



# Lindab **LKP**

Integra - Rei'ittämätön hajotin



# Integra - Rei'ittämätön hajotin

LKP



## Tuotekuvaus

LKP on tasopintaan asennettava neliönmallisella etulevyllä varustettu kattohajottaja. Laite on asennettavissa kiinteän alakaton alapintaan tai T-listan päälle. Hajottajaa voidaan käyttää sekä tulo-, että poistoilmalle. Laite sopii jäähdytetyn ilman vaakasuoraan puhallukseen ja sillä on laaja toiminta-alue.

Se soveltuu erityisen hyvin IMS-järjestelmiin, koska se jakaa pienetkin ilmavirrat riittävän laajalle alueelle ilman vedon riskiä.

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.

LKP soveltuu myös.

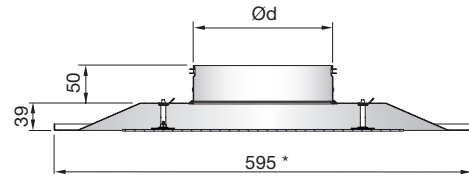
- Yksinkertainen ja tyylikäs ulkonäkö.
- Suuri toiminta-alue.
- Voidaan käyttää sekä tulo- että poistoilmalle.
- Voidaan sovittaa useimpiin tavallisiin kattojärjestelmiin.
- Liitäntälaatikossa useita säätöpeltivaihtoehtoja.

## Tuotekoodi

Tuotetunnus	LKP	aaa	bb	(-xx)
<b>Tyyppi</b>				
LKP				
<b>Liitoskoko</b>				
Ød 125-315				
<b>Anturityyppi</b>				
Ilman antureita				
(-P) Liiketunnistin				
<b>Kattojärjestelmä</b>				
1 - 14				

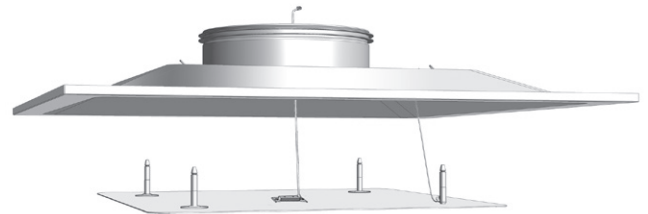
Esimerkki: LKP-200-P-1

## Mitat



\* Kattojärjestelmä 1, muut kattojärjestelmät, katso Integra-kappale.

Ød mm	m kg
125	3,2
160	3,2
200	3,3
250	3,4
315	3,5



LKP -P (Läsnäoloanturi integroituna etulevyyn).

## Hoito

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

## Materiaali ja pintakäsittely

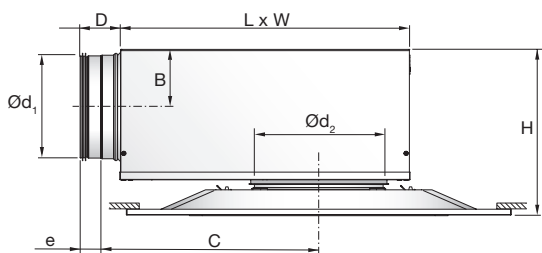
Yläosa:	Galvanoitu teräs
Etulevy LKP: :	Galvanoitu teräs
Etulevyn pintakäsittely:	Jauhemaalaus
Vakioväri:	RAL 9003, kiiltoaste 30

Muut värit tilauksen mukaan. Lisätietoja Lindabin myyntiosastolta.

# Integra - Rei'ittämätön hajotin

# LKP

## LKP + MB liitännälaatikko

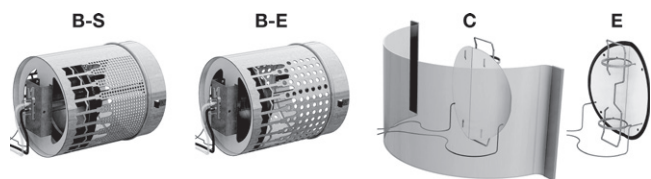


### LKP + MB

Ød <sub>1</sub> mm	Ød <sub>2</sub> mm	B	C	D	e	H*	L	W	
		mm							
100	125	62	245	78	40	205 - 245	310	260	
100	160	62	245	78	40	205 - 245	310	260	
125	125	75	291	78	40	230 - 270	376	310	
125	160	75	291	78	40	230 - 270	376	310	
125	200	75	291	78	40	230 - 270	376	310	
160	160	92	352	78	40	265 - 305	459	380	
160	200	92	352	78	40	265 - 305	459	380	
160	250	92	352	78	40	265 - 305	459	380	
200	200	112	425	78	40	305 - 345	565	460	
200	250	112	425	78	40	305 - 345	565	460	
200	315	112	425	78	40	305 - 345	565	460	
250	250	137	514	118	60	355 - 395	698	540	
250	315	137	514	118	60	355 - 395	698	540	
315	315	170	675	118	60	420 - 460	858	540	

\* Käytettäessä lisävarustetta MBZ, H-mitta kasvaa:  
 Ød<sub>2</sub> = 125 - 200 mm => H +40 mm  
 Ød<sub>2</sub> = 250 - 315 mm => H +60 mm

