

Constant volumeregelaar VAQ

Toepassing

De VAQ regelkleppen zijn ontworpen voor het regelen en constant houden van luchtstromen in luchtkanalen en kunnen zowel in toevoerlucht- als in afvoerluchtkanalen worden toegepast.

Bedrijfstemperatuur tussen: -20° en $+60^{\circ}\text{C}$

Omgevingstemperatuur: 0 tot 50°C

De klep heeft een voeler voor de aanwezige luchtsnelheid evenals een regeleenheid en een kleppensectie voor het regelen van de luchthoeveelheid. Aan weerszijde van de kleppensectie wordt de druk gemeten. Door berekening van het drukverschil kan de exacte luchthoeveelheid wordt bepaald. Regeleenheid en servomotor zijn van het fabrikaat BELIMO. Instelling van de regeleenheid en motor zal fabrieksmatig geschieden volgens de opgegeven bestelgegevens. (min.-max. luchthoeveelheid)

De VAQ regelklep kan in 14 verschillende afmetingen worden geleverd.



Materiaal

- De behuizing is van verzinkt staalplaat met aluminium profielen
- Klepblad verstelling door middel van kunststof tandwielen welke zich buiten de luchtstroom bevinden.

Bestelsleutel

Regelklep van REVOLV-AIR Type

Grootte: zie Tabel 1 BxA

Q max: zie Tabel 2

Q min

VAQ XXX XXX XXX

Voorbeeld: VAQ 600x300 Qmax = 5000 l/s, Qmin = 1500 l/s

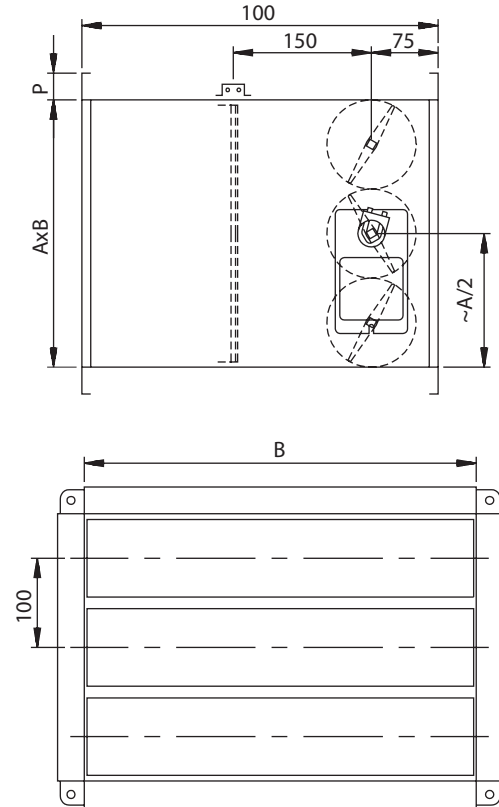
Afmetingen

Tabel 1 VAQ

B x A	P	gewicht
mm	mm	kg
200 x 200	20	5,2
400 x 200	20	7,2
400 x 300	20	8,6
400 x 400	20	10,1
600 x 200	20	9,1
600 x 300	20	10,8
600 x 400	20	12,5
800 x 300	20	13,0
800 x 400	20	14,9
800 x 500	20	16,8
1000 x 400	20	17,3
1000 x 500	20	19,4
1000 x 600	20	21,5
1200 x 600	20	24,3

Tabel 2 VAQ

B x A	Q max	
	l/s	m/h
mm		
200 x 200	440	1584
400 x 200	880	3168
400 x 300	1320	4752
400 x 400	1760	6336
600 x 200	1320	4752
600 x 300	1980	7128
600 x 400	2640	9504
800 x 300	2640	9504
800 x 400	3520	12672
800 x 500	4400	15840
1000 x 400	4400	15840
1000 x 500	5500	19800
1000 x 600	6600	23760
1200 x 600	7920	28512



Selectie

De VAQ regelkleppen kunnen aan de hand van de tabellen en diagrammen worden geselecteerd.

