



Lindab **PKAL**

Formo - Rei'itetty hajotin



Formo - Rei'itetty hajotin

PKAL



Tuotekuvaus

PKAL on neliönmuotoinen laite rei'itetyllä etulevyllä. PKAL soveltuu sekä tulo- että poistoilmalle sekä tulo- että poistoilmalle 595x595 T-lista-alakatolle.

PKAL sopii jäähdytetyn ilman vaakasuoraan puhallukseen, ja sen toiminnan voi opti-moida erilaisilla lisävarusteilla.

Hajottaja on helppo asentaa liitäntälaatikkoon MB, joka takaa tasaisen virtauksen hajottajaan ja mahdollistaa yksilöllisen säädön. Säätopelti B-S (tuloilma) ja B-E (poistoilma) perustuvat 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. Säätopelti C on läppäpelti tuloilmalle ja säätopelti E on läppäpelti poistoilmalle. Nämä mallit soveltuvat ratkaisuihin, joissa ei vaadita korkeaa säätöpainehäviötä päätelaitteelle. Tällaisia ovat mm. ilmamääräsäätimien perässä olevat laitteet. MB-liitäntälaatikko on äänieristetty.

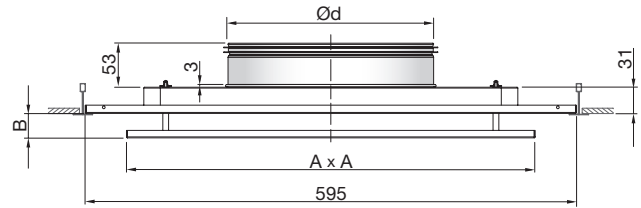
- Soveltuu tulo- ja poistoilmalle.
- Soveltuu jäähdytetyn ilman vaakasuoraan puhallukseen.
- Puhalluskuvio muokattavissa 1-, 2- ja 3-suuntaiseksi lisäosilla.
- Liitäntälaatikossa useita säätopeltivaihtoehtoja.

Tuotekoodi

Tuotetunnus	PKAL	aaa	1
Tyyppi	PKAL		
Liitoskoko Ød	Ø125 - 250		
Alakatto tyyppi	1		

Esimerkki: PKAL-200-1

Mitat



PKAL Ød mm	A mm	B mm	Vapaapinta-ala A m ²	m kg
125	235	27	0,018	3,6
160	295	27	0,023	3,9
200	395	27	0,030	4,2
250	495	31	0,043	4,6

PKAL sisältää kattosovitusosan 595 x 595 T-lista-alakatolle.

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.

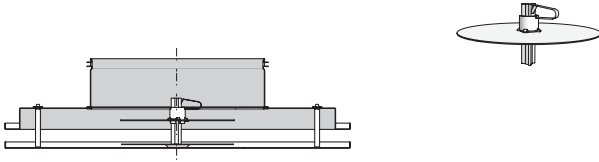
Muut värit tilauksen mukaan. Lisätietoja Lindabin myyntiosastolta.

Formo - Rei'itetty hajotin

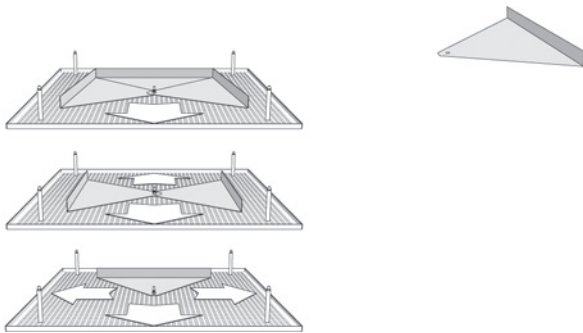
PKAL

Lisävarusteet

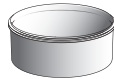
DRZ - Säätöpelti



DAZ - Suuntausosat (sarja)