## Säätöpeltivaihtoehdot

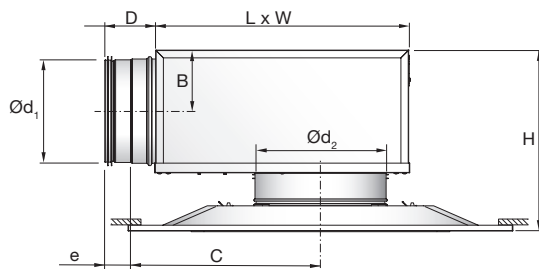


### Tuotekoodi

Tuotetunnus	MB	a	bbb	ccc	d
<b>Tyyppi</b>					
MB					
<b>Säätöpelti</b>					
B = kartiosäätöpelti					
C = läppäpelti tuloilmalle					
E = läppäpelti poistoilmalle					
<b>Kanavaliitäntä Ød<sub>1</sub></b>					
Ø100-315					
<b>Hajottajakoko Ød<sub>2</sub></b>					
Ø125-315					
<b>Toiminnot Järjestelmä (vain B säätöpelti)</b>					
S = Tuloilma					
E = Poistoilma					

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

## LKP + CBC/CBE liitännälaatikko



### LKP + CBC/CBE

Ød <sub>1</sub> mm	Ød <sub>2</sub> mm	B	C	D	e	H*	L	W	
		mm							
100	125	65	213	78	40	217 - 257	273	209	
100	160	65	231	78	40	217 - 257	308	244	
125	160	78	250	78	40	242 - 282	327	244	
125	200	78	270	78	40	242 - 282	367	284	
160	200	95	295	78	40	277 - 317	392	284	
160	250	95	320	78	40	277 - 317	442	334	
200	250	115	345	78	40	317 - 357	467	334	
200	315	115	377	78	40	317 - 357	532	399	
250	315	140	423	118	60	367 - 407	558	399	

\* Käytettäessä lisävarustetta MBZ, H-mitta kasvaa:  
 Ød<sub>2</sub> = 125 - 200 mm => H +40 mm  
 Ød<sub>2</sub> = 250 - 315 mm => H +60 mm

## Säätöpeltivaihtoehdot



### Tuotekoodi

Tuotetunnus	CB	a	bbb	ccc
<b>Tyyppi</b>				
CB				
<b>Säätöpelti</b>				
C = läppäpelti tuloilmalle				
E = läppäpelti poistoilmalle				
<b>Kanavaliitäntä Ød<sub>1</sub></b>				
Ø100-315				
<b>Hajottajakoko Ød<sub>2</sub></b>				
Ø125-315				

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

# Integra - Rei'ittämätön hajotin

LKP

## Tekniset tiedot

Seuraavat tiedot pätevät vain LKP + MBB-S/-E yhdistelmälle.

MBE ja MBV tiedot [www.lindqst.com](http://www.lindqst.com) sivustolla.

Kaikki LKP-variaatiot, mene.

[LindQST Airborne calculator](#).

## Teho

Ilmavirta  $q_v$  (l/s) ja (m<sup>3</sup>/h), kokonaispainehäviö  $\Delta p_t$  (Pa), heittopituus  $l_{0,2}$  (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

LKP + MBB-S		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 30dB(A)		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 35dB(A)	
kanava	LKP	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h
$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$				
100	125	37	133	44	158
100	160	39	140	48	173
125	125	48	173	56	202
125	160	56	202	66	238
125	200	61	220	73	263
160	160	67	241	85	306
160	200	79	284	99	356
160	250	95	342	113	407
200	200	92	331	117	421
200	250	105	378	122	439
200	315	118	425	145	522
250	250	112	403	132	475
250	315	131	472	168	605
315	315	144	518	169	608

## Äänenvaimennus

Päätelaitevaimennus  $\Delta L$  kanavasta huoneeseen loppuheituma mukaan lukien esitetään alla olevassa taulukossa.

LKP + MBB-S/-E		Keskitajuuks Hz							
kanava	LKP	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$								
100	125	17	15	10	17	15	18	19	21
100	160	17	16	6	10	18	18	18	21
125	125	17	15	10	17	15	18	19	21
125	160	15	14	10	17	16	17	18	21
125	200	13	12	7	13	13	16	17	18
160	160	17	15	12	21	19	19	21	21
160	200	17	16	10	20	17	17	19	20
160	250	16	14	7	17	15	16	19	20
200	200	13	11	10	17	18	15	19	18
200	250	14	11	8	15	19	15	18	17
200	315	14	9	7	13	18	14	17	17
250	250	15	10	9	17	18	18	19	19
250	315	15	8	9	16	18	16	18	18
315	315	8	10	10	17	18	17	18	24

## Säätö

Mittaus- ja säätöohjeet, katso [MB asennusohjeet](#).

# Integra - Rei'ittämätön hajotin

LKP

## Tekniset tiedot LKP + CBC/CBE

Seuraavat LKP + liitäntälaatikkodiagrammit ovat vain CBC säätöpeltiversioille.

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

### Teho

Ilmavirta  $q_v$  (l/s) ja (m<sup>3</sup>/h), kokonaispainehäviö  $\Delta p_t$  (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

LKP + CBC		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 30dB(A)		$\Delta p_t \geq 50$ Pa 35dB(A)	
kanava	LKP	l/s	m <sup>3</sup> /h	l/s	m <sup>3</sup> /h
$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$				
100	125	21	77	51	182
100	160	27	97	62	222
125	160	40	145	77	278
125	200	43	153	91	326
160	200	71	254	104	373
160	250	74	265	124	448
200	250	120	433	152	548
200	315	137	493	166	599
250	315	118	424	163	588

### Äänenvaimennus

Päätelaittevaimennus  $\Delta L$  kanavasta huoneeseen loppuheitustuma mukaan lukien esitetään alla olevassa taulukossa.