De in diagram 1 aangegeven gegevens gelden bij geopende klepstand.

Het aangegeven drukverliezen gelden tussen 45 en 70 (dBA) geluidsvermogen.

Op te merken is dat dit geluidsvermogen niet dezelfde is als buiten het luchtkanaal heersende geluidsdruk niveau. De in de ruimte ontstane geluidsniveau kan alleen door middel van geluidtechnische berekeningen exact worden vastgesteld.

Inbouw

De VAQ regelkleppen kunnen op verschillende wijze worden ingebouwd. De juiste werking is alleen gewaarborgd als de luchtstroom eerst naar de meeteenheid en stel-lamellen wordt geleid. Voor een preciese werking is een rechte aanloopafstand van 500 mm noodzakelijk.

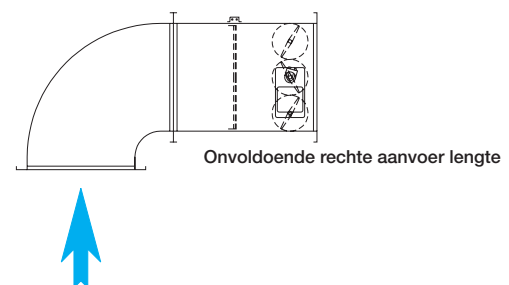
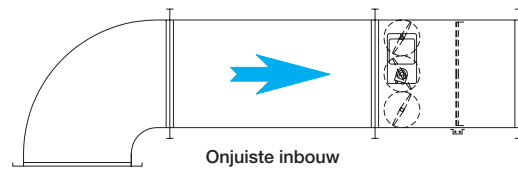
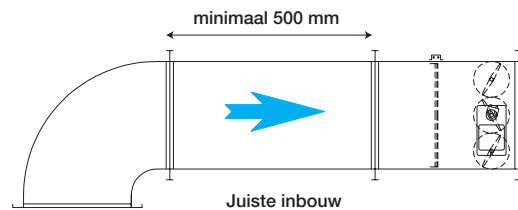


Diagram 1 VAQ

Drukverlies bij geopende klepstand, geluidsvermogen tussen 45 en 70 [dB(A)]

