

KOOLAIR

série

RVV

Reguladores de
caudal variável

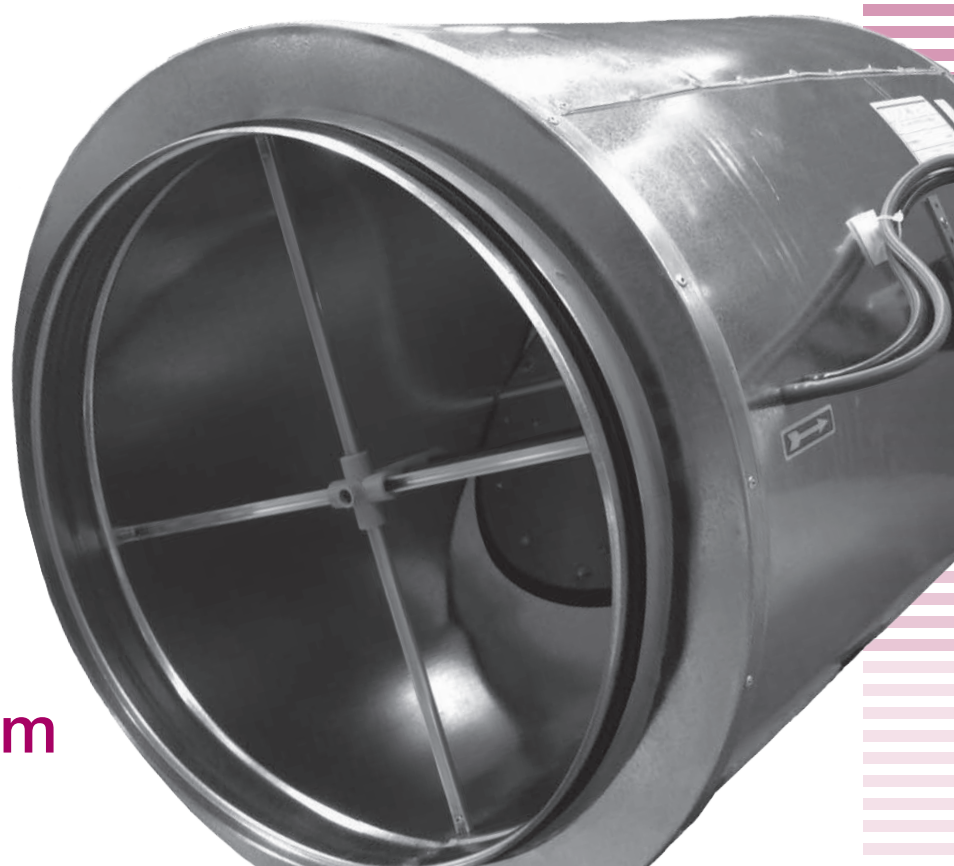
ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification

Sistema de Gestão



www.koolair.com



ÍNDICE

Regulador de caudal variável, modelo RVV

Descrição	2
Descrição e identificação	3
Quadros de selecção	4

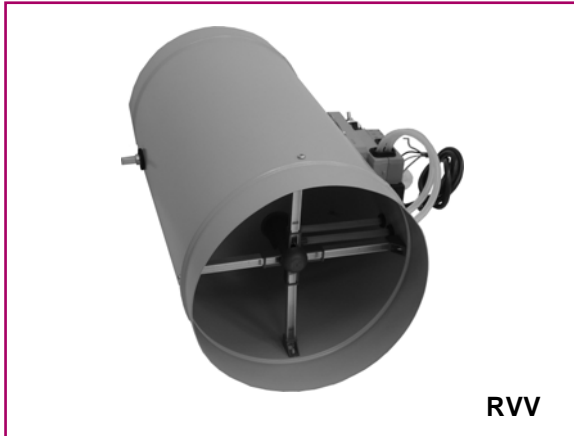
Reguladores de caudal variável, modelo RVV-D

Descrição	14
Quadros de selecção	15

Reguladores de caudal variável, modelo RVV-DL

Descrição	26
Quadros de selecção	27

Regulador de caudal variável, modelo RVV



RVV

Descrição

Os reguladores RVV são elementos de controlo concebidos para obter uma regulação variável do caudal de ar que circula através dos mesmos.