LKP + CBC		Keskitaajuus Hz							
kanava	LKP	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$								
100	125	25	16	16	12	16	19	12	13
100	160	25	9	16	15	16	15	11	11
125	160	23	13	14	14	17	16	11	12
125	200	20	17	14	15	16	14	10	11
160	200	17	11	13	15	16	13	12	10
160	250	23	10	13	15	14	12	11	10
200	250	23	8	13	16	16	13	13	11
200	315	19	8	12	15	14	11	12	10
250	315	16	9	11	16	15	11	11	7

### Säätö

Mittaus- ja säätöohjeet, katso [CBC/CBE asennusohjeet](#).

## Tekniset tiedot

### LKP + MBV (Pascal)

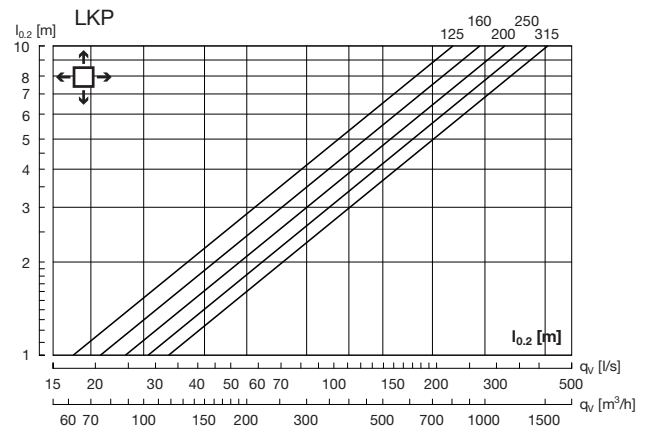
LKP antureilla voidaan yhdistää vain MBV-laatikkoon sisäpuolisen kaapeliliitoksen vuoksi..

Siirry [LindQST](#) mitoitus- ja valintaohjelmaamme saadaksesi lisätietoja MBV-liitäntälaatikosta ja [pascal-ratkaisustamme](#).

## Tekniset tiedot

### Heittopituus $l_{0,2}$

Heittopituus  $l_{0,2}$  (m) esitetään mitoitusdiagrammissa isotermiselle ilmalle loppunopeudella 0,2 m/s.

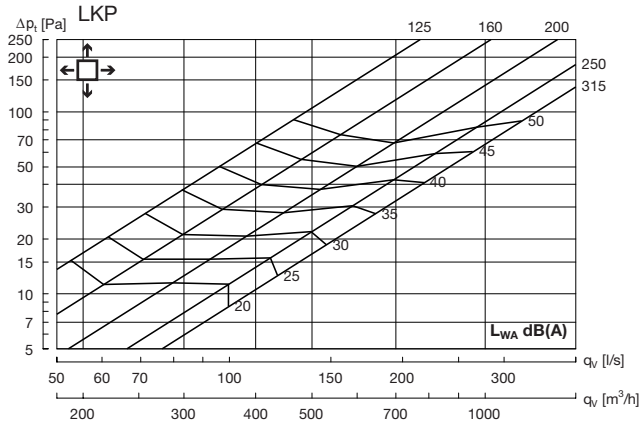


# Integra - Rei'ittämätön hajotin

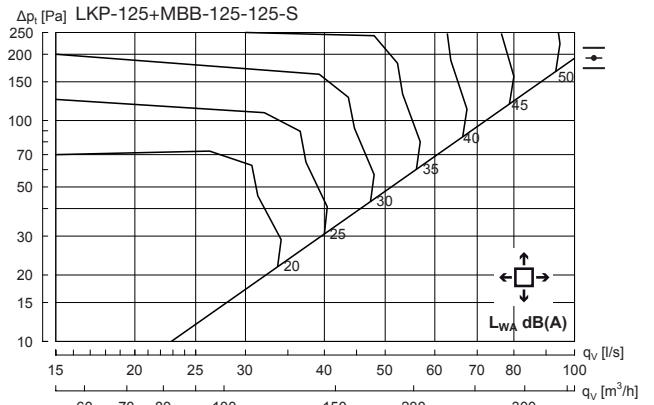
LKP

## Tekniset tiedot

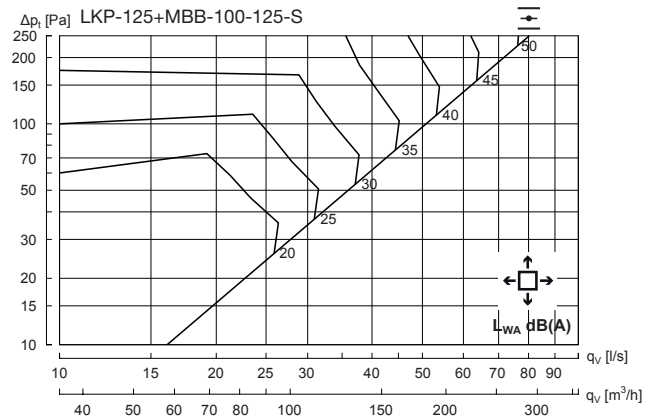
### LKP ilman liittätalattikkaa - Tuloilma



### LKP 125 + MBB-S - Tuloilma



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{\text{sis}}$	13	7	1	-2	-6	-14	-20	-25