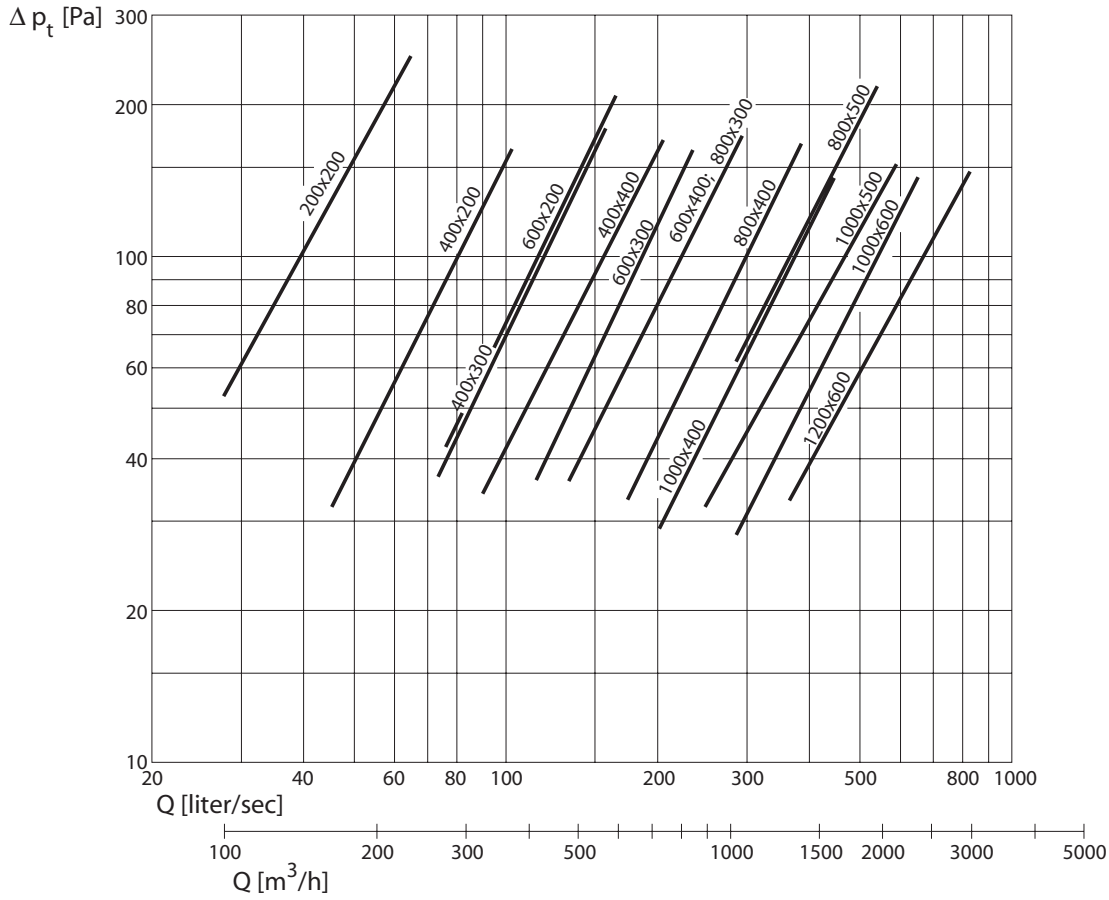
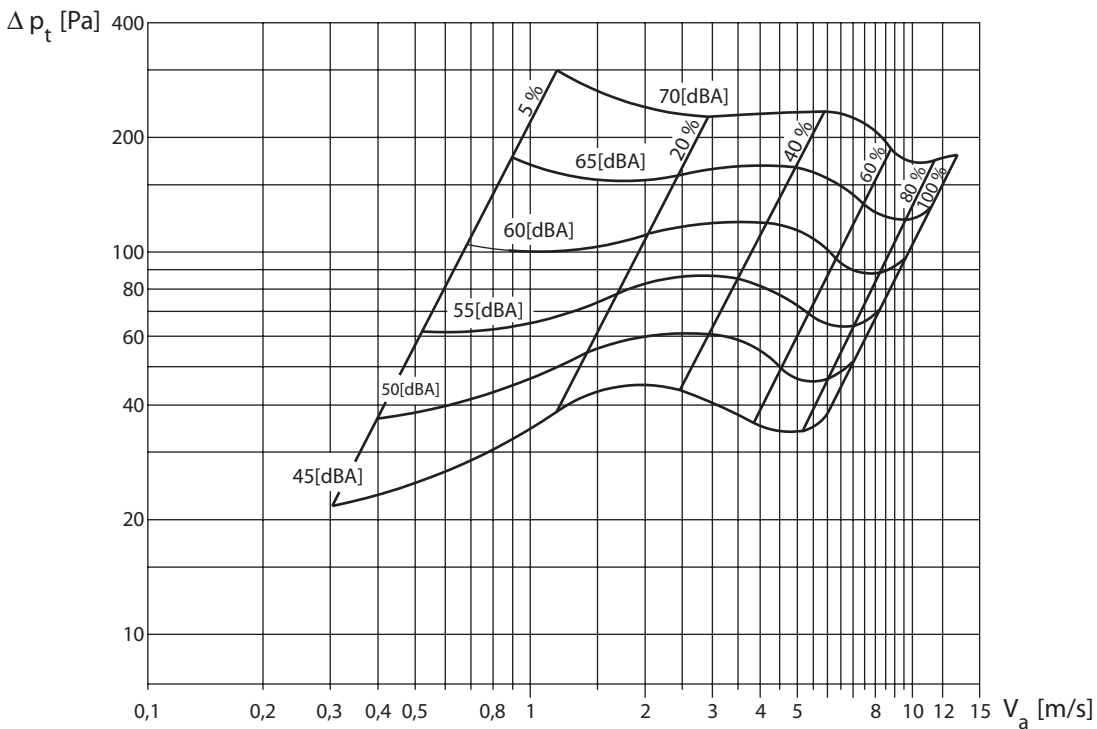