MBZ - Jatkokappale



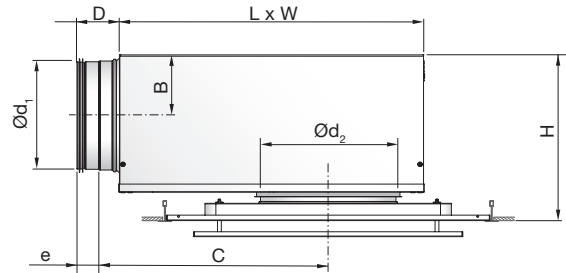
Tuotekoodi - lisävarusteet

Tuotetunnus _____
 Typpi _____
 Koko _____

aaa bbb

Esimerkki: DRZ-200

PKAL + MB liitântälaatikko



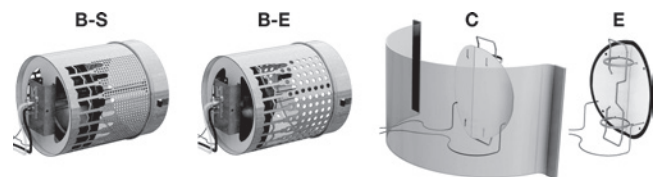
Ød ₁ mm	Ød ₂ mm	B	C	D	e	H*	L	W
100	125	62	245	78	40	197 - 237	310	260
100	160	62	245	78	40	197 - 237	310	260
125	125	75	291	78	40	222 - 262	376	310
125	160	75	291	78	40	222 - 262	376	310
125	200	75	291	78	40	222 - 262	376	310
160	160	92	352	78	40	256 - 296	459	380
160	200	92	352	78	40	256 - 296	459	380
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
250	250	137	534	118	60	347 - 387	698	540

*Käytettäessä lisävarustetta MBZ, H-mitta kasvaa:

Ød₂ = 100 - 200 mm => H +40 mm

Ød₂ = 250 => H +60 mm

Vaihtoehdot säätöpelleille



Tuotekoodi

Tuotetunnus _____
 Typpi _____
 Säätöpelti _____
 Kanavaliitântä Ød₁ _____
 Hajottajakoko Ød₂ _____
 Toiminnot Järjestelmä (vain B säätöpelti) _____

MB a bbb ccc d

MB = Liitântälaatikko
 a = Säätöpelti
 bbb = Hajottajakoko Ød₂
 ccc = Kanavaliitântä Ød₁
 d = Toiminnot Järjestelmä

S = Tuloilma E = Poistoilma

Esimerkki 1: PKAL-200 + MBB-160-200 -S

Esimerkki 2: PKAL-200 + MBC-125-200

Formo - Rei'itetty hajotin

PKAL

Tekniset tiedot

Seuraavat PKAL + liitäntälaattikodiagrammit ovat vain MBB-S/E säätöpeltiversioille.
Muiden säätöpelten tiedot löytyvät www.lindqst.com.

Teho

Ilmavirta q_v (l/s) ja (m³/h), kokonaispainehäviö Δp_t (Pa), heittopituus $l_{0,2}$ (m) sekä äänentehotaso L_{WA} (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

PKAL + MBB-S		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 30dB(A)		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 35dB(A)	
Kanava	PKAL	l/s	m ³ /h	l/s	m ³ /h
$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$				
100	125	33	119	39	140
100	160	39	140	47	169
125	125	40	144	48	173
125	160	51	184	61	220
125	200	58	209	70	252
160	160	59	212	70	252
160	200	67	241	84	302
160	250	77	277	99	356
200	200	83	299	100	360
200	250	96	346	118	425
250	250	118	425	139	500

Äänenvaimennus

Päätelaitevaimennus ΔL kanavasta huoneeseen loppu-
hei-jastuma mukaan lukien esitetään alla olevassa taulu-
kossa.

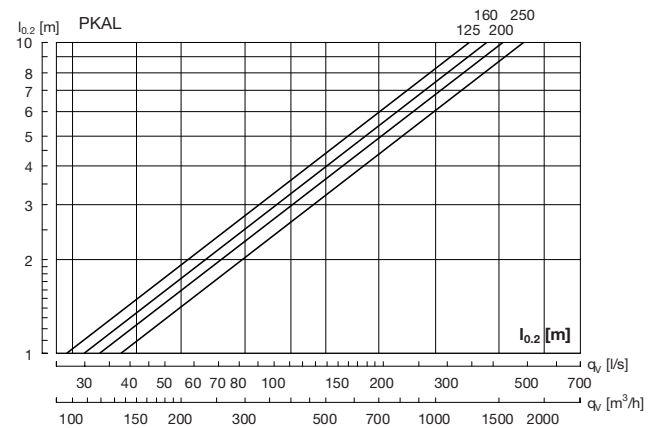
PKAL + MBB-S/-E		Päätelaitevaimennus ΔL [dB]							
Kanava	PKAL	Keskitaajuus Hz							
		63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$								
100	125	19	16	7	19	18	18	18	21
100	160	21	16	5	15	17	18	16	19
125	125	18	13	9	20	13	19	18	19
125	160	12	13	8	19	13	16	17	19
125	200	16	11	5	16	13	15	15	17
160	160	17	17	11	19	18	17	20	20
160	200	14	14	7	21	15	16	18	19
160	250	15	15	5	17	13	15	16	18
200	200	15	10	6	16	17	15	19	18
200	250	12	9	5	14	17	15	17	17
250	250	14	8	8	14	16	17	17	18