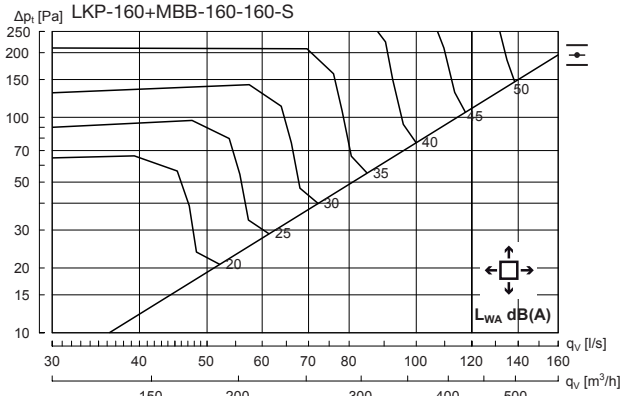
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{\text{sis}}$	10	4	2	-2	-6	-10	-17	-23

# Integra - Rei'ittämätön hajotin

# LKP

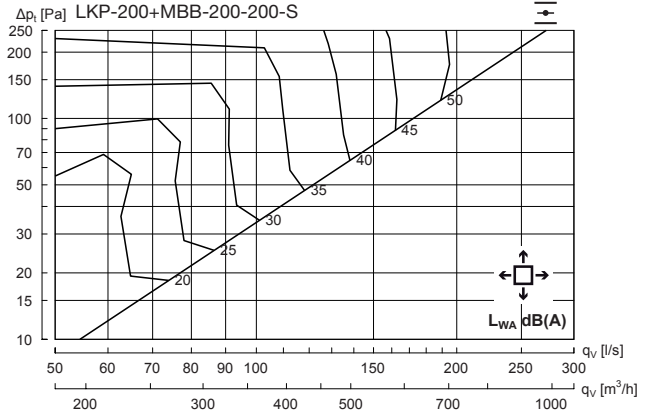
## Tekniset tiedot

### LKP 160 + MBB-S - Tuloilma

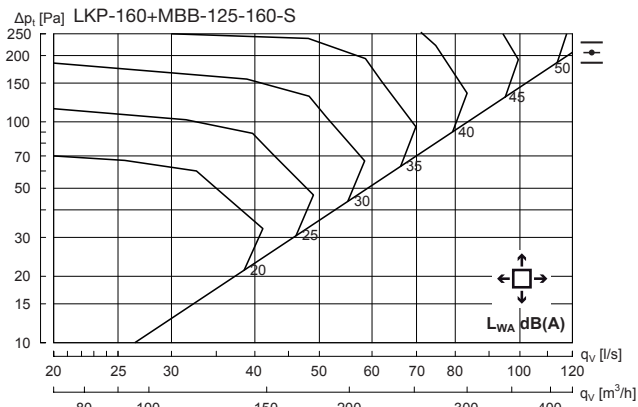


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	13	8	0	-3	-6	-10	-19	-25

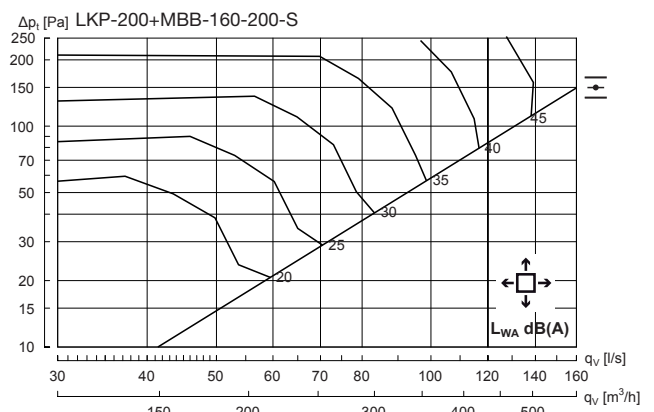
### LKP 200 + MBB-S - Tuloilma



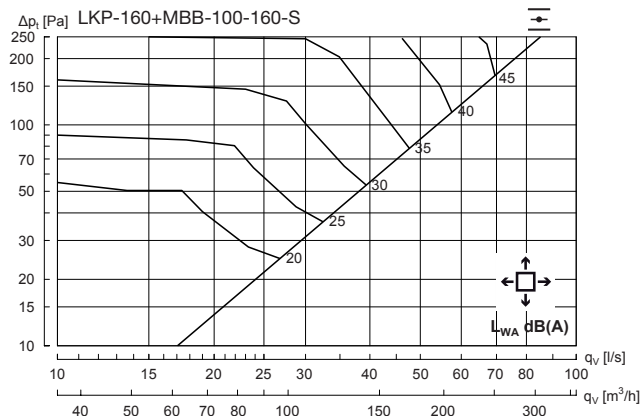
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	12	8	0	-3	-5	-14	-21	-24



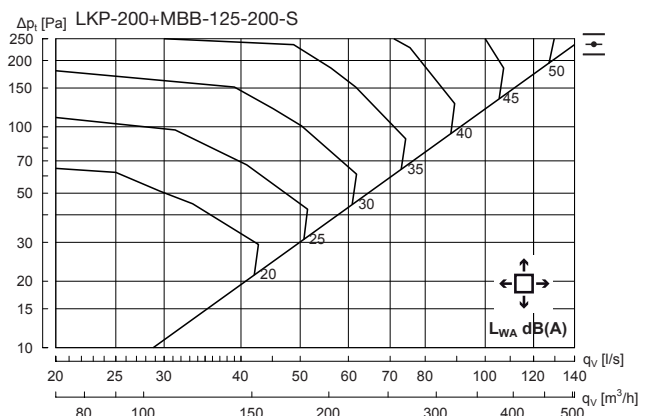
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	9	8	1	-3	-6	-11	-16	-22



