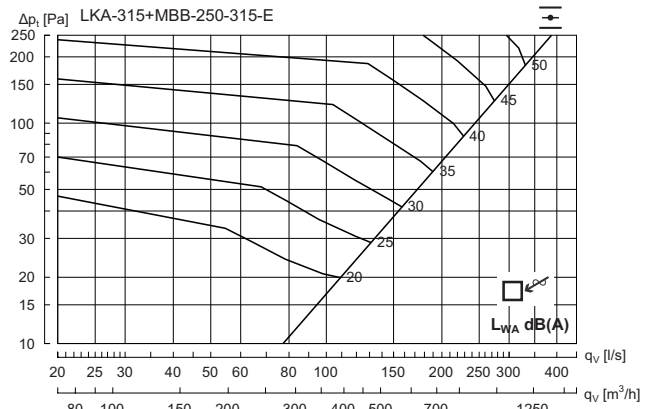
LKA 315 + MBB-E - Poistoilma



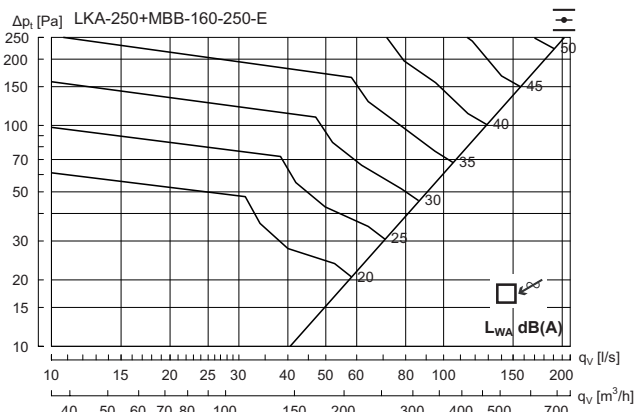
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	13	5	2	-2	-6	-12	-17	-27



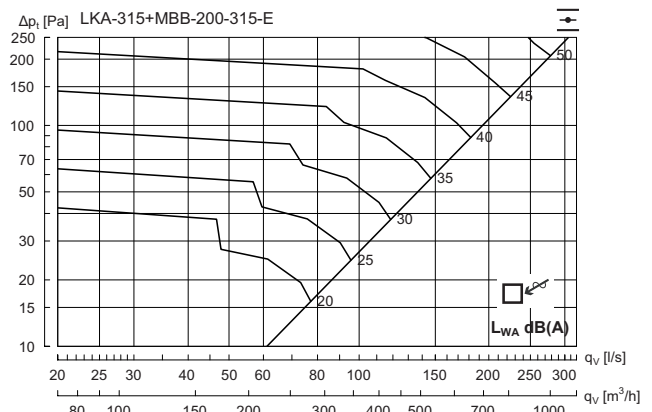
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	13	3	-1	-3	-4	-11	-15	-24



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	6	0	-3	-5	-11	-15	-19



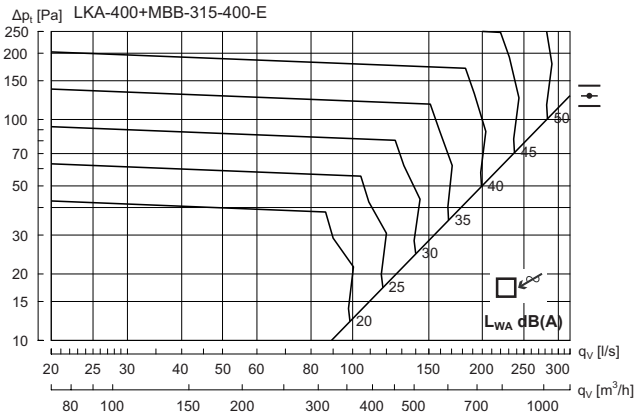
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	14	5	0	-2	-6	-12	-14	-22

Formo - Rei'ittämätön hajotin

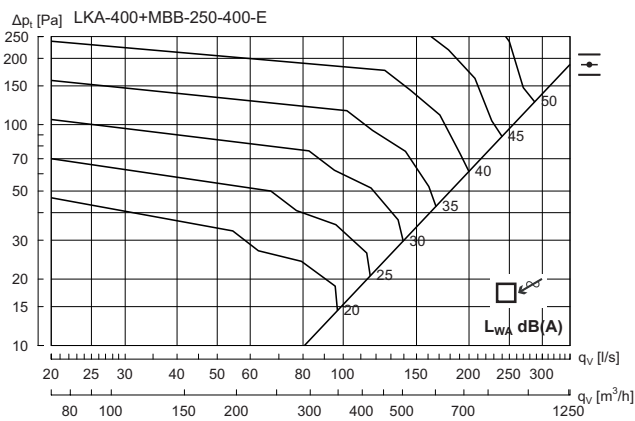
LKA

Tekniset tiedot

LKA 400 + MBB-E - Poistoilma



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



Useimmat meistä viettävät suurimman osan ajasta sisätiloissa. Laadukas sisäilma on ratkaiseva tekijä, kuinka viihdymme, kuinka tuottavia olemme ja kuinka pysymme terveinä.

Siksi me Lindabilla olemme ottaneet tärkeimmäksi tavoitteeksi panostaa sisäilmaan, joka lisää ihmisten hyvinvointia. Päästäksemme tavoitteeseen kehitämme energiatehokkaita ilmanvaihtoratkaisuja ja kestäviä rakennustuotteita kierrätettävistä materiaaleista. Tarjoamamme tuotteet ja ratkaisut ovat kestäviä sekä ihmisille että ympäristölle.

[Lindab | Laadukasta sisäilmaa](#)