

Säätöpellit ja mittalaitteet



Sisällysluettelo – Säätopellit ja mittalaitteet

Vakiopellit



DRU	3
DIRU.....	11
DSU.....	21
DTU.....	29
DTHU	37
DTBU LM	39
DTBU NM.....	40

Vakioilmavirtasäätimet



DAU.....	55
----------	----



DA2EU	56
DAVU	58

Kantikkaat pellit



LKSR.....	59
-----------	----

Liukupellit



SKMTR.....	60
SKPTR	61

Handle



DRHTG.....	35
------------	----



HANDLE.....	35
-------------	----

Extension spindles



VREDF 8 35.....	35
VREDF 15 60.....	35
VREDF 15 100.....	35

Mounting shelves



KOMHY	35
-------------	----

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

Säätöpelti

DRU



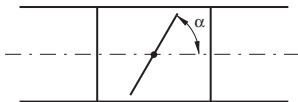
Tuotekuvaus

Varustettu käännettävällä läppäpellillä. Säädettävissä 0 - 90°. Voidaan eristää 50 mm eristeellä. Tarvittaessa paksumpaa eristystä, voidaan käyttää IK-eristyskupua.

Pieni oma äänenmuodostus. Äänenmuodostus vastaa rei'itetyn levyn ominaisuuksia, mutta tukkeutumisriski on paljon pienempi kuin rei'itetyllä levyllä.

Säätökulma α

$\alpha = 0^\circ =$ auki $\alpha = 90^\circ =$ kiinni



Vahvistettu säätölevy

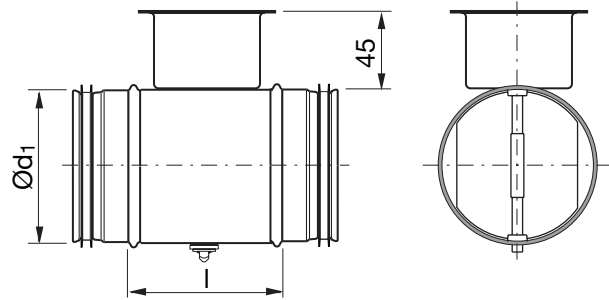


Tilausesimerkki

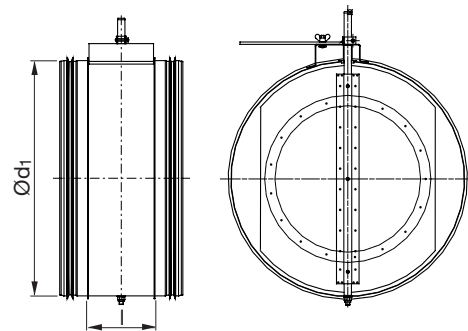
Tuotetunnus DRU 125
Mitta $\text{Ø}d_1$

Mitat

$\text{Ø} 80-630$



$\text{Ø} 800-1000$



$\text{Ø}d_1$ nom	l [mm]	m kg	Tiiveysluokka suljetun pellin yli
80	100	0,34	0
100	100	0,40	0
125	100	0,46	0
160	100	0,65	0
200	100	0,80	0
250	100	1,28	0
315	100	1,70	0
400	100	2,82	0
500	115	4,70	0
630	115	6,21	0
800	230	18,2	0
1000	230	24,4	0



Säätöpelti

DRU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

	Ø 80-315	Ø 400	Ø 500	Ø 630	Ø 800x1000
Säädetään suojakupin sisällä olevasta kahvasta.	x	x	x	x	
Säätöasento luetaan suojakupin reunasta.	x	x	x	x	
Säätö lukittuu kahdella ruuvilla, tyyppi Pozidriv (PZD2).	x	x	x	x	
Pellissä vahvistettu lukitus siipimutterilla.					x
Pelti on vahvistettu.			x	x	
Pelti on lisävahvistettu.					x
Varustettu kahvalla.		x	x	x	
Varustettu vahvistetulla kahvalla.					x
Varustettu vahvistetuilla asennonrajoittimilla.			x	x	
Akseli on vahvistettu.					x
Voidaan toimittaa moottorivalmiudella.	x	x	x	x	
Voidaan toimittaa moottorilla.	x	x	x	x	x

Tekniset tiedot

Painehäviö ja äänitiedot mitoitukseen

Yhtenäiset käyrät = laitteen kokonaispainehäviö Δp_t , virtauksen q , ja pellinasetuksen funktiona.

Katkoviivakäyrät = A-painotettu ääniteho, L_{WA} dB kanavaan.

Esimerkki

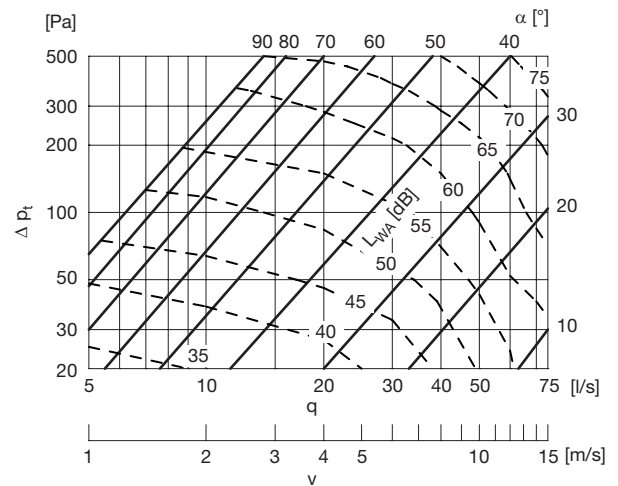
Oletukset

Koko Ø 100
Virtaus 60 l/s
Painehäviö 200 Pa

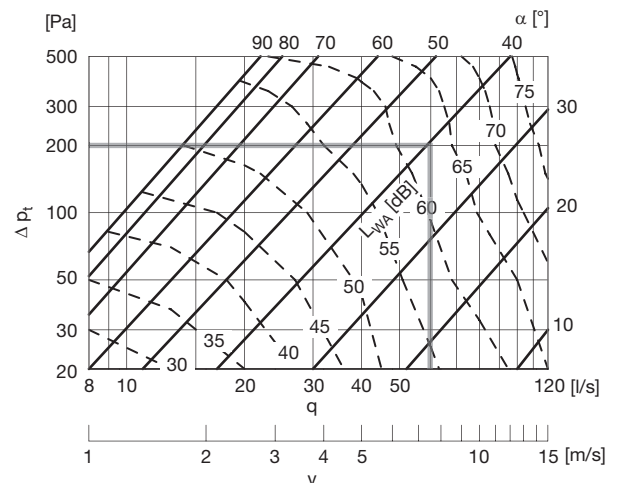
Kuviosta

Säätökulma 40°
Äänitehotaso 63 dB (A)

Ø80



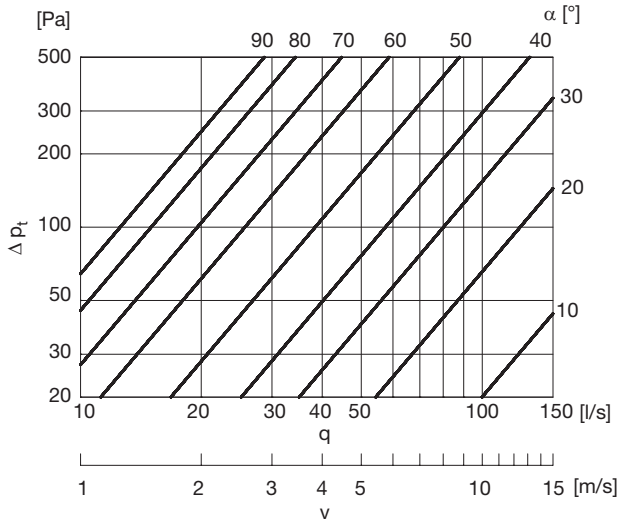
Ø100



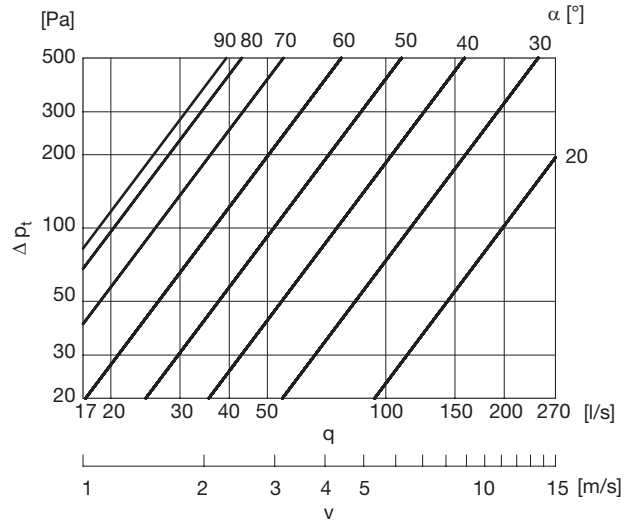
Säätöpelti

DRU

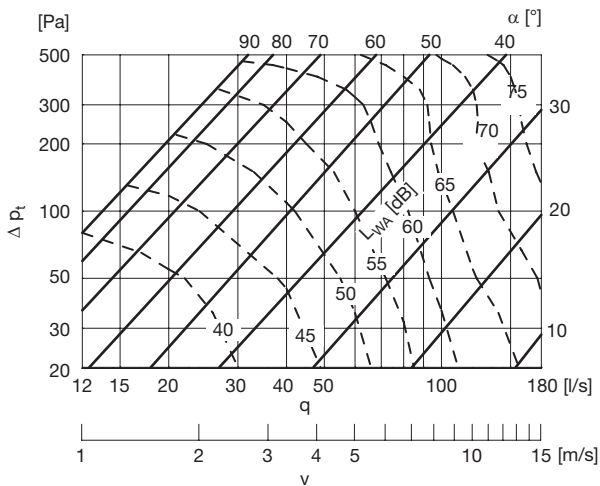
Ø112



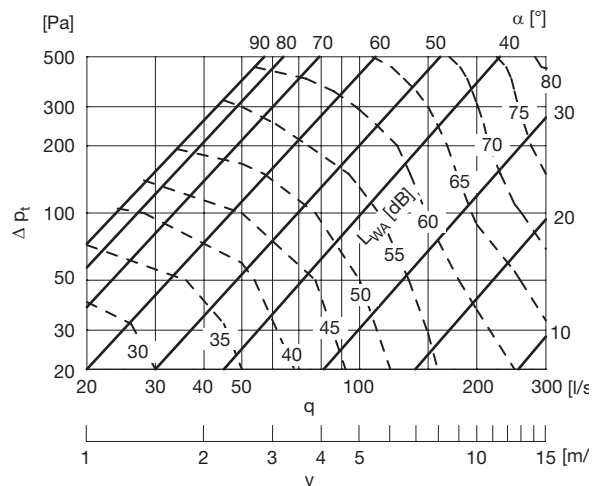
Ø150



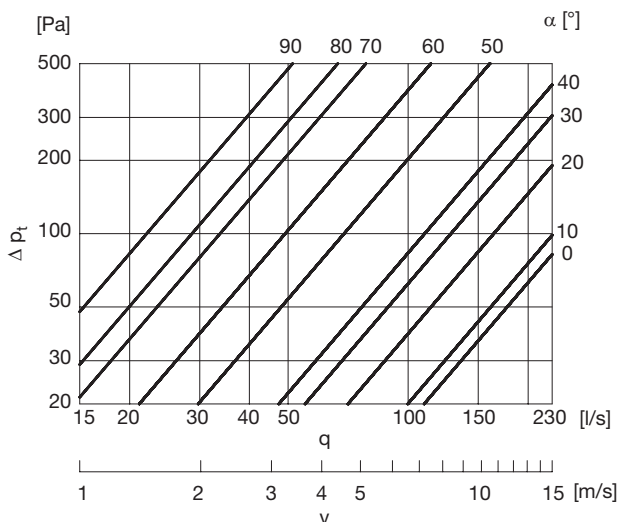
Ø125



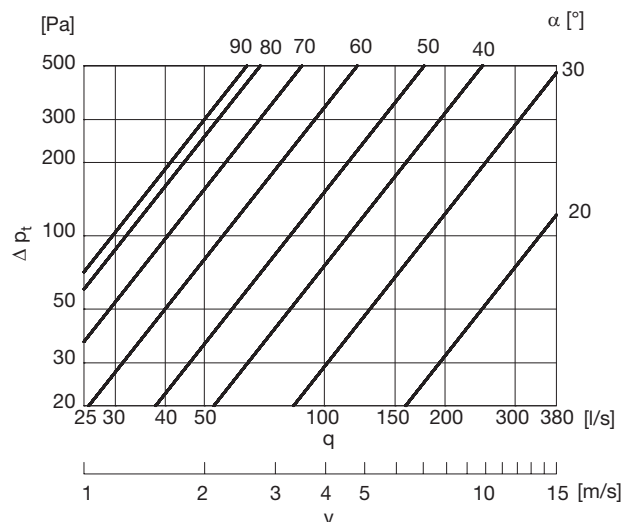
Ø160



Ø140



Ø180



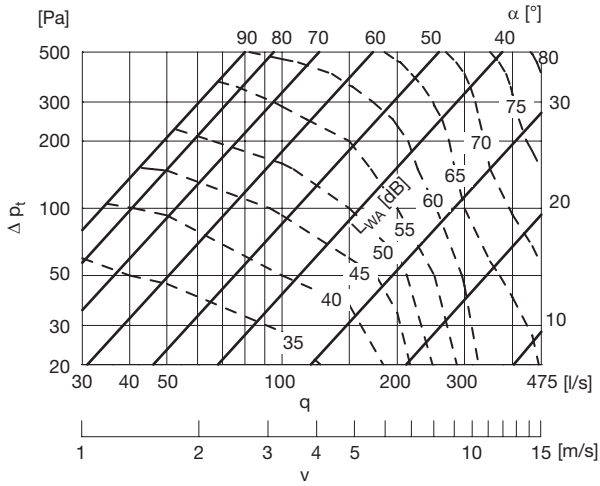
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Säätöpelti

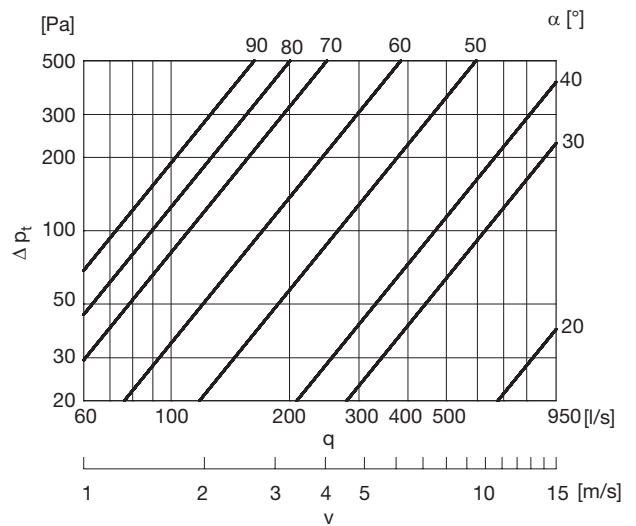
DRU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

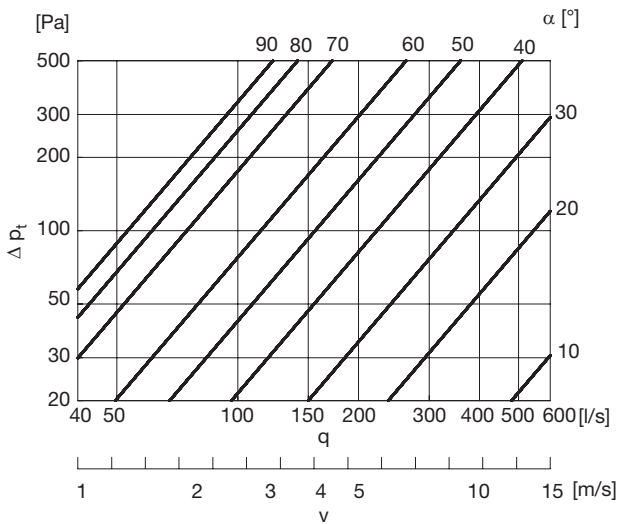
Ø200



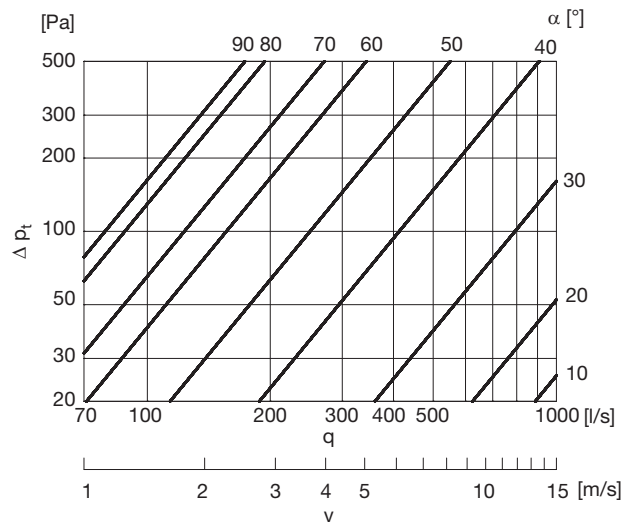
Ø280



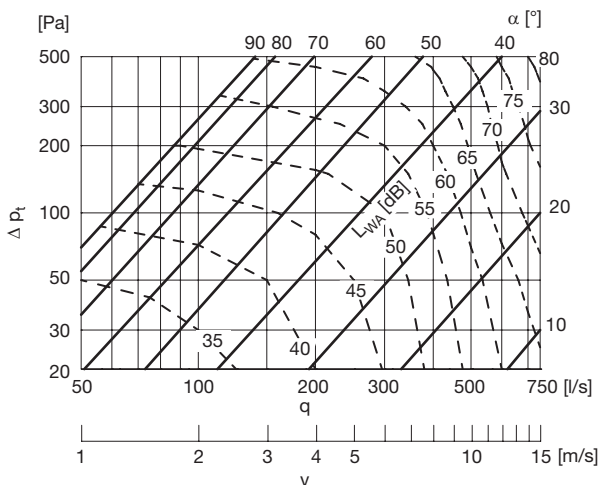
Ø224



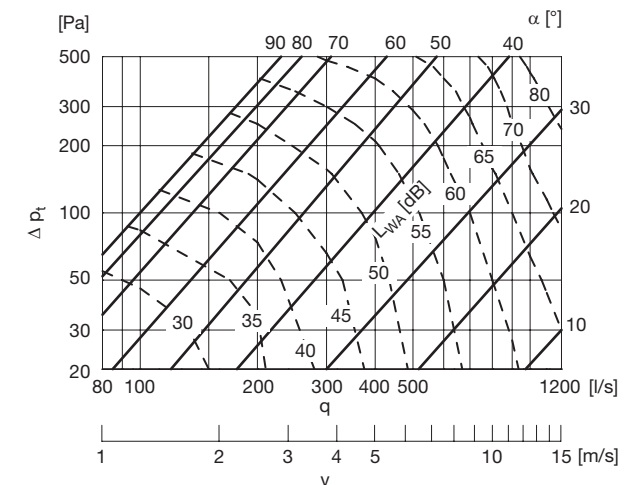
Ø300



Ø250



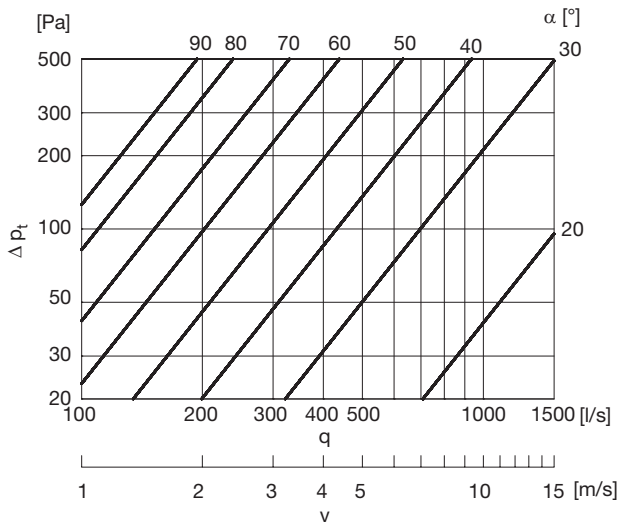
Ø315



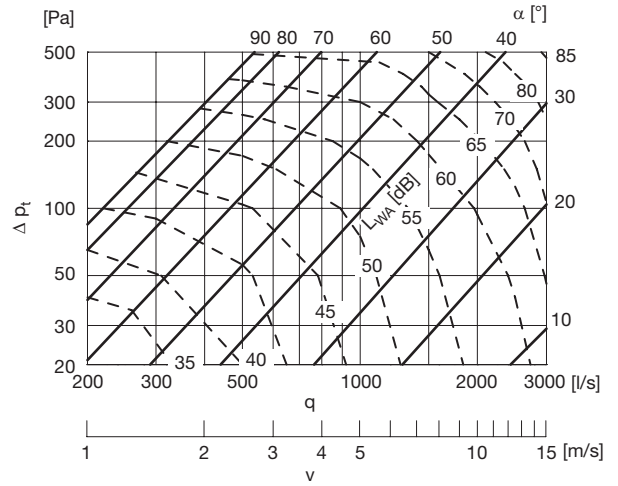
Säätöpelti

DRU

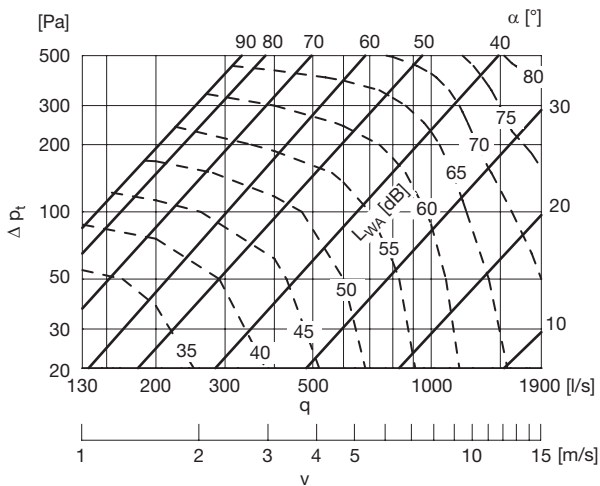
Ø355



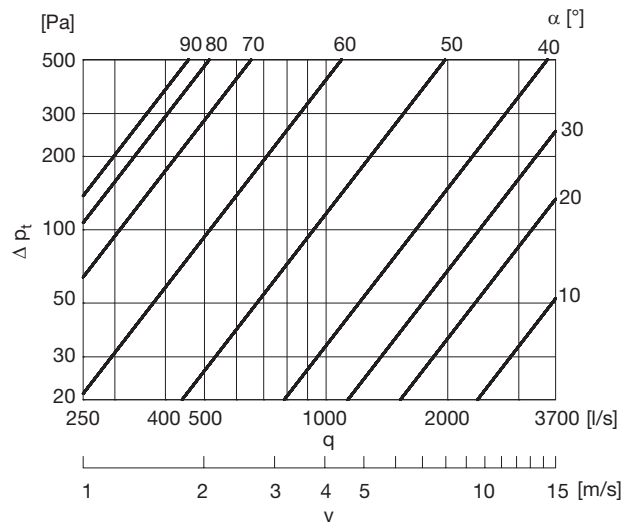
Ø500



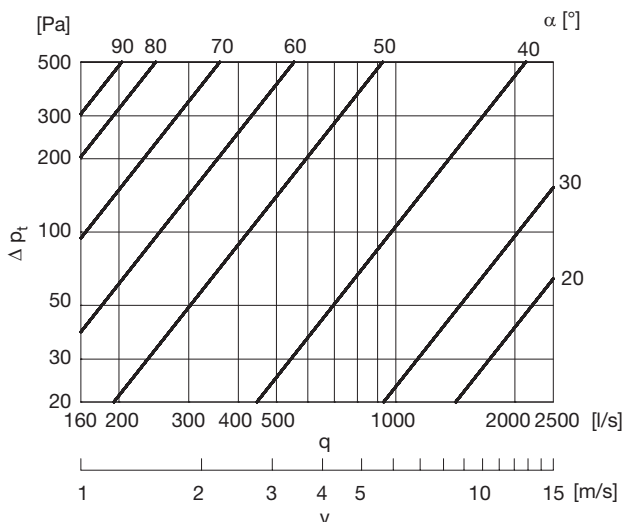
Ø400



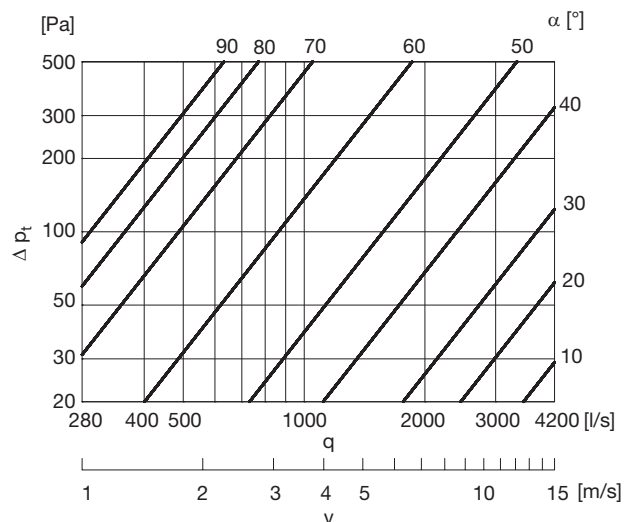
Ø560



Ø450



Ø600



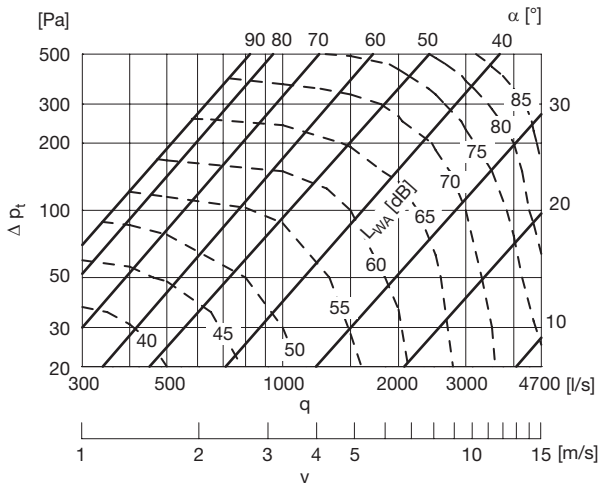
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Säätöpelti

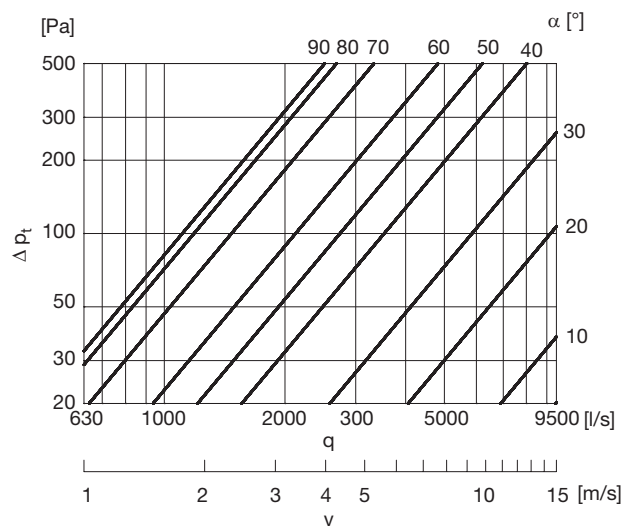
DRU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

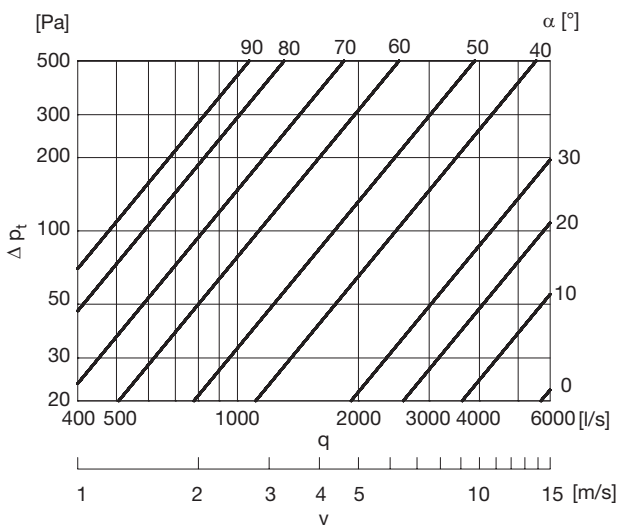
Ø630



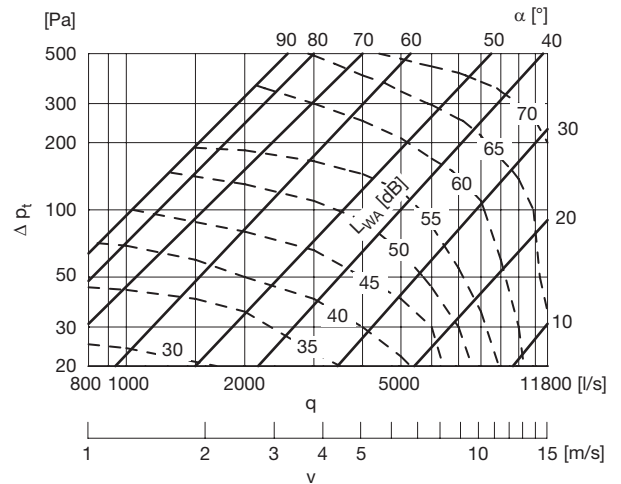
Ø900



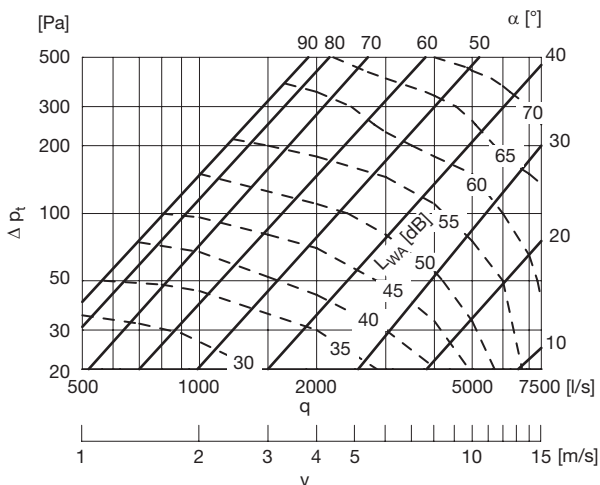
Ø710



Ø1000



Ø800



Säätöpelti

DRU

Aänitiedot DRU

äänitehotaso LW, [dB] kanavaan oktaavikaistoilla 1–8, 63–8000 Hz, koon, virtauksen ja painehäviön funktiona.

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18



Säätöpelti

DRU

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

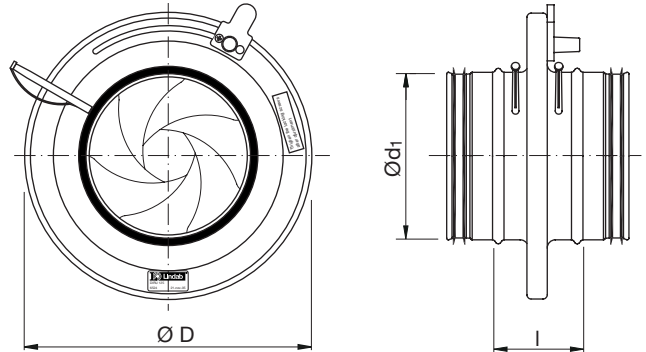


Säätöpelti (iris-tyyppinen)

DIRU



Mitat



Tuotekuvaus

DIRU on iris-tyyppinen säätöpelti ilmamäärän mittaamiseen ja säätämiseen. DIRU:lla on seuraavat ominaisuudet: alhainen äänitaso, keskitetty ilmavirtaus ja kiinteät mittayhteet täsmälliseen ilmamäärän mittaukseen. Suljin voidaan avata kokonaan, joten puhdistusluukkuja ei tarvita kanaviston puhdistukseen. DIRU täyttää tiiviysluokan C vaatimukset.

Säätöpeltiosa muodostaa mittarenkaan ilmavirran mittaamista varten. Mittaamalla paine-ero mittayhteistä voidaan kaavan avulla laskea ilmavirta [l/s]. Säätöpellin säätöasento ja korjauskerroin (k-arvo) ovat samoja lukuja, joten taulukoita ei tarvita laskentaa varten.

Ilmavirta säädetään kahvasta. Säätöasento on lukittavissa. Laitteelle on omatasennus-, mittaus-, tasapainotus- ja huolto-ohjeet.

Materiaali

Säätöpelti on valmistettu galvanoidusta teräspellistä.

Asennus

DIRU säätöpelti on asennettava minimietäisyyksiä noudattaen, jotta ilmavirtauspoikkeamat olisivat mahdollisimman pieniä. Kanavan pienentäminen tai suurentaminen seuraavaan kanavakokoon ei vaadi mitään minimietäisyyksiä. DIRU mahdollistaa ilmavirran tarkan mittauksen kaikissa pisteissä, T-haarat, käyrät ja tuloilmalaitteet mukaan lukien.

Puhdistus

Pelti ei häiritse kanaviston puhdistus auki-asennossa. Muista kuitenkin palauttaa pellin asetukset puhdistuksen jälkeen.

Ød ₁ nom	ØD [mm]	l [mm]	m kg
100	163	54	0,80
125	210	63	1,20
150	230	53	1,40
160	230	60	1,40
200	285	62	2,00
250	333	62	2,60
300	406	65	3,00
315	406	63	3,40
400	560	70	6,90
500	644	60	7,90
630	811	60	11,9

Tilausesimerkki

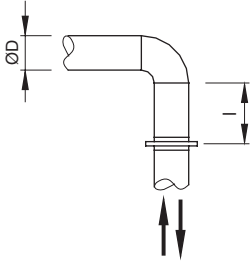
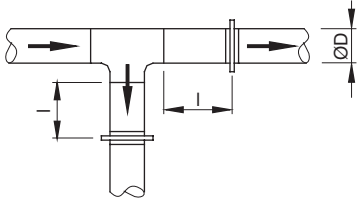
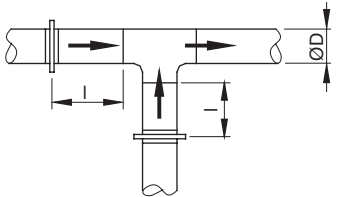
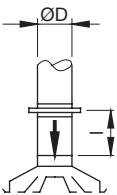
Tuotetunnus	DIRU	160
Mitta Ød ₁		



Säätöpelti (iris-tyyppinen)

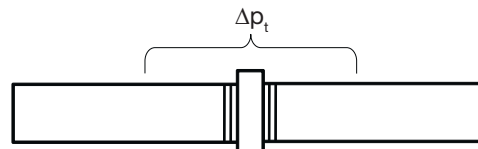
DIRU

Tekniset tiedot

l = mitta suoraa kanavaa häiriön molemmin puolin	Mittatarkkuus ± 7%
	$l \geq 1 D$
	$l \geq 1 D$
	$l \geq 3 D$
	$l \geq 3 D$

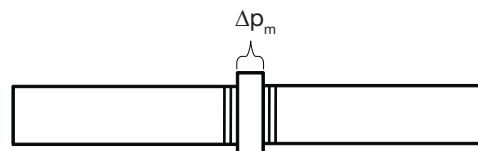
Dimensioning

The dimensioning graphs show the pressure drop over the damper with flow meter, Δp_t . They should be used to determine the pressure drop and to provide information about sound effect levels at different settings.