Diagram 2 VAQ

Drukverlies en geluidsvermogen bij veranderde klepstand



Tabel 3: VAQ Geluidsniveau bij 200 Pa

Grootte (mm)	v (m/s)	Q (l/s)	Q (m ³ /h)	LpA (dBA)	L _W (dB)							
					63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
200 x 200	2	80	288	58,8	40,3	42,3	52,3	55,3	56,3	50,3	39,3	28,3
	4	160	576	59,6	41,1	43,1	53,1	56,1	57,1	51,1	40,1	29,1
	6	240	864	59,8	41,3	43,3	53,3	56,3	57,3	51,3	40,3	29,3
	8	320	1152	62	43,5	45,5	55,5	58,5	59,5	53,5	42,5	31,5
400 x 200	2	160	576	62	43,5	45,5	55,5	58,5	59,5	53,5	42,5	31,5
	4	320	1152	62,2	43,7	45,7	55,7	58,7	59,7	53,7	42,7	31,7
	6	480	1728	61,9	43,4	45,4	55,4	58,4	59,4	53,4	42,4	31,4
	8	640	2304	62,7	44,2	46,2	56,2	59,2	60,2	54,2	43,2	32,2
400 x 300	2	240	864	59,3	40,8	42,8	52,8	55,8	56,8	50,8	39,8	28,8
	4	480	1728	60,1	41,6	43,6	53,6	56,6	57,6	51,6	40,6	29,6
	6	720	2592	60,3	41,8	43,8	53,8	56,8	57,8	51,8	40,8	29,8
	8	960	3456	62	43,5	45,5	55,5	58,5	59,5	53,5	42,5	31,5
400 x 400	2	320	1152	58,4	39,9	41,9	51,9	54,9	55,9	49,9	38,9	27,9
	4	640	2304	59,3	40,8	42,8	52,8	55,8	56,8	50,8	39,8	28,8
	6	960	3456	60	41,5	43,5	53,5	56,5	57,5	51,5	40,5	29,5
	8	1280	4608	62	43,5	45,5	55,5	58,5	59,5	53,5	42,5	31,5
600 x 200	2	240	864	53,6	35,1	37,1	47,1	50,1	51,1	45,1	34,1	23,1
	4	480	1728	55,2	36,7	38,7	48,7	51,7	52,7	46,7	35,7	24,7
	6	720	2592	57,1	38,6	40,6	50,6	53,6	54,6	48,6	37,6	26,6
	8	960	3456	60,2	41,7	43,7	53,7	56,7	57,7	51,7	40,7	29,7
600 x 300	2	360	1296	52,1	33,6	35,6	45,6	48,6	49,6	43,6	32,6	21,6
	4	720	2592	53	34,5	36,5	46,5	49,5	50,5	44,5	33,5	22,5
	6	1080	3888	54,2	35,7	37,7	47,7	50,7	51,7	45,7	34,7	23,7
	8	1440	5184	55,7	37,2	39,2	49,2	52,2	53,2	47,2	36,2	25,2
600 x 400	2	480	1728	56,1	37,6	39,6	49,6	52,6	53,6	47,6	36,6	25,6
	4	960	3456	59,6	41,1	43,1	53,1	56,1	57,1	51,1	40,1	29,1
