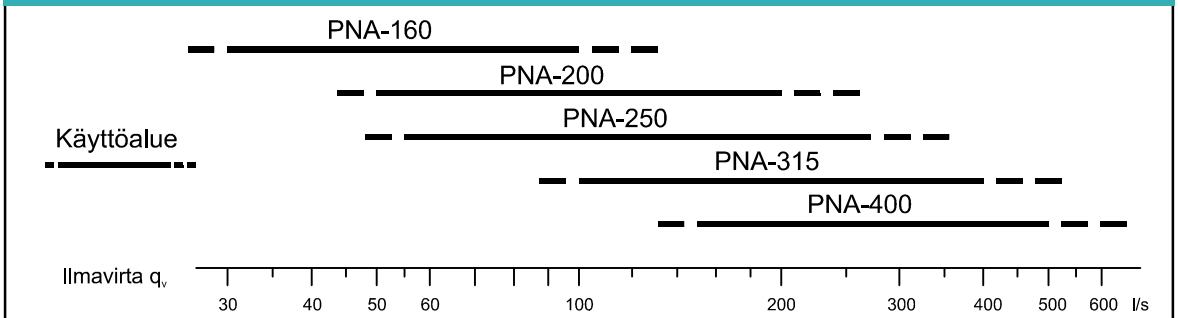
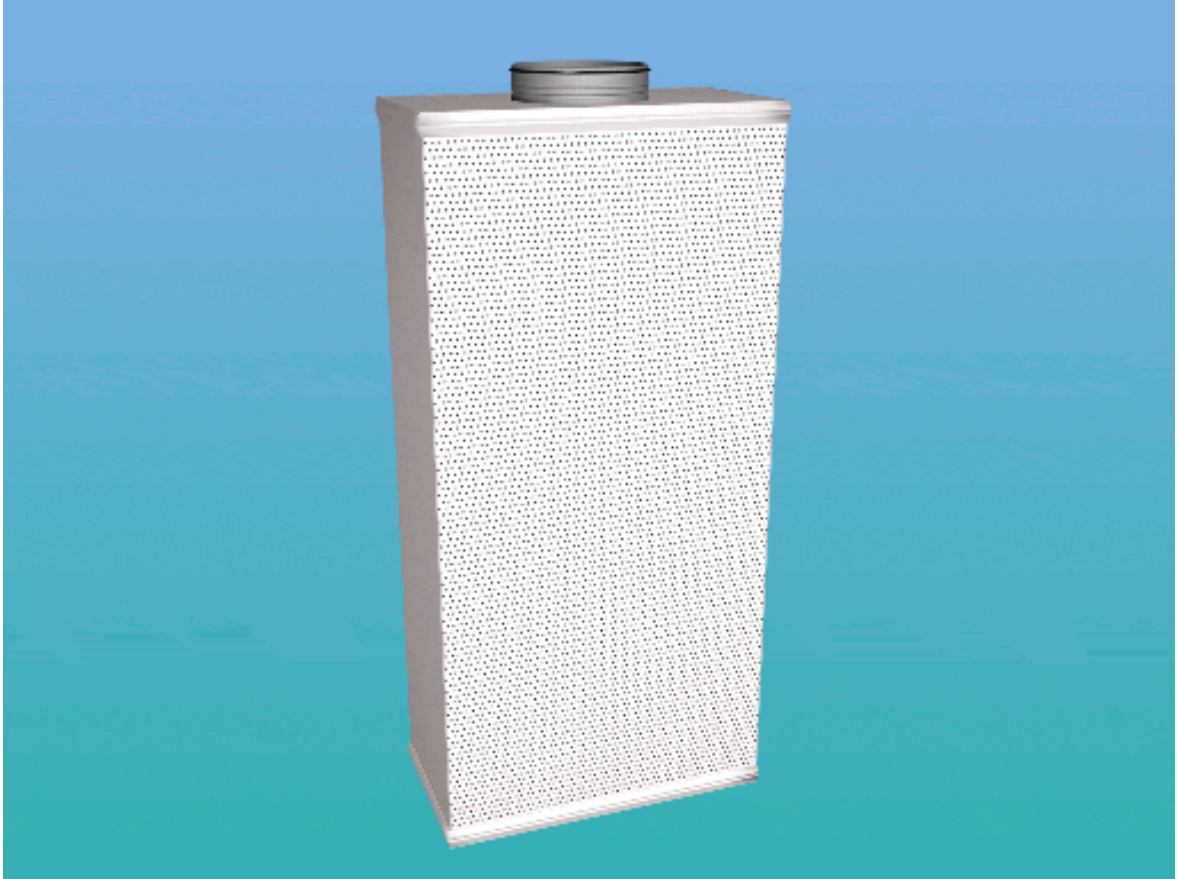


Piennopeuslaite PNA

Lattialle asennettava piennopeuslaite



PNA

PNA on lattialle asennettava piennopeuslaite. Se soveltuu tiloihin, joissa syntyy runsaasti epäpuhtauksia ja lämpöä.