Balancing

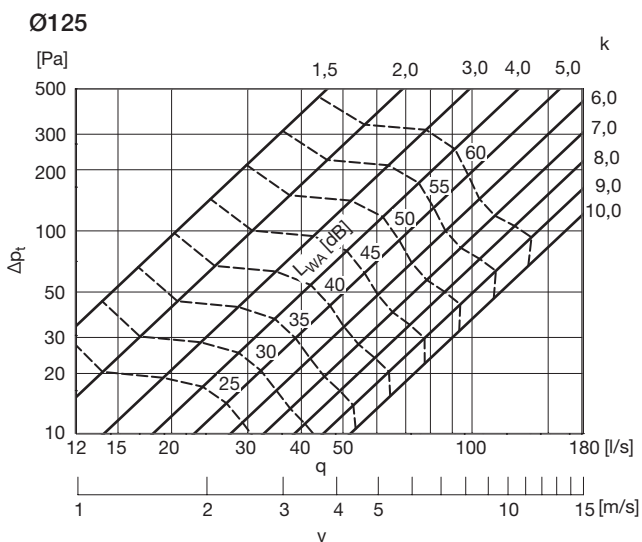
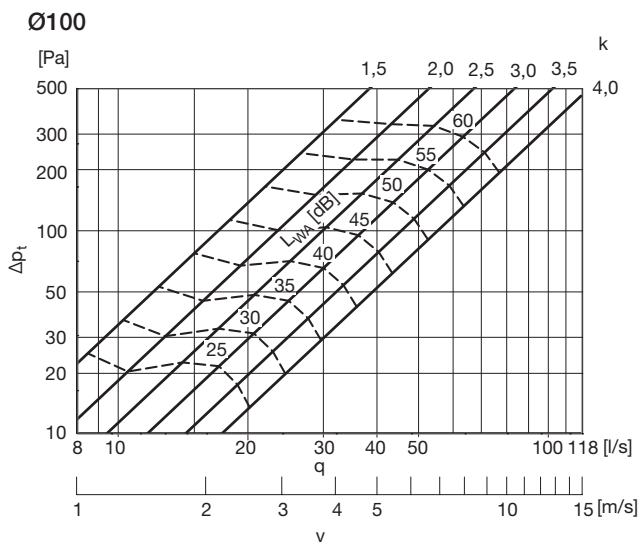
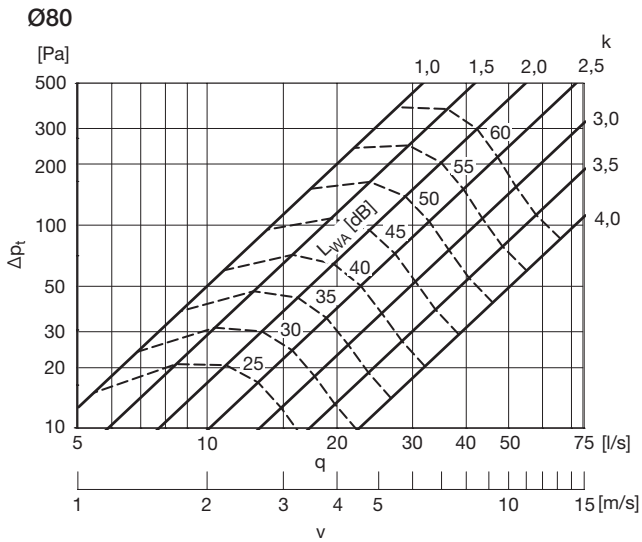
The balancing graphs show the flow as a function of the measured pressure, Δp_m . These graphs should be used to balance the system.



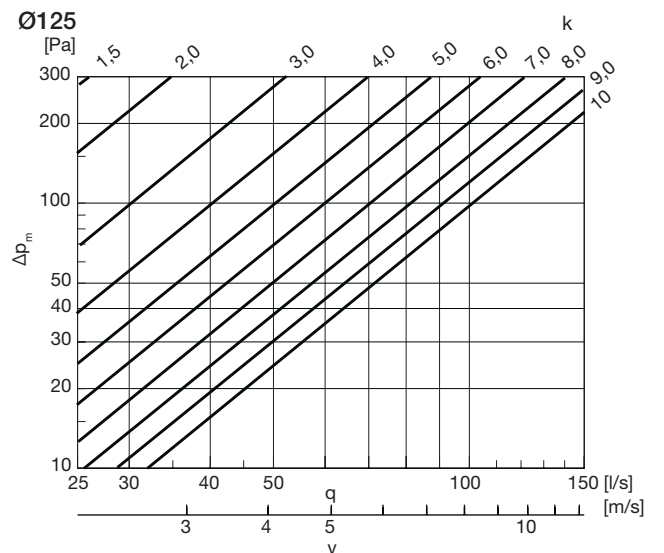
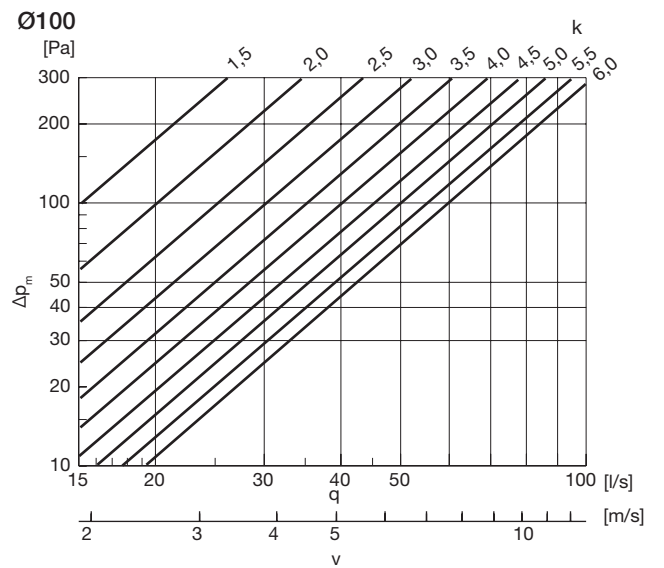
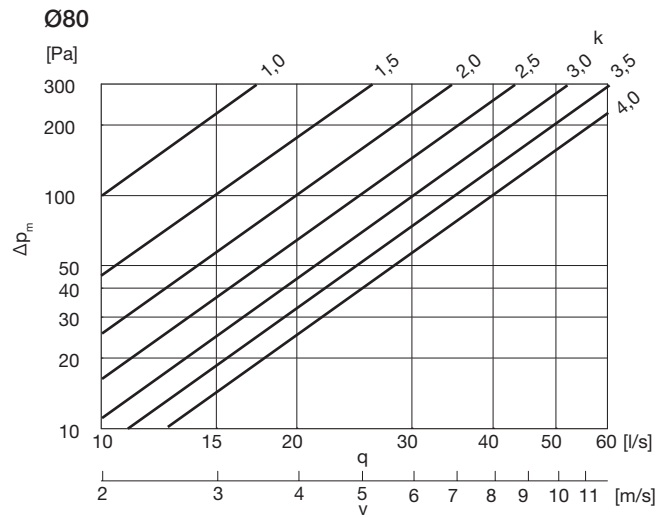
Säätöpelti (iris-tyyppinen)

DIRU

Painehäviö ja äänitiedot



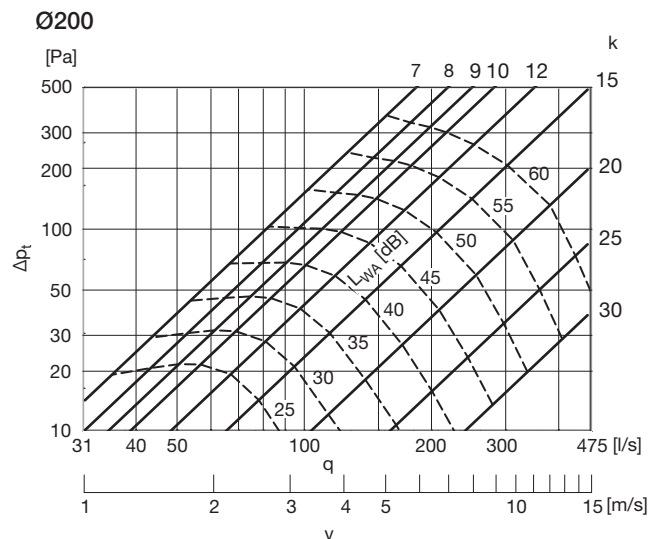
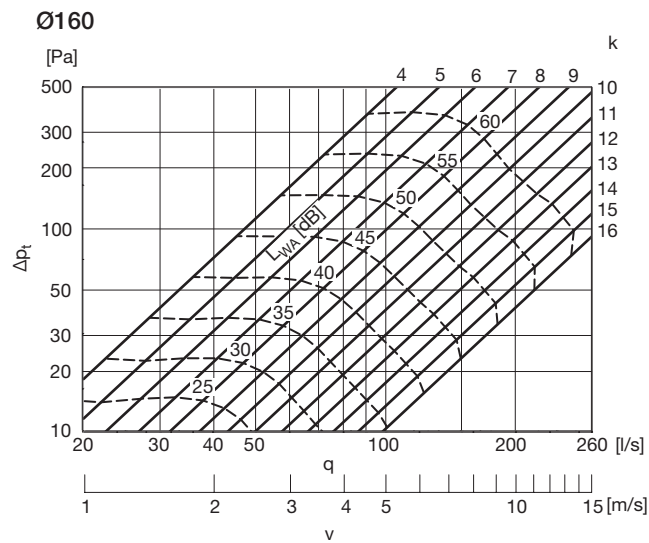
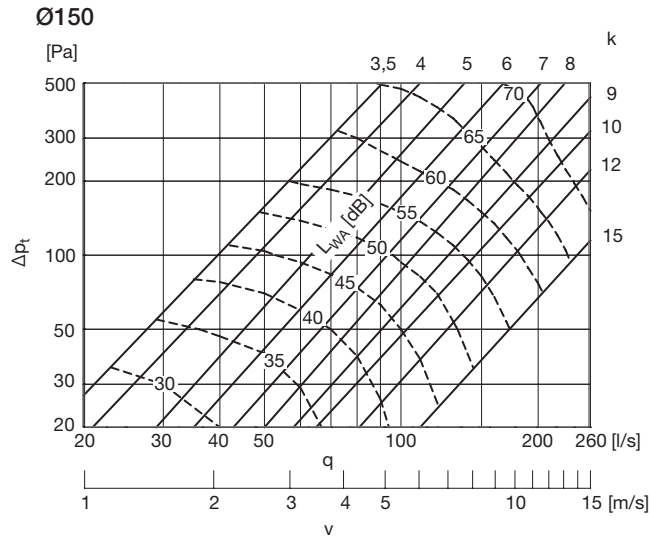
Flow graphs for balancing



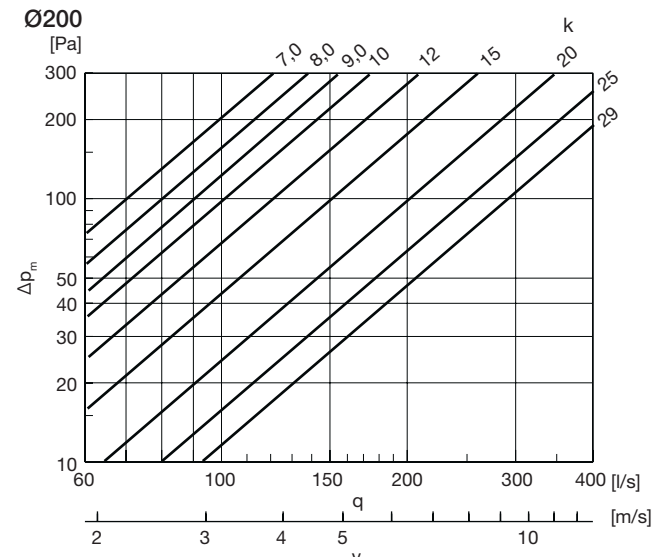
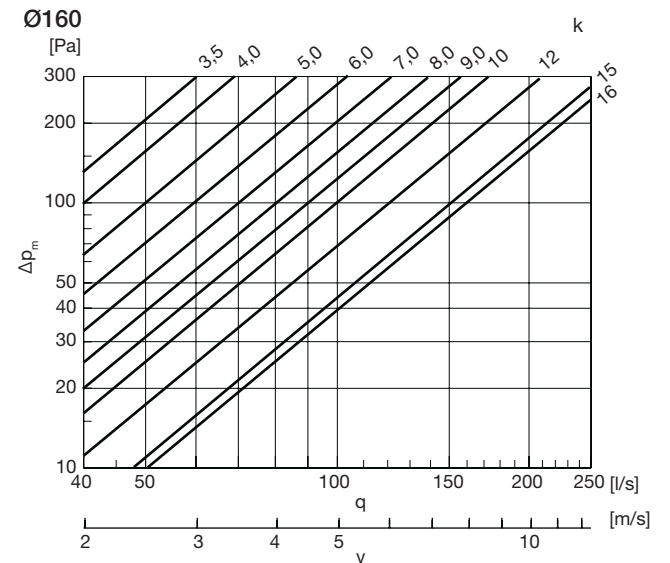
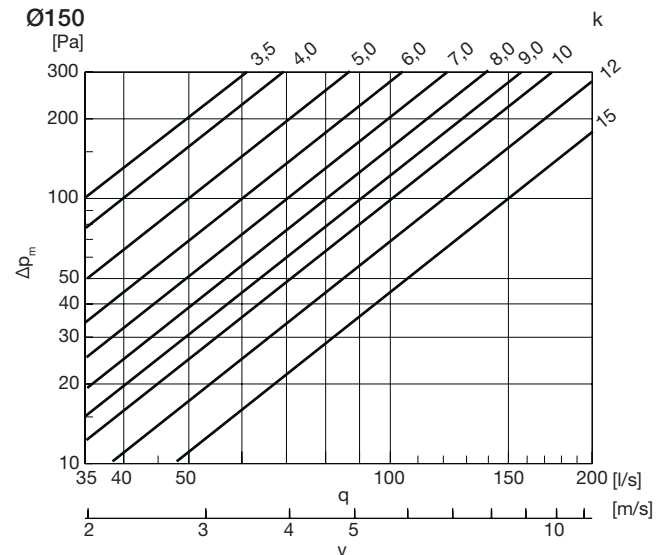
Säätöpelti (iris-tyyppinen)

DIRU

Painehäviö ja äänitiedot



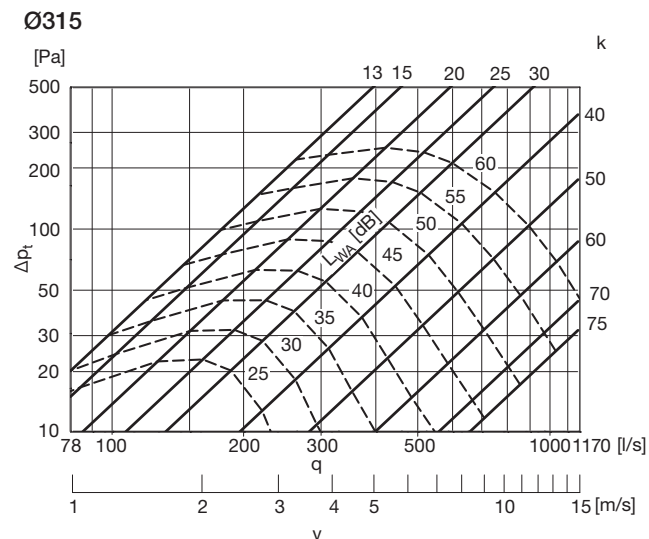
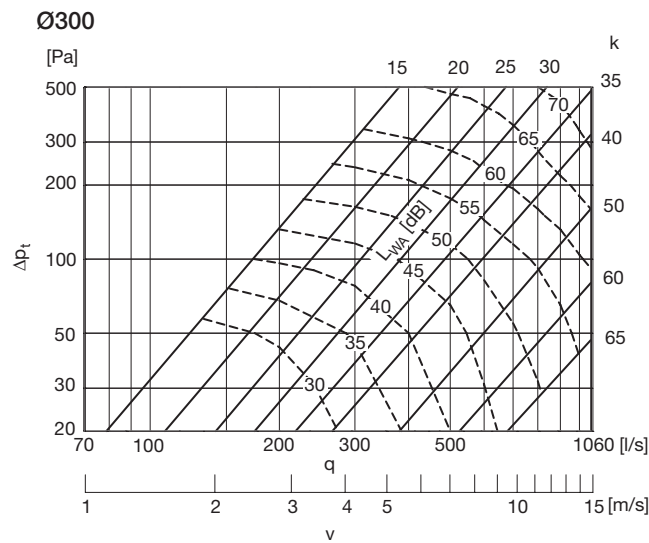
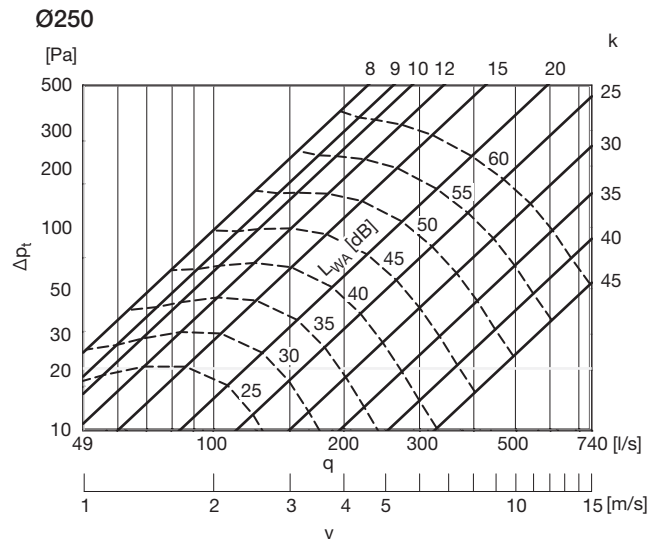
Flow graphs for balancing



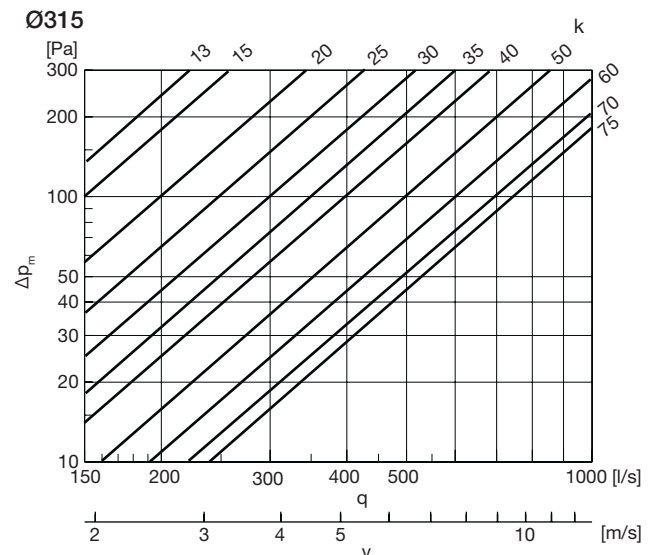
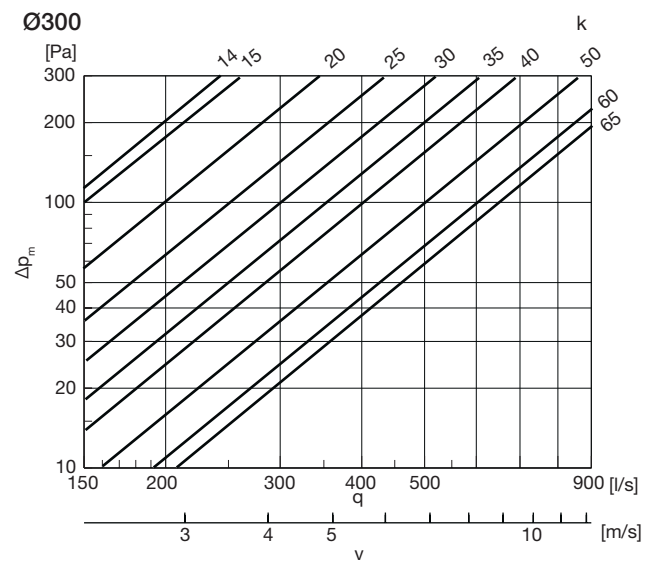
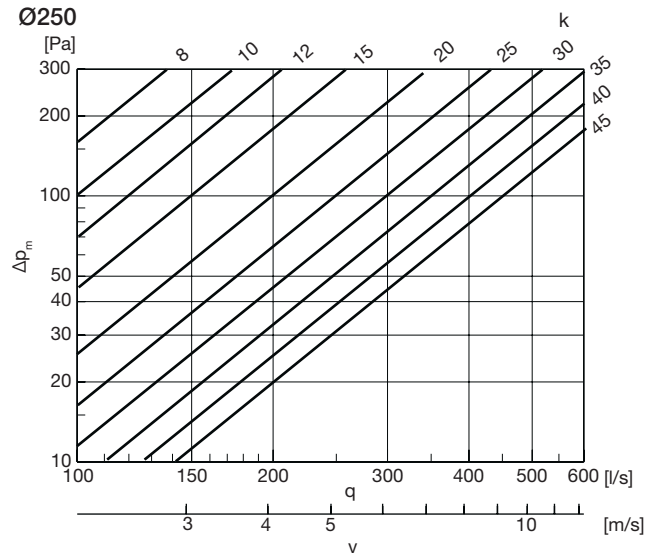
Säätöpelti (iris-tyyppinen)

DIRU

Painehäviö ja äänitiedot



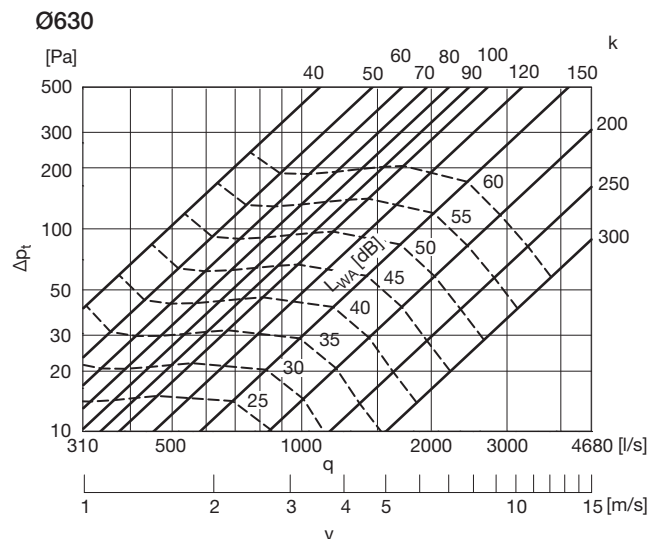
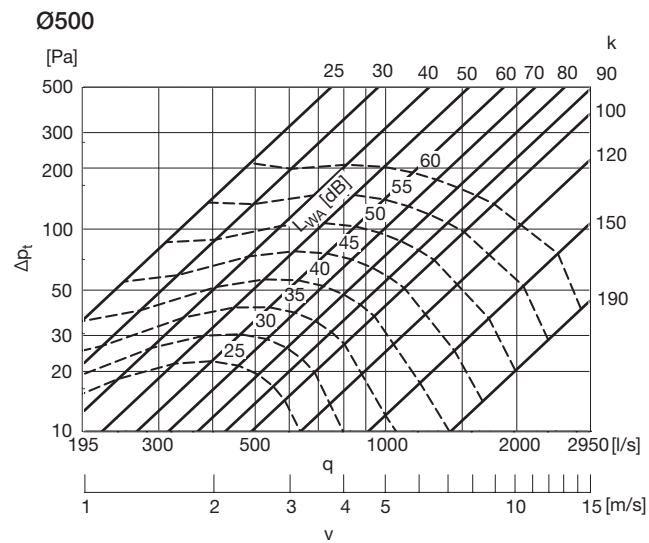
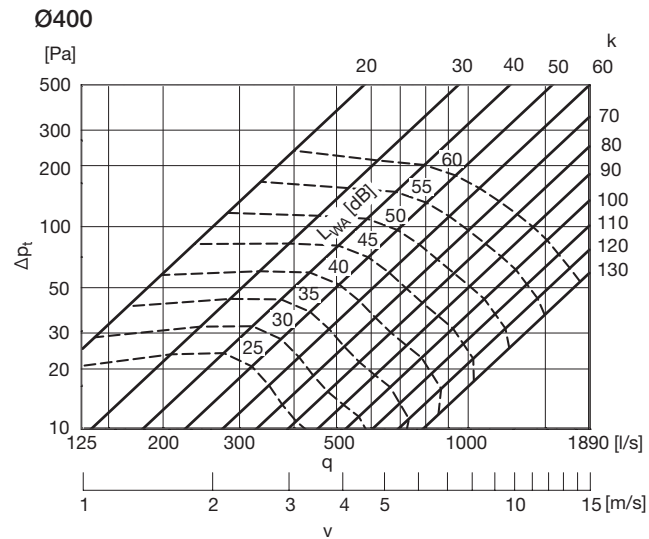
Flow graphs for balancing



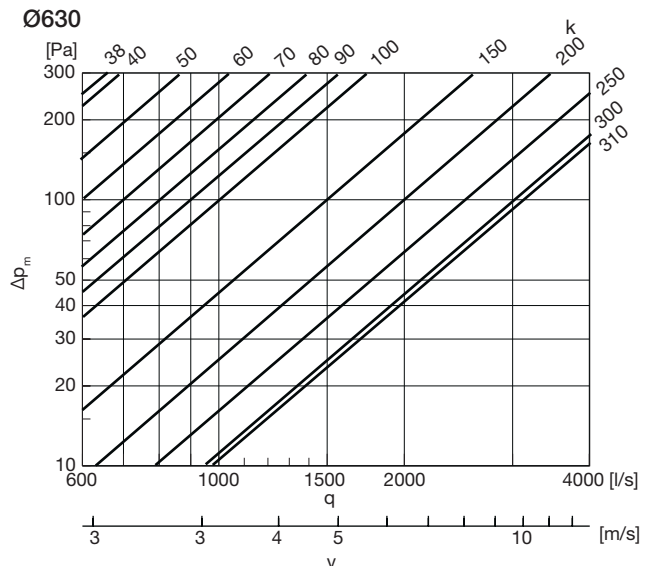
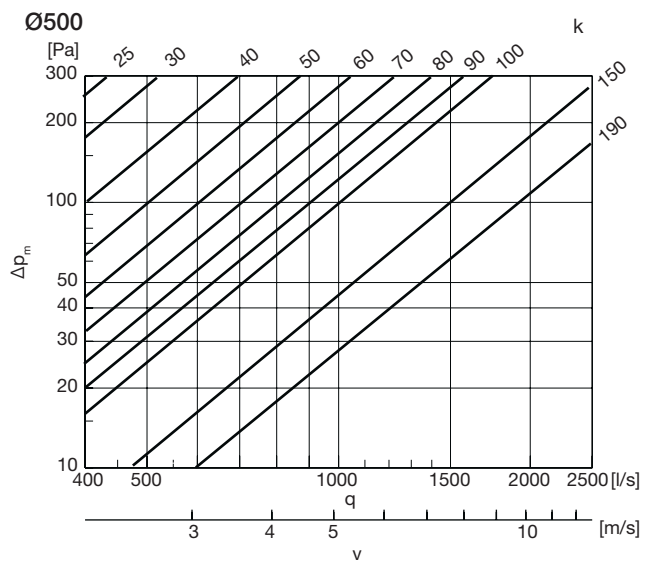
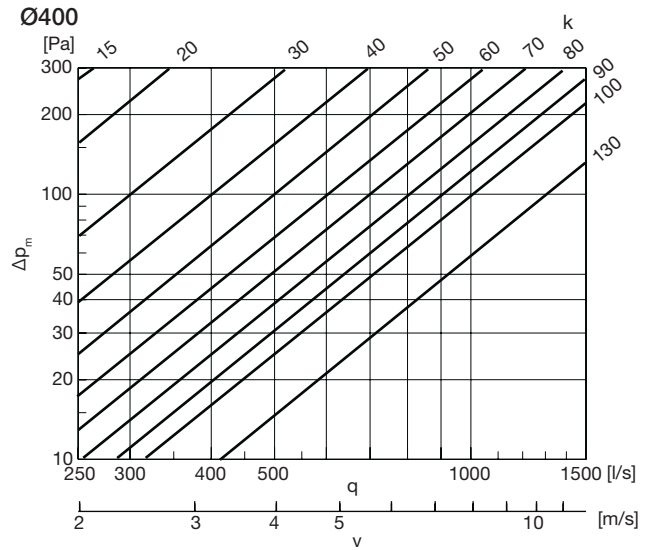
Säätöpelti (iris-tyyppinen)

DIRU

Painehäviö ja äänitiedot



Flow graphs for balancing



Säätöpelti (iris-tyyppinen)

DIRU

Äämitiedot DRU

Äänenpainetaso $L_{w, [dB]}$ kanavaan oktaavikaistoittain kanavakoon, virtaaman ja painehäviön funktiona.

63	125	250	500	1K	2K	4K	8K
-26	-16	-9	-3	0	1	1	-1

koko $\varnothing d_1$	Painehäviö [Pa]	Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]							
		Ilmavirta 5 [l/s]								Ilmavirta 15 [l/s]								Ilmavirta 30 [l/s]							
	500								54	54	48	40	36	35	31	22	61	62	57	49	45	43	39	27	
	200								47	45	38	31	27	26	23	16	57	57	52	44	40	39	34	24	
	100								41	37	30	24	20	19	16	11	54	53	48	40	36	35	31	22	
	50																50	48	42	35	31	29	26	18	
	20																								
		Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]							
		Ilmavirta 45 [l/s]								Ilmavirta 60 [l/s]								Ilmavirta 75 [l/s]							
	500	70	73	68	60	55	54	48	34	73	77	72	64	59	58	52	36	76	81	77	68	63	62	55	39
200	66	68	63	54	50	49	44	31	70	73	68	59	55	54	48	34	73	77	72	63	59	57	51	36	
100	63	64	59	51	46	45	40	28	66	69	64	55	51	50	44	31	69	72	67	58	54	53	47	33	
50	59	60	54	47	42	41	37	26	62	64	58	50	46	45	40	28									
20																									

koko $\varnothing d_1$	Painehäviö [Pa]	Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
100		Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]							
		Ilmavirta 8 [l/s]								Ilmavirta 24 [l/s]								Ilmavirta 47 [l/s]							
	500								52	52	47	41	38	36	32	24	67	71	68	62	59	57	51	38	
	200								45	43	38	32	29	27	24	18	59	61	57	51	47	45	41	30	
	100								40	37	31	26	22	21	18	13	55	56	51	45	42	40	36	27	
	50																53	53	48	42	39	37	33	25	
	20																								
		Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]							
		Ilmavirta 71 [l/s]								Ilmavirta 94 [l/s]								Ilmavirta 118 [l/s]							
	500	67	72	69	63	59	57	51	38	69	75	71	66	62	60	54	40	72	78	74	69	65	63	56	42
200	62	65	61	56	52	50	45	33	68	72	69	63	60	58	52	38									
100																									
50																									
20																									

koko $\varnothing d_1$	Painehäviö [Pa]	Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
125		Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]							
		Ilmavirta 12 [l/s]								Ilmavirta 37 [l/s]								Ilmavirta 74 [l/s]							
	500								70	62	56	50	43	39	35	26	82	74	68	62	55	50	45	33	
	200								63	54	48	42	36	32	29	21	73	65	59	53	46	41	38	28	
	100								56	47	40	34	29	25	23	17	69	61	55	49	43	38	35	25	
	50								50	41	34	28	23	20	18	13	66	57	51	45	39	35	31	23	
	20																61	53	46	40	35	31	28	20	
		Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]							
		Ilmavirta 110 [l/s]								Ilmavirta 147 [l/s]								Ilmavirta 184 [l/s]							
	500	84	76	70	64	57	51	47	34	88	80	75	69	62	56	51	37	93	85	80	73	66	60	55	40
200	80	71	66	60	53	48	43	32	84	76	71	64	57	52	47	35	86	78	72	66	59	53	49	36	
100																									
50																									
20																									



Säätöpelti (iris-tyyppinen)

DIRU

koko Ød ₁	Paine- häviö [Pa]	Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]															
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k								
150		Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]															
		Ilmavirta 20 [l/s]								Ilmavirta 50 [l/s]								Ilmavirta 110 [l/s]															
	300																	85	79	67	57	49	41	32	29								
	200																	78	72	60	50	42	34	25	22								
	100									64	58	46	36	28	20	12	9	71	65	53	43	35	27	18	15								
	50									56	50	38	28	20	12	5	4	66	60	48	38	30	22	13	10								
	20	45	39	27	17	9	1	1	1	51	45	33	23	15	7	3	3	62	56	44	34	26	18	9	6								
		Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]															
		Ilmavirta 160 [l/s]								Ilmavirta 210 [l/s]								Ilmavirta 260 [l/s]															
	300	89	83	71	61	53	45	36	33	92	86	74	64	56	48	39	36	94	88	76	66	58	50	41	38								
200	83	77	65	55	47	39	30	27	87	81	69	59	51	43	34	31	91	85	73	63	55	47	38	35									
100	77	71	59	49	41	33	24	21	82	76	64	54	46	38	29	26	87	81	69	59	51	43	34	31									
50	73	67	55	45	37	29	20	17																									
20																																	

koko Ød ₁	Paine- häviö [Pa]	Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]															
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k								
160		Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]															
		Ilmavirta 20 [l/s]								Ilmavirta 60 [l/s]								Ilmavirta 121 [l/s]															
	500																	72	69	62	56	57	58	47	36								
	200									64	60	53	46	46	47	39	29	65	61	54	48	48	49	40	30								
	100									58	53	46	40	39	40	32	25	61	57	50	43	43	44	36	27								
	50									52	46	39	33	32	32	26	20	58	53	46	40	39	40	32	25								
	20	43	36	28	23	21	21	16	12	46	39	32	26	25	20	15	53	48	40	34	34	34	27	21									
		Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]															
		Ilmavirta 181 [l/s]								Ilmavirta 241 [l/s]								Ilmavirta 302 [l/s]															
	500	73	71	63	57	58	59	48	37	76	74	67	60	61	63	52	39	79	77	70	63	65	66	54	41								
200	69	66	59	52	53	54	44	33	72	69	62	56	56	58	47	36	74	71	64	58	58	60	49	37									
100	66	62	55	48	48	49	40	31	68	65	58	51	52	53	43	33	72	69	62	55	56	57	47	36									
50	62	58	50	44	44	45	37	28	68	65	58	51	52	53	43	33																	
20																																	

koko Ød ₁	Paine- häviö [Pa]	Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]															
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k								
200		Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]															
		Ilmavirta 31 [l/s]								Ilmavirta 84 [l/s]								Ilmavirta 188 [l/s]															
	500																	70	67	63	60	59	56	49	41								
	200																	63	59	54	52	50	47	41	34								
	100									55	50	45	41	40	37	32	27	58	54	49	46	44	41	35	30								
	50									48	42	36	33	31	29	24	21	55	49	44	41	39	37	31	27								
	20	42	35	29	25	23	21	18	15	42	35	29	25	23	21	18	15	51	45	40	36	34	32	27	23								
		Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]															
		Ilmavirta 283 [l/s]								Ilmavirta 377 [l/s]								Ilmavirta 471 [l/s]															
	500	72	70	66	63	62	59	51	43	75	72	68	66	65	62	53	45	76	74	70	68	67	64	55	46								
200	66	63	58	55	54	51	44	37	69	66	61	59	58	55	47	40	71	68	64	62	61	58	50	42									
100	62	58	54	51	49	46	40	34	66	62	58	55	54	51	44	37	69	66	61	59	58	55	47	40									
50	60	55	50	47	46	43	37	31	64	60	55	52	51	48	41	35	67	64	59	57	55	52	45	38									
20	56	52	46	43	42	39	33	28																									

koko Ød ₁	Paine- häviö [Pa]	Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]															
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k								
250		Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]															
		Ilmavirta 49 [l/s]								Ilmavirta 147 [l/s]								Ilmavirta 295 [l/s]															
	500																	79	74	66	60	58	56	48	37								
	200									69	62	54	49	47	45	38	29	71	65	57	52	50	47	40	31								
	100									61	54	46	41	38	36	31	23	66	59	51	46	44	42	35	27								
	50									54	46	38	33	30	29	24	18	62	55	47	42	39	37	31	24								
	20	44	36	28	22	20	18	15	11	47	39	31	26	23	22	18	14	57	50	42	37	35	33	27	21								
		Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]															
		Ilmavirta 442 [l/s]								Ilmavirta 589 [l/s]								Ilmavirta 736 [l/s]															
	500	82	77	69	64	62	59	51	39	85	80	72	66	65	62	53	41	87	82	74	69	67	64	55	42								
200	75	69	61	56	54	52	44	34	79	73	65	60	58	55	47	36	81	76	68	62	60	58	50	38									
100	71	65	57	51	49	47	40	31	75	69	61	55	53	51	44	33	78	72	64	59	57	54	46	35									
50	67	61	53	48	45	43	37	28	72	65	58	52	50	48	41	31	75	69	61	55	53	51	43	33									
20	63	56	49	43	41	39	33	25																									



Säätöpelti (iris-tyyppinen)

DIRU

koko Ød ₁	Paine- häviö [Pa]	Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
300		Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]							
		Ilmavirta 70 [l/s]								Ilmavirta 210 [l/s]								Ilmavirta 420 [l/s]							
	300								70	62	53	51	44	39	30	29	82	74	65	63	56	51	42	41	
	200								59	51	42	40	33	28	19	18	73	65	56	54	47	42	33	32	
	100								49	41	32	30	23	18	9	8	64	56	47	45	38	33	24	23	
	50								42	34	25	23	16	11	3	2	58	50	41	39	32	27	18	17	
	20	33	25	16	14	7	4	2	1									53	45	36	34	27	22	13	12
		Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]							
		Ilmavirta 640 [l/s]								Ilmavirta 850 [l/s]								Ilmavirta 1060 [l/s]							
	300	84	76	67	65	58	53	44	43	88	80	71	69	62	57	48	47	92	84	75	73	66	61	52	51
200	77	69	60	58	51	46	37	36	81	73	64	62	55	50	41	40	85	77	68	66	59	54	45	44	
100	70	62	53	51	44	39	30	29	74	66	57	55	48	43	34	33	78	70	61	59	52	47	38	37	
50	66	58	49	47	40	35	26	25	70	62	53	51	44	39	30	29	74	66	57	55	48	43	34	33	
20	62	54	45	43	36	31	22	21																	

koko Ød ₁	Paine- häviö [Pa]	Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
315		Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]							
		Ilmavirta 78 [l/s]								Ilmavirta 234 [l/s]								Ilmavirta 468 [l/s]							
	500								57	51	46	43	42	41	36	29	75	71	67	65	65	64	57	46	
	200								48	41	36	32	31	30	26	21	65	60	55	53	52	51	45	37	
	100								42	34	28	24	22	21	18	15	59	54	49	46	45	44	39	32	
	50																55	49	44	41	40	39	34	28	
	20	43	36	28	23	21	21	16	12									52	45	40	36	35	34	30	25
		Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]							
		Ilmavirta 701 [l/s]								Ilmavirta 935 [l/s]								Ilmavirta 1169 [l/s]							
	500	75	71	68	66	66	65	57	47	77	73	70	68	68	67	59	48	79	75	72	70	71	70	61	50
200	68	63	59	57	56	55	49	40	71	66	63	60	60	59	52	42	73	69	65	63	63	62	55	45	
100	64	59	54	52	51	50	44	36	67	62	58	56	55	54	48	39	70	65	61	59	59	58	51	42	
50	60	55	51	48	47	46	40	33	64	59	55	52	51	50	44	36	67	62	58	56	55	54	48	39	
20	57	51	46	43	42	41	36	29	61	55	51	48	47	46	40	33									

koko Ød ₁	Paine- häviö [Pa]	Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
400		Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]							
		Ilmavirta 126 [l/s]								Ilmavirta 377 [l/s]								Ilmavirta 754 [l/s]							
	500								72	65	59	54	53	51	43	34	86	80	74	70	69	67	56	45	
	200								63	55	49	44	43	41	34	27	76	69	64	59	58	56	47	37	
	100								52	44	37	33	31	29	24	19	71	63	57	53	52	49	41	33	
	50								44	35	28	24	21	20	16	13	66	58	52	48	46	44	37	29	
	20	42	33	27	22	19	18	14	11									62	54	48	44	42	40	33	26
		Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]							
		Ilmavirta 1131 [l/s]								Ilmavirta 1508 [l/s]								Ilmavirta 1885 [l/s]							
	500	86	80	74	70	69	67	56	45	88	82	76	72	71	69	58	46	90	83	78	74	73	71	60	47
200	76	69	64	59	58	56	47	37	79	72	67	63	61	59	50	40	82	75	70	65	64	62	52	41	
100	71	63	57	53	52	49	41	33	74	67	61	57	56	54	45	36	78	70	65	61	59	57	48	38	
50	66	58	52	48	46	44	37	29	70	63	57	52	51	49	41	33									
20																									

koko Ød ₁	Paine- häviö [Pa]	Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
500		Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]							
		Ilmavirta 196 [l/s]								Ilmavirta 589 [l/s]								Ilmavirta 1178 [l/s]							
	500								67	61	57	57	56	53	49	40	76	72	68	69	68	65	60	49	
	200								58	52	47	46	44	41	38	32	67	62	58	57	56	53	49	41	
	100								49	42	37	34	33	30	28	23	61	55	50	49	48	45	41	34	
	50								41	33	27	24	22	20	18	15	55	49	44	42	41	38	35	29	
	20	43	36	30	27	25	23	21	17									51	44	39	37	35	33	30	25
		Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]							
		Ilmavirta 1767 [l/s]								Ilmavirta 2356 [l/s]								Ilmavirta 2945 [l/s]							
	500	78	74	71	72	71	68	63	51	81	77	73	74	74	70	65	53	82	78	75	76	76	72	67	55
200	70	65	61	61	60	57	53	43	72	67	63	64	63	60	55	45	74	69	65	66	65	62	57	47	
100	64	59	54	54	53	50	46	38	67	62	58	57	57	53	49	41	70	65	61	61	60	57	53	43	
50	60	54	50	49	47	44	41	34	64	59	54	54	53	50	46	38	68	63	58	58	57	54	50	41	
20	57	51	46	44	43	40	37	31																	



Säätöpelti (iris-tyyppinen)

DIRU

koko Ød ₁	Paine- häviö [Pa]	Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	
630		Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]								
		Ilmavirta 238 [l/s]								Ilmavirta 848 [l/s]								Ilmavirta 1696 [l/s]								
	500									71	61	57	57	56	54	49	41	82	71	68	69	69	66	60	50	
	200									63	53	48	47	46	44	40	33	70	60	56	56	55	53	48	40	
	100									54	44	39	37	36	34	30	25	64	54	49	49	48	46	41	34	
	50																	60	50	45	44	43	41	37	31	
	20	44	34	28	25	23	22	19	16	46	35	30	27	25	23	21	18	55	45	40	38	37	35	32	26	
			Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]							
			Ilmavirta 2545 [l/s]								Ilmavirta 3393 [l/s]								Ilmavirta 4241 [l/s]							
	500		81	70	67	68	68	65	59	49	82	72	69	70	70	67	61	51	85	75	71	73	73	70	64	53
	200		73	63	59	59	59	56	51	42	77	67	63	63	63	61	55	46	80	70	66	67	67	64	58	48
	100		69	59	55	55	54	52	47	39	73	63	59	59	59	56	51	42	76	66	62	62	62	60	54	45
50		66	55	51	50	50	47	43	36																	
20																										



Sulkupelti

DSU



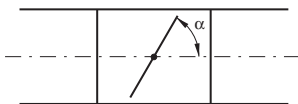
Tuotekuvaus

Sulkupellissä on kierrettävä pyöreä sulkulevy, joka on portaattomasti säädettävissä 0 - 90° laitteen säätimestä. Soveltuu kohteisiin, joissa tiiviysvaatimukset eivät ole erityisen korkeat. Laitte voidaan myös eristää 50 mm eristeellä. Tarvittaessa paksumpaa eristystä, voidaan käyttää IK-eristyskupua.