A caixa dos RVV é de forma circular e diâmetros de 80 a 630 mm, correspondente aos diâmetros normalizados para condutas circulares.

A comporta de regulação de caudal, de forma elíptica, e com junta de estanqueidade em todo o seu perímetro, é a mais adequada para conseguir a máxima linearidade na acção da comporta e um menor nível de ruído.

À frente da comporta, no sentido da circulação do ar, instala-se um sensor cruciforme, com tomada de pressão diferencial, que capta as variações segundo o caudal de ar que entra no regulador. As pressões mínimas para a calibração dos equipamentos dependem da precisão do sensor do actuador.

Controlo

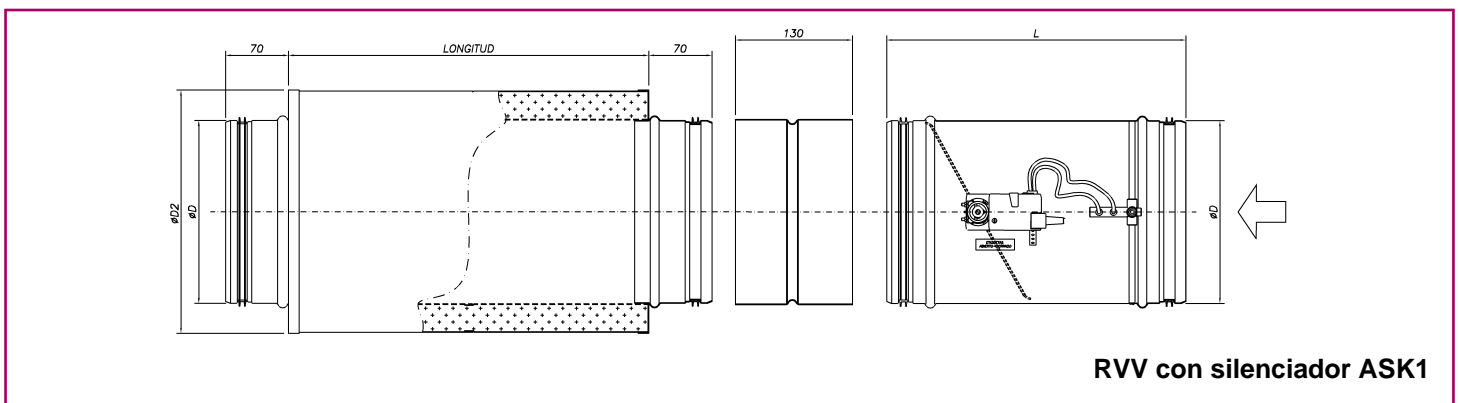
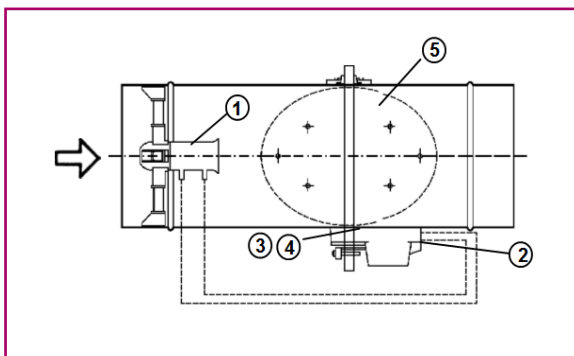
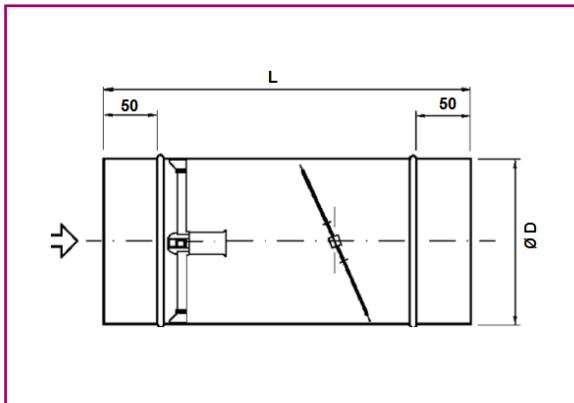
A regulação de caudal de ar é electrónica e é composta pelos seguintes elementos:

- 1 Sensor de pressão diferencial.
- 2 Entrada da sonda de temperatura (não integrada na RVV).
- 3 Regulador que recebe os sinais da sonda de temperatura e da sonda de pressão diferencial.
- 4 Actuador, que em função do sinal recebido do regulador modula a comporta do RVV.
- 5 Comporta.