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	12	7	-1	-3	-5	-10	-15	-21



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	9	5	0	-1	-7	-10	-16	-21



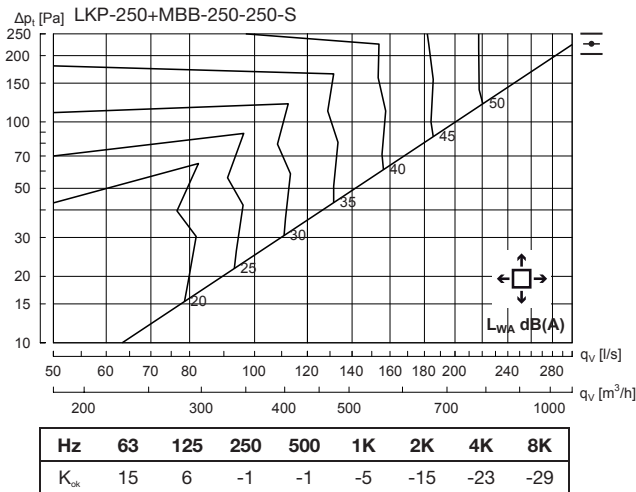
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{sk}$	6	6	0	-3	-5	-9	-16	-21

# Integra - Rei'ittämätön hajotin

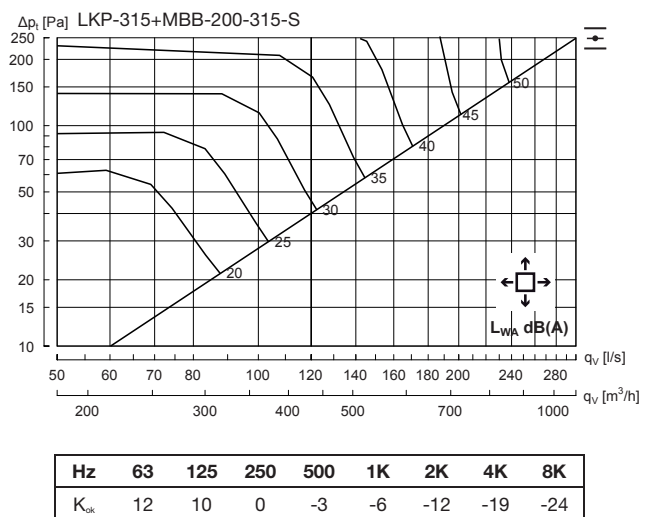
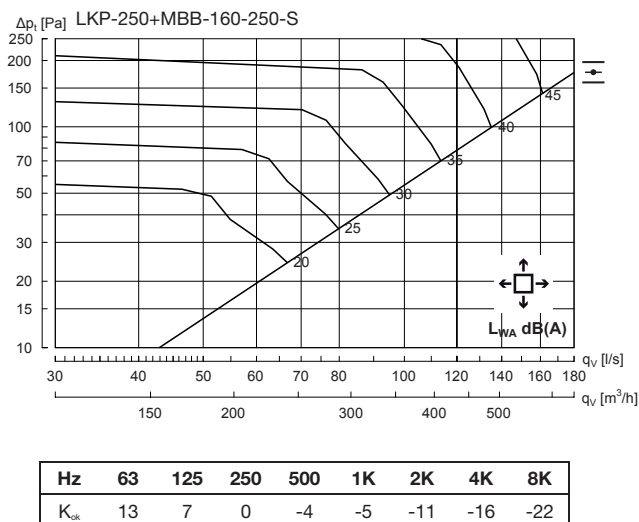
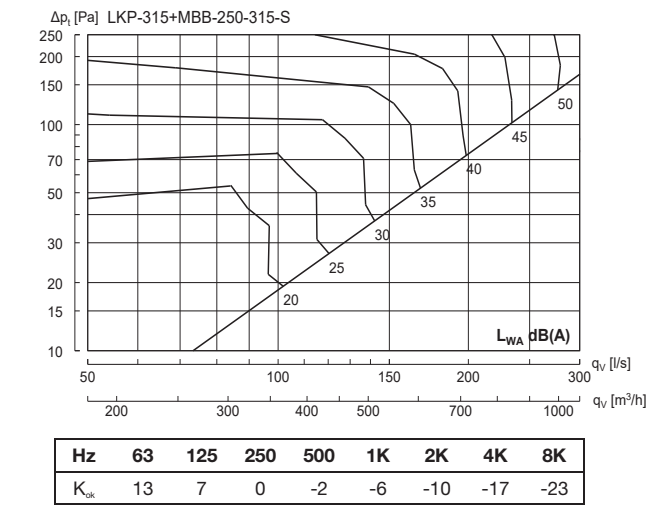
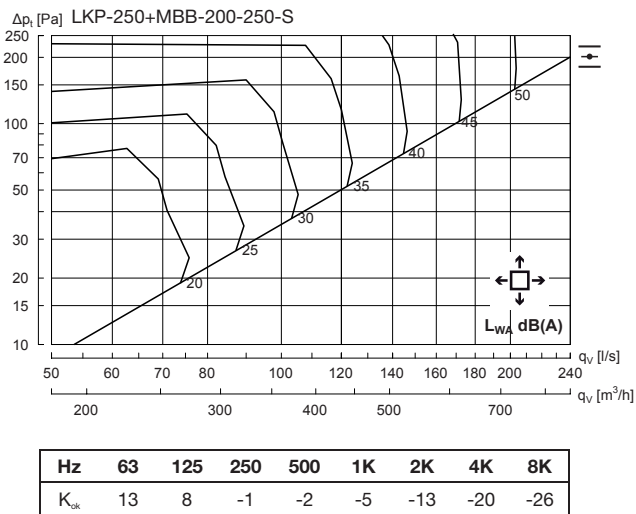
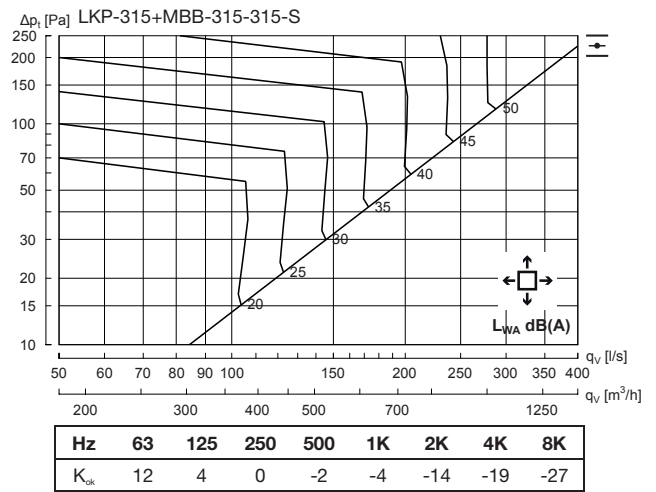
LKP