Peltiä voidaan poikkeustapauksissa käyttää myös säätöön.

Säätökulma α

$\alpha = 0^\circ =$ avoin pelti, $\alpha = 90^\circ =$ suljettu pelti



Tuotteelle on oma asennus-, mittaus-, säätö- ja huolto-ohje. Koot $\text{Ø} 63\text{--}1000$ täyttää suljettuna paineluokan A vaatimukset.

Vahvistettu säätölevy

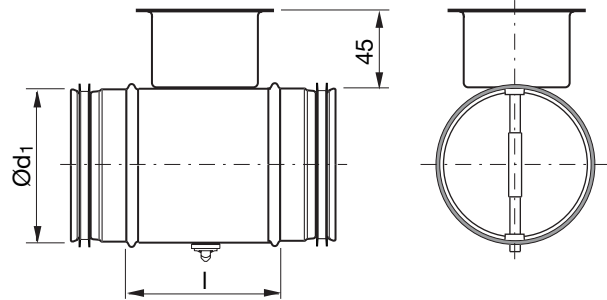


Tilausesimerkki

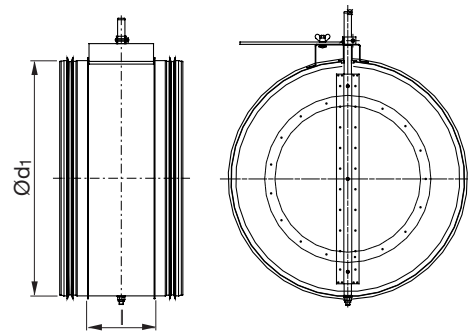
DSU 160
 Tuotetunnus
 Mitta $\text{Ø}d_1$

Mitat

$\text{Ø} 80\text{--}630$



$\text{Ø} 800\text{--}1000$



$\text{Ø}d_1$ nom	l mm	m kg	Tiiveysluokka suljetun pellin yli
63	100	0,30	0
80	100	0,35	0
100	100	0,40	0
125	100	0,49	0
160	100	0,67	0
200	100	0,86	0
250	100	1,31	0
315	100	1,81	0
400	100	2,91	1
500	115	4,92	1
630	115	6,92	1
800	230	19,0	1
1000	230	30,0	1



Sulkupelti

DSU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

	Ø 80-315	Ø 400	Ø 500	Ø 630	Ø 800-1000
Säädetään suojakupin sisällä olevasta kahvasta.	x	x	x	x	
Säätöasento luetaan suojakupin reunaan.	x	x	x	x	
Säätö lukittuu kahdella ruuvilla, tyyppi Pozidriv (PZD2).	x	x	x	x	
Pellissä vahvistettu lukitus siipimutterilla.					x
Pelti on vahvistettu.		x	x	x	
Pelti on lisävahvistettu.					x
Varustettu kahvalla.		x	x	x	
Varustettu vahvistetulla kahvalla.					x
Varustettu vahvistetuilla asennonrajoittimilla.			x	x	
Akseli on vahvistettu.					x
Voidaan toimittaa moottorivalmiudella.	x	x	x	x	
Voidaan toimittaa moottorilla.	x	x	x	x	x

Tekniset tiedot

Painehäviö ja äänitiedot mitoitukseen

Yhtenäiset käyrät = laitteen kokonaispainehäviö Δp_t , virtauksen q , ja pellinasetuksen funktiona.

Katkoviivakäyrät = A-painotettu ääniteho, L_{WA} dB kanavaan.

Esimerkki

Oletukset Koko Ø 100

Virtaus 60 l/s

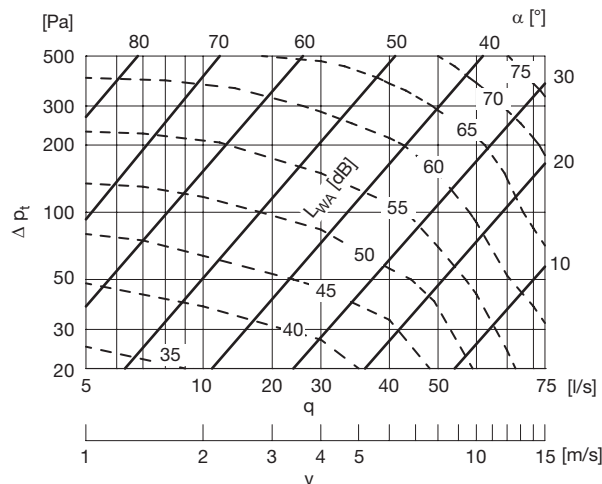
Painehäviö 200 Pa

Kuviosta

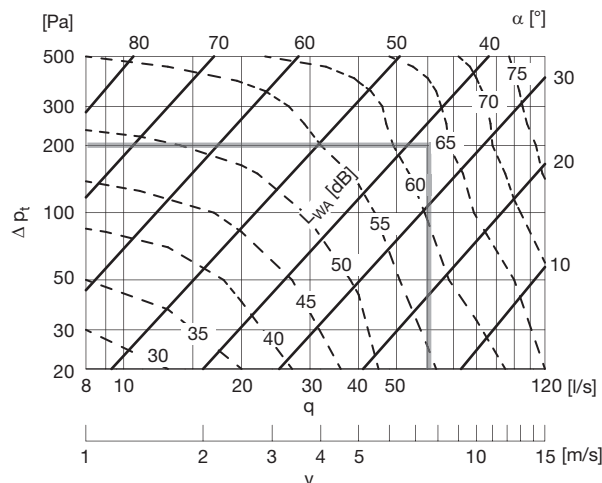
Säätökulma 38°

Äänitehotaso 63 dB (A)

Ø80



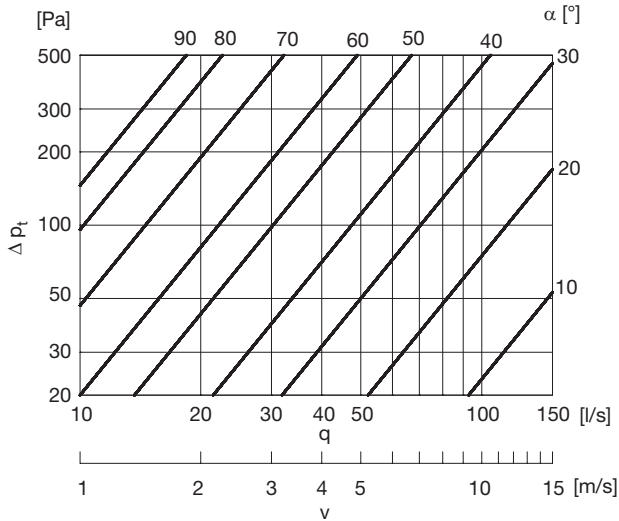
Ø100



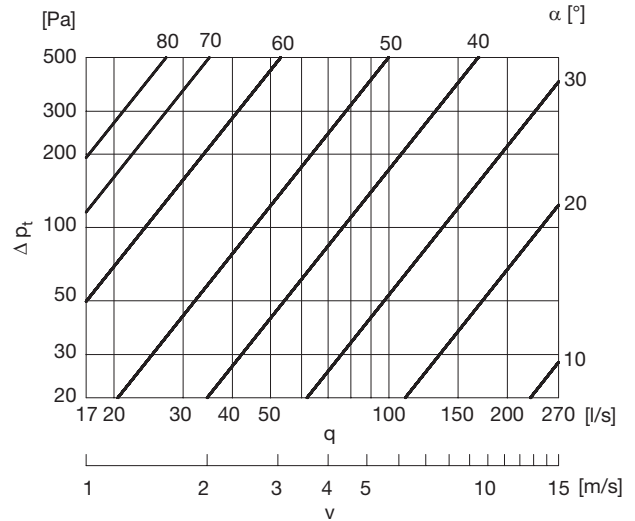
Sulkupelti

DSU

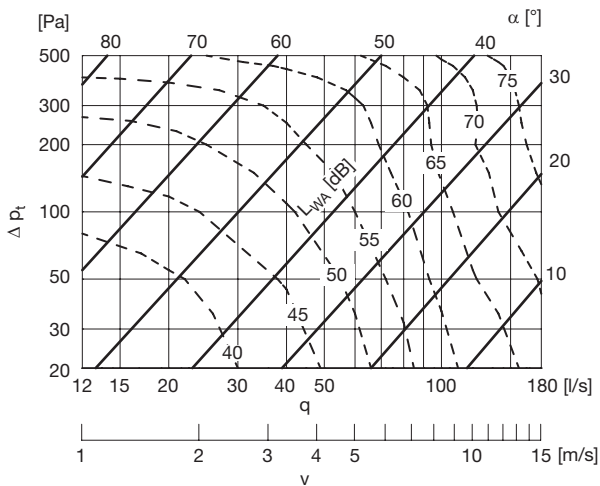
Ø112



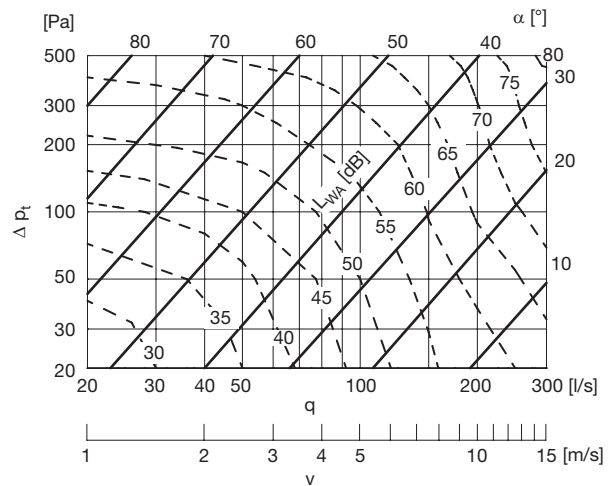
Ø150



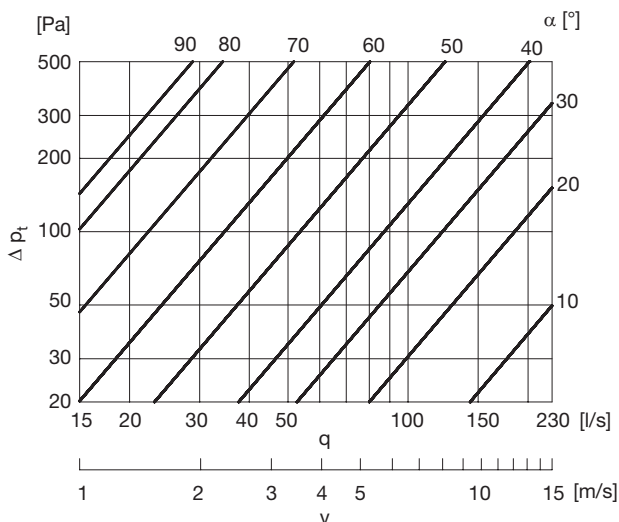
Ø125



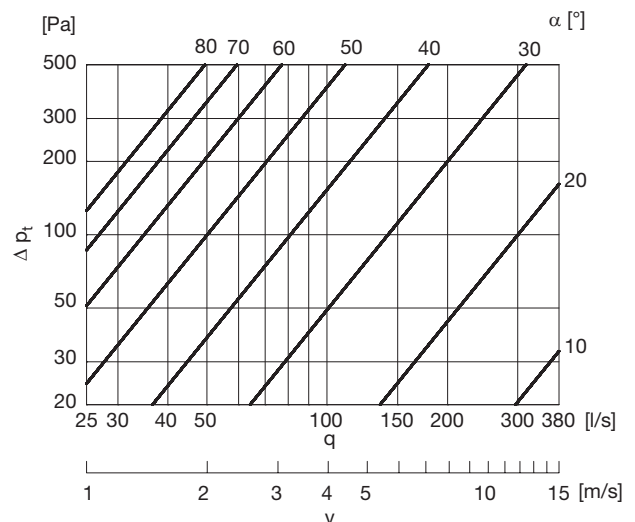
Ø160



Ø140



Ø180



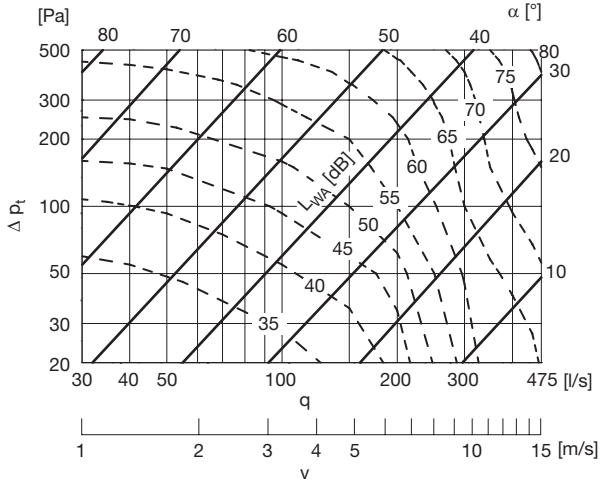
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Sulkupelti

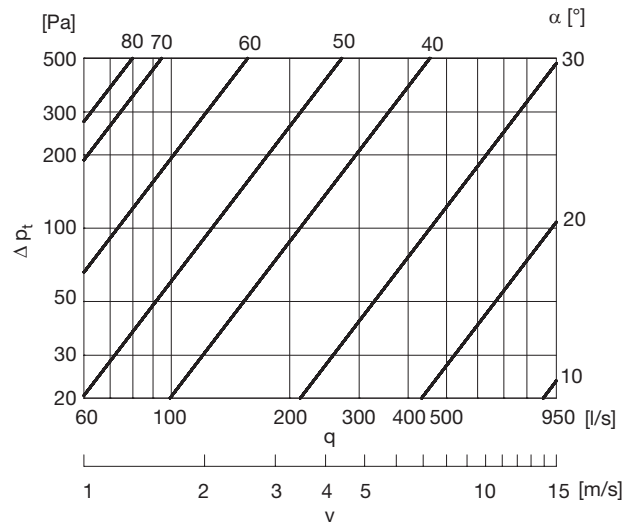
DSU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

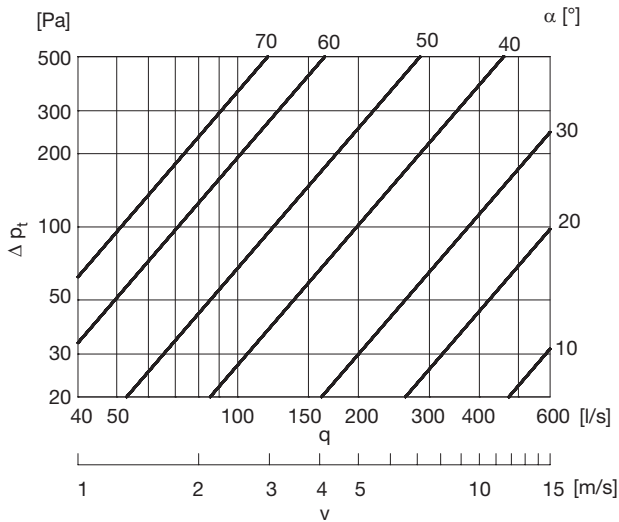
Ø200



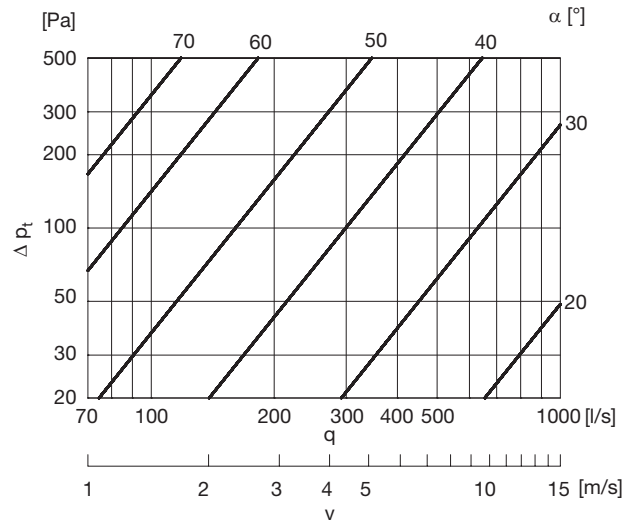
Ø280



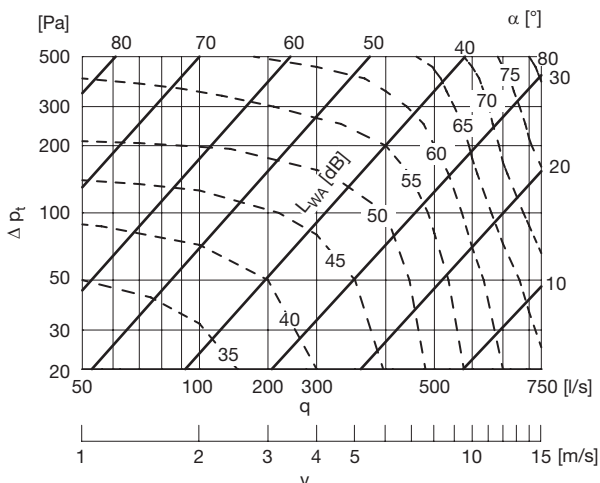
Ø224



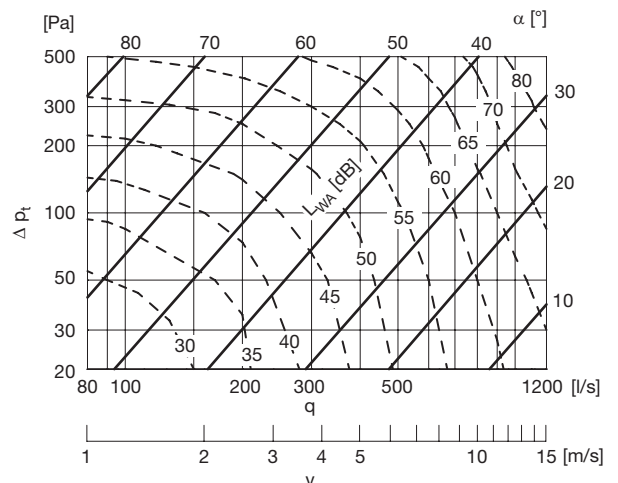
Ø300



Ø250



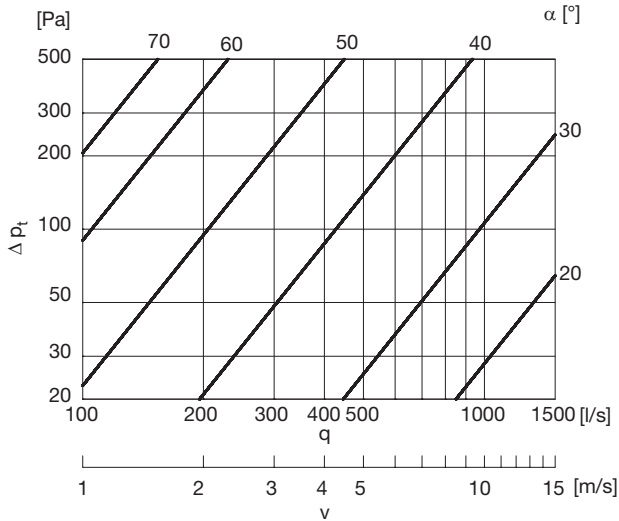
Ø315



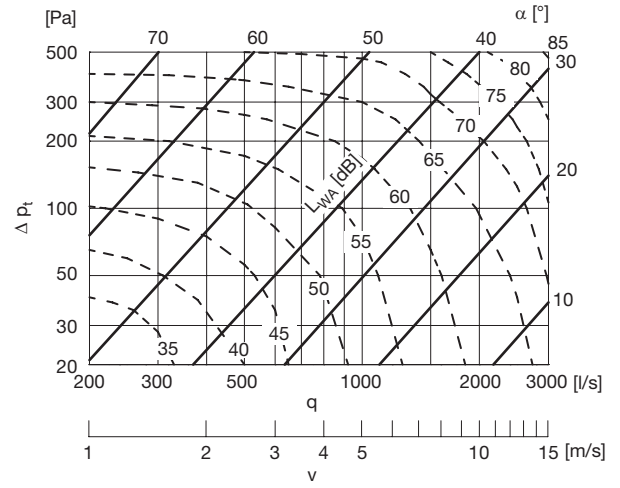
Sulkupelti

DSU

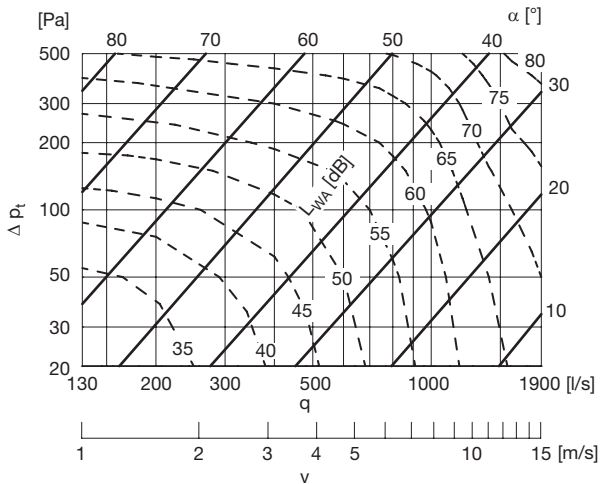
Ø355



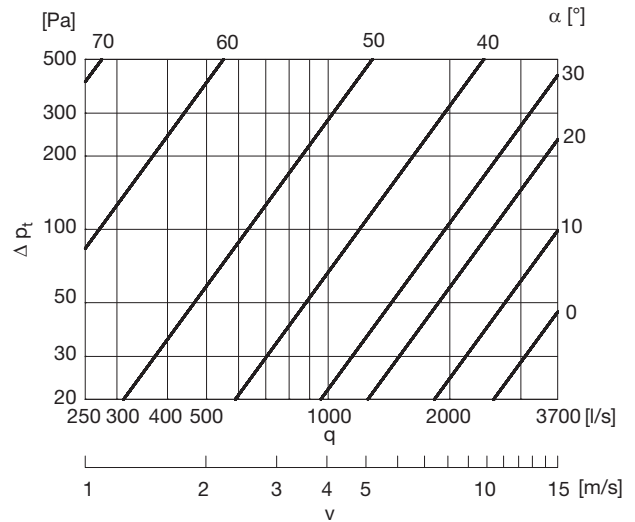
Ø500



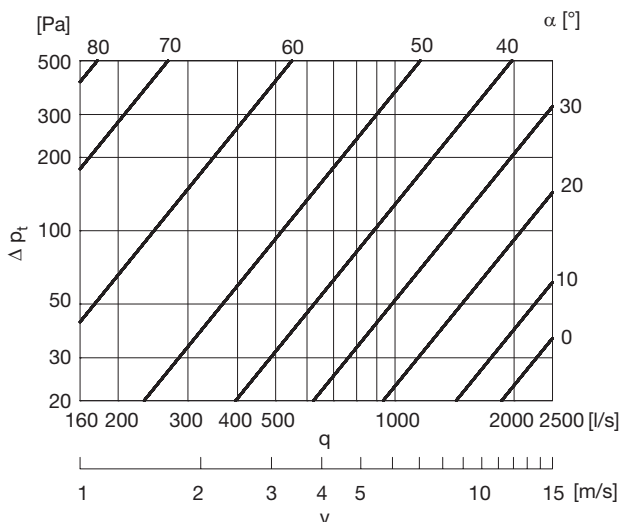
Ø400



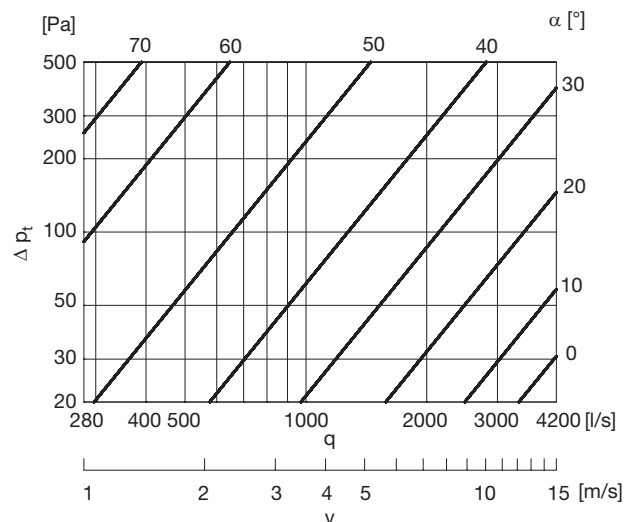
Ø560



Ø450



Ø600



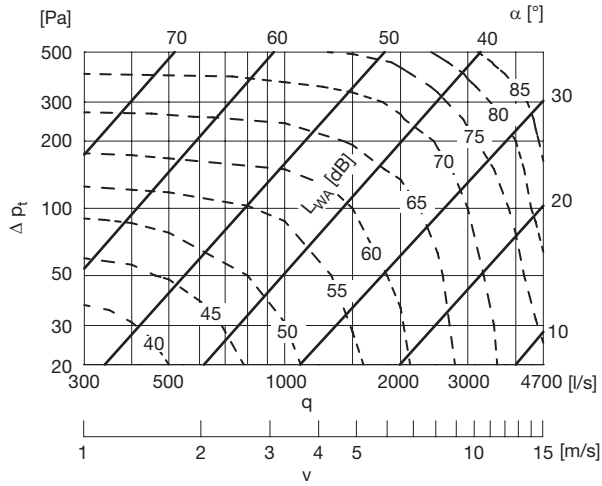
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Sulkupelti

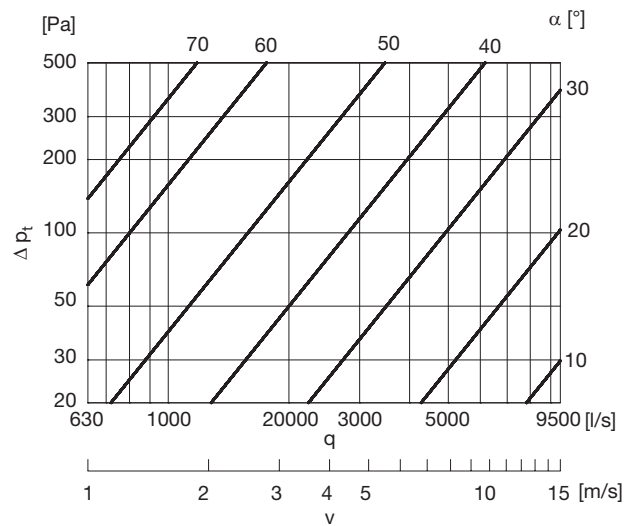
DSU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

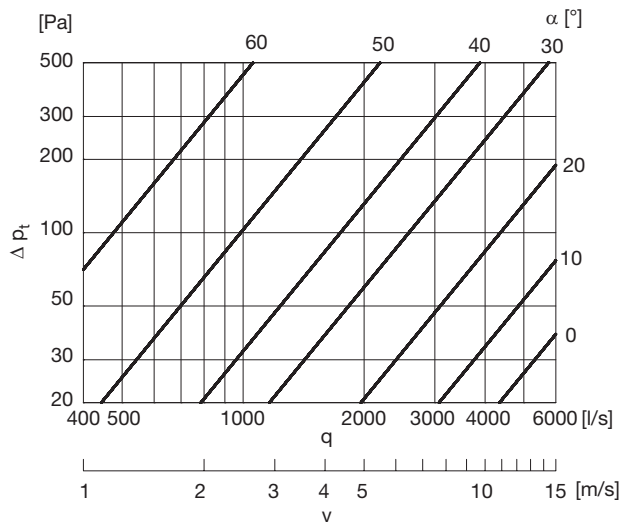
Ø630



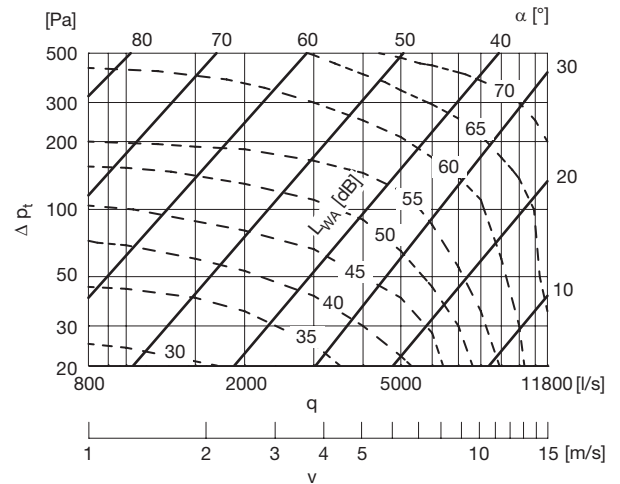
Ø900



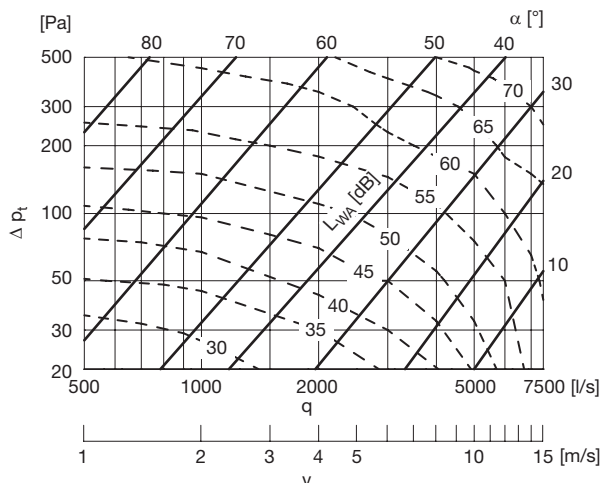
Ø710



Ø1000



Ø800



Sulkupelti

DSU

Aänitiedot

Äänitehotaso L_{w} , [dB] kanavaan oktaavitasoilla 1–8, 63–8000 Hz, koon, virtauksen ja painehäviön funktiona.