- tasainen ilmanjako
- suuret tuloilmavirrat
- hyvät säätö- ja mittausominaisuudet
- ilmavirran mittaus ja säätö otsapinnasta etulevyä irroittamatta

Tuotekuvaus

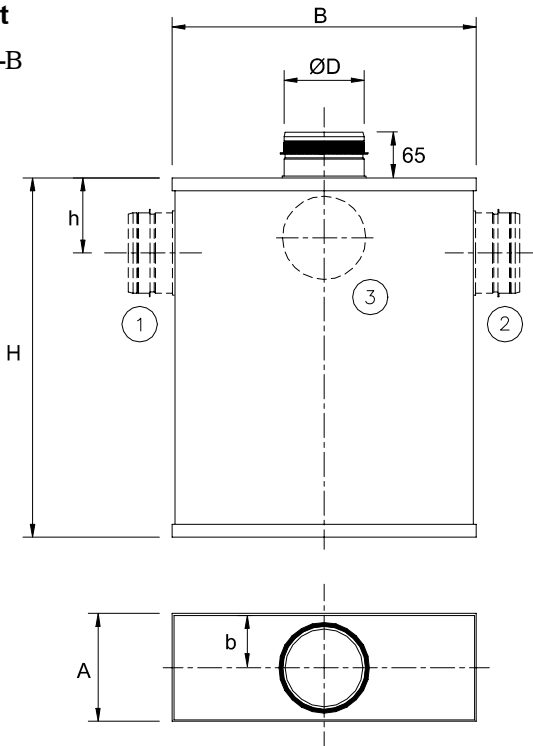
PNA on lattialle asennettava piennopeuslaite. Lattia-asennuksen lisäksi kattoasennus ja seinäänupotus ovat mahdollisia. Laitteessa on pyöreä (Ø160 - 400) tai suorakaiteen muotoinen (1000 x 300) liitosyhde. Laitteessa on tasomainen ilmanjakopinta ja kokometallinen, tukkeutumaton ja avattava rakenne. Virtausnopeudet ovat pieniä oleskeluvyöhykkeellä. Laite voidaan kiinnittää seinään.

Laitteessa on runko-osa, avattava etulevy ja sisärakenne sekä kiinteä virtauksentasajaosa polttomaalattua kuumasinkittyä terästä. Vakioväri on valkoinen (RAL 9010). Laite on varustettu tarvittaessa mittayhteellä ja säätöpellillä (PNA-A) tarkan mittauksen ja säädön aikaansaamiseksi.

Asennuskiinnittimet ovat laitteen vakiovarusteita. Kanavaliitosvaihtoehtoja pyöreällä liitosyhteellä on neljä: normaali liitäntä ylhäältä, vasen sivu, oikea sivu tai takaliitäntä.

Mitat

PNA-B



Toiminta

Tuloilmavirta tuodaan huonetilaan laitteen etulevyn läpi. Yleensä tuloilman lämpötila valitaan pienemmäksi kuin huoneilman lämpötila, jolloin tuloilmavirta laskeutuu lattiatasoon ja etenee pienellä nopeudella oleskeluvyöhykkeelle. Virtauskuvio suuntautuu laitteen eteen. Laite voidaan upottaa seinän sisään tai asentaa alakattoon, jolloin tuloilma tuodaan tilaan ylhäältä alas.