## Tekniset tiedot

### LKP 250 + MBB-S - Tuloilma



### LKP 315 + MBB-S - Tuloilma



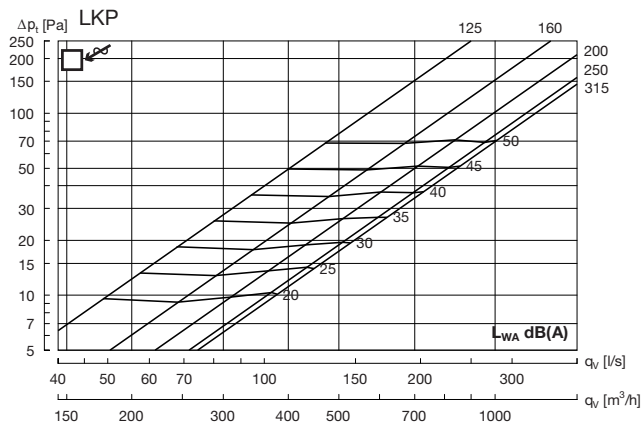


# Integra - Rei'ittämätön hajotin

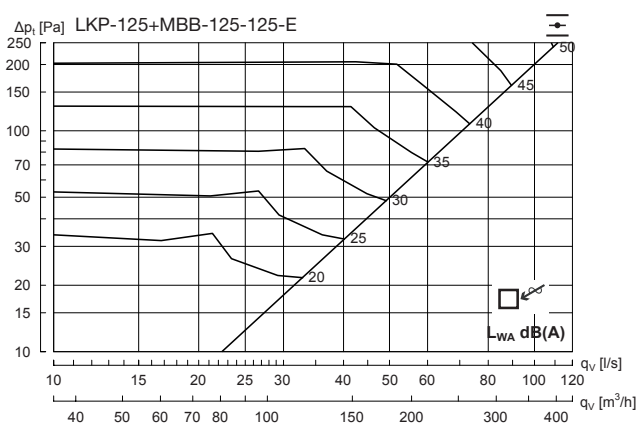
LKP

## Tekniset tiedot

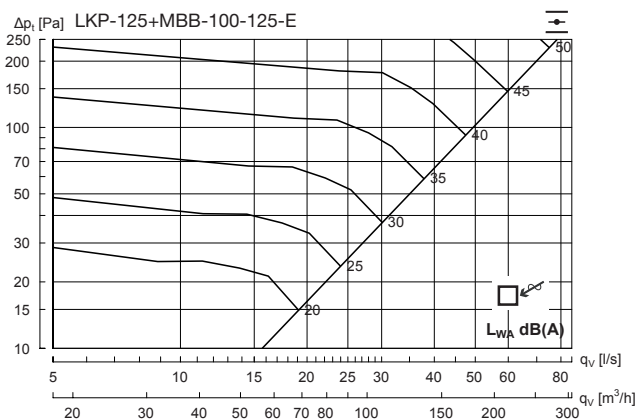
### LKP ilman liitäntälaatikkoa - Poistoilma



### LKP 125 + MBB-E - Poistoilma



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K <sub>ok</sub>	12	4	-1	-1	-6	-12	-16	-22



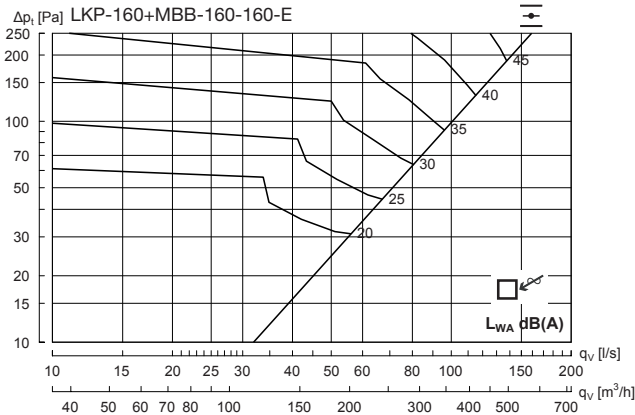
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
K <sub>ok</sub>	13	-1	3	-1	-9	-11	-17	-23