koko $\varnothing d_1$	Painehäviö [Pa]	Kanavanopeus n. 1 [m/s]								Kanavanopeus n. 3 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]							
		Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Ilmavirta 5 [l/s]								Ilmavirta 15 [l/s]								Ilmavirta 30 [l/s]							
	500	63	63	64	63	58	53	48	45	65	65	65	65	59	55	49	46	67	67	67	67	60	57	50	47
	200	61	61	58	52	49	42	33	28	63	63	60	54	51	43	34	29	65	65	62	56	53	44	35	30
	100	59	56	50	45	41	28	22	14	60	60	53	48	43	30	23	15	61	64	57	51	46	32	24	16
	50	53	49	43	40	33	23	15	8	56	54	47	43	36	25	16	9	59	59	52	47	40	27	17	10
20	47	42	36	32	25	16	7	1	51	47	39	35	28	18	8	2	54	52	44	39	32	20	9	4	
100		Ilmavirta 8 [l/s]								Ilmavirta 25 [l/s]								Ilmavirta 50 [l/s]							
	500	60	60	59	52	50	44	44	44	67	64	64	57	54	48	48	48	72	69	69	62	59	52	52	52
	200	53	51	53	43	42	35	32	32	59	58	58	50	48	40	37	37	66	65	64	57	54	45	42	42
	100	51	46	44	38	35	28	21	20	58	55	53	46	41	34	26	24	65	64	62	54	48	40	31	29
	50	48	42	38	33	26	19	16	14	55	53	48	42	35	26	22	18	64	63	60	53	44	33	28	22
20	43	35	30	23	17	9	7	6	50	49	42	37	28	17	15	14	62	61	57	51	41	27	25	15	
125		Ilmavirta 12 [l/s]								Ilmavirta 40 [l/s]								Ilmavirta 75 [l/s]							
	500	66	63	61	55	52	46	47	44	71	68	65	59	56	50	50	47	76	73	70	63	60	53	53	50
	200	59	53	49	44	38	34	33	32	65	62	57	51	46	41	38	38	72	71	65	59	53	47	43	43
	100	58	49	43	40	31	28	22	22	64	59	53	47	39	34	29	27	71	70	63	55	47	40	35	32
	50	57	42	41	31	29	20	17	15	63	54	50	41	36	27	25	20	70	68	60	51	43	34	32	24
20	56	32	39	29	27	11	15	11	62	48	48	34	34	20	22	15	68	65	56	47	39	29	28	17	
160		Ilmavirta 20 [l/s]								Ilmavirta 60 [l/s]								Ilmavirta 120 [l/s]							
	500	62	63	61	56	52	51	50	49	68	67	64	59	55	53	52	51	73	71	68	62	59	55	54	53
	200	52	52	51	44	43	38	37	36	61	58	56	50	48	42	40	40	71	65	62	56	53	47	44	44
	100	47	43	39	37	32	27	27	25	59	54	50	45	40	35	33	31	70	64	60	53	48	42	39	38
	50	42	36	33	28	25	20	17	16	54	50	46	37	33	29	25	25	69	63	58	48	42	37	32	32
20	37	30	30	26	19	16	11	10	49	46	43	35	27	24	19	18	68	61	55	44	36	32	27	23	
200		Ilmavirta 30 [l/s]								Ilmavirta 100 [l/s]								Ilmavirta 200 [l/s]							
	500	65	60	56	52	49	47	44	42	70	64	61	55	52	52	55	55	75	69	65	59	55	55	59	59
	200	55	52	51	43	40	37	38	38	62	57	55	47	44	42	42	42	71	65	61	53	50	48	47	47
	100	46	43	41	34	32	29	29	29	57	52	48	41	39	36	34	34	69	64	58	50	47	44	42	42
	50	40	38	33	30	28	27	23	22	51	45	41	36	32	32	28	28	63	56	51	44	39	39	34	34
20	34	31	26	25	25	23	18	16	44	37	33	29	27	25	21	19	56	47	43	36	29	27	24	22	
250		Ilmavirta 50 [l/s]								Ilmavirta 150 [l/s]								Ilmavirta 300 [l/s]							
	500	67	65	57	50	47	52	51	50	69	66	59	53	50	54	53	52	71	67	61	56	53	56	55	54
	200	55	54	49	43	42	38	42	42	59	57	52	46	44	41	44	44	63	60	55	49	46	44	46	46
	100	52	48	40	37	34	33	31	28	56	52	45	41	38	36	34	31	62	57	51	46	43	40	38	35
	50	44	41	35	32	29	24	22	20	52	48	40	38	34	30	28	24	61	56	47	45	40	38	33	28
20	33	35	29	29	25	15	12	10	47	44	37	35	31	25	22	17	59	54	46	42	38	36	30	24	
315		Ilmavirta 80 [l/s]								Ilmavirta 250 [l/s]								Ilmavirta 500 [l/s]							
	500	63	60	53	49	47	46	45	44	68	65	59	53	50	50	53	50	74	71	65	58	55	55	58	55
	200	50	44	42	38	38	33	37	34	60	55	50	45	43	40	43	40	70	65	58	52	49	48	49	46
	100	42	39	33	31	30	25	30	23	54	52	45	41	38	36	36	31	66	64	56	50	47	46	44	39
	50	34	34	30	26	22	21	19	15	49	49	43	38	34	32	30	24	64	63	55	49	45	42	40	32
20	26	30	27	21	16	15	13	11	44	46	41	35	30	27	25	18	62	61	54	48	43	37	34	24	
400		Ilmavirta 130 [l/s]								Ilmavirta 400 [l/s]								Ilmavirta 800 [l/s]							
	500	76	71	66	59	55	58	57	56	79	73	67	62	57	60	59	58	82	75	68	65	59	62	61	60
	200	61	58	50	44	43	44	45	41	67	62	56	50	48	48	48	45	74	68	62	56	53	52	52	49
	100	50	45	40	34	36	35	35	29	61	56	49	44	42	39	39	34	72	67	58	53	49	47	46	40
	50	42	37	31	29	28	27	25	20	57	52	44	39	37	35	34	26	71	66	56	50	47	44	44	33
20	40	34	27	25	24	23	21	11	55	50	40	35	34	32	30	20	70	65	54	47	44	40	38	28	
500		Ilmavirta 200 [l/s]								Ilmavirta 600 [l/s]								Ilmavirta 1200 [l/s]							
	500	82	76	69	63	62	61	60	59	84	77	70	64	63	62	61	60	85	78	71	65	64	63	62	61
	200	66	60	55	48	45	44	46	43	71	65	59	53	50	50	50	47	77	70	64	58	56	55	54	51
	100	55	50	47	38	38	36	34	31	63	58	53	47	46	44	42	37	72	66	60	55	53	51	49	43
	50	46	40	36	33	32	29	29	25	59	52	47	44	42	38	38	31	71	63	57	54	51	46	46	37
20	41	33	29	27	26	19	18	20	56	47	42	40	38	32	30	26	70	60	54	52	49	44	40	32	
630		Ilmavirta 300 [l/s]								Ilmavirta 900 [l/s]								Ilmavirta 1800 [l/s]							
	500	86	77	71	67	64	61	61	60	88	80	73	69	66	64	63	62	90	83	75	71	68	67	65	64
	200	76	70	63	60	56	53	52	48	78	72	65	62	59	55	55	49	80	74	67	64	60	57	57	50
	100	65	61	52	49	45	43	41	37	71	66	59	54	50	46	45	40	78	71	66	59	56	49	48	44
	50	54	49	45	39	34	36	30	26	66	58	53	48	43	40	39	30	77	68	62	57	51	45	47	36
20	45	35	38	30	29	29	26	20	61	50	47	43	38	36	33	25	76	65	57	55	46	42	39	30	
800		Ilmavirta 500 [l/s]								Ilmavirta 1500 [l/s]								Ilmavirta 3000 [l/s]							
	500	56	53	54	51	52	52	47	44	64	59	58	57	57	56	54	50	72	65	62	63	62	62	61	56
	200	49	43	41	43	47	46	41	31	58	52	49	49	50	49	45	37	67	60	56	55	53	52	49	43
	100	46	40	39	39	41	36	30	23	55	48	45	44	44	40	35	29	63	55	51	49	47	44	40	34
	50	44	37	34	32	29	25	19	15	52	44	40	38	35	31	26	20	60	50	46	44	41	37	33	25
20	31	33	27	22	21	11	12	1	44	36	32	28	25	17	13	2	56	40	37	34	29	23	14	9	
1000		Ilmavirta 800 [l/s]								Ilmavirta 2400 [l/s]								Ilmavirta 4750 [l/s]							
	500	59	53	50	50	53	50	49	68	62	58	58	57	57	56	53	77	70	66	67	64	64	63	57	
	200	55	47	48	47	47	50	46	34	64	56	53	52	52	51	48	38	72	64	58	56	54	52	50	42
	100	52	46	39	42	41	38	34	24	6															

Sulkupelti

DSU

koko Ød ₁	Paine- häviö [Pa]	Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]							
		Keskitäajuus [Hz]								Keskitäajuus [Hz]								Keskitäajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Ilmavirta 45 [l/s]								Ilmavirta 60 [l/s]								Ilmavirta 75 [l/s]							
	500	72	70	70	70	63	60	53	49	77	76	75	75	68	64	56	53	80	80	80	80	72	68	60	56
	200	70	68	67	60	57	48	38	32	75	74	71	65	61	51	41	34	78	77	72	70	64	53	42	35
	100	66	65	63	57	51	36	27	18	74	73	70	60	57	45	32	25	77	75	71	65	58	46	33	26
	50	63	62	58	52	45	28	18	11	73	71	66	55	52	40	25	19	75	72	67	58	53	41	26	20
20	59	58	51	46	38	21	10	5	70	67	60	47	44	32	17	13	72	68	62	50	47	36	20	15	
100		Ilmavirta 75 [l/s]								Ilmavirta 100 [l/s]								Ilmavirta 120 [l/s]							
	500	78	75	75	67	64	57	57	57	84	81	80	72	68	62	61	61	88	86	85	76	72	65	64	64
	200	74	73	72	64	59	50	47	46	80	79	78	69	66	55	51	51	84	83	81	72	68	59	55	54
	100	73	72	71	62	56	46	36	33	79	78	75	65	60	49	44	42	82	81	78	69	63	54	48	45
	50	72	70	68	58	51	40	29	23	77	76	70	60	53	43	36	31	80	79	74	65	57	48	40	35
20	70	67	63	53	44	33	26	17	74	73	65	54	46	37	27	20	78	77	69	60	50	41	31	24	
125		Ilmavirta 110 [l/s]								Ilmavirta 145 [l/s]								Ilmavirta 180 [l/s]							
	500	83	80	76	68	65	58	54	89	87	81	73	69	62	62	58	91	88	83	75	71	63	63	59	
	200	79	78	71	65	58	51	48	47	87	85	78	70	63	56	52	48	88	86	80	71	66	59	54	49
	100	78	77	70	61	51	45	39	35	86	83	75	66	58	50	44	39	87	84	78	69	61	53	47	42
	50	77	76	68	57	45	39	33	25	84	80	71	61	52	44	36	28	86	82	75	65	55	47	39	33
20	76	75	64	53	40	33	30	18	81	76	66	55	45	38	32	19	85	81	71	60	48	41	34	22	
160		Ilmavirta 180 [l/s]								Ilmavirta 240 [l/s]								Ilmavirta 300 [l/s]							
	500	78	77	74	67	63	60	59	58	84	84	80	72	68	65	65	65	89	89	85	77	73	69	69	69
	200	76	73	70	63	59	53	50	50	80	80	77	69	66	58	55	55	85	84	80	73	70	64	59	58
	100	75	72	69	61	54	48	45	44	78	76	73	66	61	53	50	48	83	80	77	70	65	58	54	52
	50	74	71	66	58	49	40	38	33	76	72	68	62	55	47	43	38	80	76	72	66	59	51	47	42
20	73	66	61	54	43	35	30	25	74	68	63	57	48	40	35	27	76	71	65	61	52	43	39	30	
200		Ilmavirta 300 [l/s]								Ilmavirta 400 [l/s]								Ilmavirta 475 [l/s]							
	500	85	79	72	65	62	61	65	65	92	85	79	72	68	66	71	70	95	89	82	73	71	70	74	73
	200	83	77	70	62	58	55	54	54	90	83	77	69	65	62	61	60	92	85	79	71	66	64	64	63
	100	82	76	69	59	56	53	50	50	88	80	73	65	61	58	55	53	90	83	76	68	63	61	58	56
	50	81	74	65	56	52	49	45	42	85	76	68	60	56	52	48	45	88	80	72	64	59	56	52	48
20	80	70	60	52	46	43	38	32	81	72	62	54	50	45	40	36	86	76	67	59	54	50	47	39	
250		Ilmavirta 450 [l/s]								Ilmavirta 600 [l/s]								Ilmavirta 750 [l/s]							
	500	78	75	68	61	58	61	60	59	87	83	76	68	68	68	68	68	94	90	82	74	71	74	74	74
	200	74	69	63	57	55	54	54	53	82	79	72	64	63	63	62	61	88	84	77	69	68	67	68	65
	100	72	68	60	56	52	49	45	42	79	76	69	62	60	60	58	57	85	81	74	67	65	63	62	59
	50	69	67	58	54	48	44	37	32	76	72	65	59	56	54	51	48	82	78	70	64	61	58	55	52
20	66	65	56	52	44	39	32	27	73	68	61	56	51	46	42	38	79	75	65	60	56	53	47	46	
315		Ilmavirta 750 [l/s]								Ilmavirta 1000 [l/s]								Ilmavirta 1200 [l/s]							
	500	82	78	71	64	60	60	60	60	89	85	77	69	68	67	69	65	92	88	80	72	71	70	72	68
	200	77	72	66	59	58	57	56	52	86	79	72	65	63	62	63	58	88	83	75	68	66	65	64	59
	100	76	71	64	57	54	52	50	44	84	77	69	62	60	58	57	53	87	80	72	65	63	61	59	55
	50	75	70	61	54	50	46	43	35	82	74	66	59	55	52	49	46	85	77	69	62	59	55	52	48
20	74	68	58	51	46	39	36	26	80	71	63	56	48	44	39	38	82	74	66	60	54	47	46	40	
400		Ilmavirta 1200 [l/s]								Ilmavirta 1500 [l/s]								Ilmavirta 1900 [l/s]							
	500	88	81	74	70	63	66	65	64	95	87	79	75	69	71	70	69	98	90	82	78	73	74	73	72
	200	83	76	68	61	60	59	58	54	89	82	75	69	67	64	63	60	92	84	77	70	69	67	65	63
	100	82	75	67	60	58	55	53	47	86	80	72	66	63	61	58	55	89	82	74	68	66	64	61	58
	50	80	73	65	58	56	51	47	39	83	77	68	63	58	56	52	48	86	80	71	66	62	59	55	51
20	77	70	63	55	53	47	42	30	80	74	64	60	54	50	45	40	83	78	68	64	58	51	47	42	
500		Ilmavirta 1800 [l/s]								Ilmavirta 2400 [l/s]								Ilmavirta 3000 [l/s]							
	500	91	84	76	68	67	68	68	67	96	88	80	72	70	73	72	71	102	94	85	78	75	77	77	76
	200	85	78	72	65	63	61	60	57	91	84	76	70	66	66	65	61	96	89	80	72	68	68	68	67
	100	82	74	69	62	59	57	55	50	88	75	70	63	60	58	56	52	93	85	76	69	65	63	61	58
	50	79	71	66	59	55	52	48	43	85	72	67	60	56	53	49	44	90	80	72	65	62	57	53	49
20	76	67	63	56	50	47	41	36	82	69	64	57	52	48	43	37	87	75	67	61	58	54	46	40	
630		Ilmavirta 2800 [l/s]								Ilmavirta 3700 [l/s]								Ilmavirta 4700 [l/s]							
	500	96	88	80	76	72	70	68	103	95	86	82	77	77	76	73	107	98	90	85	81	81	80	76	
	200	90	83	76	71	67	63	63	56	98	90	82	78	74	70	70	62	103	95	87	82	78	76	73	66
	100	89	82	75	68	63	58	55	50	95	88	79	74	70	65	63	57	100	92	84	79	75	71	67	62
	50	87	80	72	65	58	52	48	42	92	84	75	69	65	60	56	51	97	89	80	74	70	65	60	56
20	84	77	68	61	52	45	42	33	89	82	70	63	59	55	49	43	94	86	75	68	64	58	52	48	
800		Ilmavirta 4500 [l/s]								Ilmavirta 6000 [l/s]								Ilmavirta 7500 [l/s]							
	500	78	70	66	66	65	64	63	58	83	73	69	69	68	66	65	60	84	75	71	70	69	67	66	61
	200	72	64	60	59	57	55	52	46	77	67	63	62	60	58	55	49	80	70	66	65	63	61	58	52
	100	68	59	55	53	51	48	44	37	73	63	59	57	55	52	48	42	77	67	62	60	57	55	51	45
	50	66	55	51	48	45	42	37	30	71	60	55	52	49	47	41	35	76	65	61	58	54	52	47	40
20	61	46	43	39	35	32	25	18	69	58	53	50	47	41	37	29	74	63	59	56	52	48	43	36	
1000		Ilmavirta 7100 [l/s]								Ilmavirta 9450 [l/s]								Ilmavirta 11800 [l/s]							
	500	81	74	69	69	67	65	64	58	85	77	71	70	68	67	65	60	86	79	72	71	69	68	66	61
	200	76	69	63	60	57	55	53	45	80	71	65	64	61	58	57	50	83	74	68	67	64	61	60	55
	100	72	64	58	55	52	49	47	39	76	67	61	59	56	54	52	46	80	72	65	63	60	59	57	

Sulkupelti

DTU



Tuotekuvaus

Sulkupelti, jossa on kierrettävä pyöreä sulkulevy, joka on portaattomasti säädettävissä 0 - 90° laitteen säätimestä. Sulkulevy on varustettu EPDM-solukumiivisteellä. Laitte voidaan eristää 50 mm eristeellä ja tarvittaessa paksumpaa eristettä käytetään IK-eristyskupua. Peltiä voidaan poikkeustapauksissa käyttää myös säätöön.

Tuotteelle on oma asennus-, mittaus-, säätö- ja huolto-ohje.

- Ø 80–315 täyttää paineluokka C:n vaatimukset suljetuna
- Ø 355–630 täyttää paineluokka B:n vaatimukset suljetuna
- Ø 710–1000 täyttää paineluokka A:n vaatimukset suljetuna

Moottoroidut versiot

Tarvittava vääntömomentti löytyy taulukosta. Koot Ø 710–1000 moottorilla vain tehdasasenteisina.

Vahvistettu säätölevy

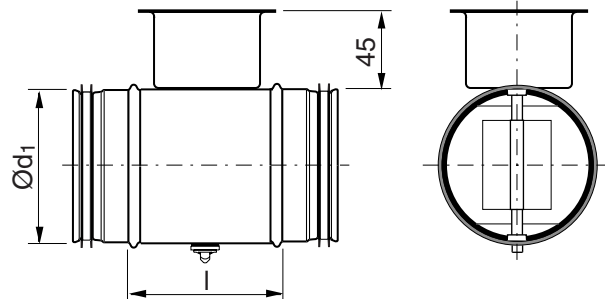


Tilausesimerkki

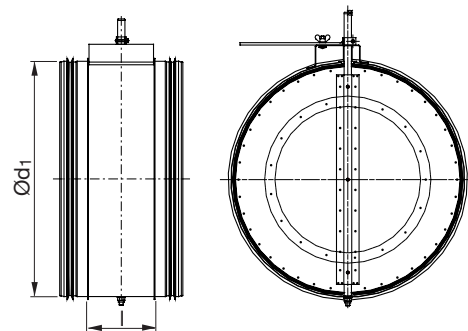
Tuotetunnus **DTU** **200**
Mitta Ød₁

Mitat

Ø 80–630



Ø 800–1000



Ød ₁ nom	l mm	M Nm	m kg	Tiiveysluokka suljetun pellin yli
80	100	2,0	0,30	4
100	100	2,0	0,38	4
125	100	2,0	0,53	4
160	100	2,0	0,74	4
200	100	2,0	1,04	4
250	100	3,0	1,52	4
315	100	4,0	2,14	4
400	100	8,0	3,65	4
500	115	10	6,07	4
630	115	15	8,80	4



Sulkupelti

DTU

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

	Ø 80-315	Ø 400	Ø 500	Ø 630	Ø 710-1000
Säädetään suojakupin sisällä olevasta kahvasta.	x	x	x	x	
Säätöasento luetaan suojakupin reunaan.	x	x	x	x	
Säätö lukittuu kahdella ruuvilla, tyyppi Pozidriv (PZD2).	x	x	x	x	
Pellissä vahvistettu lukitus siipimutterilla.					x
Pelti on vahvistettu.		x	x	x	
Pelti on lisävahvistettu.					x
Varustettu kahvalla.		x	x	x	
Varustettu vahvistetulla kahvalla.					x
Varustettu vahvistetuilla asennonrajoittimilla.			x	x	x
Akseli on vahvistettu.					x
	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	x
	x	x	x	x	
	x	x	x	x	

Tekniset tiedot

Painehäviö ja äänitiedot mitoitukseen

Yhtenäiset käyrät = laitteen kokonaispainehäviö Δp_t , virtauksen q , ja pellinasetuksen funktiona.

Katkoviivakäyrät = A-painotettu ääniteho, L_{WA} dB kanavaan.

Esimerkki

Oletukset

Koko Ø 100

Virtaus 60 l/s

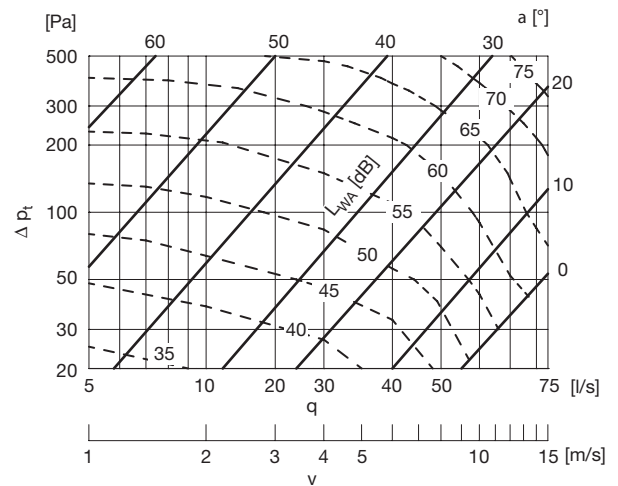
Painehäviö 200 Pa

Kuviosta

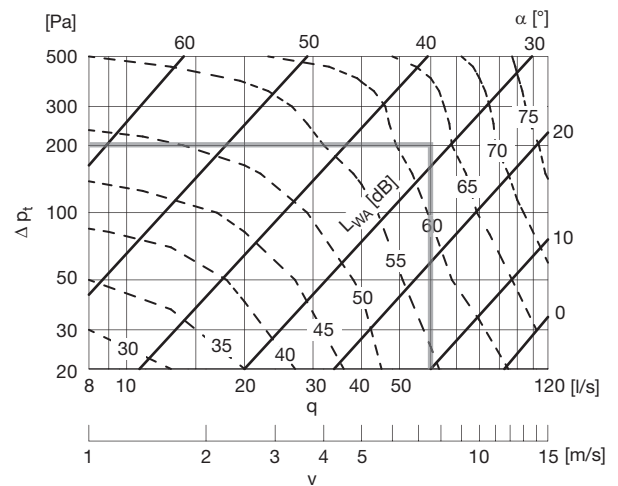
Säätöohje 32°

Äänitehotaso 63 dB (A)

Ø80



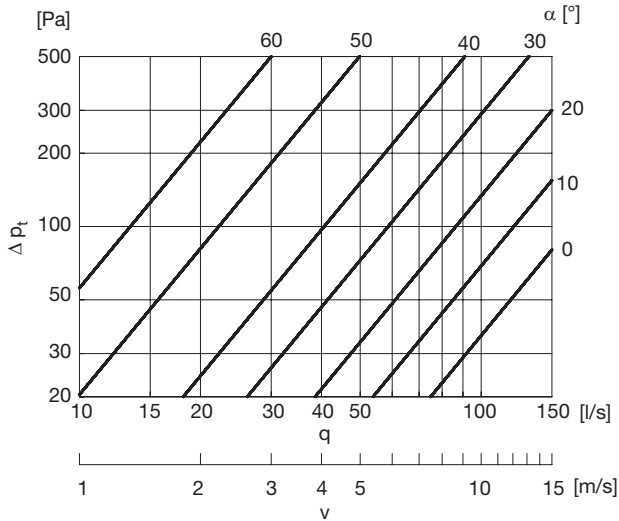
Ø100



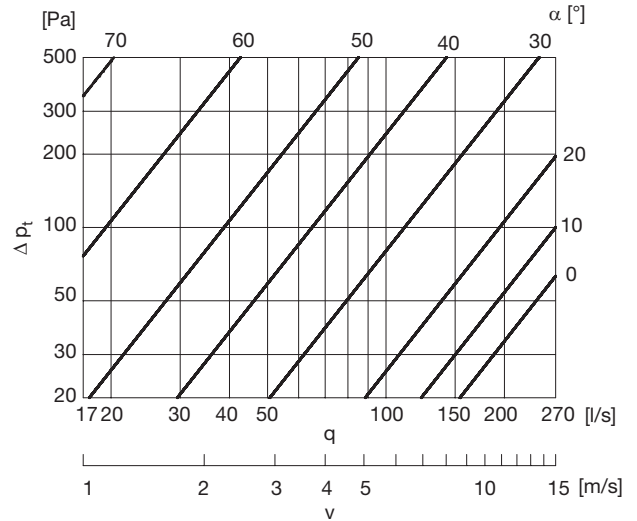
Sulkupelti

DTU

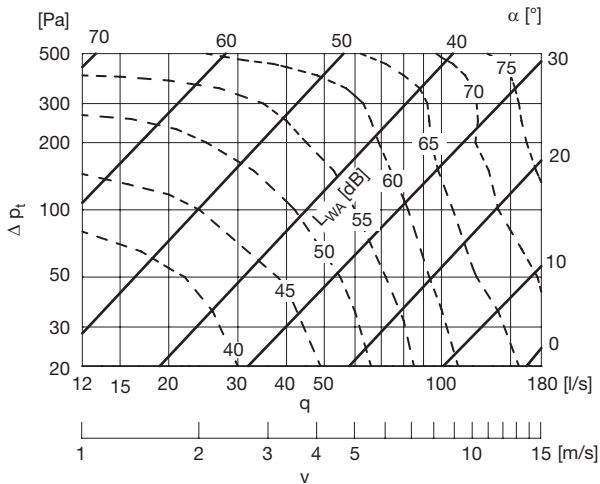
Ø112



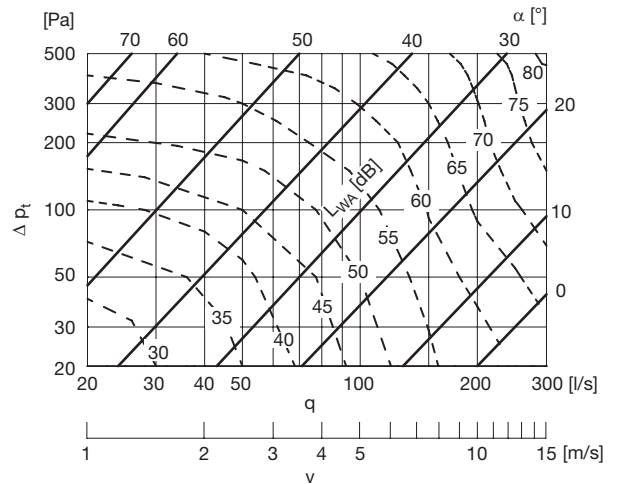
Ø150



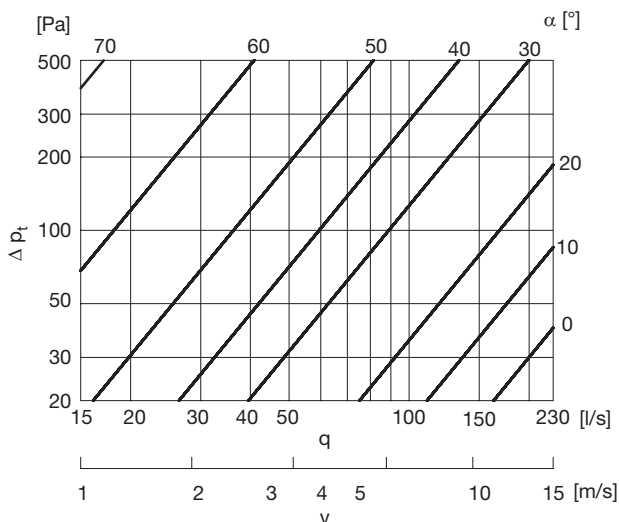
Ø125



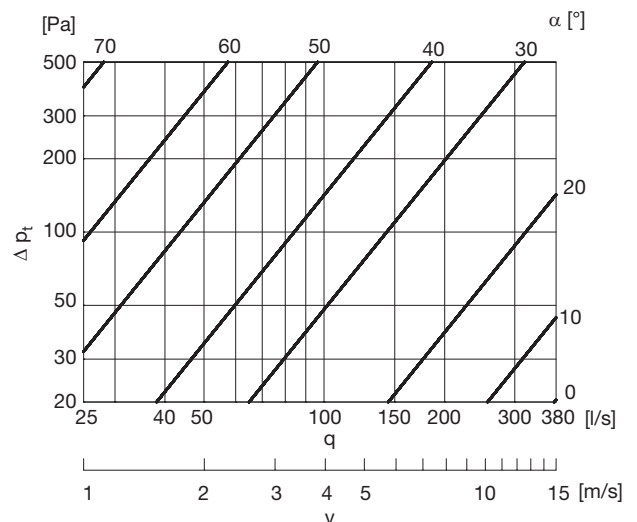
Ø160



Ø140



Ø180



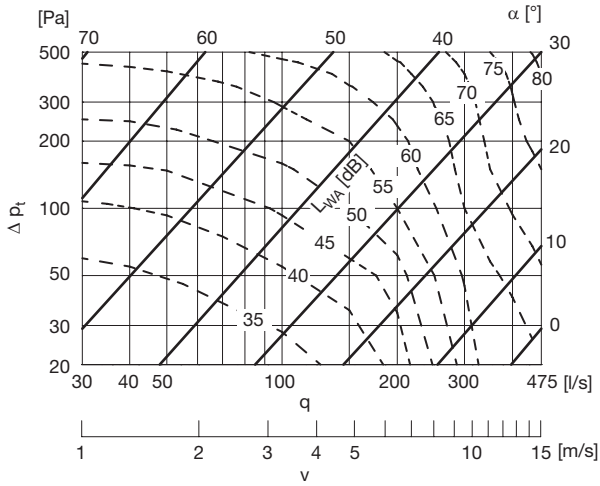
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Sulkupelti

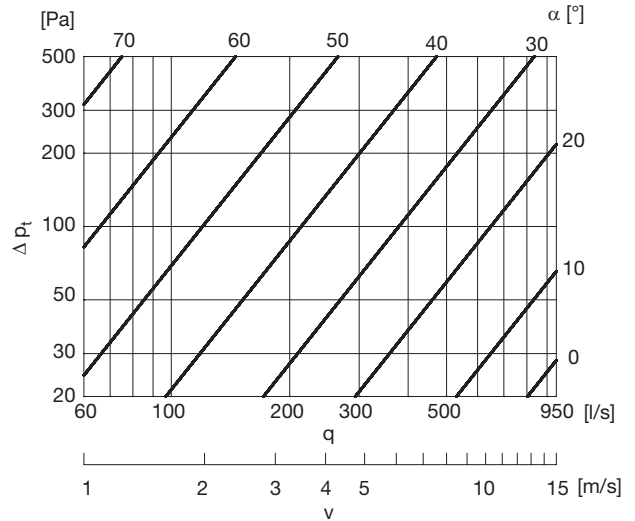
DTU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

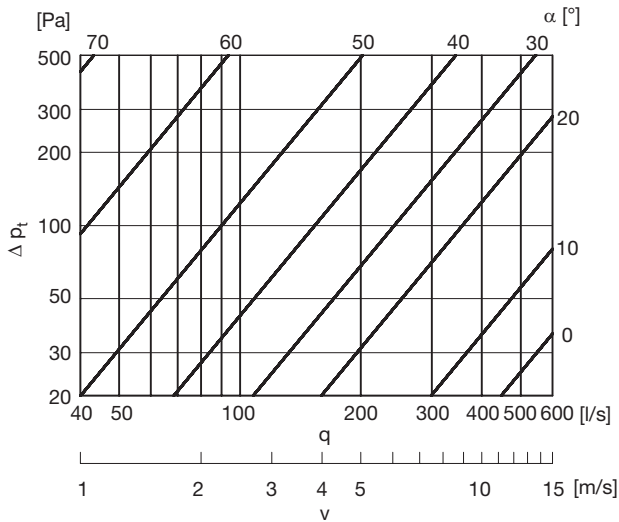
Ø200



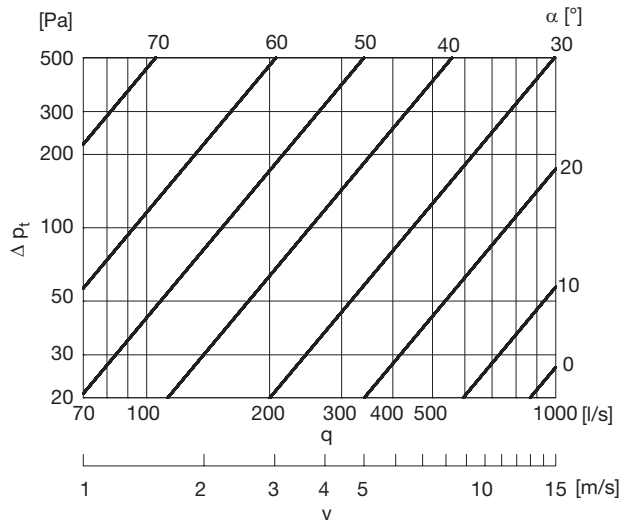
Ø280



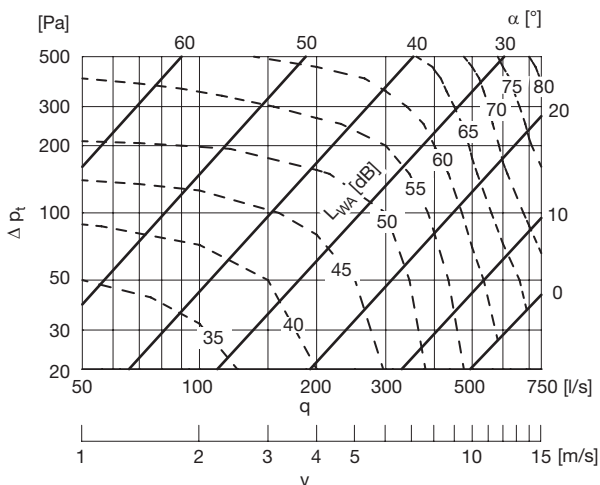
Ø224



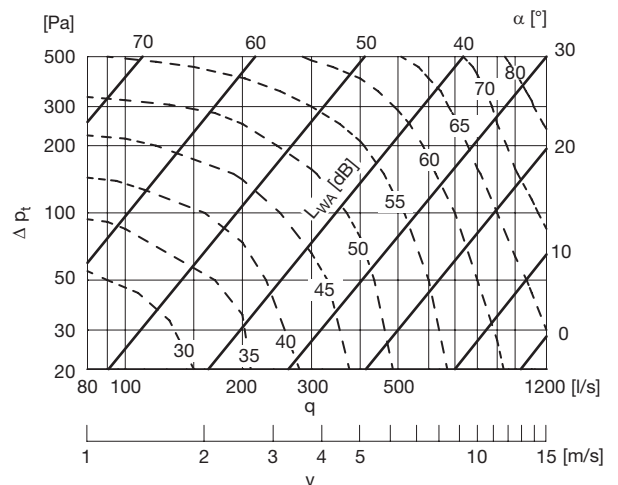
Ø300



Ø250



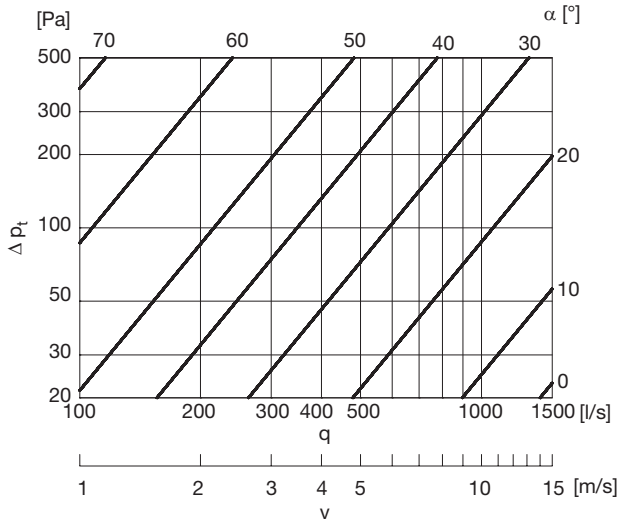
Ø315



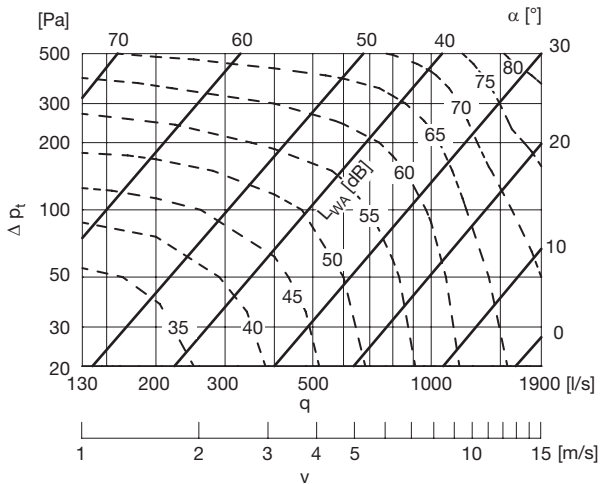
Sulkupelti

DTU

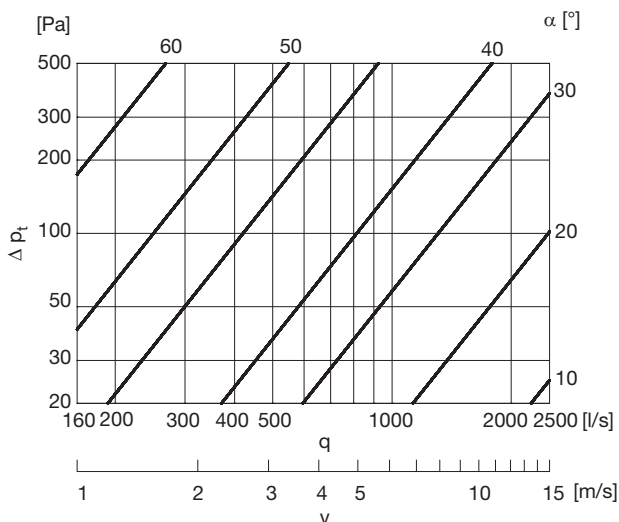
Ø355



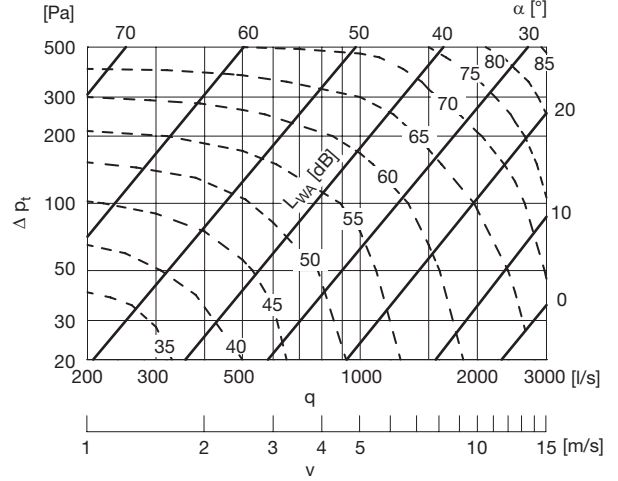
Ø400



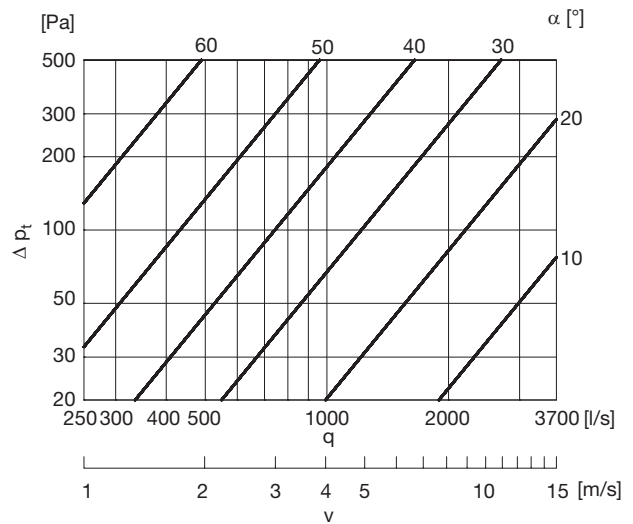
Ø450



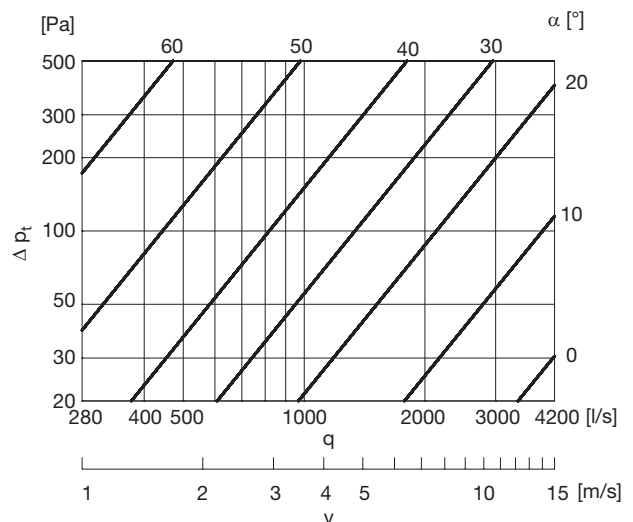
Ø500



Ø560



Ø600



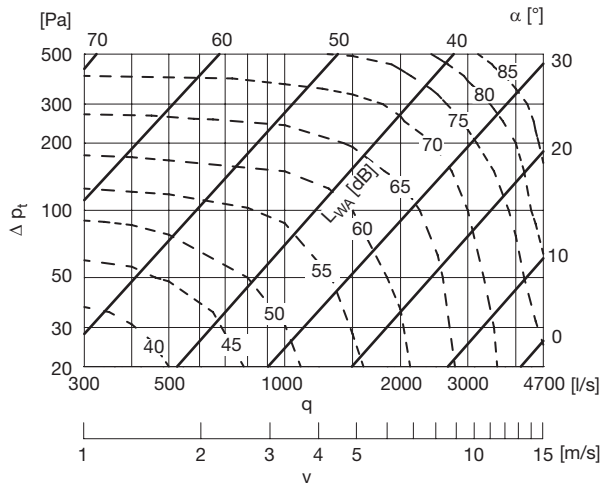
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Sulkupelti