	6	1440	5184	60,7	42,2	44,2	54,2	57,2	58,2	52,2	41,2	30,2
	8	1920	6912	64,3	45,8	47,8	57,8	60,8	61,8	55,8	44,8	33,8
800 x 300	2	480	1728	58	39,5	41,5	51,5	54,5	55,5	49,5	38,5	27,5
	4	960	3456	58,3	39,8	41,8	51,8	54,8	55,8	49,8	38,8	27,8
	6	1440	5184	60,2	41,7	43,7	53,7	56,7	57,7	51,7	40,7	29,7
	8	1920	6912	62,8	44,3	46,3	56,3	59,3	60,3	54,3	43,3	32,3
800 x 400	2	640	2304	60	41,5	43,5	53,5	56,5	57,5	51,5	40,5	29,5
	4	1280	4608	61	42,5	44,5	54,5	57,5	58,5	52,5	41,5	30,5
	6	1920	6912	62	43,5	45,5	55,5	58,5	59,5	53,5	42,5	31,5
	8	2560	9216	65,5	47,0	49,0	59,0	62,0	63,0	57,0	46,0	35,0
800 x 500	2	800	2880	55	36,5	38,5	48,5	51,5	52,5	46,5	35,5	24,5
	4	1600	5760	59,1	40,6	42,6	52,6	55,6	56,6	50,6	39,6	28,6
	6	2400	8640	64,5	46,0	48,0	58,0	61,0	62,0	56,0	45,0	34,0
	8	3200	11520	66	47,5	49,5	59,5	62,5	63,5	57,5	46,5	35,5
1000 x 400	2	800	2880	60,5	42,0	44,0	54,0	57,0	58,0	52,0	41,0	30,0
	4	1600	5760	62	43,5	45,5	55,5	58,5	59,5	53,5	42,5	31,5
	6	2400	8640	62,1	43,6	45,6	55,6	58,6	59,6	53,6	42,6	31,6
	8	3200	11520	64,8	46,3	48,3	58,3	61,3	62,3	56,3	45,3	34,3
1000 x 500	2	1000	3600	52	33,5	35,5	45,5	48,5	49,5	43,5	32,5	21,5
	4	2000	7200	55,6	37,1	39,1	49,1	52,1	53,1	47,1	36,1	25,1
	6	3000	10800	56,8	38,3	40,3	50,3	53,3	54,3	48,3	37,3	26,3
	8	4000	14400	57,8	39,3	41,3	51,3	54,3	55,3	49,3	38,3	27,3
1000 x 600	2	1200	4320	57	38,5	40,5	50,5	53,5	54,5	48,5	37,5	26,5
	4	2400	8640	58,8	40,3	42,3	52,3	55,3	56,3	50,3	39,3	28,3
	6	3600	12960	63,7	45,2	47,2	57,2	60,2	61,2	55,2	44,2	33,2
	8	4800	17280	66,5	48,0	50,0	60,0	63,0	64,0	58,0	47,0	36,0
1200 x 600	2	1440	5184	65	46,5	48,5	58,5	61,5	62,5	56,5	45,5	34,5
	4	2880	10368	61,2	42,7	44,7	54,7	57,7	58,7	52,7	41,7	30,7
	6	4320	15552	64,5	46,0	48,0	58,0	61,0	62,0	56,0	45,0	34,0
	8	5760	20736	67,5	49,0	51,0	61,0	64,0	65,0	59,0	48,0	37,0