# Integra - Rei'ittämätön hajotin

LKP

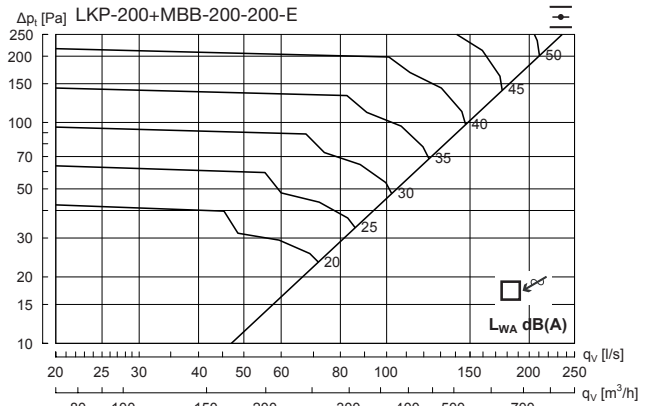
## Tekniset tiedot

### LKP 160 + MBB-E - Poistoilma

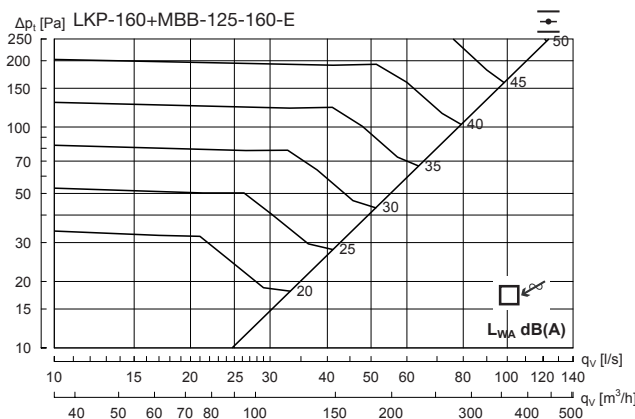


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{ok}$	16	4	-1	-2	-5	-10	-16	-21

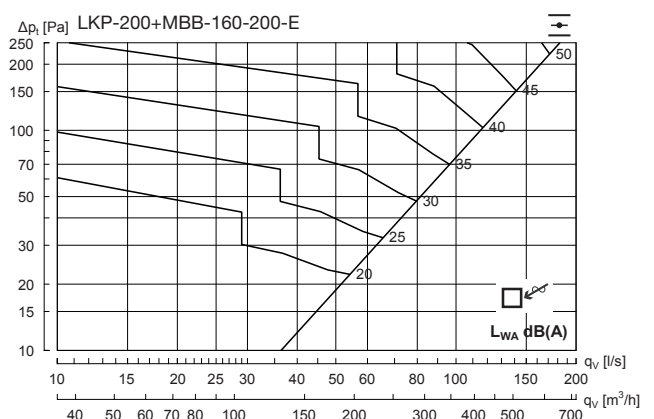
### LKP 200 + MBB-E - Poistoilma



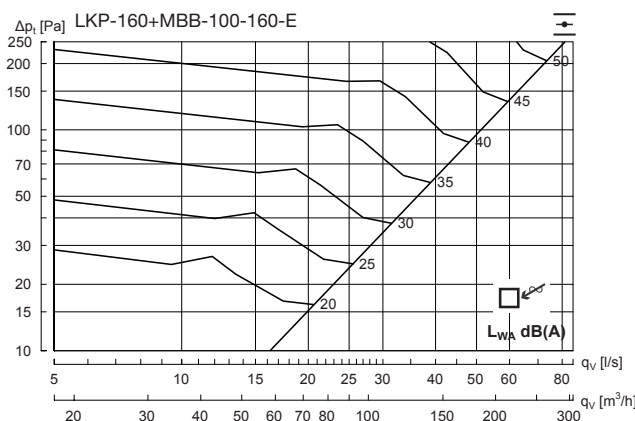
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{ok}$	15	5	0	-2	-6	-10	-15	-23



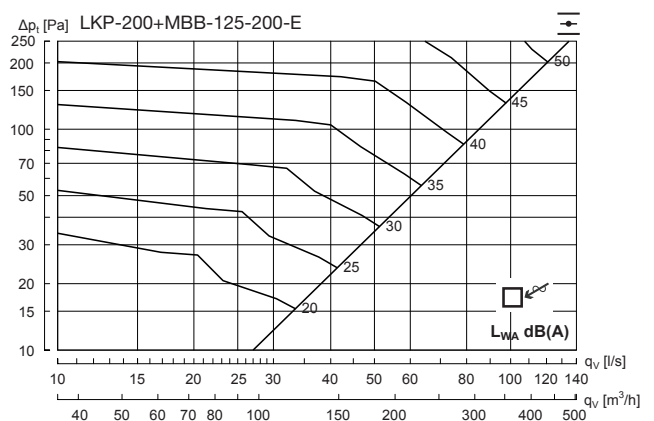
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{ok}$	14	5	0	-1	-6	-11	-15	-21



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{ok}$	16	5	-1	-3	-5	-10	-15	-21



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{ok}$	11	3	2	0	-8	-13	-17	-23



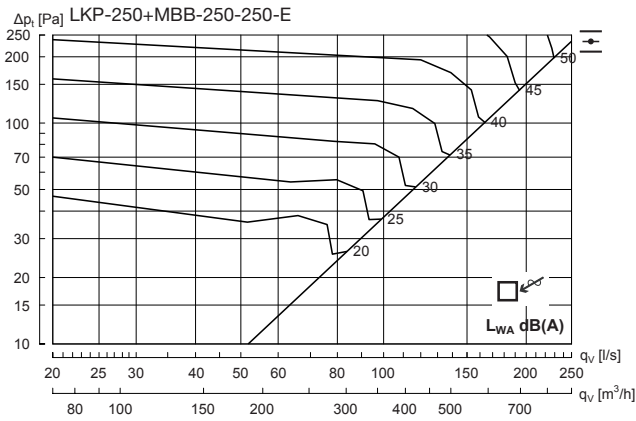
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{ok}$	11	3	-1	-2	-5	-10	-16	-22