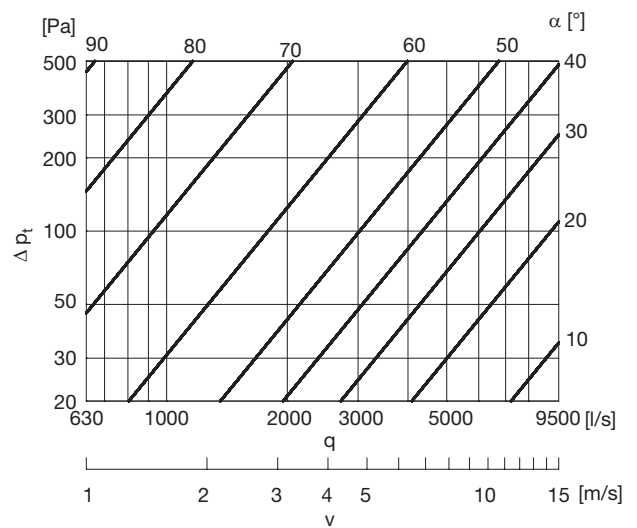
DTU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

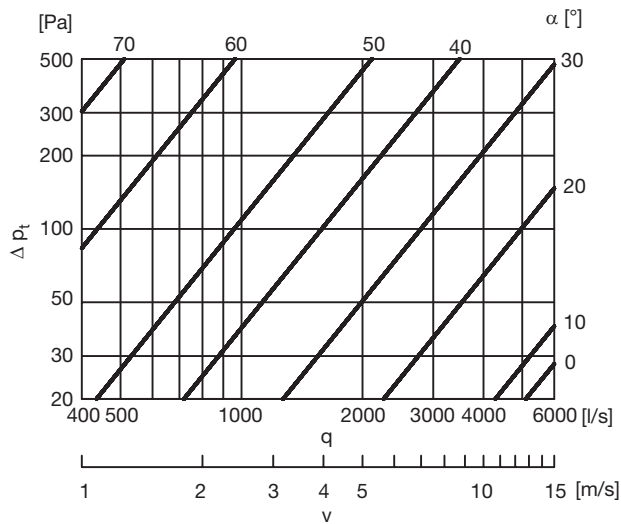
Ø630



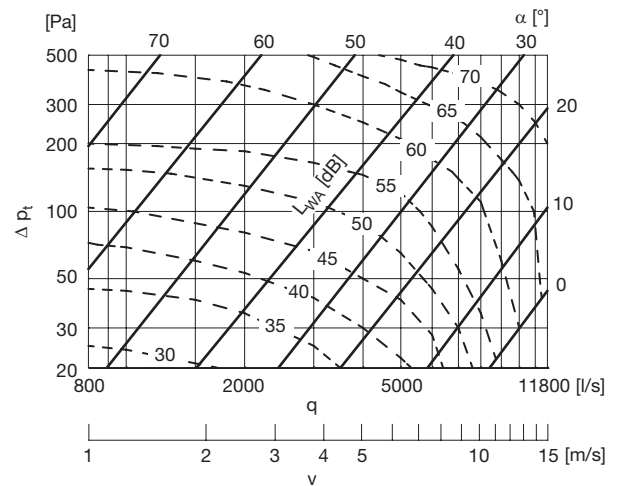
Ø900



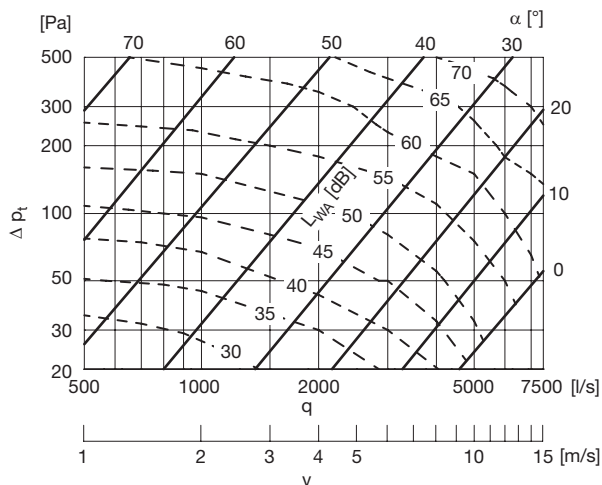
Ø710



Ø1000



Ø800



Sulkupelti

DTU

Aänitiedot DTU

Äänitehotaso $L_{w, [dB]}$ kanavaanoktaavitasolla 1–8, 63–8000 Hz, koon, virtauksen ja painehäviön funktiona.

koko $\varnothing d_1$	Painehäviö [Pa]	Kanavanopeus n. 1 [m/s]						Kanavanopeus n. 3 [m/s]						Kanavanopeus n. 6 [m/s]											
		Keskitaajuus [Hz]						Keskitaajuus [Hz]						Keskitaajuus [Hz]											
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Ilmavirta 5 [l/s]						Ilmavirta 15 [l/s]						Ilmavirta 30 [l/s]											
	500	63	63	64	63	58	53	48	45	65	65	65	65	59	55	49	46	67	67	67	67	60	57	50	47
	200	61	61	58	52	49	42	33	28	63	63	60	54	51	43	34	29	65	65	62	56	53	44	35	30
	100	59	56	50	45	41	28	22	14	60	60	53	48	43	30	23	15	61	64	57	51	46	32	24	16
	50	53	49	43	40	33	23	15	8	56	54	47	43	36	25	16	9	59	59	52	47	40	27	17	10
20	47	42	36	32	25	16	7	1	51	47	39	35	28	18	8	2	54	52	44	39	32	20	9	4	
100		Ilmavirta 8 [l/s]						Ilmavirta 25 [l/s]						Ilmavirta 50 [l/s]											
	500	60	60	59	52	50	44	44	44	67	64	64	57	54	48	48	48	72	69	69	62	59	52	52	52
	200	53	51	53	43	42	35	32	32	59	58	58	50	48	40	37	37	66	65	64	57	54	45	42	42
	100	51	46	44	38	35	28	21	20	58	55	53	46	41	34	26	24	65	64	62	54	48	40	31	29
	50	48	42	38	33	26	19	16	14	55	53	48	42	35	26	22	18	64	63	60	53	44	33	28	22
20	43	35	30	23	17	9	7	6	50	49	42	37	28	17	15	14	62	61	57	51	41	27	25	15	
125		Ilmavirta 12 [l/s]						Ilmavirta 40 [l/s]						Ilmavirta 75 [l/s]											
	500	66	63	61	55	52	46	47	44	71	68	65	59	56	50	50	47	76	73	70	63	60	53	53	50
	200	59	53	49	44	38	34	33	32	65	62	57	51	46	41	38	38	72	71	65	59	53	47	43	43
	100	58	49	43	40	31	28	22	22	64	59	53	47	39	34	29	27	71	70	63	55	47	40	35	32
	50	57	42	41	31	29	20	17	15	63	54	50	41	36	27	25	20	70	68	60	51	43	34	32	24
20	56	32	39	29	27	11	15	11	62	48	48	34	34	20	22	15	68	65	56	47	39	29	28	17	
160		Ilmavirta 20 [l/s]						Ilmavirta 60 [l/s]						Ilmavirta 120 [l/s]											
	500	62	63	61	56	52	51	50	49	68	67	64	59	55	53	52	51	73	71	68	62	59	55	54	53
	200	52	52	51	44	43	38	37	36	61	58	56	50	48	42	40	40	71	65	62	56	53	47	44	44
	100	47	43	39	37	32	27	27	25	59	54	50	45	40	35	33	31	70	64	60	53	48	42	39	38
	50	42	36	33	28	25	20	17	16	54	50	46	37	33	29	25	25	69	63	58	48	42	37	32	32
20	37	30	30	26	19	16	11	10	49	46	43	35	27	24	19	18	68	61	55	44	36	32	27	23	
200		Ilmavirta 30 [l/s]						Ilmavirta 100 [l/s]						Ilmavirta 200 [l/s]											
	500	65	60	56	52	49	47	44	42	70	64	61	55	52	52	55	55	75	69	65	59	55	55	59	59
	200	55	52	51	43	40	37	38	38	62	57	55	47	44	42	42	42	71	65	61	53	50	48	47	47
	100	46	43	41	34	32	29	29	29	57	52	48	41	39	36	34	34	69	64	58	50	47	44	42	42
	50	40	38	33	30	28	27	23	22	51	45	41	36	32	32	28	28	63	56	51	44	39	39	34	34
20	34	31	26	25	23	18	16	16	44	37	33	29	27	25	21	19	56	47	43	36	29	27	24	22	
250		Ilmavirta 50 [l/s]						Ilmavirta 150 [l/s]						Ilmavirta 300 [l/s]											
	500	67	65	57	50	47	52	51	50	69	66	59	53	50	54	53	52	71	67	61	56	53	56	55	54
	200	55	54	49	43	42	38	42	42	59	57	52	46	44	41	44	44	63	60	55	49	46	44	46	46
	100	52	48	40	37	34	33	31	28	56	52	45	41	38	36	34	31	62	57	51	46	43	40	38	35
	50	44	41	35	32	29	24	22	20	52	48	40	38	34	30	28	24	61	56	47	45	40	38	33	28
20	33	35	29	29	25	15	12	10	47	44	37	35	31	25	22	17	59	54	46	42	38	36	30	24	
315		Ilmavirta 80 [l/s]						Ilmavirta 250 [l/s]						Ilmavirta 500 [l/s]											
	500	63	60	53	49	47	46	45	44	68	65	59	53	50	50	53	50	74	71	65	58	55	55	58	55
	200	50	44	42	38	38	33	37	34	60	55	50	45	43	40	43	40	70	65	58	52	49	48	49	46
	100	42	39	33	31	30	25	30	23	54	52	45	41	38	36	36	31	66	64	56	50	47	46	44	39
	50	34	34	30	26	22	21	19	15	49	49	43	38	34	32	30	24	64	63	55	49	45	42	40	32
20	26	30	27	21	16	15	13	11	44	46	41	35	30	27	25	18	62	61	54	48	43	37	34	24	
400		Ilmavirta 130 [l/s]						Ilmavirta 400 [l/s]						Ilmavirta 800 [l/s]											
	500	76	71	66	59	55	58	57	56	79	73	67	62	57	60	59	58	82	75	68	65	59	62	61	60
	200	61	58	50	44	43	44	45	41	67	62	56	50	48	48	48	45	74	68	62	56	53	52	52	49
	100	50	45	40	34	36	35	35	29	61	56	49	44	42	39	39	34	72	67	58	53	49	47	46	40
	50	42	37	31	29	28	27	25	20	57	52	44	39	37	35	34	26	71	66	56	50	47	44	44	33
20	40	34	27	25	24	23	21	11	55	50	40	35	34	32	30	20	70	65	54	47	44	40	38	28	
500		Ilmavirta 200 [l/s]						Ilmavirta 600 [l/s]						Ilmavirta 1200 [l/s]											
	500	82	76	69	63	62	61	60	59	84	77	70	64	63	62	61	60	85	78	71	65	64	63	62	61
	200	66	60	55	48	45	44	46	43	71	65	59	53	50	50	50	47	77	70	64	58	56	55	54	51
	100	55	50	47	38	38	36	34	31	63	58	53	47	46	44	42	37	72	66	60	55	53	51	49	43
	50	46	40	36	33	32	29	29	25	59	52	47	44	42	38	38	31	71	63	57	54	51	46	46	37
20	41	33	29	27	26	19	18	20	56	47	42	40	38	32	30	26	70	60	54	52	49	44	40	32	
630		Ilmavirta 300 [l/s]						Ilmavirta 900 [l/s]						Ilmavirta 1800 [l/s]											
	500	86	77	71	67	64	61	61	60	88	80	73	69	66	64	63	62	90	83	75	71	68	67	65	64
	200	76	70	63	60	56	53	52	48	78	72	65	62	59	55	55	49	80	74	67	64	60	57	57	50
	100	65	61	52	49	45	43	41	37	71	66	59	54	50	46	45	40	78	71	66	59	56	49	48	44
	50	54	49	45	39	34	36	30	26	66	58	53	48	43	40	39	30	77	68	62	57	51	45	47	36
20	45	35	38	30	29	29	26	20	61	50	47	43	38	36	33	25	76	65	57	55	46	42	39	30	
800		Ilmavirta 500 [l/s]						Ilmavirta 1500 [l/s]						Ilmavirta 3000 [l/s]											
	500	56	53	54	51	52	52	47	44	64	59	58	57	57	56	54	50	72	65	62	63	62	62	61	56
	200	49	43	41	43	47	46	41	31	58	52	49	49	50	49	45	37	67	60	56	55	53	52	49	43
	100	46	40	39	39	41	36	30	23	55	48	45	44	44	40	35	29	63	55	51	49	47	44	40	34
	50	44	37	34	32	29	25	19	15	52	44	40	38	35	31	26	20	60	50	46	44	41	37	33	25
20	31	33	27	22	21	11	12	1	44	36	32	28	25	17	13	2	56	40	37	34	29	23	14	9	
1000		Ilmavirta 800 [l/s]						Ilmavirta 2400 [l/s]						Ilmavirta 4750 [l/s]											
	500	59	53	50	50	50	53	50	49	68	62	58	58	57	57	56	53	77	70	66	67	64	64	63	57
	200	55	47	48	47	47	50	46	34	64	56	53	52	52	51	48	38	72	64	58	56	54	52	50	42
	100	52	46	39	42	41	38	34	24																

Sulkupelti

DTU

koko Ød ₁	Paine- häviö [Pa]	Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]								Kanavanopeus n. 15 [m/s]							
		Keskitäajuus [Hz]								Keskitäajuus [Hz]								Keskitäajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Ilmavirta 45 [l/s]								Ilmavirta 60 [l/s]								Ilmavirta 75 [l/s]							
	500	72	70	70	63	60	53	49	77	76	75	68	64	56	53	80	80	80	80	72	68	60	56		
	200	70	68	67	60	57	48	38	32	75	74	71	65	61	51	41	34	78	77	72	70	64	53	42	35
	100	66	65	63	57	51	36	27	18	74	73	70	60	57	45	32	25	77	75	71	65	58	46	33	26
	50	63	62	58	52	45	28	18	11	73	71	66	55	52	40	25	19	75	72	67	58	53	41	26	20
20	59	58	51	46	38	21	10	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
100		Ilmavirta 75 [l/s]								Ilmavirta 100 [l/s]								Ilmavirta 120 [l/s]							
	500	78	75	75	67	64	57	57	57	84	81	80	72	68	62	61	61	88	86	85	76	72	65	64	64
	200	74	73	72	64	59	50	47	46	80	79	78	69	66	55	51	51	84	83	81	72	68	59	55	54
	100	73	72	71	62	56	46	36	33	79	78	75	65	60	49	44	42	82	81	78	69	63	54	48	45
	50	72	70	68	58	51	40	29	23	77	76	70	60	53	43	36	31	80	79	74	65	57	48	40	35
20	70	67	63	53	44	33	26	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
125		Ilmavirta 110 [l/s]								Ilmavirta 145 [l/s]								Ilmavirta 180 [l/s]							
	500	83	80	76	68	65	58	58	54	89	87	81	73	69	62	62	58	91	88	83	75	71	63	63	59
	200	79	78	71	65	58	51	48	47	87	85	78	70	63	56	52	48	88	86	80	71	66	59	54	49
	100	78	77	70	61	51	45	39	35	86	83	75	66	58	50	44	39	87	84	78	69	61	53	47	42
	50	77	76	68	57	45	39	33	25	84	80	71	61	52	44	36	28	86	82	75	65	55	47	39	33
20	76	75	64	53	40	33	30	18	81	76	66	55	45	38	32	19	-	-	-	-	-	-	-	-	
160		Ilmavirta 180 [l/s]								Ilmavirta 240 [l/s]								Ilmavirta 300 [l/s]							
	500	78	77	74	67	63	60	59	58	84	84	80	72	68	65	65	65	89	89	85	77	73	69	69	69
	200	76	73	70	63	59	53	50	50	80	80	77	69	66	58	55	55	85	84	80	73	70	64	59	58
	100	75	72	69	61	54	48	45	44	78	76	73	66	61	53	50	48	83	80	77	70	65	58	54	52
	50	74	71	66	58	49	40	38	33	76	72	68	62	55	47	43	38	80	76	72	66	59	51	47	42
20	73	66	61	54	43	35	30	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
200		Ilmavirta 300 [l/s]								Ilmavirta 400 [l/s]								Ilmavirta 475 [l/s]							
	500	85	79	72	65	62	61	65	65	92	85	79	72	68	66	71	70	95	89	82	73	71	70	74	73
	200	83	77	70	62	58	55	54	54	90	83	77	69	65	62	61	60	92	85	79	71	66	64	64	63
	100	82	76	69	59	56	53	50	50	88	80	73	65	61	58	55	53	90	83	76	68	63	61	58	56
	50	81	74	65	56	52	49	45	42	85	76	68	60	56	52	48	45	88	80	72	64	59	56	52	48
20	80	70	60	52	46	43	38	32	81	72	62	54	50	45	40	36	-	-	-	-	-	-	-	-	
250		Ilmavirta 450 [l/s]								Ilmavirta 600 [l/s]								Ilmavirta 750 [l/s]							
	500	78	75	68	61	58	61	60	59	87	83	76	68	68	68	68	68	94	90	82	74	71	74	74	74
	200	74	69	63	57	55	54	54	53	82	79	72	64	63	63	62	61	88	84	77	69	68	67	68	65
	100	72	68	60	56	52	49	45	42	79	76	69	62	60	60	58	57	85	81	74	67	65	63	62	59
	50	69	67	58	54	48	44	37	32	76	72	65	59	56	54	51	48	82	78	70	64	61	58	55	52
20	66	65	56	52	44	39	32	27	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
315		Ilmavirta 750 [l/s]								Ilmavirta 1000 [l/s]								Ilmavirta 1200 [l/s]							
	500	82	78	71	64	60	60	60	60	89	85	77	69	68	67	69	65	92	88	80	72	71	70	72	68
	200	77	72	66	59	58	57	56	52	86	79	72	65	63	62	63	58	88	83	75	68	66	65	64	59
	100	76	71	64	57	54	52	50	44	84	77	69	62	60	58	57	53	87	80	72	65	63	61	59	55
	50	75	70	61	54	50	46	43	35	82	74	66	59	55	52	49	46	85	77	69	62	59	55	52	48
20	74	68	58	51	46	39	36	26	80	71	63	56	48	44	39	38	-	-	-	-	-	-	-	-	
400		Ilmavirta 1200 [l/s]								Ilmavirta 1500 [l/s]								Ilmavirta 1900 [l/s]							
	500	88	81	74	70	63	66	65	64	95	87	79	75	69	71	70	69	98	90	82	78	73	74	73	72
	200	83	76	68	61	60	59	58	54	89	82	75	69	67	64	63	60	92	84	77	70	69	67	65	63
	100	82	75	67	60	58	55	53	47	86	80	72	66	63	61	58	55	89	82	74	68	66	64	61	58
	50	80	73	65	58	56	51	47	39	83	77	68	63	58	56	52	48	86	80	71	66	62	59	55	51
20	77	70	63	55	53	47	42	30	80	74	64	60	54	50	45	40	-	-	-	-	-	-	-	-	
500		Ilmavirta 1800 [l/s]								Ilmavirta 2400 [l/s]								Ilmavirta 3000 [l/s]							
	500	91	84	76	68	67	68	68	67	96	88	80	72	70	73	72	71	102	94	85	78	75	77	77	76
	200	85	78	72	65	63	61	60	57	91	84	76	70	66	66	65	61	96	89	80	72	68	68	68	67
	100	82	74	69	62	59	57	55	50	88	75	70	63	60	58	56	52	93	85	76	69	65	63	61	58
	50	79	71	66	59	55	52	48	43	85	72	67	60	56	53	49	44	90	80	72	65	62	57	53	49
20	76	67	63	56	50	47	41	36	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
630		Ilmavirta 2800 [l/s]								Ilmavirta 3700 [l/s]								Ilmavirta 4700 [l/s]							
	500	96	88	80	76	72	72	70	68	103	95	86	82	77	77	76	73	107	98	90	85	81	81	80	76
	200	90	83	76	71	67	63	63	56	98	90	82	78	74	70	70	62	103	95	87	82	78	76	73	66
	100	89	82	75	68	63	58	55	50	95	88	79	74	70	65	63	57	100	92	84	79	75	71	67	62
	50	87	80	72	65	58	52	48	42	92	84	75	69	65	60	56	51	97	89	80	74	70	65	60	56
20	84	77	68	61	52	45	42	33	89	82	70	63	59	55	49	43	-	-	-	-	-	-	-	-	
800		Ilmavirta 4500 [l/s]								Ilmavirta 6000 [l/s]								Ilmavirta 7500 [l/s]							
	500	78	70	66	66	65	64	63	58	83	73	69	69	68	66	65	60	84	75	71	70	69	67	66	61
	200	72	64	60	59	57	55	52	46	77	67	63	62	60	58	55	49	80	70	66	65	63	61	58	52
	100	68	59	55	53	51	48	44	37	73	63	59	57	55	52	48	42	77	67	62	60	57	55	51	45
	50	66	55	51	48	45	42	37	30	71	60	55	52	49	47	41	35	76	65	61	58	54	52	47	40
20	61	46	43	39	35	32	25	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
1000		Ilmavirta 7100 [l/s]								Ilmavirta 9450 [l/s]								Ilmavirta 11800 [l/s]							
	500	81	74	69	69	67	65	64	58	85	77	71	70	68	67	65	60	86	79	72	71	69	68	66	61
	200	76	69	63	60	57	55	53	45	80	71	65	64	61	58	57	50	83	74	68	67	64	61	60	55
	100	72	64	58	55	52	49	47	39	76	67	61	59	56	54	52	46	80	72	65	63	60	59	57	53
	50	68	60	54	52	48	45	43	36	73	65	59	58	54	52	50	45	78	70	63	62	59	58	56	52
20	61	53	48	46	42	39	37	31	-</																

Sulkupelti moottorihyllyllä

DTHU



Tuotekuvaus

Sulkupelti moottorihyllyllä KOMHY

Ø 80 – 630 perustuu DTU-peltiin, johon on asennettu moottorihyllä KOMHY. Laitteessa ei ole väännintä ja sen akseli on pidennetty, joten VREDF-jatkovartta ei tarvita.

Tuotteelle on oma asennus-, mittaus-, säätö- ja huolto-ohje.

- Ø 80 – 315 täyttää paineluokka C:n vaatimukset suljettuna
- Ø 355 – 630 täyttää paineluokka B:n vaatimukset suljettuna
- Ø 710 – 1000 täyttää paineluokka A:n vaatimukset suljettuna

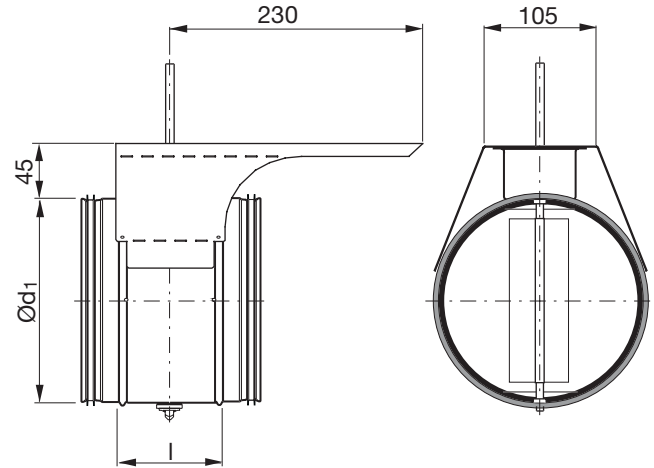
Moottoroidut versiot

Moottorihyllä KOMHY sopii Belimon LM, NM, SM ja AF moottoreille sekä Sauter's:n pneumaattisille toimilaitteille AK 31 P ja AK 41 P. Koot Ø 900 ja 1000 ovat varustettu kahdella moottorihyllällä.

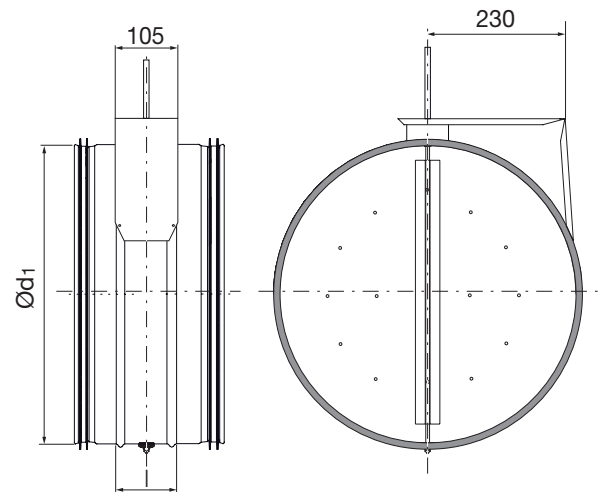
HUOM! AK 42 P ei sovi tähän sulkupeltiin. Vaadittava vääntömomentti löytyy taulukosta. Myös DRU ja DSU läppäpellit voidaan varustaa moottorihyllällä.

Mitat

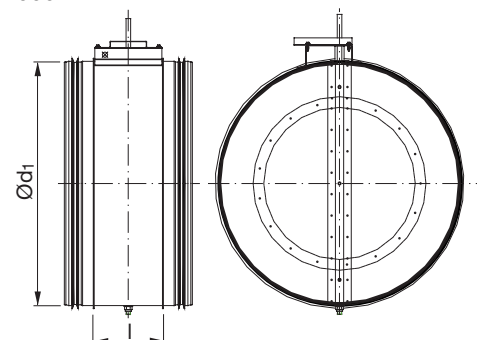
Ø 80–450



Ø 500–630



Ø 710–1000



Tilausesimerkki

	DTHU	200
Tuotetunnus		
Mitta Ød ₁		



Sulkupelti moottorihyllyllä

Mitat

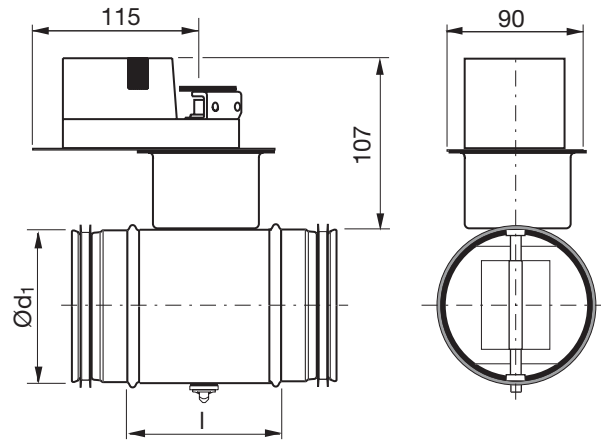
Ød ₁ nom	l mm	M Nm	m kg	Tiiveysluokka suljetun pellin yli
80	100	2,0	0,67	4
100	100	2,0	0,75	4
112	100	2,0	0,85	4
125	100	2,0	0,90	4
140	100	2,0	0,97	4
150	100	2,0	1,00	4
160	100	2,0	1,11	4
180	100	2,0	1,19	4
200	100	2,0	1,41	4
224	100	3,0	1,64	4
250	100	3,0	1,89	4
280	100	4,0	2,14	4
300	100	4,0	2,33	4
315	100	4,0	2,51	4
355	100	8,0	2,81	4
400	100	8,0	4,02	4
450	100	10	5,21	4
500	115	10	6,44	4
560	115	15	7,84	4
600	115	15	8,48	4
630	115	15	9,17	4
710	230	40	18,2	4
800	230	40	20,7	4
900	230	60	27,6	4
1000	230	60	32,6	4

Moottoritoiminen sulkupelti

DTBU



Mitat



Tuotekuvaus

Sulkupelti sähkömoottorilla– LM 24 A-F tai LM 230 A-F
Perustuu DTU-peltiin valmiiksi asennetulla sähkömoottorilla

Moottoria ohjataan yksinapaisella kytkimellä. Moottori on varustettu ylikuormitussuojalla ja pysähtyy automaattisesti pellin tullessa ääriasentoonsa. Ääriasentosignaali on portaattomasti säädettävissä. Moottori ei vahingoitu, vaikka jännite jää tällöin päälle. Moottori ja akseli voidaan kytkeä irti toisistaan moottorikotelon päällä sijaitsevasta kytkimestä. Ulkoasennuksissa moottori tulee suojata suoralta UV-säteilyltä.

Moottorin etäisyys pellistä mahdollistaa kanavan helpon eristämisen.

Tuotteelle on oma asennus-, mittaus-, säätö- ja huolto-ohje.

Myös pellit DRU ja DSU voidaan toimittaa moottorilla varustettuna.

Ød ₁ nom	l mm	m kg	Tiiveysluokka suljetun pellin yli
80	100	1,00	4
100	100	1,08	4
125	100	1,23	4
160	100	1,44	4
200	100	1,74	4
250	100	2,22	4
315	100	2,84	4

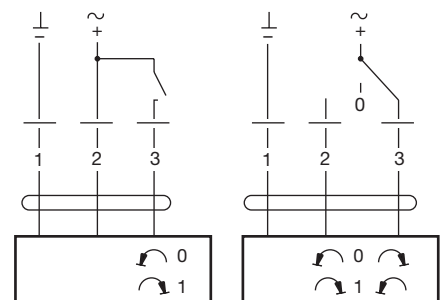
Tilausesimerkki

	DTBU	125	24	LMF
Tuotetunnus				
Mitta Ød ₁				
Jännite				
Moottorityyppi				

Moottoreiden tekniset tiedot

	LM 24 A-F
Syöttöjännite	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V
Sähkön kulutus.....	1 W
Kaapelimitoitus	2 VA
Sähköliitos.....	Kaapeli 1 m, 3x0,75 mm ²
Vääntökulma.....	Max. 95°, asäädettävissä 0–100%
Vääntömomentti nimellisjännitteellä	Min. 5 Nm
Vääntösuunta	Valittavissa kytkimellä 0 ↺ tai 1 ↻ Mekaaninen
Asennonosoitin.....	150 s
Toiminta-aika 95°	Max. 35 dB (A)
Äänentehotaso	III Safety extra-low voltage
Suojausluokka	IP 54

	LM 230 A-F
Syöttöjännite	AC 65–265 V, 50/60 Hz
Sähkön kulutus.....	1,5 W
Kaapelimitoitus	4 VA
Sähköliitos.....	Kaapeli 1 m, 3x0,75 mm ²
Vääntökulma.....	Max. 95°, asäädettävissä 0–100%
Vääntömomentti nimellisjännitteellä	Min. 5 Nm
Vääntösuunta	Valittavissa kytkimellä 0 ↺ tai 1 ↻ Mekaaninen
Asennonosoitin.....	150 s
Toiminta-aika 95°	Max. 35 dB (A)
Äänentehotaso	II Safety insulated
Suojausluokka	IP 54

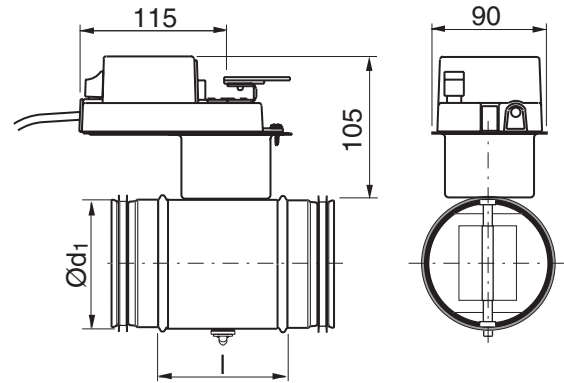


Moottoritoiminen sulkupelti

DTBU



Mitat



Tuotekuvaus

Sulkupelti sähkömoottorilla – NM 24 A-F tai NM 230 A-F
Perustuu DTU-peltiin valmiiksi asennetulla sähkömoottorilla 24 tai 230 V.

Moottoria ohjataan yksinapaisella kytkimellä. Moottori on varustettu ylikuormitussuojalla ja pysähtyy automaattisesti peltin tullessa ääriasentoonsa. Pysäytyskohta on portaattomasti säädettävissä. Moottori ei vahingoitu, vaikka jännite jää tällöin päälle.

Moottori ja akseli voidaan kytkeä irti toisistaan moottorikotelon päällä sijaitsevasta kytkimestä.

Ulkoasennuksissa moottori tulee suojata suoralta UV- säteilyltä.

Moottorin etäisyys pellistä mahdollistaa kanavan helpon istämisen.

Tuotteelle on oma asennus-, mittaus-, säätö- ja huolto-ohje.