Tuotemerkintä

Esim. PNA - A - 200 - x - PL - SO - VP x mm

Malli

A = sisältää mittaus- ja säätölaitteen
B = pelkkä liitäntäkaulus

Koko

Liitäntävaihtoehto

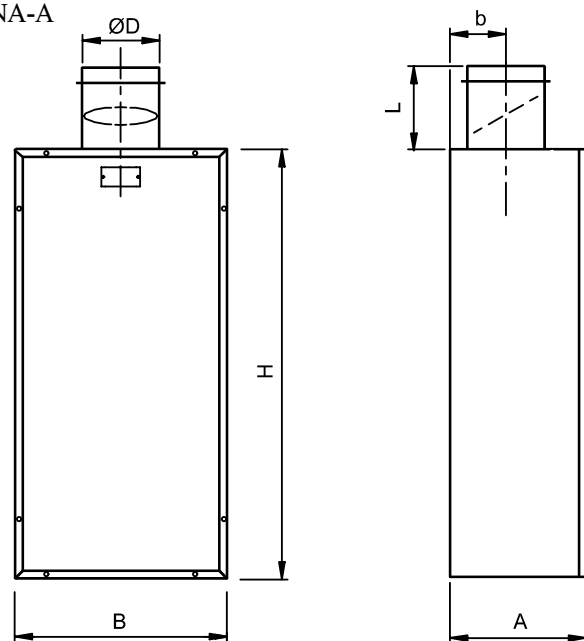
- = normaali (ylhäältä)
1 = vasemmalta sivulta
2 = oikealta sivulta
3 = takaa

Peitelistalla varustettu malli alakattoasennukseen

Sokkeli

Verhopelti ja korkeus mm

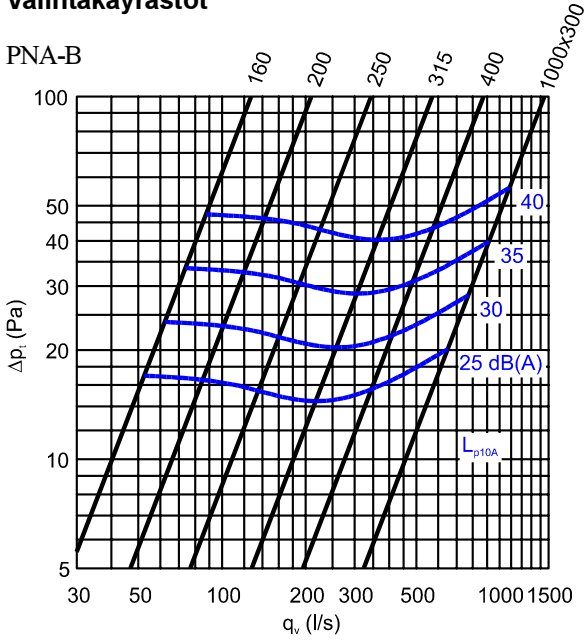
PNA-A



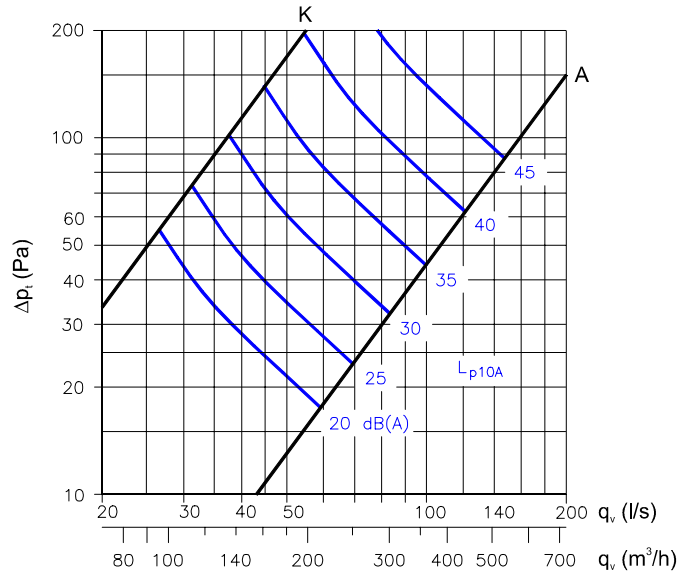
Koko	A		B		b		D	H		h	L
	-B	-A	-B	-A	-B	-A		-B	-A		
160	260	300	550	550	100	117	159	543	550	135	182
200	285	350	550	550	124	137	199	1143	1150	145	217
250	335	400	660	660	152	162	249	1353	1352	170	272
315	395	465	830	930	188	195	314	1603	1600	200	372
400	495	530	995	980	224	237	399	2003	2002	244	420
1000x300	395		1210				998x298	2003			