Säätö

Säätötiedot löytyvät erillisestä säätöohjeesta.
[MB installation instruction.](#)

Heittopituus $l_{0,2}$

Heittopituus esitetään loppunopeudelle 0,2 m/s.

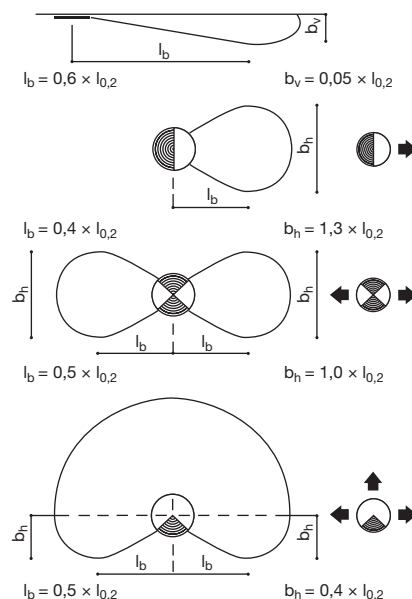


Heittopituuden korjaus $l_{0,2}$

PKAL $\varnothing d$	1-suunta	2-suunta	3-suunta
125	2,6	1,8	1,4
160	2,5	1,7	1,3
200	2,4	1,7	1,3
250	2,3	1,7	1,3