Actualmente o regulador e actuador costumam ser construídos numa única unidade compacta que inclui ambas as funções. No regulador são seleccionados os caudais máximos e mínimos desejados, limites que serão controlados pelo regulador em função do sinal recebido da sonda de pressão diferencial. Entre estes limites o regulador irá variar o caudal de ar em função do sinal recebido da sonda de temperatura.

Normas

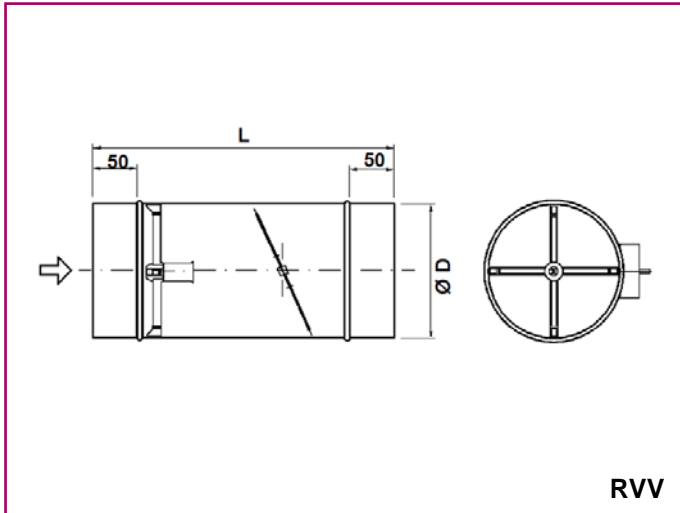
Os reguladores de caudal variável modelo RVV, RVV-D e RVV-DL cumprem as especificações de acordo com a norma EN 1751 obtendo a classe "C" e "3" no ensaio de estanqueidade e lâminas de abertura / fechamento da unidade de regulação.



RVV con silenciador ASK1

Dimensões

Dimensões



RVV

MODELO	Ø A	L
80	78	340
100	98	340
125	123	365
160	158	400
200	198	440
250	248	490
315	313	555
355	353	595
400	398	640
450	448	690
500	498	740
630	628	870

Dimensões em mm

RVV

Regulador de caudal variável

TAMANHO

Indicar tamanho do 100 ao 400.

Para o tamanho do RVV deverão também ser indicados os canais de ar máximo e mínimo

Percentagem de fugas através da comporta:

A junta de estanqueidade, montada no perímetro da comporta, consegue um nível de fuga de ar através da mesma, inferior a 1% do caudal nominal (definido como o caudal correspondente a uma velocidade em boca de 7,5 m/s) e uma pressão de até 1000 Pa.

Coefficiente para transformar a leitura de pressão diferencial em caudal de ar

Para a determinação do caudal de ar que circula pelo regulador de caudal variável RVV, utiliza-se uma série de constantes em função da pressão diferencial medida no sensor situado no bocal de entrada do regulador RVV.

Para calcular o caudal, há que aplicar a seguinte fórmula:

$$Q = C \cdot \sqrt{Pd}$$

Em que:

Q = Caudal de ar em m³/h

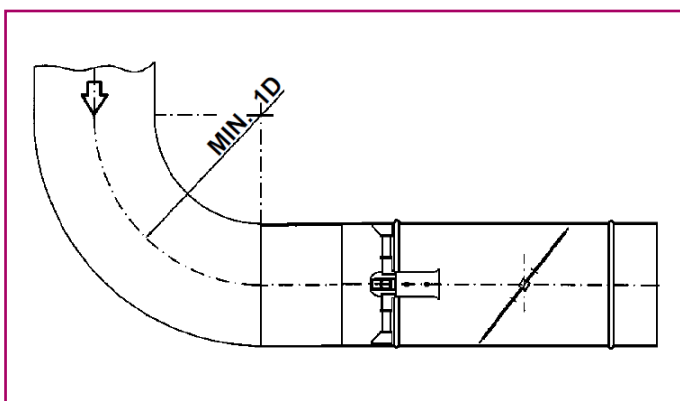
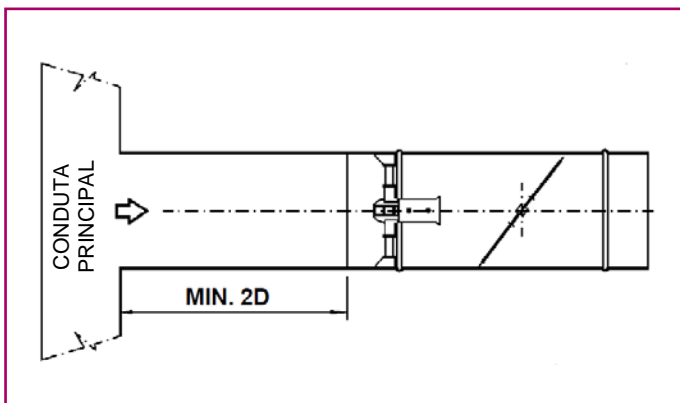
C = Constante

Pd = Pressão diferencial do captador em Pa

Condições de instalação.

Para que a leitura da sonda de pressão diferencial seja correcta, é necessário uma uniformidade mínima de distribuição de ar à entrada do RVV.

Para isso, recomendam-se as distâncias mínimas indicadas nas figuras, tanto para um regulador RVV próximo a uma derivação em T, como próximo a um cotovelo de 90°.

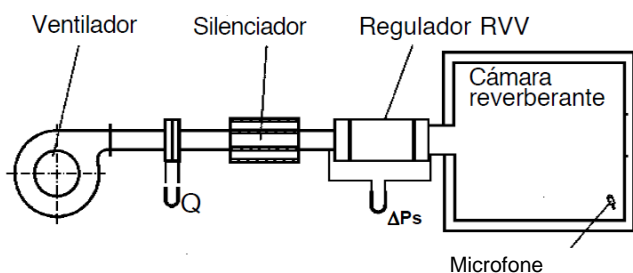


Quadros de Selecção

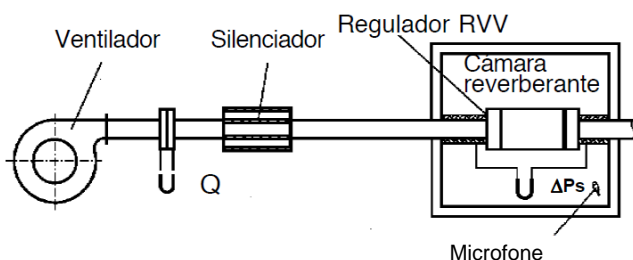
Nos quadros seguintes (do 1 ao 10), referem-se todos os dados necessários para uma correcta selecção dos reguladores de caudal variável RVV.

Dados comuns para todos os quadros:

\varnothing (mm):	Diâmetro da ligação do RVV
P_{\min} (Pa):	Pressão mínima de entrada do RVV equivalente à perda de pressão do regulador com a comporta aberta.
Q (m ³ /h) (l/s):	Caudal de ar para o qual se selecciona a unidade.



Determinação da potência sonora do ruído regenerado pelo RVV



Determinação da potência sonora do ruído irradiado pelo RVV

Quadro nº1

Neste quadro detalha-se para cada caudal de ar e pressões de entrada desde 100 a 1000 Pa., o nível de pressão sonora no local em dB(A), como consequência do nível de ruído regenerado na unidade RVV. Para a obtenção destes valores, foi assumida uma atenuação na conduta de saída, difusor e da própria do local de 10 dB/oitava.

Quadro nº2

Os valores de pressão sonora no local em NR (valor da curva NR correspondente ao espectro sonoro) nas mesmas condições descritas para o quadro nº1.

Quadro nº3 e nº4

Valor da potência sonora do ruído regenerado (dB) pela unidade RVV nas diferentes frequências da banda de oitavas de 63 a 8000 Hz.

Quadro nº5

Neste quadro detalham-se, para cada caudal de ar e pressões de entrada de 100 a 1000 Pa., os valores da pressão sonora em dB(A), no local correspondente ao ruído irradiado pelo RVV. Para a obtenção destes valores foi considerada uma atenuação por tecto falso de 10 dB/oitava.