Ød ₁ nom	l mm	m kg	Tiiveysluokka suljetun peltin yli
400	100	4,59	4
400	100	4,59	4
500	115	7,29	4
500	115	7,29	4

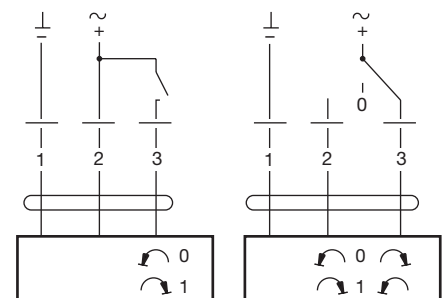
Tilausesimerkki

	DTBU	400	24	NMF
Tuotetunnus				
Mitta Ød ₁				
Jännite				
Moottorityyppi				

Moottoreiden tekniset tiedot

	NM 24 A-F
Syöttöjännite	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V
Sähkön kulutus.....	1,5 W
Kaapelimitoitus.....	3,5 VA
Sähköliitos.....	Kaapeli 1 m, 3x0,75 mm ²
Vääntökulma.....	Max. 95°, säädettävissä 0–100%
Vääntömomentti.....	Min. 10 Nm
Vääntösuunta	Valittavissa kytkimellä 0 ↺ tai 1 ↻
Asennonosoitin.....	Mekaaninen
Toiminta-aika 95°	150 s
Äänentehotaso	Max. 35 dB (A)
Suojaustyyppi.....	III Safety extra-low voltage
Suojausluokka	IP 54
Ilmankosteus	-30 to +50°C

	NM 230 A-F
Syöttöjännite	AC 85–265 V, 50/60 Hz
Sähkön kulutus.....	2,5 W
Kaapelimitoitus.....	6 VA
Sähköliitos.....	Kaapeli 1 m, 3x0,75 mm ²
Vääntökulma.....	Max. 95°, säädettävissä 0–100%
Vääntömomentti.....	Min. 10 Nm
Vääntösuunta	Valittavissa kytkimellä 0 ↺ tai 1 ↻
Asennonosoitin.....	Mekaaninen
Toiminta-aika 95°	150 s
Äänentehotaso	Max. 35 dB (A)
Suojaustyyppi.....	II Safety insulated
Suojausluokka	IP 54
Ilmankosteus	-30 to +50°C



Säätöpelti

DTBVU



Tuotekuvaus

DTBVU on säätöpelti sähköisellä toimilaitteella ilmavirran säätöön.

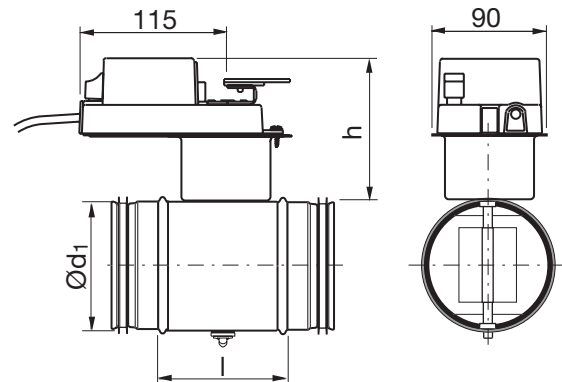
Laite koostuu tiivisteellisestä DTU-sulkupelistä ja 24 V toimilaitteesta. Pellin asentoa säädetään 0-10 V ohjausviestillä.

Moottorissa on ylijännitesuoja ja se pysähtyy automaattisesti kun pelti on kääntynyt ääriasentoonsa. Laitteessa on asetettavat mekaaniset asennonrajoittimet. (0)2-10 V ohjausviesti vastaa pellin asentoa 0-90°.

Pellin asento voidaan vapauttaa käsikäyttöiseksi toimilaitteessa olevasta napista painamalla.

Toimilaitteen peti on sijoitettu 50 mm korkeudelle peltiosan rungosta eristämisen helpottamiseksi.

Mitat



Tilausesimerkki

	DTBVU	200	24	LMSRF
Tuotetunnus				
Mitta Ød ₁				
Jännite				
Moottorityyppi				



Säätöpelti

DTBVU

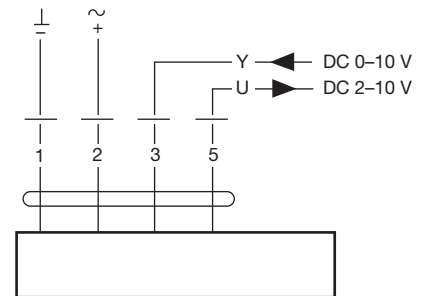
Mitat

Ød ₁ nom	l mm	h mm	m kg	Moottorit- yyppi	Tiiveysluokka suljetun pellin yli	Paineluokka suljettuna
80	100	107	1,00	LM-SR	4	C
100	100	107	1,08	LM-SR	4	C
125	100	107	1,23	LM-SR	4	C
160	100	107	1,44	LM-SR	4	C
200	100	107	1,74	LM-SR	4	C
250	100	107	2,22	LM-SR	4	C
315	100	107	2,84	LM-SR	4	C
400	100	105	4,59	NM-SR	4	B
500	115	105	7,29	NM-SR	4	B

Moottoreiden tekniset tiedot

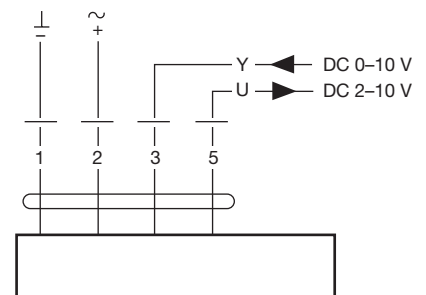
LM-moottori

Syöttöjännite	LM 24 A-SR AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V
Teho	1 W
Kaapelimitoitus	2 VA
Kaapelit.....	1 m, 4x0,75 mm ²
Käyttökulma.....	Max. 95°, säädettävyys 0–100%
Vääntömomentti	Min. 5 Nm
Ohjausviesti Y.....	DC (0)2-10 V
Kiertosuunta	Valittavissa kytkimestä 0 ↺ or 1 ↻
Asennonosoitin.....	Mekaaninen
Kiertoaika 0- 95°	150 s
Äänen tehotaso	Max. 35 dB (A)
Suojausluokka	III matalajännite
Suojausluokka	IP 54
Toimintalämpötila	-30 ja +50 °C välillä
Ilmankosteus max.....	95 % RH



NM-moottori

Syöttöjännite.....	NM 24 A-SR AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V
Teho	2 W
Kaapelimitoitus	4 VA
Kaapelit.....	Cable 1 m, 4x0,75 mm ²
Käyttökulma.....	Max. 95°, säädettävyys 0–100%
Vääntömomentti	Min. 10 Nm
Ohjausviesti Y.....	DC (0)2-10 V
Kiertosuunta.....	Valittavissa kytkimestä 0 ↺ or 1 ↻
Asennonosoitin.....	Mekaaninen
Kiertoaika 0- 95°	150 s
Äänen tehotaso	Max. 35 dB (A)
Suojausluokka	III matalajännite
Suojausluokka	IP 54
Toimintalämpötila	-30 ja +50 °C välillä
Ilmankosteus max.....	95 % RH



Ohituspelti

TASU



Tuotekuvaus

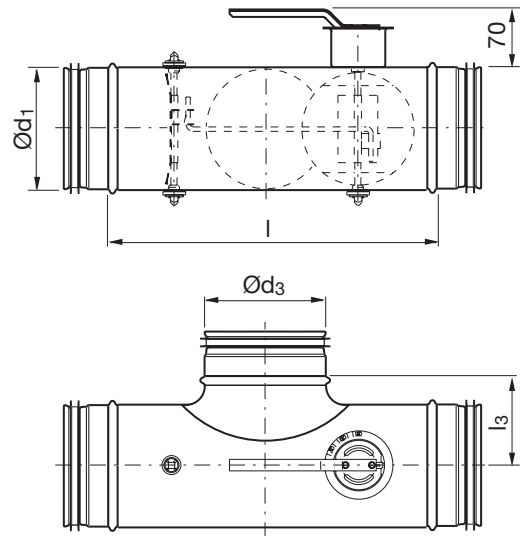
Ohituspelti

Perustuu pidennettyyn T-yhteeseen ja kahteen yhdistettyyn DSU-sulkulevyyn.

Käytetään ohitettaville kanaville. Korvaa kaksi perinteistä peltiä + kaksi liittinyhdettä + T-yhteen ja on n. 20 - 30 % lyhyempi.

Tuotteella on oma asennus-, mittaus- ja huolto-ohje. Koot Ø 100–400 täyttää suljetussa asennossa paineluokan A vaatimukset.

Mitat



Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg	Tiiveys- luokka sulje- tun pellin yli
100	100	280	65	1,10	0
125	125	345	83	1,50	0
160	160	385	105	2,00	0
200	200	425	125	2,80	0
250	250	520	150	4,10	0
315	315	585	182	5,90	0
400	400	645	225	8,30	0

Tilausesimerkki

	TASU	160	160
Tuotetunnus			
Mitta Ød ₁			
Mitta Ød ₃			



Ohituspelti

TATU



Tuotekuvaus

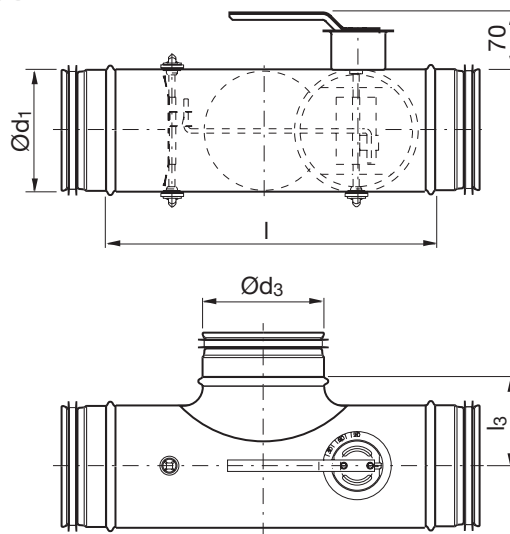
Ohituspelti

Perustuu pidennettyyn T-yhteeseen ja kahteen yhdistettyyn DTU-sulkulevyyn.

Käytetään ohitettaville kanaville. Korvaa kaksi perinteistä peltiä + kaksi liittinyhdettä + T-yhteen ja on n. 20 - 30 % lyhyempi.

Tuotteella on oma asennus-, mittaus- ja huolto-ohje. Koot Ø 100–400 täyttää suljetussa asennossa paineluokan A vaatimukset.

Mitat



Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg	Tiiveys- luokka sulje- tun pellin yli
100	100	280	65	1,20	2
125	125	345	83	1,60	2
160	160	385	105	2,20	2
200	200	425	125	3,15	2
250	250	520	150	4,50	2
315	315	585	182	6,60	2
400	400	645	225	9,80	2

Tilausesimerkki

	TATU	160	160
Tuotetunnus	_____		
Mitta Ød ₁	_____		
Mitta Ød ₃	_____		



Moottoritoiminen ohituspelti

TATBU



Tuotekuvaus

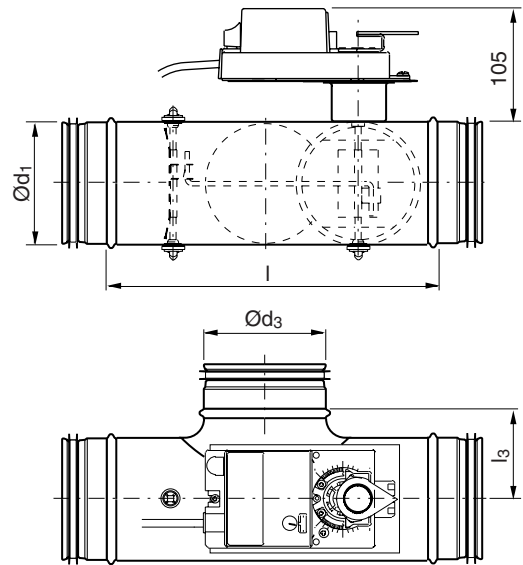
Ohituspelti sähkömoottorilla - NM 24 A-F tai NM 230 A-F

Perustuu pidennettyyn T-yhteeseen ja kahteen yhdistettyyn DSU-sulkulevyyn sekä valmiiksi asennettuun sähkömoottoriin 24 tai 230 V.

Käytetään ohitettaville kanaville. Korvaa kaksi perinteistä peltiä + kaksi liitinyhdettä + T-yhteen, ja on n. 20 - 30 % lyhyempi.

Koot Ø 100 – 400 täyttää paineluokan A suljetussa asennossa.

Mitat



Ød ₁ nom	Ød ₃ nom	l mm	l ₃ mm	m kg	Tiiveysluok- ka suljetun pellin yli
100	100	280	65	2,00	2
125	125	345	83	2,40	2
160	160	385	105	3,00	2
200	200	425	125	3,90	2
250	250	520	150	5,20	2
315	315	585	182	7,40	2
400	400	645	225	10,6	2

Tilausesimerkki

	TATBU	400	24	NMF
Tuotetunnus				
Mitta Ød ₁				
Jännite				
Moottorityyppi				

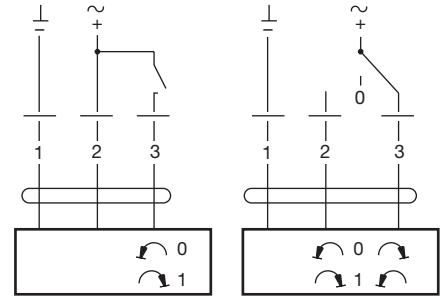


Moottoritoiminen ohituspelti

TATBU

Moottoreiden tekniset tiedot

	NM 24 A-F	NM 230 A-F
Syöttöjännite	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V	AC 85–265 V, 50/60 Hz
Sähkön kulutus.....	1,5 W	2,5 W
Kaapelimitoitus.....	3,5 VA	6 VA
Sähköliitos.....	Kaapeli 1 m, 3×0,75 mm ²	Kaapeli 1 m, 3×0,75 mm ²
Vääntökulma.....	Max. 95°, säädettävissä 0–100%	Max. 95°, säädettävissä 0–100%
Vääntömomentti.....	Min. 10 Nm	Min. 10 Nm
Vääntösuunta	Valittavissa kytkimellä 0 ↺ tai 1 ↻	Valittavissa kytkimellä 0 ↺ tai 1 ↻
Asennonosoitin.....	Mekaaninen	Mekaaninen
Toiminta-aika 95°	150 s	150 s
Äänentehotaso	Max. 35 dB (A)	Max. 35 dB (A)
Suojaustyyppi.....	III Safety extra-low voltage	II Safety insulated
Suojausluokka	IP 54	IP 54
Ilmankosteus	-30 to +50°C	-30 to +50°C



Puhdistettava säätöpelti

PSDRU



Tuotekuvaus

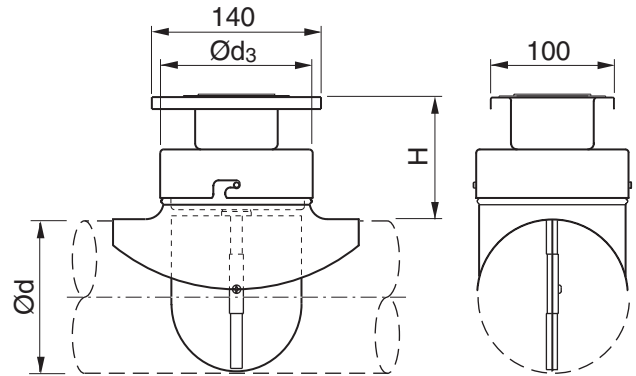
Puhdistettava säätöpelti

Perustuu KCU-puhdistusluukkuun DRU-säätölevyllä ja lähtökaulukseen PSU, johon puhdistusluukku kiinnitetään. Haaroitus on varustettu Safe-tiivisteellä.

Koska puhdistusluukku ja pelti ovat helposti irrotettavissa, on kanavajärjestelmä helppo tarkastaa ja puhdistaa. Järjestelmän painetasapaino ei muutu puhdistettaessa.

Pelti voidaan asentaa valmiisiin kanavajärjestelmiin.

Mitat



Ød nom	Ød ₃ nom	H mm	m kg	Tiiveysluokka suljetun pellin yli
100	100	100	0,70	0
125	125	105	0,95	0
160	160	110	1,30	0
200	200	110	1,75	0
250	250	120	2,60	0
315	315	120	3,80	0
400	400	175	5,70	0

Tilausesimerkki

Tuotekoodi PSDRU 160
Mitta Ød



Vakioilmavirtasäätimet DAU, DA2EU, DAVU

1

Yhteenveto

- DAU – manuaalinen vakioilmavirtasäädin
- DA2EU – moottoroitu säädin kahdelle ilmavirralle
- DAVU – moottoroitu säädin portaattomasti muutettavalle ilmavirralle
- Koot Ø 80–315
- Ilmavirta-alue 15–830 l/s (54–2988 m³/h)
- Painealue 50–1000 Pa (laitteen yli)
- Toiminta laitteen asennosta riippumaton
- Mahdollista käyttää 50 mm kanavaeristystä
- Saatavana eristettynä

2

3

4

5

Toiminta

Vakioilmavirtaussäädin DAU on automaattipelti, joka säilyttää säädetyn ilmavirtauksen kanavapaineen vaihdellessa omavoimaisesti. Säättövoima otetaan kanavailmavirrasta. Pellin ohittava ilmavirta pyrkii sulkemaan peltiä ja aiheuttaa vääntömomentin. Tämän voiman vastavoima saadaan jousesta. Paineen noustessa kanavassa sulkeutuu pelti enemmän pitäen ilmavirran vakiona. Vaimennussylinteri eliminoi epäedullisten käyttöolosuhteiden aiheuttamat heilahtelut.

6

7

8

Mallit

- Vakioilmavirtaussäätimiä valmistetaan seuraavina versioina:
- DAU – yksi ilmavirta – säätöpyörä ja osoitin yhden ilmavirran säätöön.
- DA2EU – kaksi ilmavirtaa – sähkömoottorilla kaksi ilmavirtamahdollisuutta.
- DAVU – muutettava ilmavirta – sähkömoottorilla portaattomaan säätöön.

9

10

11

Materiaali

Runko ja säätöpelti ovat galvanoitua terästä ja akseli ruostumatonta terästä.

Lämpötila

Käyttöalue: +5 - +70 °C.

12

Eristys

Laitteet voidaan eristää 50 mm eristeellä ilman, että toimilaitteet peittyvät.

Laitteet voidaan tilata ulkopuolisella eristyksellä ja pellityksellä.

13

14

Säätötarkkuus

Laitteet ovat tehdaskalibroidut koko toiminta-alueellaan. Tuolla alueella laitteet pitävät säädetyn ilmavirran noin ±5 - ±10 % tarkkuudella. Suurempia tarkkuusheittoja voi esiintyä pienten kokojen toiminta-alueen alarajoilla.

15

16

17

18

Suojaetäisyydet

Säätötarkkuuden toteutuminen edellyttää suoraa kanavaa vähintään 3×d ennen ja 1,5×d jälkeen laitetta. Asentaminen lähemmäksi virtaushäiriötä (käyrä, T-haara jne.) voi aiheuttaa poikkeaman asetetusta arvosta.

Virtaussuunta

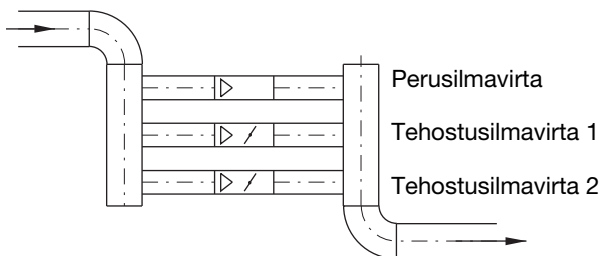
Laitteet ovat täysin riippumattomia virtaussuunnasta, joten ne voidaan asentaa kumpaankin suuntaan tahansa tarkkuuden kärsimättä.

Yhdistelmät

Laitteet voidaan asentaa yhdessä esim. moottoroidun sulkupellin DTBU kanssa. Vakioilmavirtasäädintä yhdessä sulkupellin kanssa voidaan käyttää mm. seuraavissa tapauksissa: kaksi ilmavirtaa jotka poikkeavat liikaa toisistaan estäen kaksivirtauslaitteen käytön tai useamman kuin kaksi ilmavirtaa

Oletus:	Perusvirtaus	= 80 l/s
	Tehostus 1	= 100 l/s
	Tehostus 2	= 150 l/s

Neljä ilmavirtavaihtoehtoa ovat silloin: 80, 180, 230 ja 330 l/s.



Vakioilmavirtasäätimet DAU, DA2EU, DAVU

Tekniset tiedot

Paine- ja virtausalueet sekä äänitiedot

Käyrästöt esittävät A-painotettua äänitehotasoa, L_{WA} [dB], kanavaan. Käyrät on tarkoitettu vertailukäyttöön. Tarkoissa laskelmissa tulee käyttää taulukkoarvoja sivuilta 532-533.

Esimerkki

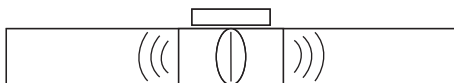
Oletus: Koko 125 mm
 Virtaus 70 l/s
 Painehäviö 200 Pa

Käyrästöstä:

A-painotettu äänitaso
 Äänitehotaso n. 57 dB

Taulukosta:

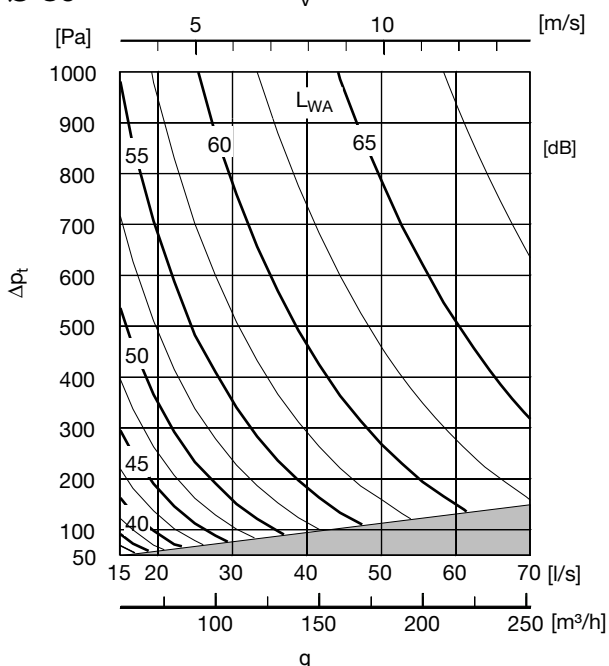
Äänitehotaso kaistoittain allaolevan mukaisesti



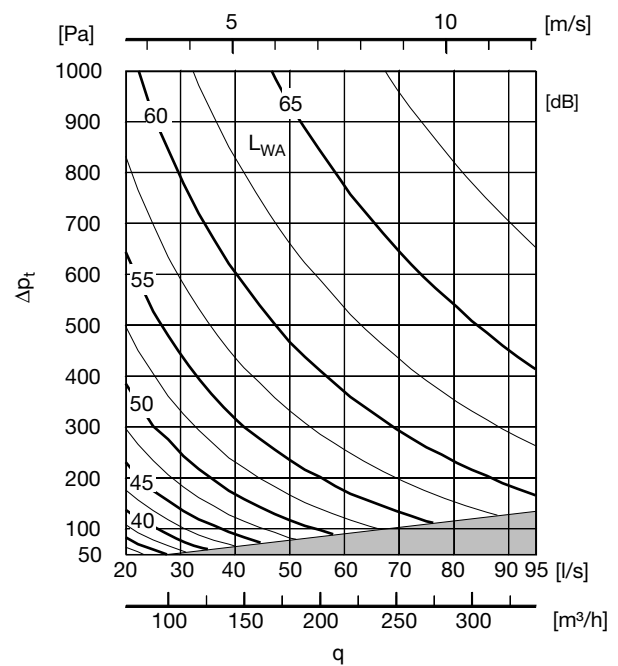
xxx

Keskitaajuus [Hz]	63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
Äänentehotaso [dB]	52	52	49	49	49	51	51	46

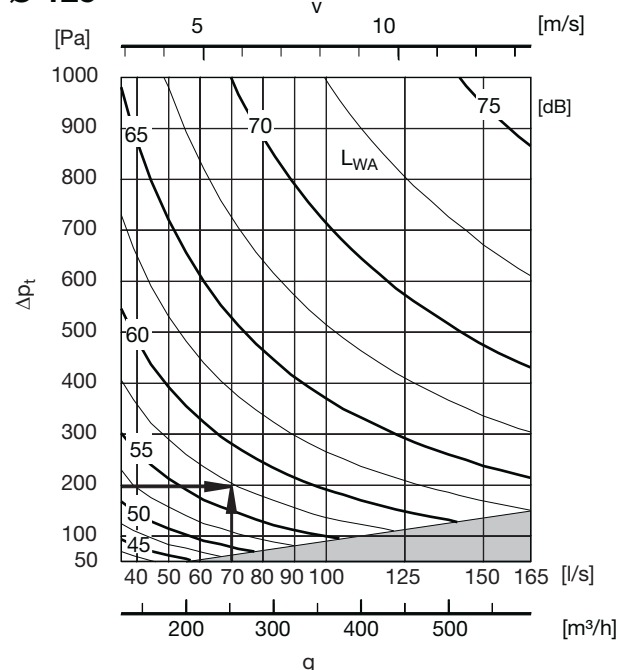
Ø 80



Ø 100



Ø 125



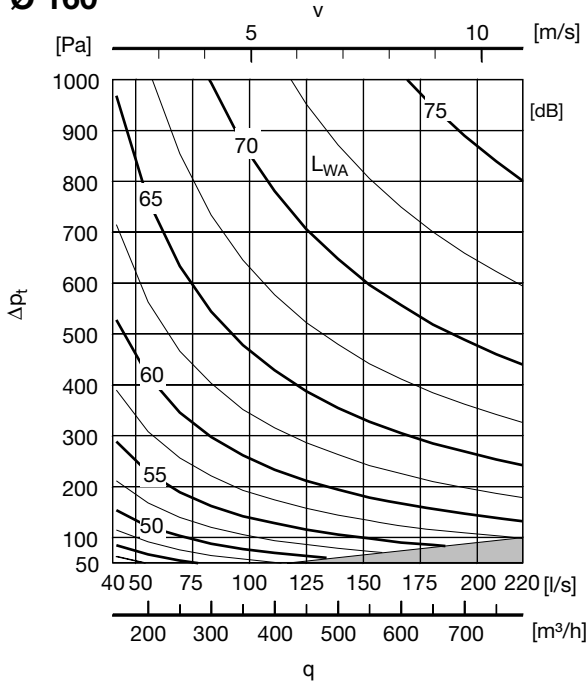
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Vakioilmavirtasäätimet DAU, DA2EU, DAVU

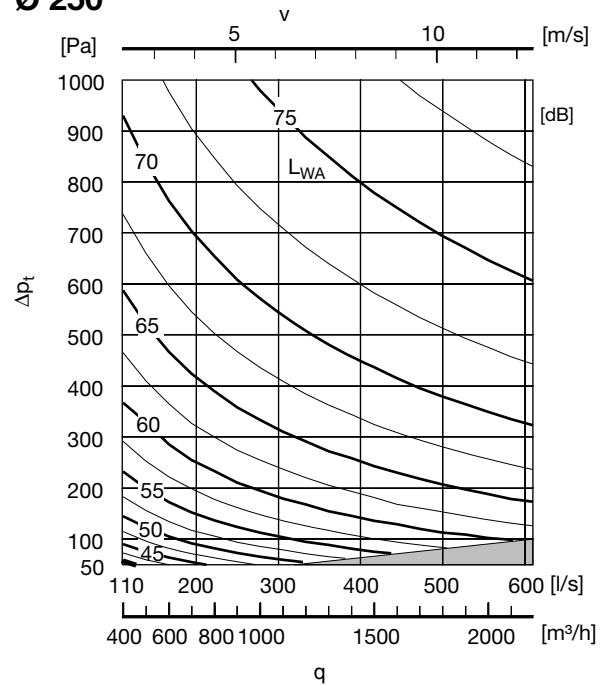
Tekniset tiedot

Paine- ja virtausalueet sekä äänitiedot

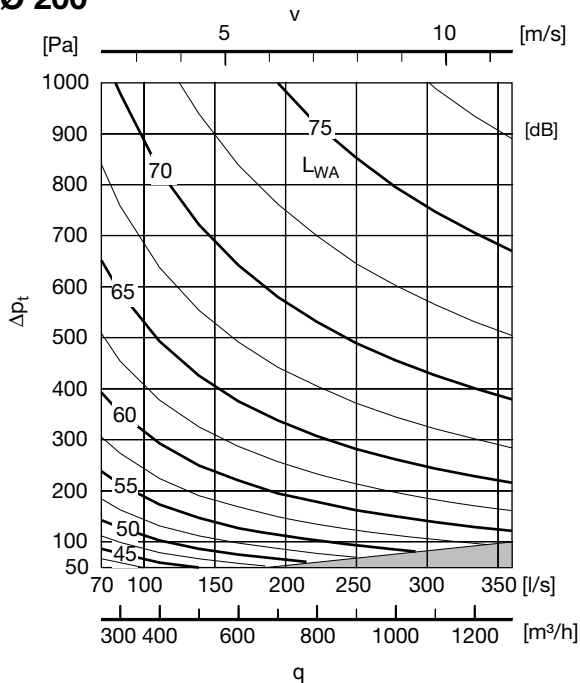
Ø 160



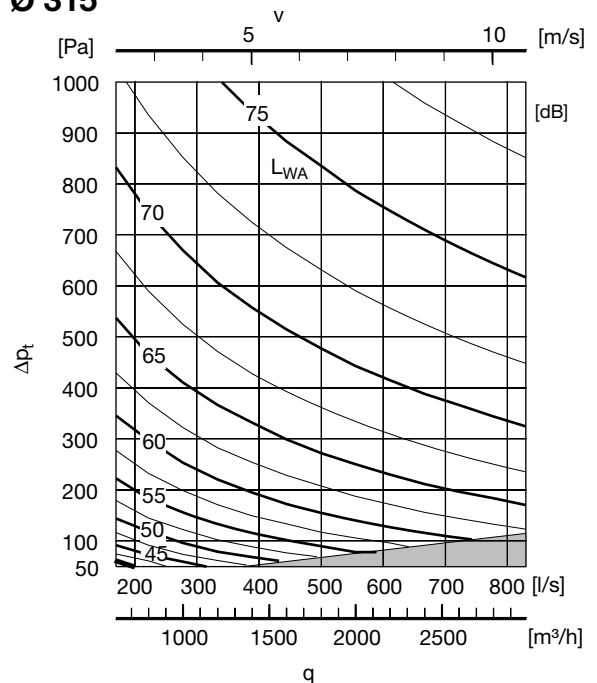
Ø 250



Ø 200



Ø 315



Vakioilmavirtasäätimet DAU, DA2EU, DAVU

Tekniset tiedot

Äänitaso kanavaan

Äänitehotaso, L_W [dB], kanavaan oktaavikaistoilla 1–8, 63–8000 Hz.

Ød ₁	Painehäviö [Pa]	Kanavanopeus n. 2,5 [m/s]								Kanavanopeus n. 6 [m/s]							
		Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
		Ilmavirta 15 [l/s]								Ilmavirta 30 [l/s]							
80	1000	51	49	44	44	46	49	49	44	56	56	53	53	53	55	55	50
	500	45	43	38	38	40	43	43	38	51	51	49	49	49	51	50	46
	200	37	35	30	30	32	35	35	30	45	45	43	43	43	45	44	40
	100	32	30	25	25	27	30	30	25	41	41	39	39	39	41	40	35
	50	26	24	19	19	21	24	24	19	–	–	–	–	–	–	–	–
		Ilmavirta 20 [l/s]								Ilmavirta 45 [l/s]							
100	1000	56	53	48	48	50	53	54	48	59	59	57	57	57	59	58	53
	500	49	46	41	41	43	47	47	42	54	54	51	51	51	53	53	48
	200	39	37	31	31	33	37	37	32	47	47	44	44	45	47	46	41
	100	34	31	26	26	28	32	32	27	42	42	39	39	40	42	41	36
	50	26	24	18	18	20	24	24	19	–	–	–	–	–	–	–	–
		Ilmavirta 30 [l/s]								Ilmavirta 70 [l/s]							
125	1000	60	58	52	52	54	58	58	53	64	64	62	62	62	64	63	59
	500	54	52	46	46	48	52	52	47	59	59	56	57	57	59	58	53
	200	46	44	38	38	40	44	44	39	52	52	49	49	49	51	51	46
	100	40	38	32	32	34	38	38	33	46	46	44	44	44	46	45	40
	50	34	32	26	26	28	32	32	27	–	–	–	–	–	–	–	–
		Ilmavirta 40 [l/s]								Ilmavirta 120 [l/s]							
160	1000	62	59	52	52	55	59	60	54	67	67	65	65	65	67	66	61
	500	56	53	47	47	49	53	54	48	61	61	59	59	59	61	60	55
	200	49	46	39	39	42	46	47	41	53	53	51	51	51	53	52	47
	100	43	40	33	33	36	40	41	35	48	48	46	46	46	48	47	42
	50	37	34	27	27	30	34	35	29	–	–	–	–	–	–	–	–
		Ilmavirta 70 [l/s]								Ilmavirta 180 [l/s]							
200	1000	66	63	57	57	59	63	63	58	69	69	66	66	66	68	68	63
	500	59	56	50	50	53	57	57	52	62	62	60	60	60	62	61	57
	200	50	47	41	41	43	47	47	42	54	54	51	51	52	54	53	48
	100	43	40	34	34	36	40	40	35	47	47	45	45	45	47	46	42
	50	37	34	28	28	30	34	34	29	–	–	–	–	–	–	–	–
		Ilmavirta 110 [l/s]								Ilmavirta 300 [l/s]							
250	1000	67	64	59	59	61	65	65	60	70	70	67	68	67	69	69	64
	500	60	57	51	51	53	57	57	52	63	63	61	61	61	63	62	57
	200	50	47	41	41	43	47	47	42	55	55	53	53	53	54	54	49
	100	43	40	34	34	36	40	40	35	49	49	47	47	47	48	48	43
	50	35	32	26	26	28	32	33	27	43	43	40	41	40	42	42	37
		Ilmavirta 170 [l/s]								Ilmavirta 470 [l/s]							
315	1000	69	66	60	60	62	66	67	61	70	70	68	68	68	70	69	65
	500	61	58	52	52	54	58	59	53	64	64	62	62	62	64	63	59
	200	50	47	41	41	44	48	48	43	56	56	54	54	54	56	55	50
	100	42	40	34	34	36	40	40	35	50	50	47	47	47	49	49	44
	50	35	32	26	26	29	33	33	28	–	–	–	–	–	–	–	–

Vakioilmavirtasäätimet DAU, DA2EU, DAVU

Tekniset tiedot

Äänitaso kanavaan

Äänitehotaso, L_W [dB], kanavaan oktaavikaistoilla 1–8, 63–8000 Hz.

$\varnothing d_1$	Painehäviö [Pa]	Kanavanopeus n. 9 [m/s]								Kanavanopeus n. 12 [m/s]							
		Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
		Ilmavirta 45 [l/s]								Ilmavirta 70 [l/s]							
80	1000	58	59	59	59	58	59	58	53	61	64	65	65	63	63	61	57
	500	55	56	55	55	54	55	54	50	59	61	62	62	60	60	59	55
	200	50	51	51	51	50	51	50	45	55	58	59	59	57	57	55	51
	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ilmavirta 70 [l/s]								Ilmavirta 95 [l/s]							
100	1000	61	62	61	62	61	62	61	56	62	64	65	65	63	63	62	58
	500	56	58	57	57	56	57	56	51	59	60	61	61	59	60	58	54
	200	51	52	51	51	50	51	50	46	53	55	56	56	54	54	53	49
	100	47	48	47	47	46	47	46	42	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ilmavirta 110 [l/s]								Ilmavirta 165 [l/s]							
125	1000	66	67	67	67	66	67	66	61	68	71	71	72	70	70	68	64
	500	61	62	62	62	61	62	61	56	63	66	66	67	65	65	63	59
	200	54	55	55	55	54	55	54	49	57	59	60	60	58	58	57	52
	100	50	51	50	50	49	50	49	45	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ilmavirta 180 [l/s]								Ilmavirta 220 [l/s]							
160	1000	69	70	69	69	68	69	68	64	70	71	71	71	70	71	69	65
	500	63	64	63	63	62	63	62	58	64	66	66	66	64	65	64	59
	200	55	56	56	56	55	56	55	50	56	58	58	58	57	57	56	52
	100	50	51	50	50	49	50	49	45	51	52	52	52	51	52	50	46
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ilmavirta 280 [l/s]								Ilmavirta 360 [l/s]							
200	1000	70	71	71	71	70	71	70	65	71	73	73	73	72	72	71	67
	500	64	65	64	64	63	64	63	59	65	67	67	67	65	66	65	60
	200	56	57	56	56	55	56	55	51	57	58	59	59	57	58	56	52
	100	50	51	50	50	49	50	49	45	51	53	53	53	52	52	51	47
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ilmavirta 450 [l/s]								Ilmavirta 600 [l/s]							
250	1000	71	72	71	71	70	71	70	66	72	73	74	74	72	73	71	67
	500	65	66	65	65	64	65	64	60	66	68	69	69	67	67	66	62
	200	57	58	57	57	56	57	56	52	58	60	61	61	59	59	58	54
	100	51	52	52	52	51	52	51	46	54	55	56	56	54	55	53	49
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Ilmavirta 700 [l/s]								Ilmavirta 830 [l/s]							
315	1000	71	72	72	72	71	72	71	66	72	73	73	73	72	73	71	67
	500	66	67	66	66	65	66	65	61	66	67	67	68	66	67	66	61
	200	58	59	59	59	58	59	58	53	59	60	60	60	59	60	58	54
	100	52	53	53	53	52	53	52	47	-	-	-	-	-	-	-	-
	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Vakioilmavirtasäätimet DAU, DA2EU, DAVU

Tekniset tiedot

Paine- ja virtausalueet sekä äänitiedot kanaviston ulkopuolelle

Käyrästöt esittää A-painotetut äänitehotasot, L_{WA} [dB], kanaviston ulkopuolelle.