Puhalluskuvio

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

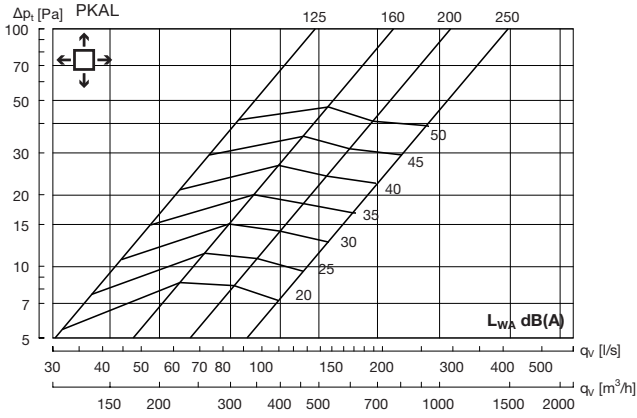


Formo - Rei'itetty hajotin

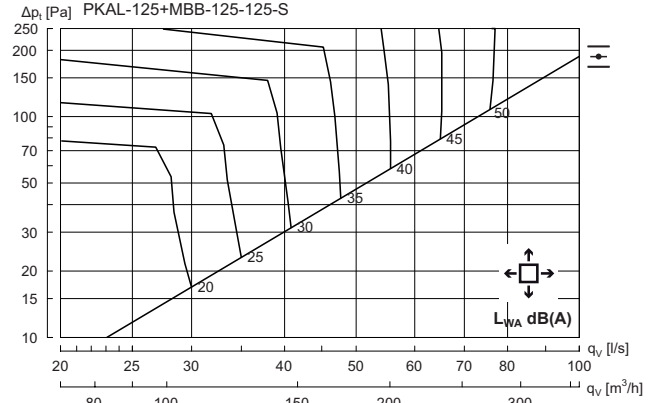
PKAL

Tekniset tiedot

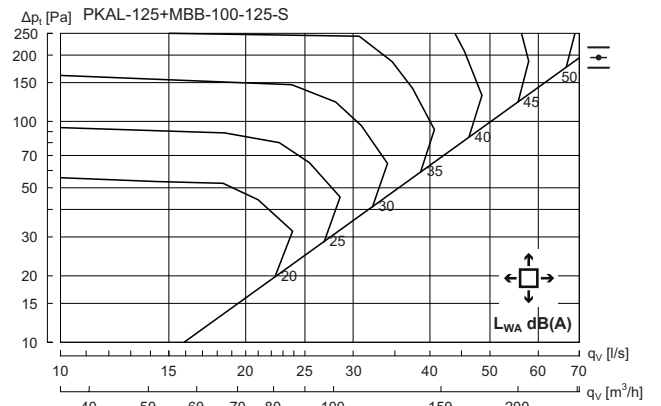
PKAL ilman liitäntälaatikkoa - Tuloilma



PKAL 125 + MBB-S - Tuloilma



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	9	5	-1	-4	-3	-11	-20	-26



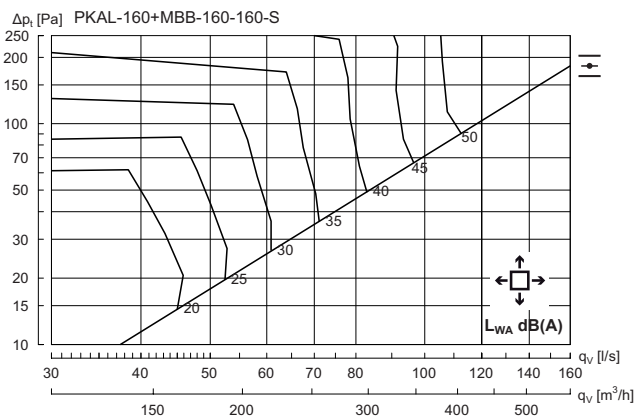
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	11	7	3	-5	-5	-11	-18	-25