Valintakäyrät

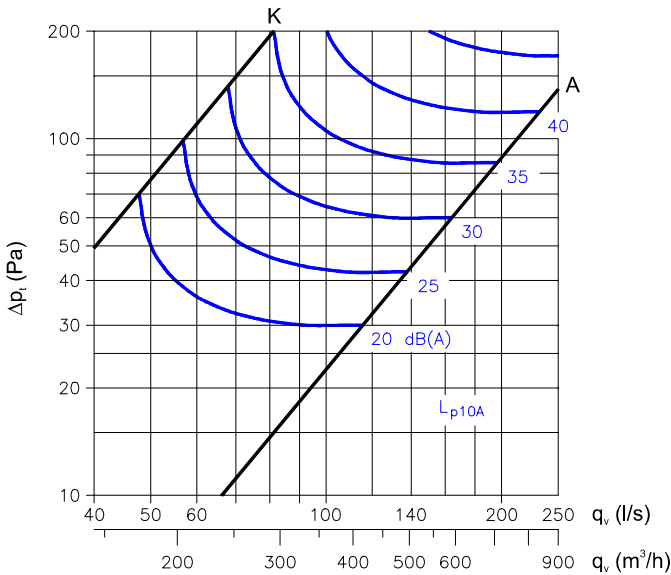
PNA-B



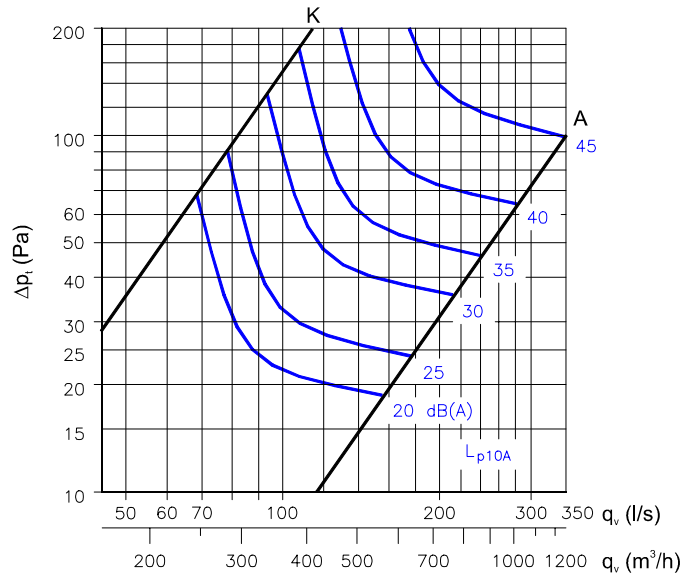
PNA-A-160



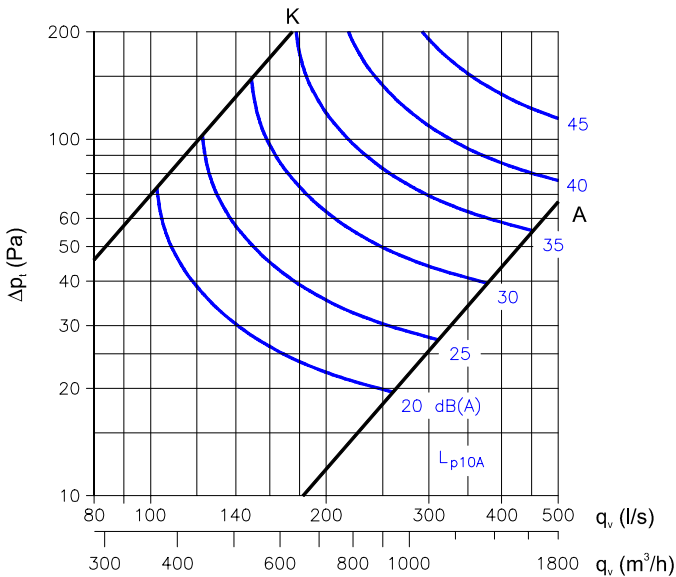
PNA-A-200



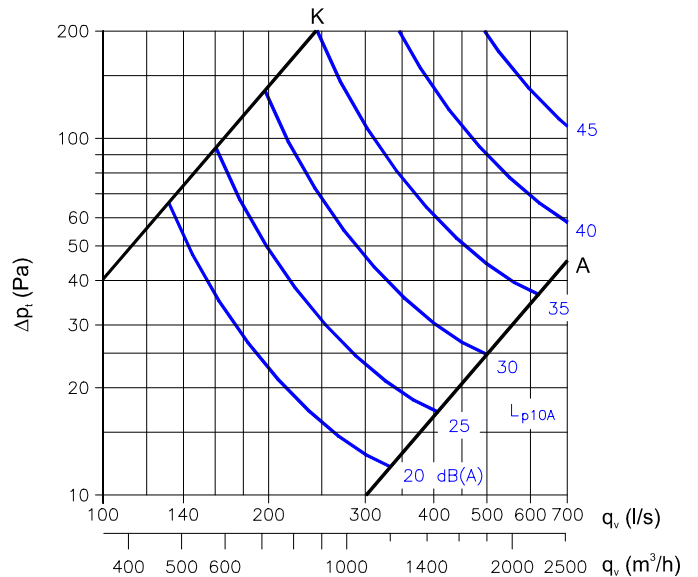
PNA-A-250



PNA-A-315



PNA-A-400



PNA

Äänen tehotaso L_w

PNA	Korjaus K_{okt} (dB)					
	Oktaavikaistan keskitajuus (Hz)					
	125	250	500	1000	2000	4000
160-A	9	6	1	0	-8	-20
160-B	5	4	4	-2	-15	-15
200-A	10	6	1	-1	-8	-14
200-B	1	3	3	-1	-9	-16
250-A	10	5	1	-1	-11	-21
250-B	0	4	4	-2	-9	-13
315-A	9	3	-1	-1	-4	-10
315-B	3	5	4	-2	-13	-18
400-A	11	4	-1	-2	-4	-8
400-B	1	4	3	-2	-11	-10
1000x300	-1	3	2	-3	-10	-4
Tol.±	3	2	2	2	2	2

Äänen tehotasot kanavassa oktaavikaistoittain saadaan lisäämällä äänen kokonaispainetasoon L_{p10A} dB(A), taulukossa esitetyt oktaavikaistojen korjaukset K_{okt} seuraavan kaavan mukaan:

$$L_{w_{okt}} = L_{p10A} + K_{okt}$$