Esimerkki

Oletus: Koko 125 mm
 Virtaus 70 l/s
 Painehäviö 200 Pa

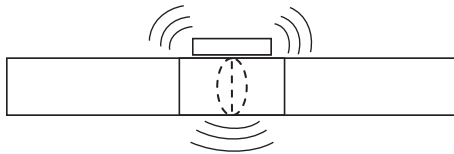
Käyrästö:

A-painotettu äänitaso
 Äänitehotaso n. 40 dB

A-painotettu äänen painetaso huoneessa on n. 8 dB pienempi kuin käyrästön arvo.

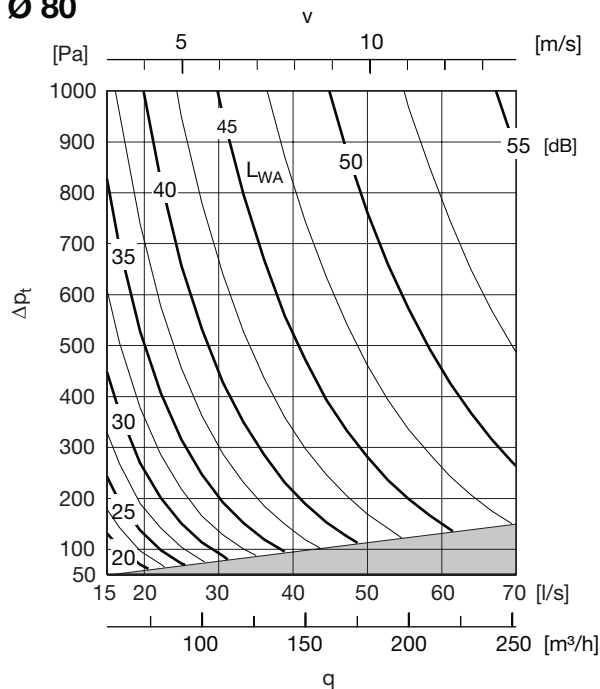
Eristetyllä vaipalla laitteen äänen painetaso on n. 26 dB matalampi kuin käyrästön arvo jos myös muu kanavisto on vastaavasti eristetty.

Edelleen matalammat äänen painetasot saavutetaan kun käytetään rakenteellisia vaimennusjärjestelyjä (alakatto, korkea huonevaimennus).

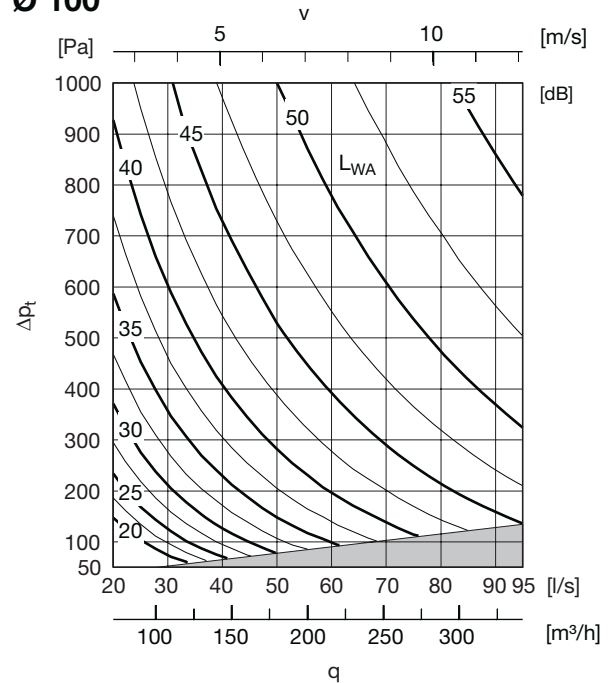


xxx

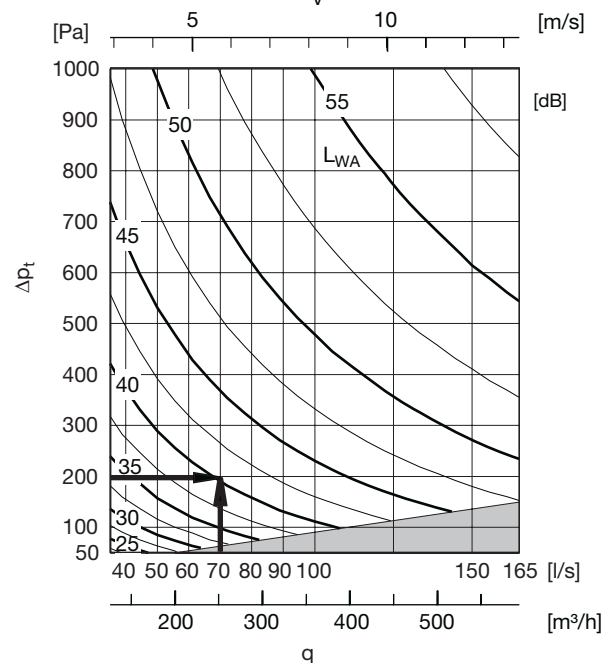
Ø 80



Ø 100



Ø 125



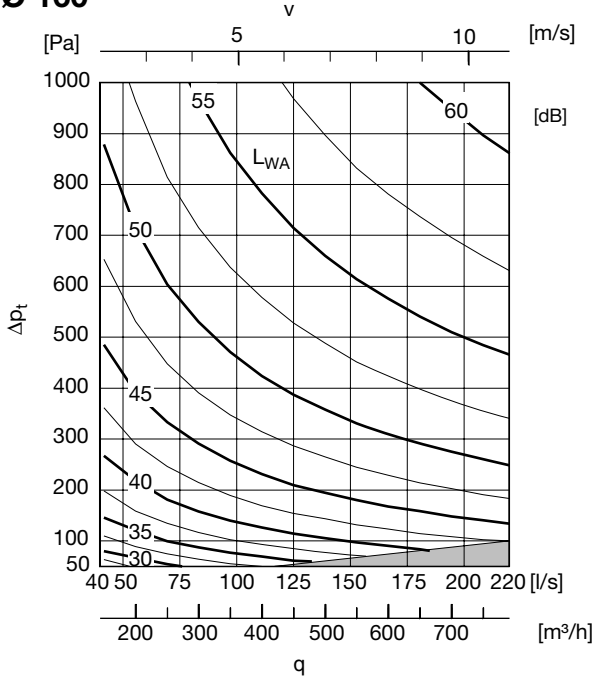
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Vakioilmavirtasäätimet DAU, DA2EU, DAVU

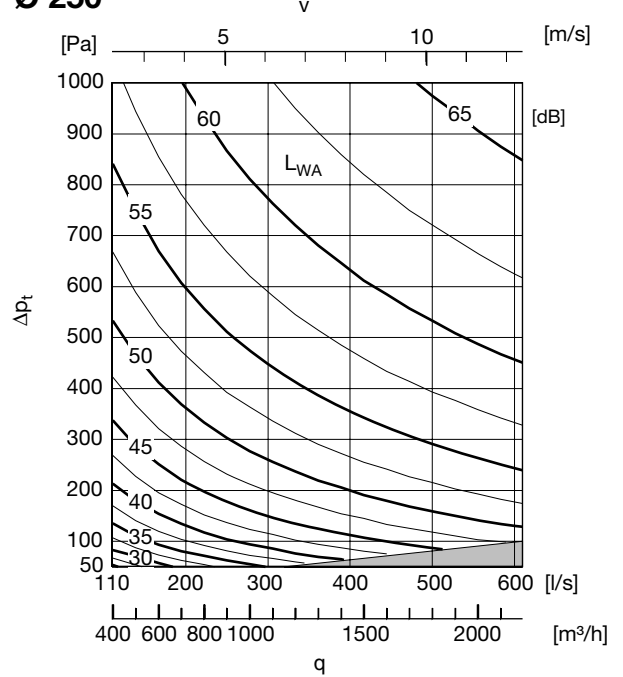
Tekniset tiedot

Paine- ja virtausalueet sekä äänitiedot

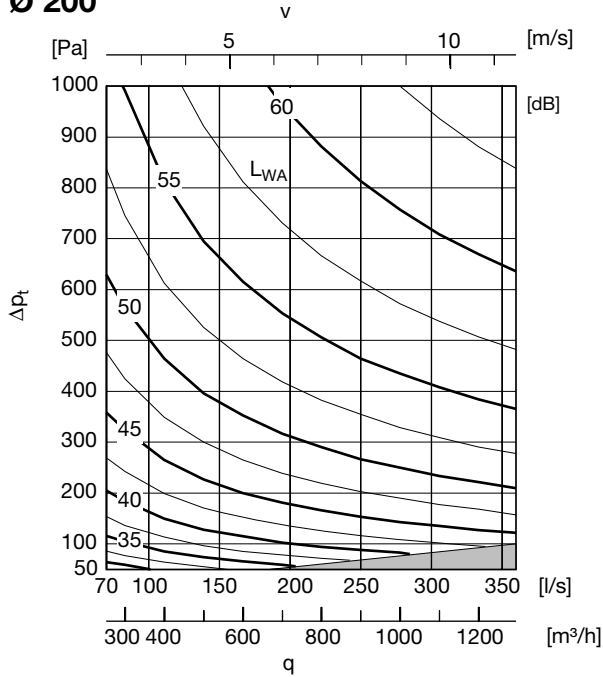
Ø 160



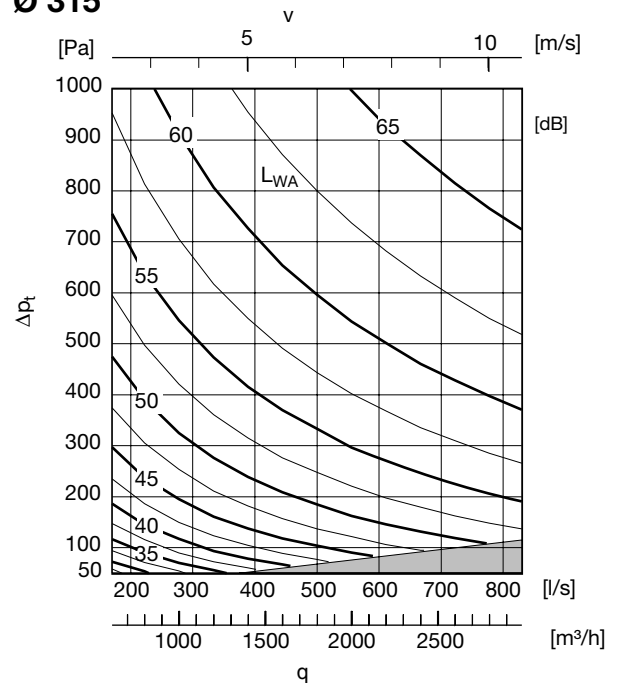
Ø 250



Ø 200



Ø 315



Vakioilmavirtasäädin

DAU



Tuotekuvaus

Vakioilmavirtasäädin yhden ilmavirran manuaaliseen asetukseen.

DAU pitää asetellun ilmavirran vakiona kanavassa. Laite kompensoi painevaihtelut järjestelmässä, kuten suodatimien likaantumisen yms.

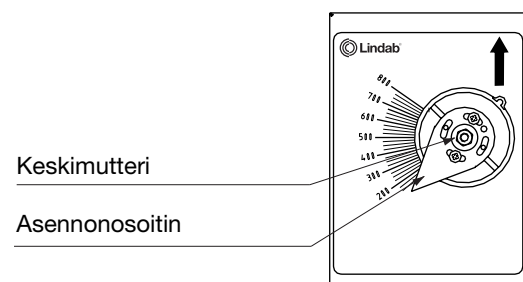
Koot Ø 80 – 315 täyttää paineluokan A vaatimukset suljetussa asennossa.

Täyttää tiiviysluokan C vaatimukset.

Tuotteelle löytyy erillinen asennusohje.

Tekniset tiedot

Ilmavirta asetetaan löysäämällä keskiruuvi ja asettamalla nuoli haluttuun ilmavirtaan asteikolla. Asettamisen jälkeen keskiruuvi tulee kiristää.



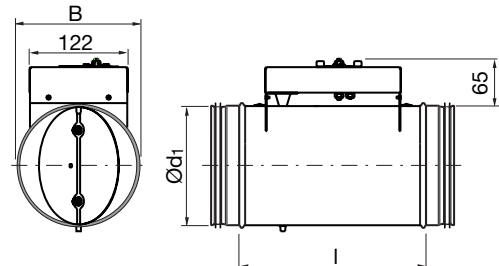
Keskimutteri

Asennonosoitin

Tilausesimerkki

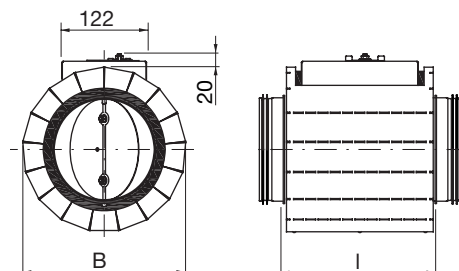
DAU 125
 Tuotetunnus
 Mitta Ød₁

Mitat



Ød ₁ nom	l mm	B mm	m kg	Tiiviysluokka suljetun pellin yli
80	246	122	1,35	0
100	246	122	1,40	0
125	246	135	1,65	0
160	246	170	1,85	0
200	246	210	2,26	0
250	284	260	3,35	0
315	334	325	4,75	0

DAU on saatavana 45 mm eristeellä ja pellityksellä, jotka pienentävät laitteen vaipan yli kuuluvaa ääntä. Eristetyn mallin koodi on DALU.



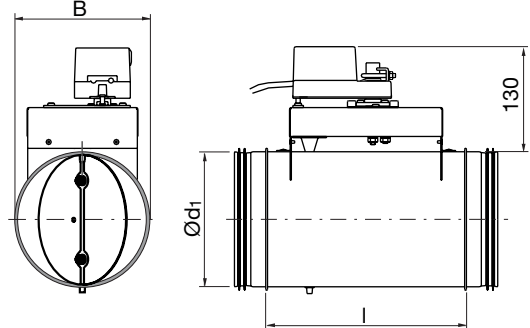
Ød ₁ nom	l mm	B mm	m kg	Tiiviysluokka suljetun pellin yli
80	246	170	2,35	0
100	246	190	2,50	0
125	246	215	2,90	0
160	246	250	3,45	0
200	246	290	4,06	0
250	284	340	6,05	0
315	334	405	8,60	0

Vakioilmavirtasäädin

DA2EU



Mitat



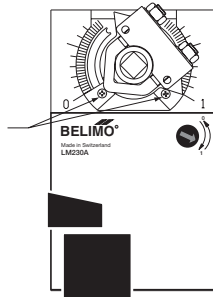
Tuotekuvaus

Vakioilmavirtasäädin moottoritoimilaitteella, jolla voidaan ohjata ilmavirtaa kahteen valinnaiseen asetusarvoon. DA2EU pitää asetellun ilmavirran vakiona kanavassa. Laite kompensoi painevaihtelut järjestelmässä, kuten suodattimien likaantumisen yms. Moottorit tulee varustaa kytkimin. Kytkintä voidaan ohjata esimerkiksi kellolla, on/off-termostaattilla tai läsnäoloanturilla. Täyttää tiiviysluokan C vaatimukset. Tuotteelle löytyy erillinen asennusohje.

Ilmavirran säätö

Kaksi ilmavirtaa asetetaan rajoitinruuveja siirtämällä.

Rajoitinruuvit



Toimitettaessa ruuvit on säädetty mahdollisimman suurelle etäisyydelle.

Tilausesimerkki

DA2EU 125 24 LM

Tuotetunnus	DA2EU	125	24	LM
Mitta Ød ₁				
Jännite				
Moottorityyppi				





Ød ₁ nom	l mm	B mm	m kg	Tiiviysluokka suljetun pellin yli
80	246	122	1,95	0
100	246	122	2,00	0
125	246	135	2,25	0
160	246	170	2,45	0
200	246	210	2,86	0
250	284	260	3,95	0
315	334	325	5,35	0

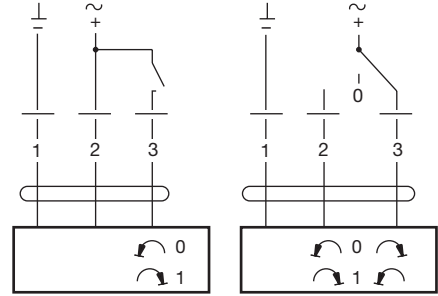


Vakioilmavirtasäädin

DA2EU

Moottoreiden tekniset tiedot

	LM 24 A	LM 230 A
Syöttöjännite	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V	AC 65–265 V, 50/60 Hz
Sähkön kulutus	1 W	1,5 W
Kaapelimitoitus	2 VA	4 VA
Sähköliitos	Kaapeli 1 m, 3×0,75 mm ²	Kaapeli 1 m, 3×0,75 mm ²
Vääntökulma	Max. 95°, asäädetävissä 0–100%	Max. 95°, asäädetävissä 0–100%
Vääntömomentti nimellisjännitteellä	Min. 5 Nm	Min. 5 Nm
Vääntösuunta	Valittavissa kytkimellä 0  tai 1 	Valittavissa kytkimellä 0  tai 1 
Asennonosoitin	Mekaaninen	Mekaaninen
Toiminta-aika 95°	150 s	150 s
Äänentehotaso	Max. 35 dB (A)	Max. 35 dB (A)
Suojausluokka	III Safety extra-low voltage	II Safety insulated
Suojaustyyppi	IP 54	IP 54
Käyttölämpötila	-30 tai +50°C	-30 tai +50°C
Ilmankosteus	95 % RH	95 % RH

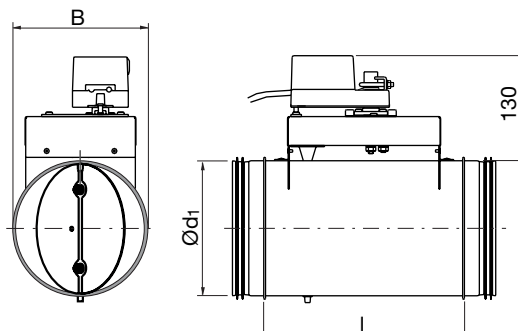


Vakioilmavirtasäädin

DAVU



Mitat



Ød ₁ nom	l mm	B mm	m kg	Tiivysluokka suljetun pellin yli
80	246	122	1,95	0
100	246	122	2,00	0
125	246	135	2,25	0
160	246	170	2,45	0
200	246	210	2,86	0
250	284	260	3,95	0
315	334	325	5,35	0

Tuotekuvaus

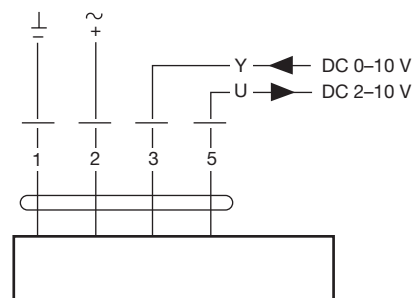
Vakioilmavirtasäädin moottoritoimilaitteella, jolla voidaan säätää haluttua virtaamaa. DAVU pitää asetellun ilmavirran vakiona kanavassa. Laite kompensoi painevaihtelut järjestelmässä, kuten esimerkiksi suodattimien likaantumisen. Moottori tulee varustaa ohjausviestin lähettimellä, kuten esimerkiksi ulkoisella potentimetrillä. Täyttää tiivysluokan C vaatimukset. Tuotteelle löytyy erillinen asennusohje.

Tilausesimerkki

	DAVU	125	24	LMSX
Tuotetunnus	_____			
Mitta Ød ₁	_____			
Jännite	_____			
Moottorityyppi	_____			

Moottoreiden tekniset tiedot

	LM 24 A-SR
Syöttöjännite	AC 19,2–28,8 V, 50/60 Hz DC 19,2–28,8 V
Sähkön kulutus	1 W
Kaapelimitoitus	2 VA
Sähköliitos	Kaapeli 1 m, 4x0,75 mm ²
Vääntökulma	Max. 95°, adjustable 0–100%
Vääntömomentti nimellisjännitteellä	Min. 5 Nm
Vääntösuunta	Valittavissa kytkimellä 0 tai 1
Asento Y=0 V	Valittavissa kytkimellä 0 tai 1
Asennonosoitin	Mekaaninen
Toiminta-aika 95°	150 s
Äänentehotaso	Max. 35 dB (A)
Suojaustyyppi	III Safety extra-low voltage
Suojausluokka	IP 54
Käyttölämpötila	-30 tai +50°C
Ilmankosteus	95 % RH

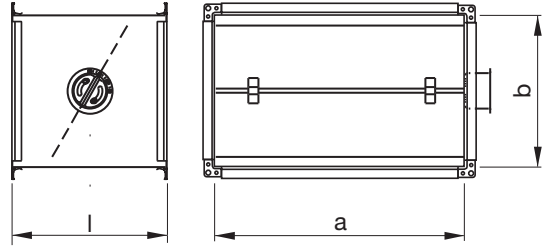


Säätöpelti

LKSR



Mitat



Tuotekuvaus

Suorakaidesäätöpelti

Perustuu poimupeltikanavaan ja käännettävään säätölevyyn, joka on portattomasti säädettävissä 0–90° laitteen säätimestä. Pellin säätökulma luetaan laitteesta olevalta asteikolta. Lukitus tapahtuu kahden Pozidriv-ruuvien avulla (PZD2).

Toimitetaan liitosprofiililla molemmissa päissä. Vakiopituus $b + 10$, voidaan tilauksesta toimittaa myös muina pituuksina. Laitte voidaan eristää 50 mm:n eristeellä. Tarvittaessa paksumpaa eristystä, käytetään IK-eristyskupua. Pellit voidaan varustaa moottoritoiminnolla jälkikäteen. Maksimi koko on 600 x 600 mm.

Tilausesimerkki

	LKSR	500	300	1
Tuotetunnus				
Sivu millimetreissä	a		b	
Nimellispituus millimetreinä	l = b+10			

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

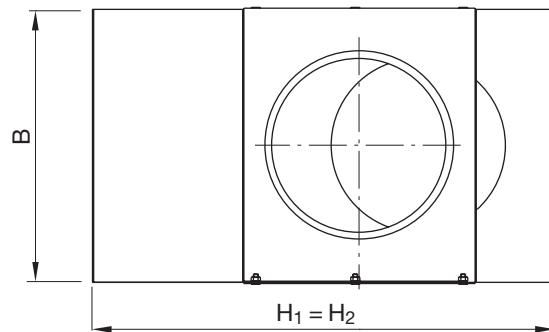
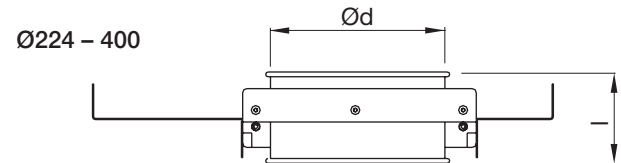
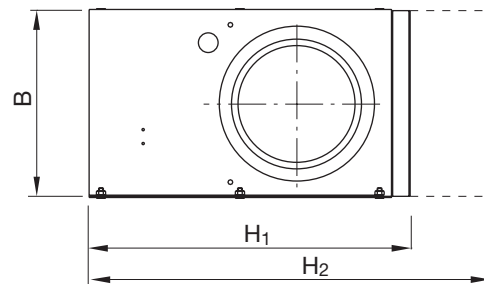
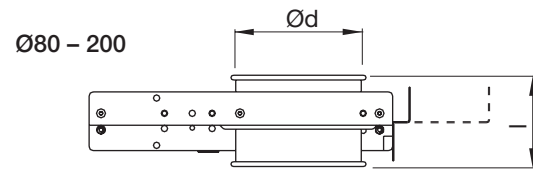
18

Manuaalinen liukusulkupelti

SKMTR



Mitat



Tuotekuvaus

Manuaalinen liukusulkupelti kuljetuskanaville

Täyttää tiiviysluokka 4:n vaatimukset paineluokassa C.

Täyttää paineluokka C:n vaatimukset ainoastaan ollessa kokonaan auki tai kiinni.

Ød nom	H ₁ mm	H ₂ mm	B mm	l mm	m kg
80	223	338	157	125	2,70
100	263	398	177	125	3,00
125	314	475	202	125	3,60
140	363	548	227	125	4,50
150	363	548	227	125	4,50
160	383	574	237	125	4,70
180	463	699	277	125	5,60
200	463	699	277	125	5,60
224 *	595	595	370	165	10,2
250 *	595	595	370	165	12,2
300 *	717	717	425	165	18,1
315 *	745	745	432	165	19,0
350 *	815	815	470	165	22,5
400 *	915	915	517	165	26,1

* Lämpäisevällä sulkulevyllä

Tilausesimerkki

SKMTR 200

Tuotekoodi

Mitta Ød

Pneumaattinen sulkupelti

SKPTR



Tuotekuvaus

Pneumaattinen sulkupelti transfer-liitoksella

Täyttää tiiviysluokka 4:n vaatimukset paineluokassa C.

Täyttää paineluokka C:n vaatimukset ainoastaan ollessa kokonaan auki tai kiinni.

Sisältää paineilmasylinterin ohjausventtiilillä.

Tuotteella on oma asennus-, mittaus-, säätö- ja huolto-ohje.

Tekniset tiedot

Sylinteri

Työskentelypaine, normaali.....	0,6 MPa (6 bar)
, max.....	1,0 MPa (10 bar)
Työskentelylämpötila.....	-20 °C (kuiva ilma) – +80 °C
Paineistus	Ilma, puhdas ja kuiva

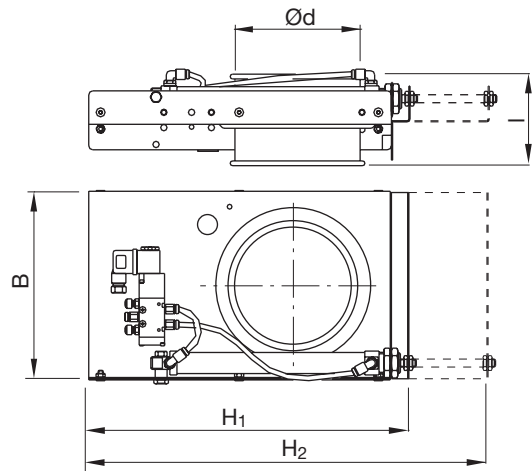
Magneettiventtiili

Työskentelypaine	max 7 bar
Työskentelylämpötila.....	max +50 °C
Jännite, vakio	220 V~
, erikois 24 V~ or 24 V-	
Jännitetoleranssi	±10 %
Tehotarve	appr. 5 W
Koteloituiluokka	IP 65
Eristysluokka	B
Ilmaliitos	Pikaliitin letkulle Ø 6 mm

Tilausesimerkki

Tuotetunnus	SKPTR	200
Mitta Ød		

Mitat



Ød nom	H ₁ [mm]	H ₂ [mm]	B [mm]	l [mm]	m kg
80	223	338	157	125	3,00
100	263	398	177	125	3,30
125	314	475	202	125	4,00
140	363	548	227	125	5,00
150	363	548	227	125	5,00
160	383	574	237	125	5,20
180 *	463	699	277	125	6,20
200 *	463	699	277	125	6,20
224 *	562	847	347	165	11,3
250 *	562	849	371	165	13,5
300 *	692	1050	422	165	20,1
315 *	692	1050	422	165	21,1
350 *	763	1160	472	165	25,0
400 *	863	1310	522	165	27,4

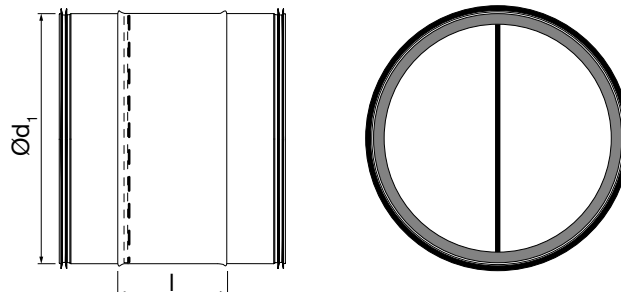
* Varustettu kahdella paineilmasylinterillä

Perhospeltti

CARU



Mitat

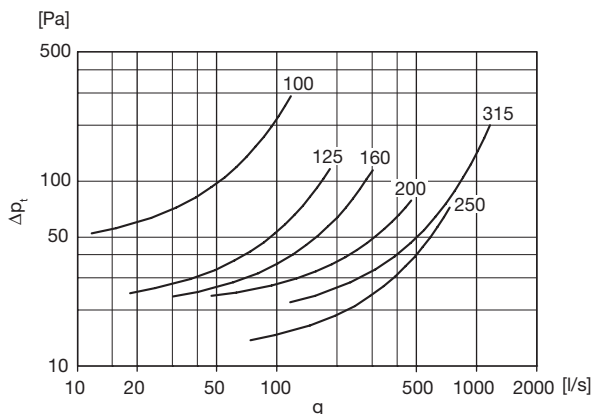


Ød ₁ nom	l mm	m kg
100	60	0,35
125	60	0,40
160	60	0,60
200	60	0,90
250	120	1,45
315	120	1,82

Tuotekuvaus

CARU on ns. perhospeltti, joka avautuu, kun puhallin on käynnissä ja sulkeutuu jousitoimisesta, kun puhallin pysähtyy.

Laitteen runko on valmistettu galvanoidusta teräksestä ja peltiosa alumiinista.



Tilausesimerkki

Tuotetunnus **CARU** **160**
 Mitta Ød₁



Ilmavirran mittauslaite

FMDRU



Tuotekuvaus

Käyttöalueet

Mittauslaite soveltuu sekä ilmavirran säätöön, että ilmavirran jatkuvaan mittaukseen. Laite on tarkoitettu kiinteään asentukseen, joten se olisi huomioitava jo projektointiin yhteydessä.

Laite täyttää vaatimukset tiiviysluokkaan 0 ja paineluokkaan A.

Rakenne

Mittausyhte on rakennettu kahdesta yhteenliitetystä muuntoyhteestä, jotka on varustettu mittausyhteillä. Kaikki mittausyhteet on varustettu muovitulpalla likaantumisen estämiseksi ja eliminoimaan vuodot, kun laitteella ei suoriteta mittausta. Laite voidaan eristää 100 mm:n eristepaksuudella ilman, että mittausyhteet tai asteikko peittyvät.

Asteikko on käännettävissä käytännöllisimpään lukuasettoon riippumatta laitteen asennussuunnasta sekä taitettavissa, jotta se ei jää eristekerroksen alle. Asteikko on tarvittaessa helppo irrottaa ja asentaa erikseen laitteesta. Ilmavirran säätöä varten laitteessa on DRU-säätöpelti, joka voidaan eristää eristepaksuudella 50 mm. Tarvittaessa paksumpaa eristekerrosta, käytetään eristyskupua IK.

Tilausesimerkki

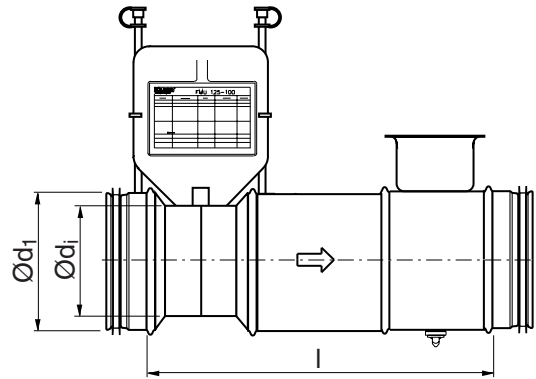
FMDRU 160 125

Tuotetunnus

Mitta $\text{Ø}d_1$

Mitta $\text{Ø}d_2$

Mitat



$\text{Ø}d_1$ nom	$\text{Ø}d_2$ nom	l mm	m kg
80	63	300	0,78
100	80	300	0,94
125	100	310	1,21
160	125	315	1,52
200	160	380	2,20
250	200	440	3,31
315	250	570	4,92
400	315	660	7,81
500	400	845	12,0
630	500	1030	18,2

Haluttaessa korkeampi lukupaine voidaan mittauslaite varustaa kahden askeleen muuntoyhteillä. Tämä kuitenkin lisää painehäviötä ja äänenmuodostusta.

Laitteen edut

- Aerodynaamisen muotoilun ansiosta laitteen painehäviö on pieni
- Aerodynaamisen muotoilun ansiosta laitteen äänenmuodostus on pieni
- Soveltuu hyvin myös eristettäviin kohteisiin

Ilmavirran mittauslaite

FMDRU

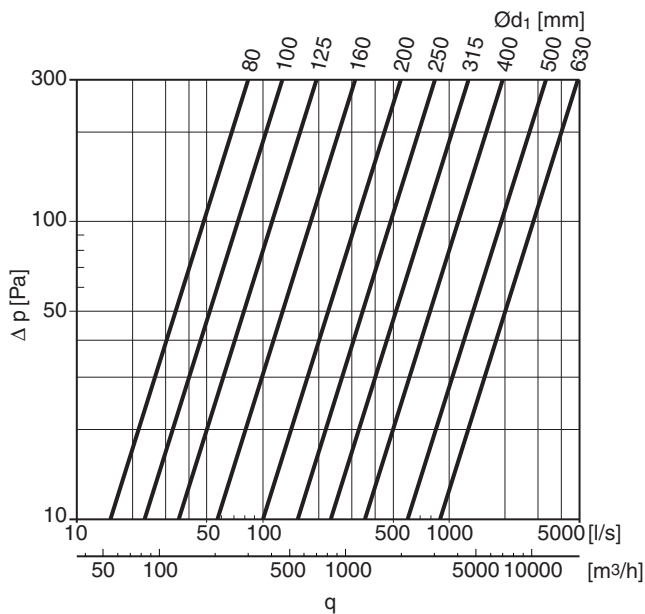
Tekniset tiedot

Ääni

Äänenmuodostus on mitattu Swedish National Testing and Research -instituutissa jälkikaiuntahuoneessa standardien ISO 5135 ja ISO 3741 mukaisesti.

Virtauskäyrät säätöä varten

Käyrät esittävät ilmavirtauksen q mittausyhteiden paine-eron funktiona. Mitoituksessa käytettävät ilmavirtaustiedot poikkeavat tästä kuviosta.



Ilmavirran mittaus

Mittaamalla paine-ero Δp mittausyhteiden yli, voidaan ilmavirta kanavassa laskea laitteessa olevan yhtälön avulla.