Formo - Rei'itetty hajotin

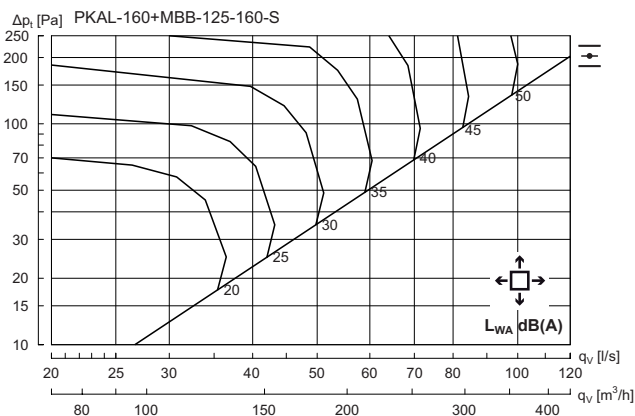
PKAL

Tekniset tiedot

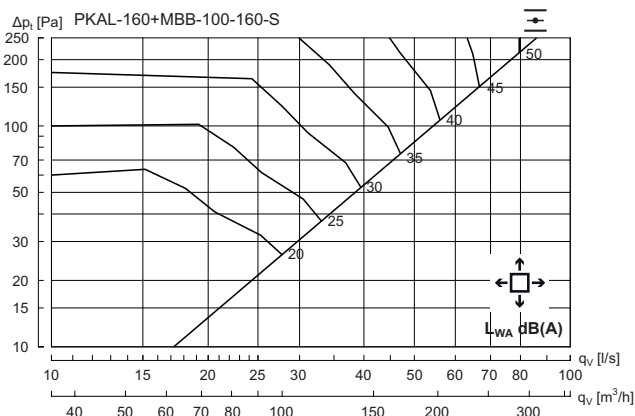
PKAL 160 + MBB-S - Tuloilma



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	8	5	-2	-4	-3	-11	-21	-29

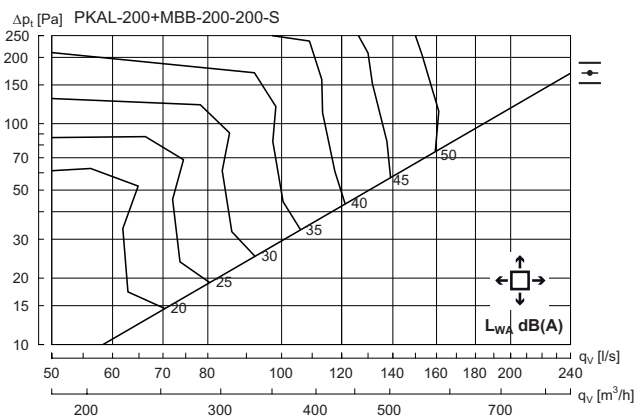


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	9	5	1	-4	-4	-10	-17	-25

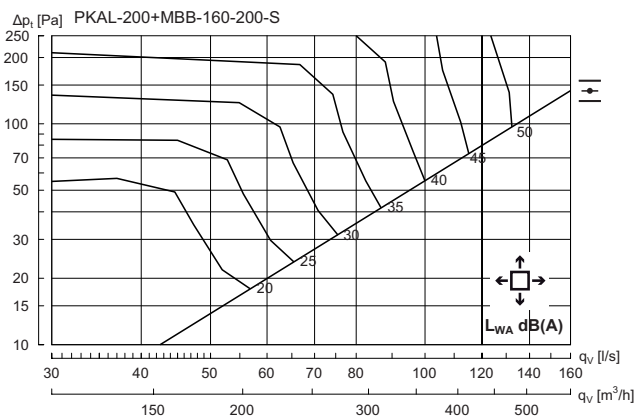


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	9	4	1	-3	-5	-10	-15	-19

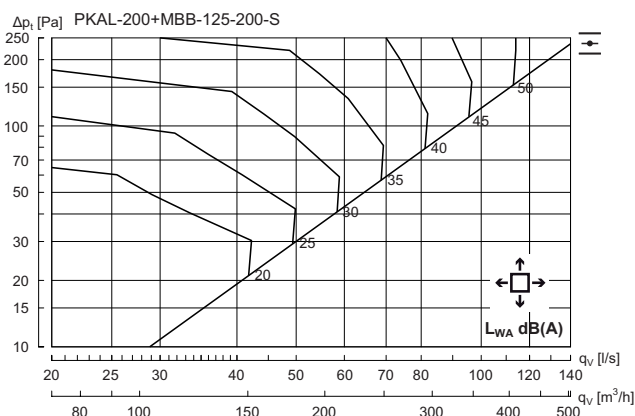
PKAL 200 + MBB-S - Tuloilma



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	11	5	-3	-3	-3	-11	-22	-29



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	10	5	-2	-4	-3	-10	-20	-26



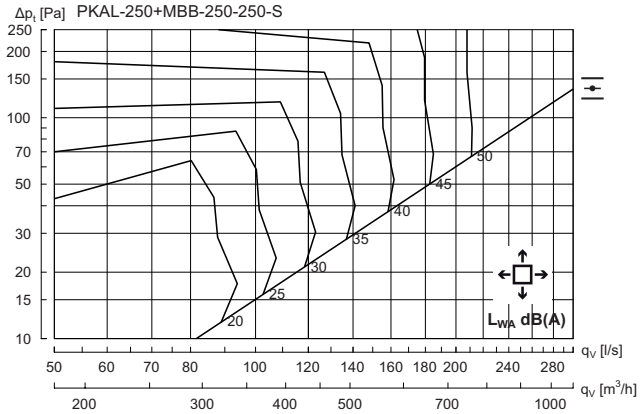
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	10	5	1	-4	-5	-10	-15	-22