# Integra - Rei'ittämätön hajotin

# LKP

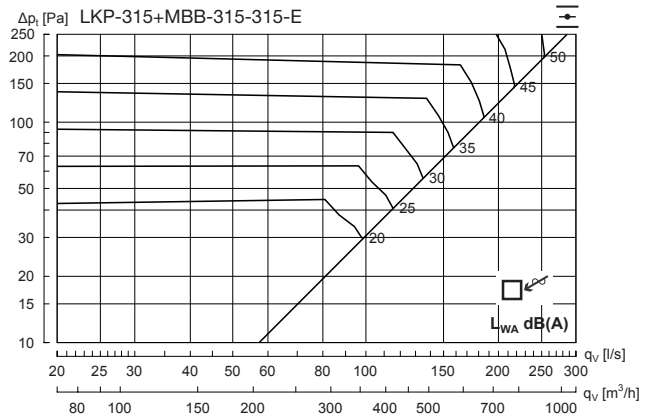
## Tekniset tiedot

### LKP 250 + MBB-E - Poistoilma

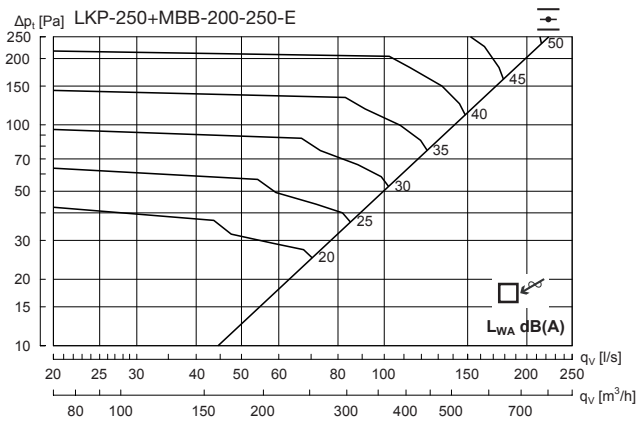


Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{ok}$	11	4	1	-2	-5	-11	-17	-25

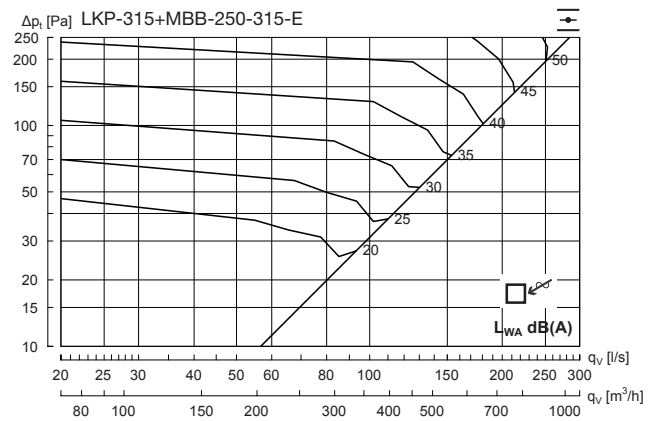
### LKP 315 + MBB-E - Poistoilma



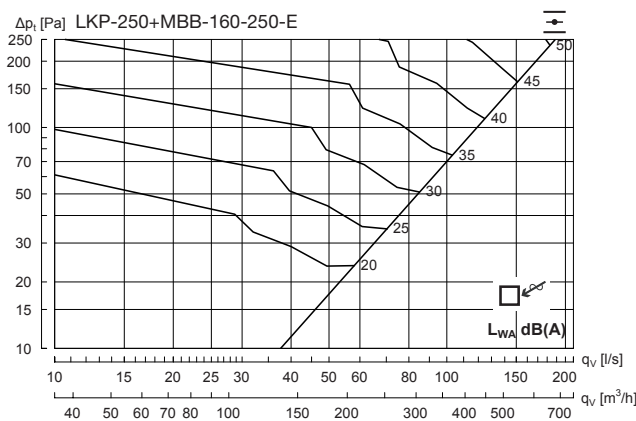
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{ok}$	12	4	2	-3	-6	-9	-18	-27



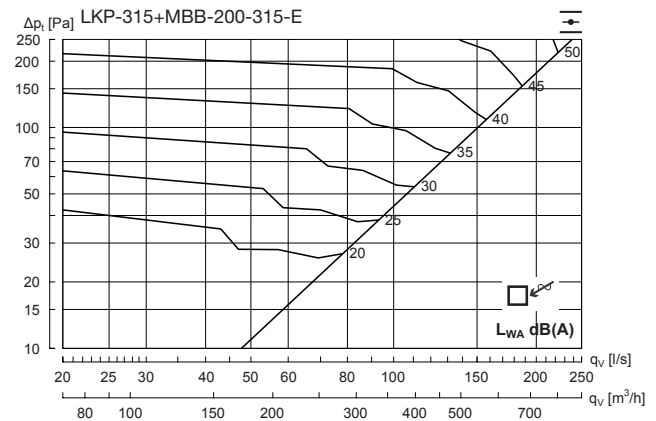
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{ok}$	14	4	0	-2	-6	-11	-16	-25



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{ok}$	12	5	2	-3	-6	-10	-17	-24



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{ok}$	19	6	-1	-4	-5	-12	-18	-26



Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
$K_{ok}$	14	5	0	-3	-5	-10	-16	-25



Useimmat meistä viettävät suurimman osan ajasta sisätiloissa. Laadukas sisäilma on ratkaiseva tekijä, kuinka viihdyimme, 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](#)