Korjaus K_{okt} on keskiarvo PNA:n käyttöalueella.

Äänenvaimennus ΔL

PNA-A	ÄÄNENVAIMENNUS (dB)					
	Oktaavikaistan keskitajuus (Hz)					
	125	250	500	1000	2000	4000
160	8	5	10	11	8	9
200	6	3	14	12	14	11
250	6	4	11	8	12	11
315	4	5	9	9	11	11
400	4	5	8	10	11	12
Tol.±	3	2	2	2	2	2

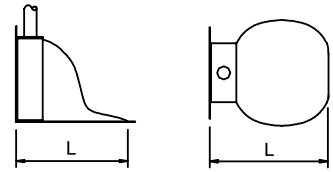
PNA-A:n keskimääräinen äänenvaimennus ΔL kanavasta huoneeseen sisältäen liittyvän kanavan päätevaimennuksen kattoasennuksessa, saadaan yllä olevasta taulukosta. PNA-B:ssä ei ole ko.vaimennusta.

Käytetyt merkinnät

q_v	Ilmavirta	(l/s), (m ³ /h)
L_{p10A}	äänepainetaso, 10 m ² sab-huonevaimennuksella (=4 dB)	[dB(A)]
$L_{w_{okt}}$	äänepainetaso	(dB)
Δp_t	kokonaispainehäviö	(Pa)
K_{okt}	korjaus	(dB)
v	Ilmavirran keskinopeus	(m/s)
L	heittopituus	(m)
Δt	lämpötilaero tuloilman ja huoneilman välillä mitattuna 1,1 m:n korkeudelta	(°C)
K	säätöpelti kiinni	
A	säätöpelti auki	