Mittaustarkkuus

Mikäli ilmavirran nopeusprofiili on epäsymmetrinen, saattavat mitatut arvot poiketa ideaalivoista. Siksi mittauslaitetta ei tulisi sijoittaa virtaushäiriöiden yhteyteen. Etäisyys virtaushäiriöistä vaikuttaa mittauksen tarkkuuteen seuraavasti:

l_1 = suora etäisyys ennen mittauspistettä	Mittatarkkuus m_2	
Häiriötyyppi	5%	10%
90° kulma		
l_2 = suora etäisyys mittauspisteen jälkeen	1· d_1	1· d_1

Ilmavirran mittauslaite

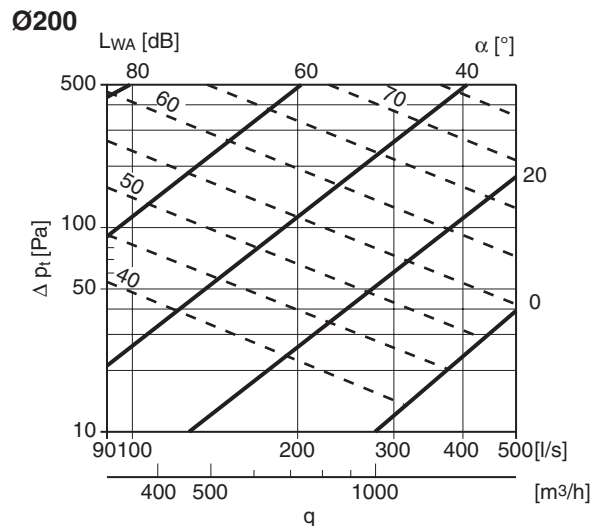
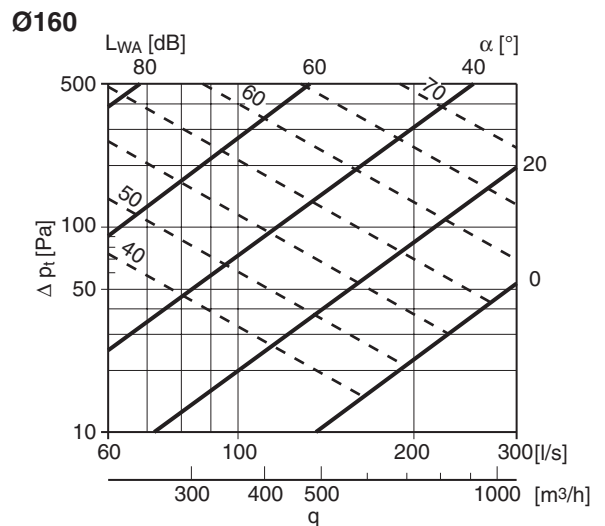
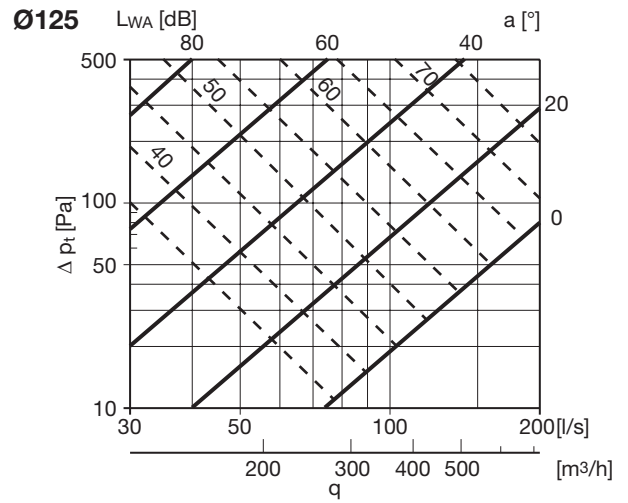
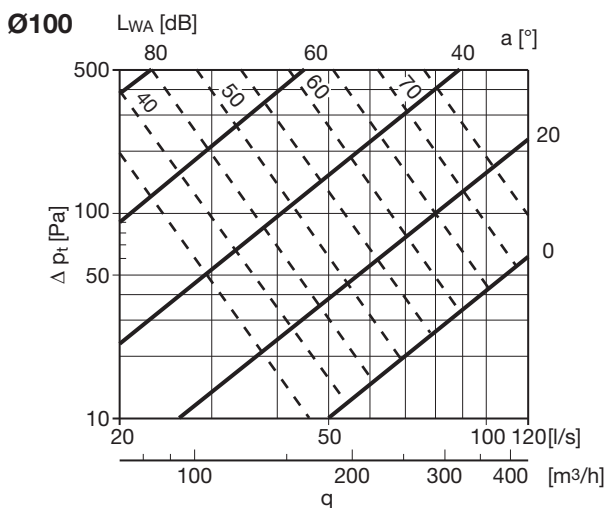
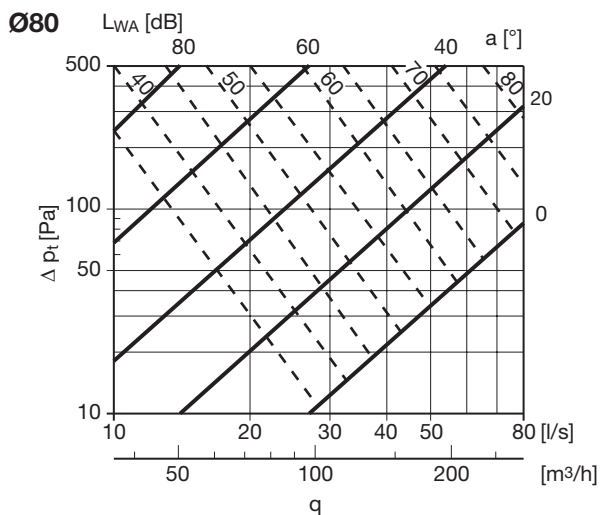
FMDRU

Painehäviö ja äänitiedot mitoitukseen

Yhtenäiset käyrät = painehäviö Δp_t laitteen yli virtauksen q funktiona.

Katkoviivakäyrät = A-painotettu äänitehotaso L_{WA} dB kana-
vassa.

Painehäviötiedot säätöä varten poikkeavat tästä kuviosta.



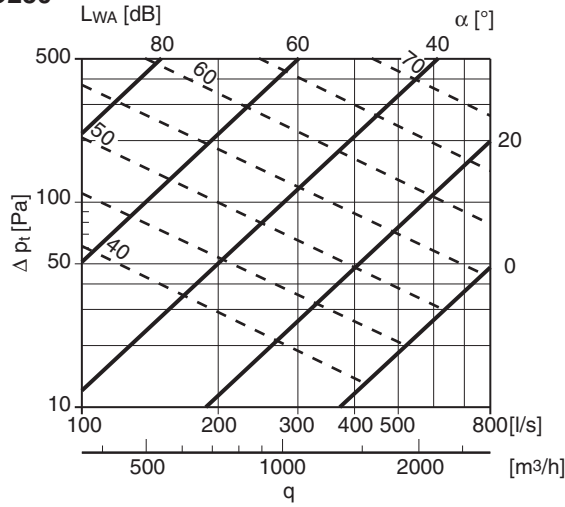
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Ilmavirran mittauslaite

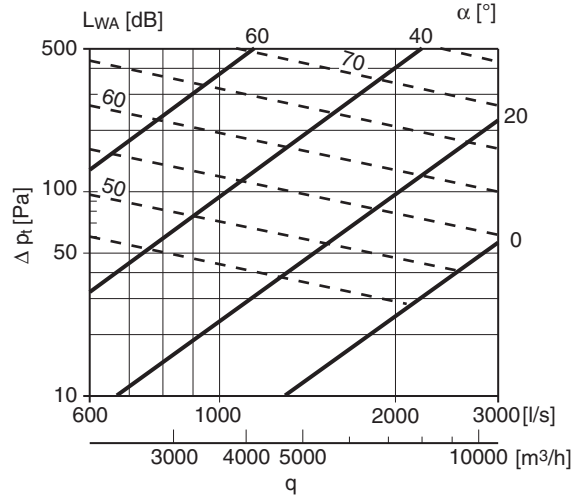
FMDRU

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

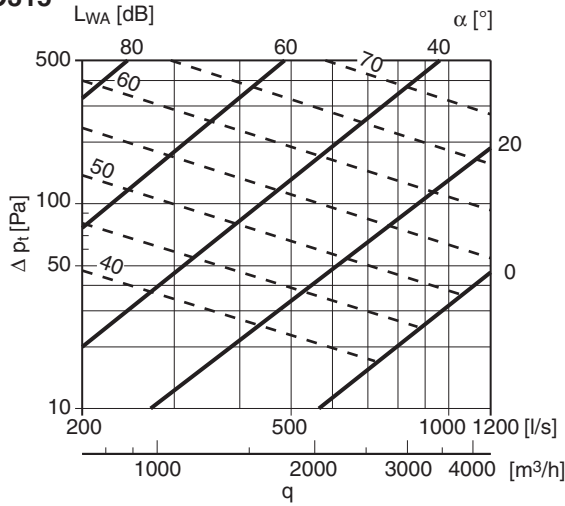
Ø250



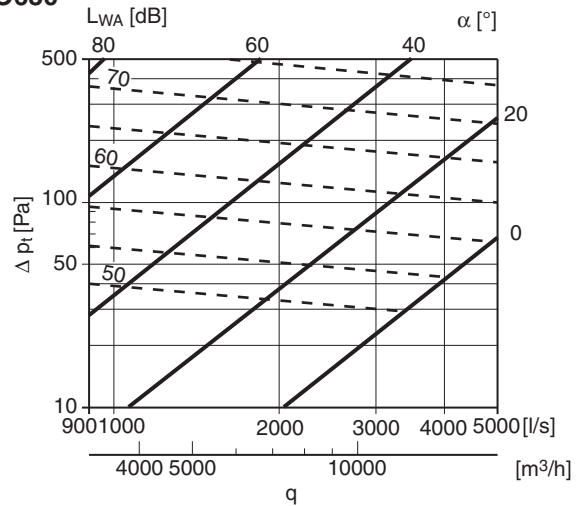
Ø500



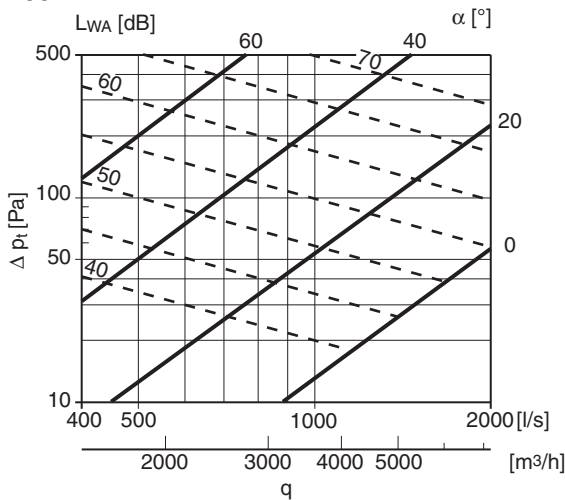
Ø315



Ø630



Ø400



Ilmavirran mittauslaite

FMDRU

Äänentuotto

koko Ød ₁	Painehäviö [Pa]	Kanavanopeus n.5 [m/s]								Kanavanopeus n.10 [m/s]								Kanavanopeus n.15 [m/s]							
		Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]							
		63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
80		Ilmavirta 25 [l/s]								Ilmavirta 50 [l/s]								Ilmavirta 75 [l/s]							
	500	64	65	62	59	57	56	52	51	68	76	76	70	64	61	59	56	71	80	80	73	67	63	61	58
	300	61	62	58	55	52	50	45	43	65	75	75	67	61	57	53	49	68	79	77	68	63	58	55	52
	200	59	60	56	51	47	46	40	38	63	75	74	64	58	53	48	44	67	78	75	64	59	54	51	47
	100	56	56	51	45	40	38	30	28	59	74	72	59	52	47	40	35	63	76	71	58	53	48	42	38
	50	52	52	47	40	33	30	21	18	56	73	71	54	47	41	32	26	Painehäviö ylittää 50 [Pa]							
100		Ilmavirta 40 [l/s]								Ilmavirta 80 [l/s]								Ilmavirta 120 [l/s]							
	500	64	63	62	58	56	55	53	54	67	76	76	69	63	60	61	61	70	81	82	70	66	64	64	64
	300	61	60	58	54	51	50	46	46	65	76	76	65	59	55	56	56	68	81	80	65	62	60	60	59
	200	59	58	55	51	47	46	40	40	62	75	75	62	55	51	52	53	65	81	79	61	58	57	56	55
	100	56	54	51	45	40	40	31	30	59	75	75	57	49	44	46	46	62	81	78	54	52	51	50	49
	50	52	50	46	39	34	33	22	20	55	75	74	52	43	37	39	40	Painehäviö ylittää 50 [Pa]							
125		Ilmavirta 60 [l/s]								Ilmavirta 120 [l/s]								Ilmavirta 180 [l/s]							
	500	66	64	62	59	56	56	54	53	72	76	75	68	63	60	61	59	75	81	79	71	66	63	63	61
	300	63	61	58	55	51	51	47	45	69	75	73	65	59	56	55	53	73	79	76	67	62	59	58	56
	200	61	59	56	51	47	47	42	40	67	74	71	62	56	52	50	49	71	78	74	63	58	55	53	51
	100	57	55	51	46	41	40	33	30	64	72	69	57	50	45	43	41	67	76	70	57	52	49	46	43
	50	53	51	46	40	35	32	25	21	60	71	66	51	44	38	36	34	Painehäviö ylittää 50 [Pa]							
160		Ilmavirta 100 [l/s]								Ilmavirta 200 [l/s]								Ilmavirta 300 [l/s]							
	500	66	63	61	57	54	54	53	52	77	78	73	67	63	59	59	58	80	81	76	71	66	62	61	59
	300	63	60	57	53	50	49	47	45	75	77	70	63	59	54	54	53	78	79	72	67	62	57	55	53
	200	61	58	55	50	47	45	42	40	74	75	68	60	56	50	49	48	76	77	69	64	58	53	50	48
	100	58	54	50	45	41	38	34	31	71	73	64	55	51	43	42	41	74	74	63	59	53	46	42	39
	50	55	51	45	39	36	31	26	23	69	71	60	50	46	36	34	33	71	71	58	54	47	39	34	31
200		Ilmavirta 150 [l/s]								Ilmavirta 300 [l/s]								Ilmavirta 450 [l/s]							
	500	71	68	65	61	58	58	57	55	75	77	70	63	60	54	54	53	80	82	78	71	67	65	66	63
	300	67	64	60	57	53	53	50	47	74	75	68	60	56	50	49	48	77	79	74	67	63	60	60	57
	200	65	61	57	53	49	49	45	42	71	73	68	61	56	53	52	50	74	77	71	63	58	56	55	52
	100	60	56	52	48	43	41	36	32	66	69	64	55	50	46	45	42	70	71	66	57	52	50	48	44
	50	55	52	46	42	37	34	28	23	62	66	60	50	44	38	37	34	65	69	61	50	46	41	40	35
250		Ilmavirta 250 [l/s]								Ilmavirta 500 [l/s]								Ilmavirta 750 [l/s]							
	500	69	66	64	61	57	59	58	56	79	76	72	67	62	61	64	63	83	81	76	72	65	64	67	66
	300	66	63	60	58	53	54	53	49	77	73	68	63	57	56	59	58	81	77	72	68	60	59	61	60
	200	64	60	57	55	49	50	49	44	75	70	65	60	53	52	54	53	78	74	69	65	56	55	57	55
	100	60	56	52	50	43	44	41	34	72	65	59	54	47	45	47	46	75	69	63	60	50	48	50	47
	50	56	51	47	45	37	37	34	25	69	61	54	49	40	38	39	38	71	64	58	55	43	41	42	39
315		Ilmavirta 400 [l/s]								Ilmavirta 800 [l/s]								Ilmavirta 1200 [l/s]							
	500	76	71	67	62	60	60	60	57	82	79	74	68	66	64	65	63	86	83	77	71	68	66	69	64
	300	72	67	62	58	55	55	54	49	78	75	69	64	61	58	49	57	82	79	72	66	63	61	62	58
	200	69	64	59	55	51	50	48	44	74	72	66	60	57	54	54	51	78	75	69	62	59	56	57	53
	100	63	58	53	49	45	43	39	34	69	66	60	54	51	46	46	43	73	67	62	56	52	51	49	44
	50	58	52	47	43	39	36	30	24	63	61	54	48	44	38	38	34	67	64	56	49	45	41	41	36
400		Ilmavirta 600 [l/s]								Ilmavirta 1200 [l/s]								Ilmavirta 1800 [l/s]							
	500	78	71	66	61	58	59	59	55	83	78	72	67	65	64	65	62	88	82	76	71	68	67	68	64
	300	73	67	61	57	54	54	53	48	77	73	67	62	60	59	59	56	84	78	71	66	64	62	63	58
	200	69	63	58	54	51	50	48	43	73	69	63	58	56	54	54	51	80	74	67	63	60	58	59	53
	100	63	56	51	48	45	43	39	34	65	62	56	52	50	47	46	42	74	68	60	56	54	50	52	45
	50	56	50	45	43	40	36	31	25	58	55	49	45	43	39	38	34	68	62	54	50	48	43	45	37
500		Ilmavirta 1000 [l/s]								Ilmavirta 2000 [l/s]								Ilmavirta 3000 [l/s]							
	500	81	75	69	64	61	63	63	59	87	81	73	68	67	66	67	64	91	84	76	71	69	68	72	66
	300	76	70	64	60	57	57	57	51	82	75	67	63	62	60	61	58	86	79	70	66	64	62	64	59
	200	73	66	61	57	54	52	51	45	78	71	63	59	57	55	56	53	82	74	66	62	59	57	59	54
	100	66	59	53	51	48	45	42	35	71	64	55	53	51	47	47	44	75	62	58	55	52	52	51	45
	50	60	53	47	45	42	37	33	26	65	56	48	46	44	38	39	35	69	60	51	49	45	40	43	36
630		Ilmavirta 1500 [l/s]								Ilmavirta 3000 [l/s]								Ilmavirta 4500 [l/s]							
	500	88	81	74	68	66	67	67	62	91	84	75	70	70	69	70	66	93	86	77	71	71	70	76	67
	300	82	75	68	63	61	60	60	54	85	78	69	65	65	62	63	59	87	80	71	65	65	63	66	60
	200	78	71	64	59	57	55	54	47	80	73	64	61	60	57	58	53	82	75	66	60	60	57	60	54
	100	70	63	56	53	51	46	43	36	72	65	56	54	53	48	48	43	73	67	58	52	51	48	51	44
	50	63	56	49	46	44	38	33	25	64	57	48	47	46	39	39	33	65	59	50	44	43	38	42	34

Ilmavirran mittauslaite

FMDU



Tuotekuvaus

Käyttöalueet

Mittauslaite soveltuu sekä ilmavirran säätöön, että ilmavirran jatkuvaan mittaukseen. Laite on tarkoitettu kiinteään asentukseen, joten se olisi huomioitava jo projektointiin yhteydessä.

Laite täyttää vaatimukset tiiviysluokkaan 0 ja paineluokkaan A.

Rakenne

Laite sisältää säätöpellin ja mittauslevyn. Mittausyhteet on varustettu muovitulpalla likaantumisen estämiseksi ja eliminoimaan vuodot, kun laitteella ei suoriteta mittauksia.

Laite voidaan eristää 50 mm:n eristepaksuudella ilman, että mittausyhteet tai asteikko peittyvät.

Asteikko on käännettävissä käytännöllisimpään lukuasettoon riippumatta laitteen asennussuunnasta sekä taitettavissa, jotta se ei jää eristekerroksen alle. Asteikko on tarvittaessa helppo irrottaa ja asentaa erikseen laitteesta. Pellinsäätimen kotelo voidaan eristää eristepaksuudella 50 mm. Tarvittaessa paksumpaa eristekerrosta, käytetään eristyskupua IK.

Edut

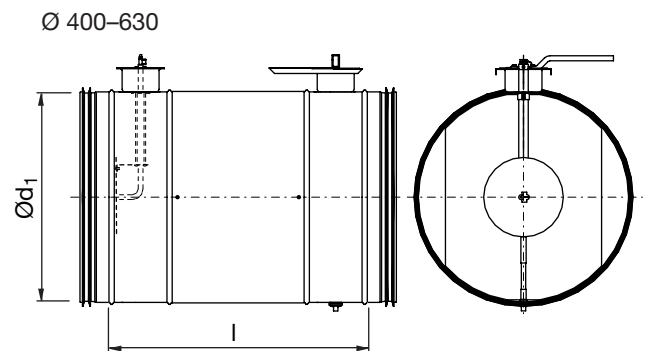
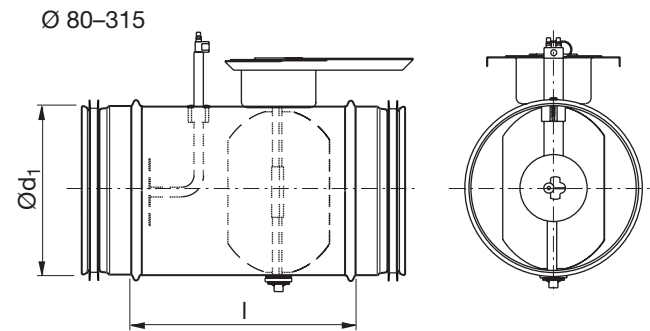
- Lyhyt rakennepituus
- Soveltuu eristettäviin kohteisiin

The unit has components which partly block the duct system. You can use one of the tips on page to facilitate cleaning.

Tilausesimerkki



Mitat



Ød ₁ nom	l mm	m kg
80	165	0,66
100	165	0,76
125	165	0,88
160	165	1,08
200	230	1,44
250	275	2,10
315	275	2,65
400	450	6,10
500	520	11,4
630	570	16,0

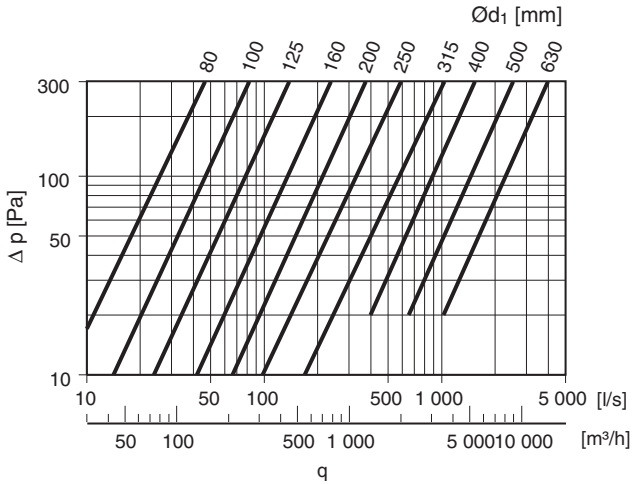
Ilmavirran mittauslaite

FMDU

Tekniset tiedot

Virtauskäyrät säätöä varten

Käyrät esittävät ilmavirtauksen, q , mittauslaitteen paine-eron funktiona. Mitoituksessa käytettävät ilmavirtaustiedot poikkeavat tästä kuviosta.



Ilmavirran mittaus

Mittaamalla paine-ero Δp mittausyhteiden yli voidaan ilmavirta kanavassa laskea laitteessa olevan yhtälön avulla.

Mittaustarkkuus

Mikäli ilmavirran nopeusprofiili on epäsymmetrinen, saattavat mitatut arvot poiketa ideaalivoista. Siksi mittauslaitetta ei tulisi sijoittaa virtaushäiriöiden yhteyteen. Etäisyys virtaushäiriöistä vaikuttaa mittauksen tarkkuuteen seuraavasti.

l_1 = suora etäisyys ennen mittauspistettä	Mittatarkkuus m_2	
Häiriötyyppi	5%	10%
90° kulma		
	6· d_1	0· d_1
Haara		
	6· d_1	4· d_1
l_2 = suora etäisyys mittauspisteen jälkeen	1· d_1	1· d_1

Ilmavirran mittauslaite

FMDU

1

Painehäviö ja äänitiedot mitoitukseen

Yhtenäiset käyrät = painehäviö Δp_t laitteen yli virtauksen q funktiona.

Katkoviivakäyrät = A-painotettu äänitehotaso L_{WA} dB kana-
vassa.

Painehäviötiedot säätöä varten poikkeavat tästä kuviosta.

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

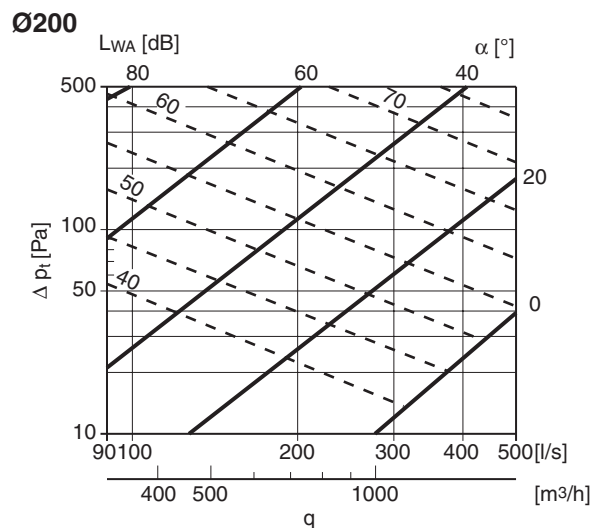
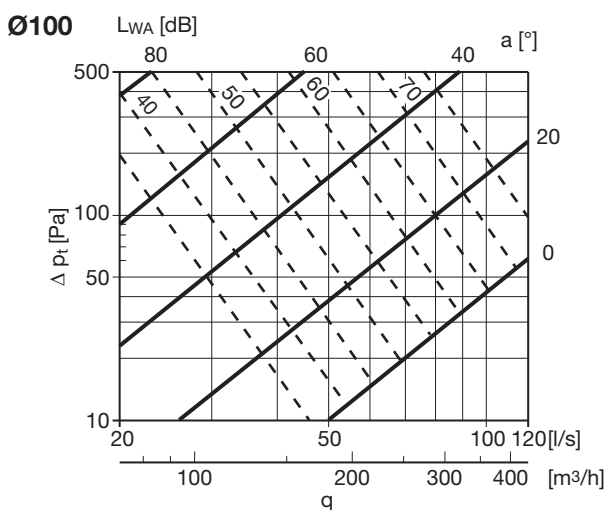
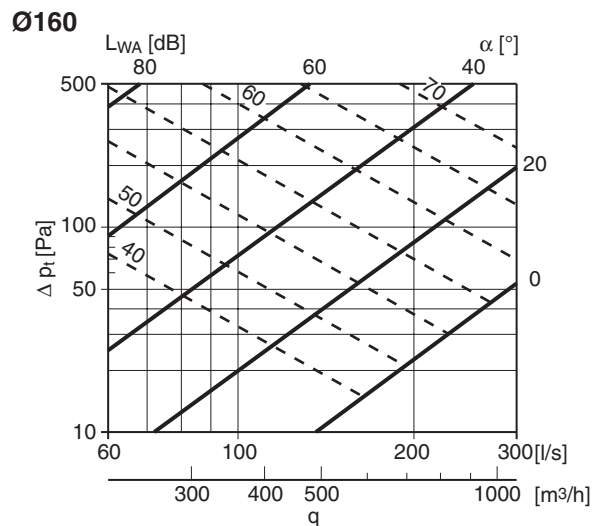
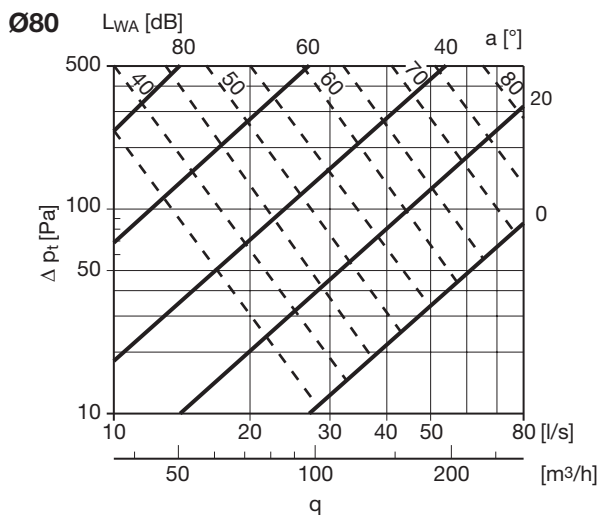
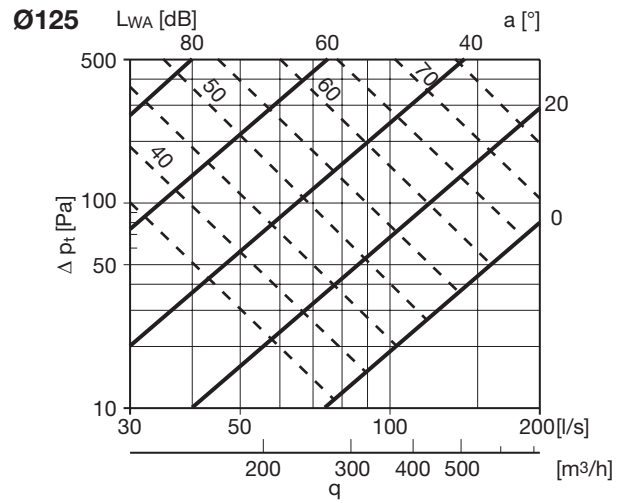
14

15

16

17

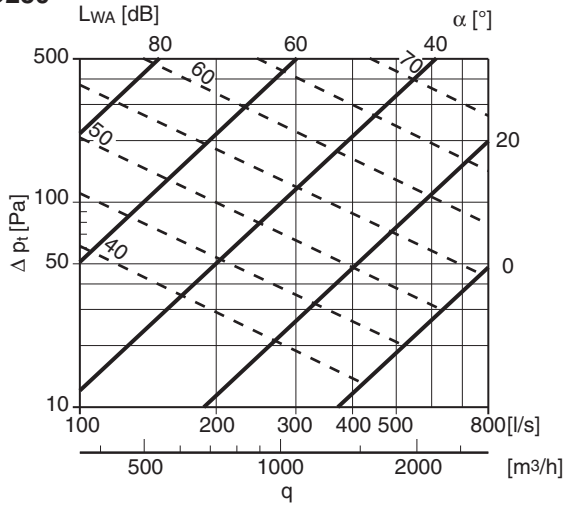
18



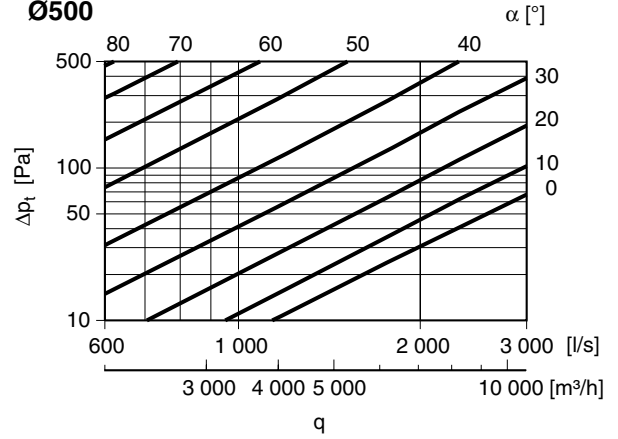
Ilmavirran mittauslaite

FMDU

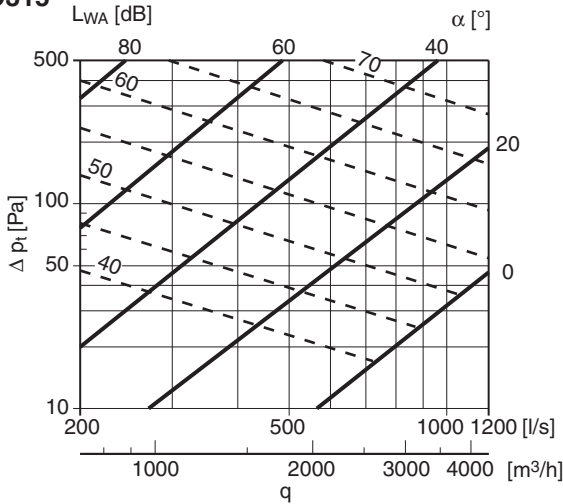
Ø250



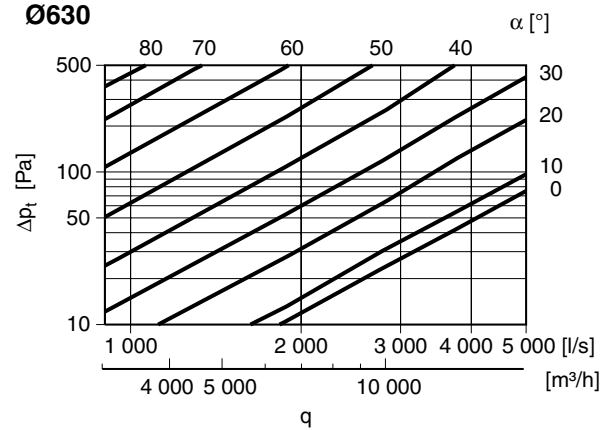
Ø500



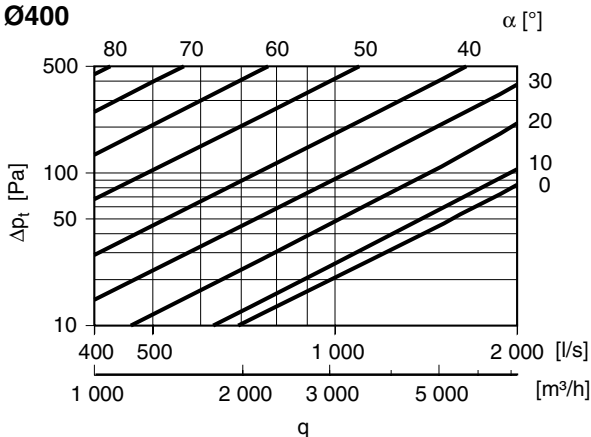
Ø315



Ø630



Ø400



- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10
- 11
- 12
- 13
- 14
- 15
- 16
- 17
- 18

Ilmavirran mittauslaite

FMDU

Äänentuotto

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18	koko Ød ₁	Paine- häviö [Pa]	Kanavanopeus n.5 [m/s]								Kanavanopeus n.10 [m/s]								Kanavanopeus n.15 [m/s]							
			Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]								Keskitaajuus [Hz]							
			63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
			Ilmavirta 25 [l/s]								Ilmavirta 50 [l/s]								Ilmavirta 75 [l/s]							
	80	500	64	65	62	59	57	56	52	51	68	76	76	70	64	61	59	56	71	80	80	73	67	63	61	58
		300	61	62	58	55	52	50	45	43	65	75	75	67	61	57	53	49	68	79	77	68	63	58	55	52
		200	59	60	56	51	47	46	40	38	63	75	74	64	58	53	48	44	67	78	75	64	59	54	51	47
		100	56	56	51	45	40	38	30	28	59	74	72	59	52	47	40	35	63	76	71	58	53	48	42	38
		50	52	52	47	40	33	30	21	18	56	73	71	54	47	41	32	26	Painehäviö ylittää 50 [Pa]							
			Ilmavirta 40 [l/s]								Ilmavirta 80 [l/s]								Ilmavirta 120 [l/s]							
	100	500	64	63	62	58	56	55	53	54	67	76	76	69	63	60	61	61	70	81	82	70	66	64	64	64
		300	61	60	58	54	51	50	46	46	65	76	76	65	59	55	56	56	68	81	80	65	62	60	60	59
		200	59	58	55	51	47	46	40	40	62	75	75	62	55	51	52	53	65	81	79	61	58	57	56	55
		100	56	54	51	45	40	40	31	30	59	75	75	57	49	44	46	46	62	81	78	54	52	51	50	49
		50	52	50	46	39	34	33	22	20	55	75	74	52	43	37	39	40	Painehäviö ylittää 50 [Pa]							
			Ilmavirta 60 [l/s]								Ilmavirta 120 [l/s]								Ilmavirta 180 [l/s]							
	125	500	66	64	62	59	56	56	54	53	72	76	75	68	63	60	61	59	75	81	79	71	66	63	63	61
		300	63	61	58	55	51	51	47	45	69	75	73	65	59	56	55	53	73	79	76	67	62	59	58	56
		200	61	59	56	51	47	47	42	40	67	74	71	62	56	52	50	49	71	78	74	63	58	55	53	51
		100	57	55	51	46	41	40	33	30	64	72	69	57	50	45	43	41	67	76	70	57	52	49	46	43
		50	53	51	46	40	35	32	25	21	60	71	66	51	44	38	36	34	Painehäviö ylittää 50 [Pa]							
			Ilmavirta 100 [l/s]								Ilmavirta 200 [l/s]								Ilmavirta 300 [l/s]							
	160	500	66	63	61	57	54	54	53	52	77	78	73	67	63	59	59	58	80	81	76	71	66	62	61	59
		300	63	60	57	53	50	49	47	45	75	77	70	63	59	54	54	53	78	79	72	67	62	57	55	53
		200	61	58	55	50	47	45	42	40	74	75	68	60	56	50	49	48	76	77	69	64	58	53	50	48
		100	58	54	50	45	41	38	34	31	71	73	64	55	51	43	42	41	74	74	63	59	53	46	42	39
		50	55	51	45	39	36	31	26	23	69	71	60	50	46	36	34	33	71	71	58	54	47	39	34	31
			Ilmavirta 150 [l/s]								Ilmavirta 300 [l/s]								Ilmavirta 450 [l/s]							
	200	500	71	68	65	61	58	58	57	55	75	77	70	63	60	54	54	53	80	82	78	71	67	65	66	63
		300	67	64	60	57	53	53	50	47	74	75	68	60	56	50	49	48	77	79	74	67	63	60	60	57
		200	65	61	57	53	49	49	45	42	71	73	68	61	56	53	52	50	74	77	71	63	58	56	55	52
		100	60	56	52	48	43	41	36	32	66	69	64	55	50	46	45	42	70	71	66	57	52	50	48	44
		50	55	52	46	42	37	34	28	23	62	66	60	50	44	38	37	34	65	69	51	50	46	41	40	35
			Ilmavirta 250 [l/s]								Ilmavirta 500 [l/s]								Ilmavirta 750 [l/s]							
	250	500	69	66	64	61	57	59	58	56	79	76	72	67	62	61	64	63	83	81	76	72	65	64	67	66
		300	66	63	60	58	53	54	53	49	77	73	68	63	57	56	59	58	81	77	72	68	60	59	61	60
		200	64	60	57	55	49	50	49	44	75	70	65	60	53	52	54	53	78	74	69	65	56	55	57	55
		100	60	56	52	50	43	44	41	34	72	65	59	54	47	45	47	46	75	69	63	60	50	48	50	47
		50	56	51	47	45	37	37	34	25	69	61	54	49	40	38	39	38	71	64	58	55	43	41	42	39
			Ilmavirta 400 [l/s]								Ilmavirta 800 [l/s]								Ilmavirta 1200 [l/s]							
	315	500	76	71	67	62	60	60	60	57	82	79	74	68	66	64	65	63	86	83	77	71	68	66	69	64
		300	72	67	62	58	55	55	54	49	78	75	69	64	61	58	49	57	82	79	72	66	63	61	62	58
		200	69	64	59	55	51	50	48	44	74	72	66	60	57	54	54	51	78	75	69	62	59	56	57	53
		100	63	58	53	49	45	43	39	34	69	66	60	54	51	46	46	43	73	67	62	56	52	51	49	44
		50	58	52	47	43	39	36	30	24	63	61	54	48	44	38	38	34	67	64	56	49	45	41	41	36