Tabel 4: VAQ Geluidsniveau bij 400 Pa

Grootte (mm)	v (m/s)	Q (l/s)	Q (m ³ /h)	LpA (dBA)	L _W (dB)							
					63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
200 x 200	2	80	288	67	48,5	50,5	60,5	63,5	64,5	58,5	47,5	36,5
	4	160	576	68,6	50,1	52,1	62,1	65,1	66,1	60,1	49,1	38,1
	6	240	864	68,7	50,2	52,2	62,2	65,2	66,2	60,2	49,2	38,2
	8	320	1152	70,3	51,8	53,8	63,8	66,8	67,8	61,8	50,8	39,8
400 x 200	2	160	576	68,4	49,9	51,9	61,9	64,9	65,9	59,9	48,9	37,9
	4	320	1152	69,2	50,7	52,7	62,7	65,7	66,7	60,7	49,7	38,7
	6	480	1728	70,1	51,6	53,6	63,6	66,6	67,6	61,6	50,6	39,6
	8	640	2304	71,4	52,9	54,9	64,9	67,9	68,9	62,9	51,9	40,9
400 x 300	2	240	864	66	47,5	49,5	59,5	62,5	63,5	57,5	46,5	35,5
	4	480	1728	69,6	51,1	53,1	63,1	66,1	67,1	61,1	50,1	39,1
	6	720	2592	70,2	51,7	53,7	63,7	66,7	67,7	61,7	50,7	39,7
	8	960	3456	70,2	51,7	53,7	63,7	66,7	67,7	61,7	50,7	39,7
400 x 400	2	320	1152	65,6	47,1	49,1	59,1	62,1	63,1	57,1	46,1	35,1
	4	640	2304	68,1	49,6	51,6	61,6	64,6	65,6	59,6	48,6	37,6
	6	960	3456	69	50,5	52,5	62,5	65,5	66,5	60,5	49,5	38,5
	8	1280	4608	69,3	50,8	52,8	62,8	65,8	66,8	60,8	49,8	38,8
600 x 200	2	240	864	56,2	37,7	39,7	49,7	52,7	53,7	47,7	36,7	25,7
	4	480	1728	59,4	40,9	42,9	52,9	55,9	56,9	50,9	39,9	28,9
	6	720	2592	65,3	46,8	48,8	58,8	61,8	62,8	56,8	45,8	34,8
	8	960	3456	67	48,5	50,5	60,5	63,5	64,5	58,5	47,5	36,5
600 x 300	2	360	1296	55,8	37,3	39,3	49,3	52,3	53,3	47,3	36,3	25,3
	4	720	2592	60,1	41,6	43,6	53,6	56,6	57,6	51,6	40,6	29,6
	6	1080	3888	60	41,5	43,5	53,5	56,5	57,5	51,5	40,5	29,5
	8	1440	5184	61,2	42,7	44,7	54,7	57,7	58,7	52,7	41,7	30,7
600 x 400	2	480	1728	67,4	48,9	50,9	60,9	63,9	64,9	58,9	47,9	36,9
	4	960	3456	67,9	49,4	51,4	61,4	64,4	65,4	59,4	48,4	37,4
	6	1440	5184	68,1	49,6	51,6	61,6	64,6	65,6	59,6	48,6	37,6
	8	1920	6912	71,8	53,3	55,3	65,3	68,3	69,3	63,3	52,3	41,3
800 x 300	2	480	1728	65,5	47,0	49,0	59,0	62,0	63,0	57,0	46,0	35,0
	4	960	3456	66,5	48,0	50,0	60,0	63,0	64,0	58,0	47,0	36,0
	6	1440	5184	67	48,5	50,5	60,5	63,5	64,5	58,5	47,5	36,5
	8	1920	6912	69,9	51,4	53,4	63,4	66,4	67,4	61,4	50,4	39,4
800 x 400	2	640	2304	67,9	49,4	51,4	61,4	64,4	65,4	59,4	48,4	37,4
	4	1280	4608	68,3	49,8	51,8	61,8	64,8	65,8	59,8	48,8	37,8
	6	1920	6912	70,2	51,7	53,7	63,7	66,7	67,7	61,7	50,7	39,7
	8	2560	9216	72	53,5	55,5	65,5	68,5	69,5	63,5	52,5	41,5
800 x 500	2	800	2880	61	42,5	44,5	54,5	57,5	58,5	52,5	41,5	30,5
	4	1600	5760	65,8	47,3	49,3	59,3	62,3	63,3	57,3	46,3	35,3
	6	2400	8640	72	53,5	55,5	65,5	68,5	69,5	63,5	52,5	41,5
	8	3200	11520	75,5	57,0	59,0	69,0	72,0	73,0	67,0	56,0	45,0
1000 x 400	2	800	2880	68,5	50,0	52,0	62,0	65,0	66,0	60,0	49,0	38,0
	4	1600	5760	70,5	52,0	54,0	64,0	67,0	68,0	62,0	51,0	40,0
	6	2400	8640	72	53,5	55,5	65,5	68,5	69,5	63,5	52,5	41,5
	8	3200	11520	72,5	54,0	56,0	66,0	69,0	70,0	64,0	53,0	42,0
1000 x 500	2	1000	3600	57,5	39,0	41,0	51,0	54,0	55,0	49,0	38,0	27,0
	4	2000	7200	60,8	42,3	44,3	54,3	57,3	58,3	52,3	41,3	30,3
	6	3000	10800	63,5	45,0	47,0	57,0	60,0	61,0	55,0	44,0	33,0
	8	4000	14400	65,2	46,7	48,7	58,7	61,7	62,7	56,7	45,7	34,7
1000 x 600	2	1200	4320	62,6	44,1	46,1	56,1	59,1	60,1	54,1	43,1	32,1
	4	2400	8640	67	48,5	50,5	60,5	63,5	64,5	58,5	47,5	36,5
	6	3600	12960	69,4	50,9	52,9	62,9	65,9	66,9	60,9	49,9	38,9
	8	4800	17280	71,8	53,3	55,3	65,3	68,3	69,3	63,3	52,3	41,3
1200 x 600	2	1440	5184	67	48,5	50,5	60,5	63,5	64,5	58,5	47,5	36,5
	4	2880	10368	69,6	51,1	53,1	63,1	66,1	67,1	61,1	50,1	39,1
	6	4320	15552	70	51,5	53,5	63,5	66,5	67,5	61,5	50,5	39,5
	8	5760	20736	73	54,5	56,5	66,5	69,5	70,5	64,5	53,5	42,5