Heittopituudet PNA-B

$\Delta t = -3^\circ\text{C}$



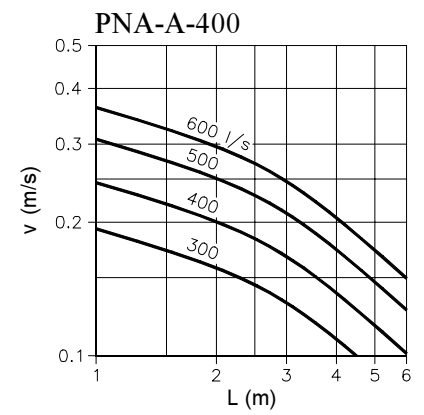
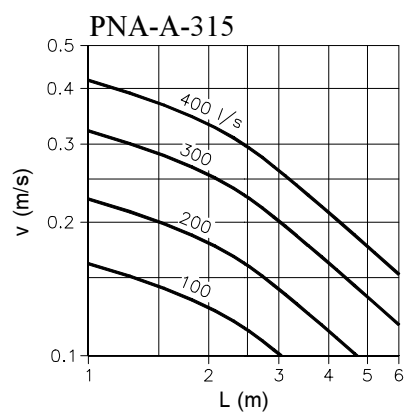
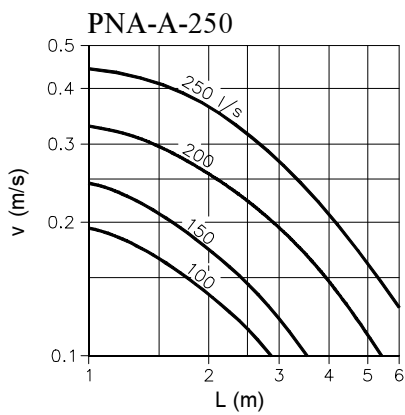
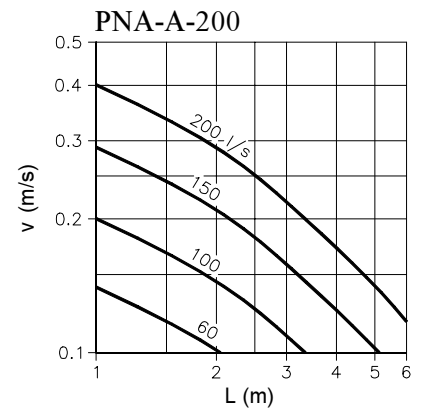
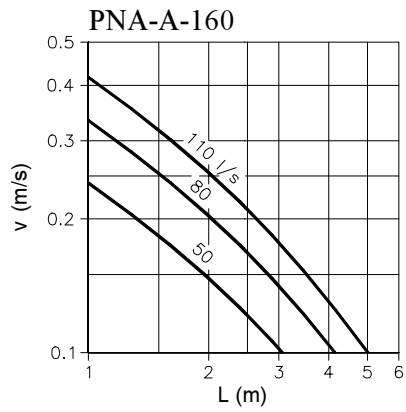
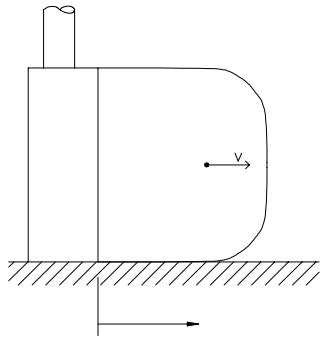
Koko	q_v	H (1,1 m)		H (0,05 m)	
		v (m/s)		v (m/s)	
		0,20	0,35	0,20	0,35
160	20	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	65	<0,5	<0,5	3,5	1,8
	110	<0,5	<0,5	5,7	3,2
	160	<0,5	<0,5	8,1	4,6
	200	<0,5	<0,5	10,0	5,7
200	40	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	110	<0,5	<0,5	4,7	2,6
	170	<0,5	<0,5	6,8	3,8
	240	<0,5	<0,5	9,1	5,1
	300	<0,5	<0,5	11,0	6,3
250	70	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	150	<0,5	<0,5	4,8	<0,5
	240	<0,5	<0,5	6,9	3,8
	320	<0,5	<0,5	8,7	4,9
	400	<0,5	<0,5	10,5	5,9
315	120	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	270	<0,5	<0,5	6,8	3,7
	410	<0,5	<0,5	9,5	5,3
	560	<0,5	<0,5	12,2	6,9
	700	<0,5	<0,5	14,7	8,3
400	200	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	400	<0,5	<0,5	6,3	<0,5
	600	<0,5	<0,5	8,7	4,7
	800	<0,5	<0,5	10,9	6,0
	1000	<0,5	<0,5	13,0	7,2
1000 x300	300	<0,5	<0,5	<0,5	<0,5
	630	<0,5	<0,5	8,1	<0,5
	950	<0,5	<0,5	11,4	6,3
	1300	<0,5	<0,5	14,8	8,3
	1600	<0,5	<0,5	17,6	9,9

Heittokuviotiedot on määritetty lattia-asennustapaukselle.