Formo - Rei'itetty hajotin

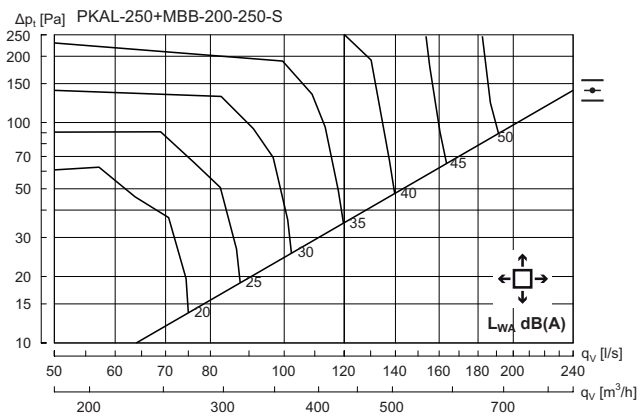
PKAL

Tekniset tiedot

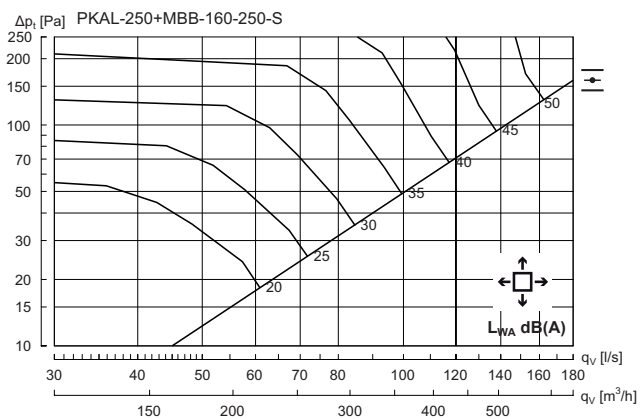
PKAL 250 + MBB-S - Tuloilma



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	11	3	-4	-3	-3	-12	-22	-30



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	10	5	-2	-3	-3	-11	-20	-28



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	8	5	0	-4	-4	-10	-17	-23

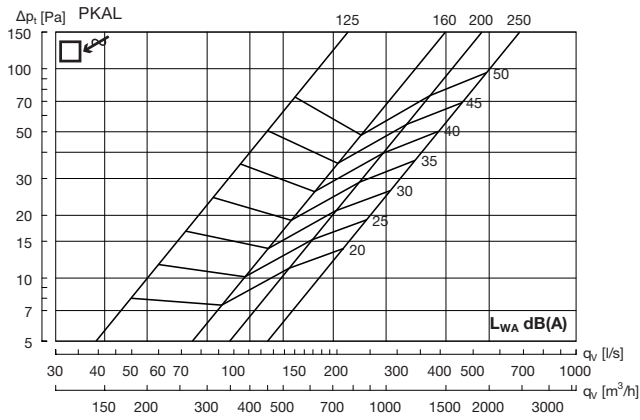
Äänentehotason (L_{WA}) ja painehäviön (Δp_t) korjaus.

PKAL + MBB-S		1 - suunta		2 - suuntaa		3 - suuntaa	
Kanava	PKAL	L_{WA}	Δp_t	L_{WA}	Δp_t	L_{WA}	Δp_t
$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$						
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	+ 13	x 1,8	+ 6	x 1,3	+ 2	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
250	250	+ 21	x 2,1	+ 11	x 1,4	+ 7	x 1,2

Formo - Rei'itetty hajotin

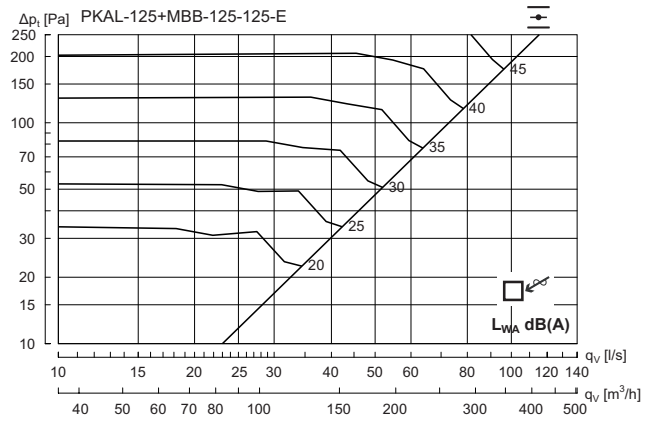
PKAL

PKAL without box - Poistoilma

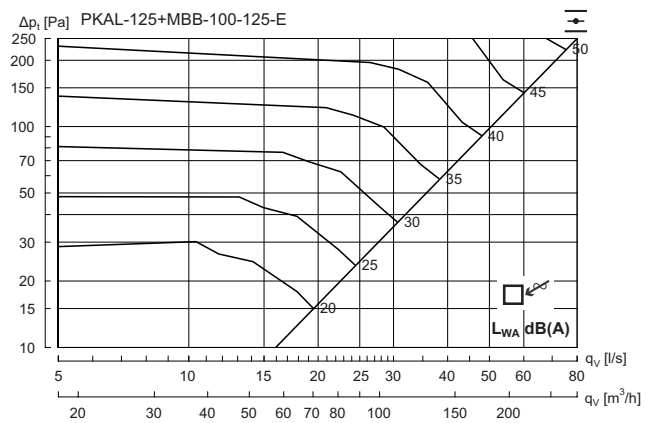


Tekniset tiedot

PKAL 125 + MBB-E - Poistoilma



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	13	5	-1	-4	-4	-11	-15	-20



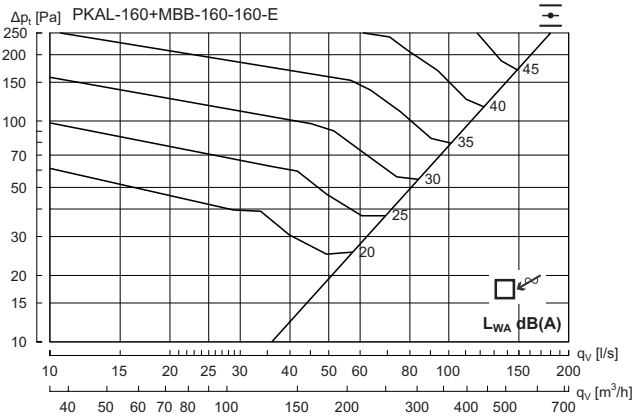
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	13	-1	3	-3	-6	-10	-16	-19