Tabel 5: VAQ Geluidsniveau bij 600 Pa

Grootte (mm)	v (m/s)	Q (l/s)	Q (m ³ /h)	L _{pA} (dBA)	L _W (dB)							
					63	125	250	500	1 k	2 k	4 k	8 k
200 × 200	2	80	288	69,4	50,9	52,9	62,9	65,9	66,9	60,9	49,9	38,9
	4	160	576	73,4	54,9	56,9	66,9	69,9	70,9	64,9	53,9	42,9
	6	240	864	75,1	56,6	58,6	68,6	71,6	72,6	66,6	55,6	44,6
	8	320	1152	75,4	56,9	58,9	68,9	71,9	72,9	66,9	55,9	44,9
400 × 200	2	160	576	72,3	53,8	55,8	65,8	68,8	69,8	63,8	52,8	41,8
	4	320	1152	73,6	55,1	57,1	67,1	70,1	71,1	65,1	54,1	43,1
	6	480	1728	75,6	57,1	59,1	69,1	72,1	73,1	67,1	56,1	45,1
	8	640	2304	76	57,5	59,5	69,5	72,5	73,5	67,5	56,5	45,5
400 × 300	2	240	864	68,9	50,4	52,4	62,4	65,4	66,4	60,4	49,4	38,4
	4	480	1728	74,9	56,4	58,4	68,4	71,4	72,4	66,4	55,4	44,4
	6	720	2592	76,1	57,6	59,6	69,6	72,6	73,6	67,6	56,6	45,6
	8	960	3456	76	57,5	59,5	69,5	72,5	73,5	67,5	56,5	45,5
400 × 400	2	320	1152	68,7	50,2	52,2	62,2	65,2	66,2	60,2	49,2	38,2
	4	640	2304	72,8	54,3	56,3	66,3	69,3	70,3	64,3	53,3	42,3
	6	960	3456	74,4	55,9	57,9	67,9	70,9	71,9	65,9	54,9	43,9
	8	1280	4608	75,1	56,6	58,6	68,6	71,6	72,6	66,6	55,6	44,6
600 × 200	2	240	864	57,8	39,3	41,3	51,3	54,3	55,3	49,3	38,3	27,3
	4	480	1728	62	43,5	45,5	55,5	58,5	59,5	53,5	42,5	31,5
	6	720	2592	67	48,5	50,5	60,5	63,5	64,5	58,5	47,5	36,5
	8	960	3456	69,6	51,1	53,1	63,1	66,1	67,1	61,1	50,1	39,1
600 × 300	2	360	1296	56,9	38,4	40,4	50,4	53,4	54,4	48,4	37,4	26,4
	4	720	2592	62,6	44,1	46,1	56,1	59,1	60,1	54,1	43,1	32,1
	6	1080	3888	64,3	45,8	47,8	57,8	60,8	61,8	55,8	44,8	33,8
	8	1440	5184	65,4	46,9	48,9	58,9	61,9	62,9	56,9	45,9	34,9
600 × 400	2	480	1728	72	53,5	55,5	65,5	68,5	69,5	63,5	52,5	41,5
	4	960	3456	74,2	55,7	57,7	67,7	70,7	71,7	65,7	54,7	43,7
	6	1440	5184	74,3	55,8	57,8	67,8	70,8	71,8	65,8	54,8	43,8