PNA

Heittopituudet PNA-A

$\Delta t = 0^\circ\text{C}$



$\Delta t = -1 \dots -3^\circ\text{C}$

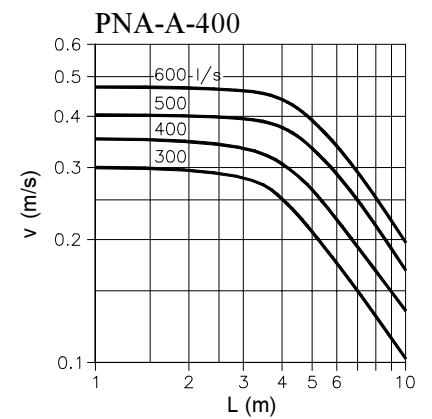
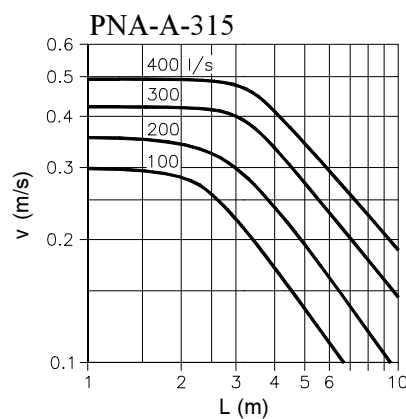
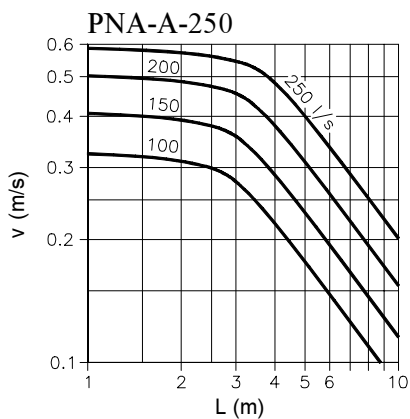
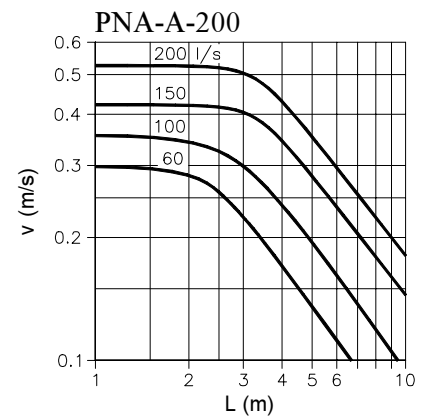
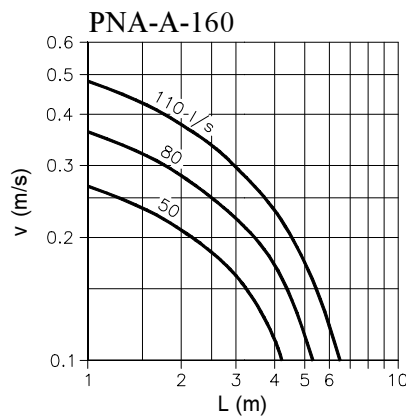
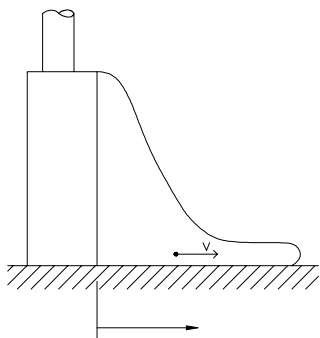




ABB Fläkt Oy
Divisioona Lapinleimu
PL 6
37801 TOIJALA
Puh. 010 22 3001
Fax 010 22 37217
www.abb.fi/flakt

Myynti

02621 ESPOO
PL 5
Puh. 010 22 2062
Fax 010 22 28160

90400 OULU
Tyrnäväntie 14
Puh. 010 22 52114
Fax 010 22 52110

78250 VARKAUS
Antinpuisto 8
Puh. 010 22 52104
Fax 010 22 52100

37801 TOIJALA
PL 6
Puh. 010 22 3001
Fax 010 22 37715

33900 TAMPERE
Nuutisarankatu 35
Puh. 010 22 52450
Fax 010 22 52120

65101 VAASA
PL 607
Puh. 010 22 44848
Fax 010 22 44845

20520 TURKU
Kalevantie 39
Puh. 010 22 3000
Fax 010 22 33474