Formo - Rei'itetty hajotin

PKAL

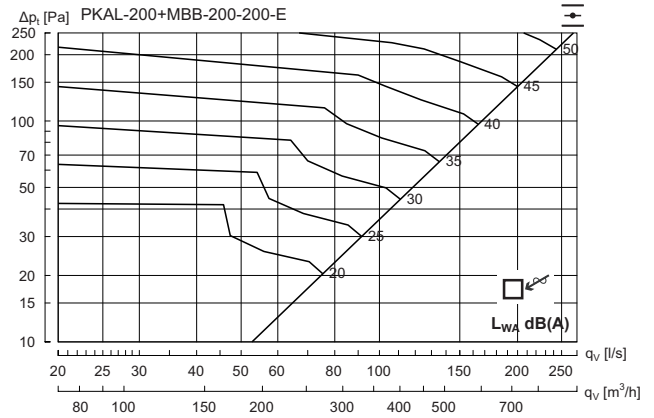
Tekniset tiedot

PKAL 160 + MBB-E - Poistoilma

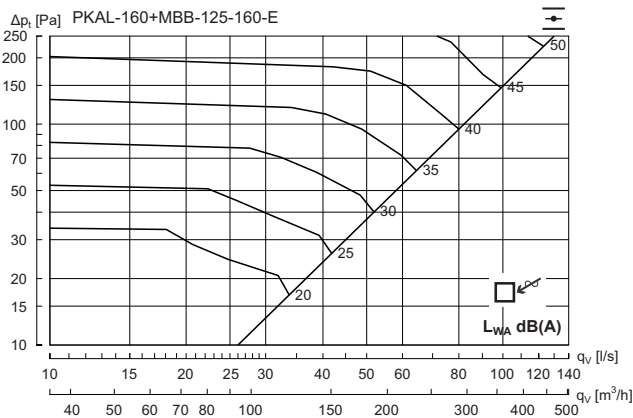


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	16	6	-1	-5	-4	-10	-15	-19

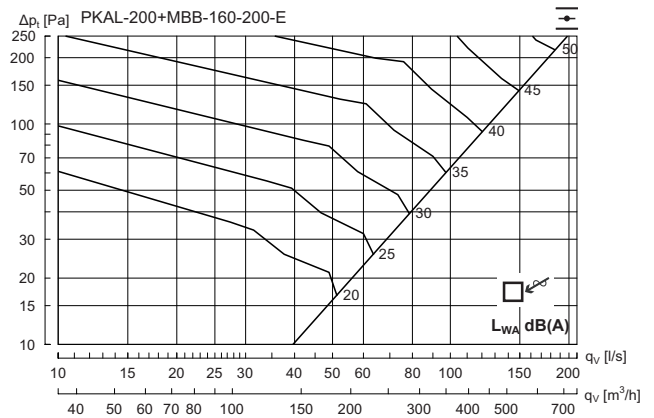
PKAL 200 + MBB-E - Poistoilma



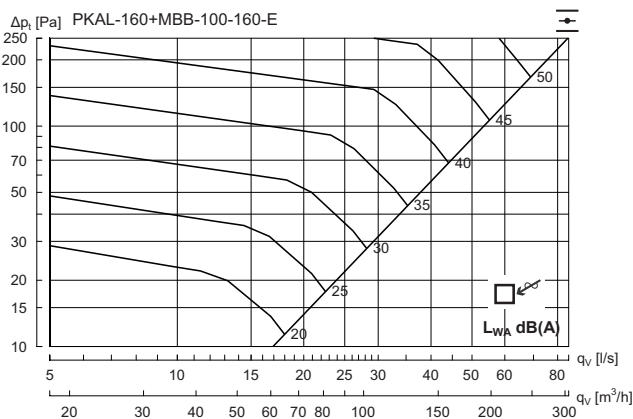
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	15	4	-1	-4	-5	-9	-16	-25