	8	1920	6912	77	58,5	60,5	70,5	73,5	74,5	68,5	57,5	46,5
800 × 300	2	480	1728	68,5	50,0	52,0	62,0	65,0	66,0	60,0	49,0	38,0
	4	960	3456	69,6	51,1	53,1	63,1	66,1	67,1	61,1	50,1	39,1
	6	1440	5184	70,2	51,7	53,7	63,7	66,7	67,7	61,7	50,7	39,7
	8	1920	6912	73,3	54,8	56,8	66,8	69,8	70,8	64,8	53,8	42,8
800 × 400	2	640	2304	72	53,5	55,5	65,5	68,5	69,5	63,5	52,5	41,5
	4	1280	4608	75,1	56,6	58,6	68,6	71,6	72,6	66,6	55,6	44,6
	6	1920	6912	75,7	57,2	59,2	69,2	72,2	73,2	67,2	56,2	45,2
	8	2560	9216	77	58,5	60,5	70,5	73,5	74,5	68,5	57,5	46,5
800 × 500	2	800	2880	64,5	46,0	48,0	58,0	61,0	62,0	56,0	45,0	34,0
	4	1600	5760	68	49,5	51,5	61,5	64,5	65,5	59,5	48,5	37,5
	6	2400	8640	76,5	58,0	60,0	70,0	73,0	74,0	68,0	57,0	46,0
	8	3200	11520	78,5	60,0	62,0	72,0	75,0	76,0	70,0	59,0	48,0
1000 × 400	2	800	2880	70,5	52,0	54,0	64,0	67,0	68,0	62,0	51,0	40,0
	4	1600	5760	76,9	58,4	60,4	70,4	73,4	74,4	68,4	57,4	46,4
	6	2400	8640	77,2	58,7	60,7	70,7	73,7	74,7	68,7	57,7	46,7
	8	3200	11520	77,4	58,9	60,9	70,9	73,9	74,9	68,9	57,9	46,9
1000 × 500	2	1000	3600	61,6	43,1	45,1	55,1	58,1	59,1	53,1	42,1	31,1
	4	2000	7200	66	47,5	49,5	59,5	62,5	63,5	57,5	46,5	35,5
	6	3000	10800	67,3	48,8	50,8	60,8	63,8	64,8	58,8	47,8	36,8
	8	4000	14400	68,7	50,2	52,2	62,2	65,2	66,2	60,2	49,2	38,2
1000 × 600	2	1200	4320	66,1	47,6	49,6	59,6	62,6	63,6	57,6	46,6	35,6
	4	2400	8640	69,8	51,3	53,3	63,3	66,3	67,3	61,3	50,3	39,3
	6	3600	12960	72,9	54,4	56,4	66,4	69,4	70,4	64,4	53,4	42,4
	8	4800	17280	75	56,5	58,5	68,5	71,5	72,5	66,5	55,5	44,5
1200 × 600	2	1440	5184	75,5	57,0	59,0	69,0	72,0	73,0	67,0	56,0	45,0
	4	2880	10368	75,8	57,3	59,3	69,3	72,3	73,3	67,3	56,3	45,3
	6	4320	15552	76	57,5	59,5	69,5	72,5	73,5	67,5	56,5	45,5
	8	5760	20736	77	58,5	60,5	70,5	73,5	74,5	68,5	57,5	46,5