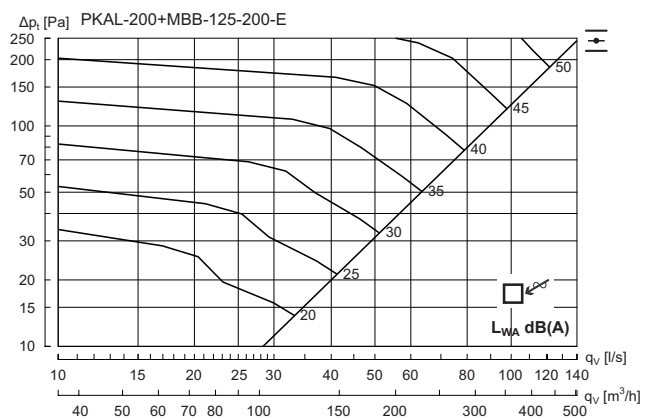
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	13	5	0	-3	-5	-11	-15	-22



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	15	6	-1	-5	-5	-9	-14	-20



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	10	-1	5	-3	-8	-11	-18	-25



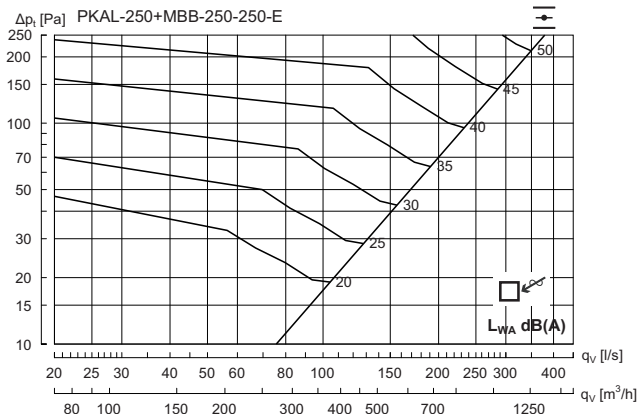
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{sk}	9	3	1	-4	-5	-10	-14	-21

Formo - Rei'itetty hajotin

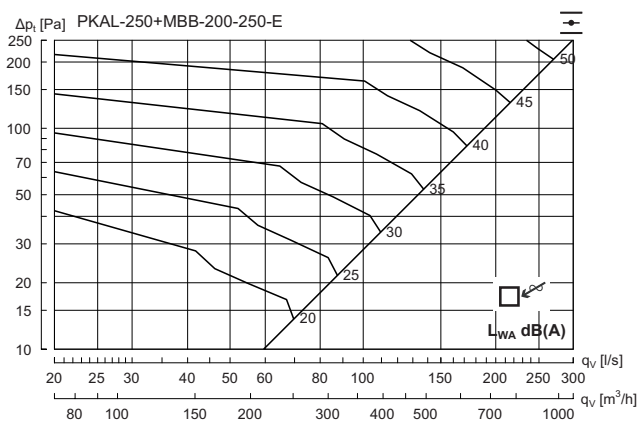
PKAL

Tekniset tiedot

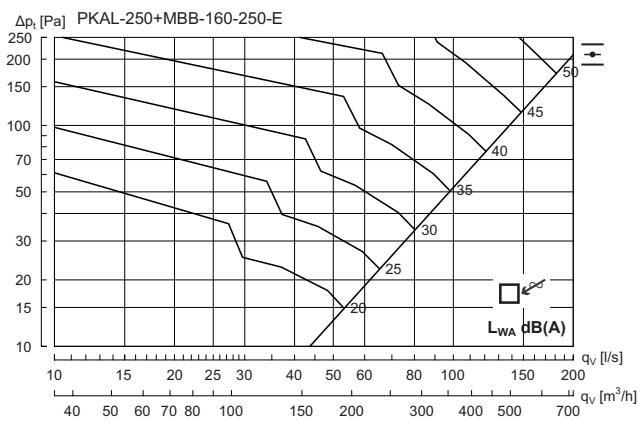
PKAL 250 + MBB-E - Poistoilma



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	10	5	2	-3	-5	-11	-16	-25



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	12	5	0	-3	-5	-10	-14	-23



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K_{ok}	16	6	0	-5	-5	-9	-15	-21



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](#)