Quadro nº6 e nº7

Estes quadros são idênticos ao anterior, com a diferença de que os níveis de pressão sonora são relativos às curvas NC e NR, respectivamente.

Quadros nº8 e nº9

Valores de potência sonora correspondentes ao nível de ruído irradiado (dB), nas diferentes frequências da banda de oitavas de 63 a 8000 Hz.

Normas ISO

Todos os dados acústicos publicados neste catálogo foram obtidos através de ensaios realizados numa sala reverberante, construída segundo a norma ISO 3741.

Os ensaios foram realizados de acordo com as normas ISO 5135 e 5220.

Quadros de Selecção

Quadro 1

- Reguladores tipo RVV (Níveis de pressão sonora em dB(A))

RVV		RÚIDO REGENERADO		dB(A) a p [Pa] =									
Tamanho	Diam [mm]	Q [m ³ /h]	Pmin [Pa]	150	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	100	85	8	35	36	39	40	42	43	44	44	45	46
		170	31	42	44	46	48	49	50	51	52	53	53
		255	69	47	48	51	52	54	55	56	56	57	58
		340	122	50	51	54	55	57	58	59	59	60	61
		425	191	52	54	56	58	59	60	61	62	63	63
125	125	130	6	36	38	41	42	44	45	46	47	47	48
		260	26	43	45	48	49	51	52	53	54	54	55
		390	58	48	49	52	54	55	56	57	58	59	59
		520	103	51	52	55	57	58	59	60	61	62	62
		650	161	53	55	57	59	60	62	62	63	64	65
160	160	215	6	38	40	42	44	46	47	48	49	50	50
		430	22	45	47	49	51	53	54	55	56	56	57
		645	50	49	51	53	55	57	58	59	60	61	61
		860	89	52	53	56	58	59	61	62	63	63	64
		1075	140	54	56	58	60	62	63	64	65	66	66
200	200	340	5	39	41	44	46	47	48	50	51	51	52
		680	19	45	47	50	52	54	55	56	57	58	59
		1020	43	49	51	54	56	58	59	60	61	62	63
		1360	77	52	54	57	59	60	62	63	64	65	65
		1700	121	54	56	59	61	63	64	65	66	67	67
250	250	525	4	39	41	44	46	48	49	51	52	52	53
		1050	15	45	48	51	53	54	56	57	58	59	60
		1575	34	49	51	54	56	58	59	61	62	62	63
		2100	61	52	54	57	59	61	62	63	64	65	66
		2625	96	54	56	59	61	63	64	65	66	67	68
315	315	840	3	39	42	45	47	49	50	51	53	53	54
		1680	12	45	48	51	53	55	56	57	59	59	60
		2520	27	49	51	54	57	58	60	61	62	63	64
		3360	47	51	53	57	59	61	62	63	65	65	66
		4200	74	53	55	59	61	63	64	65	66	67	68
400	400	1350	2	40	42	46	48	50	52	53	54	55	56
		2700	8	46	48	51	54	56	57	58	60	61	61
		4050	18	49	51	55	57	59	61	62	63	64	65
		5400	32	51	54	57	59	61	63	64	65	66	67
		6750	50	53	55	59	61	63	65	66	67	68	69
450	450	1700	2	40	43	46	49	51	52	54	55	56	57
		3400	6	46	49	52	54	56	58	59	60	61	62
		5100	14	49	52	55	58	60	61	63	64	65	66
		6800	24	52	54	58	60	62	64	65	66	67	68
		8500	38	53	56	59	62	64	65	67	68	69	70
500	500	2100	2	41	44	47	50	52	53	55	56	57	58
		4200	4	47	49	53	55	57	59	60	61	62	63
		6300	10	50	52	56	58	60	62	63	64	65	66
		8400	18	52	54	58	61	63	64	66	67	68	69
		10500	27	54	56	60	62	64	66	67	68	69	70
630	630	3000	2	42	45	49	51	53	55	57	58	59	60
		6000	2	47	50	54	56	58	60	62	63	64	65
		9000	2	50	53	57	59	61	63	65	66	67	68
		12000	2	52	55	59	62	64	65	67	68	69	70
		15000	5	54	57	60	63	65	67	68	70	71	72

Quadros de Selecção

Quadro 2

- Reguladores tipo RVV (Níveis de pressão sonora em NR)

RVV		RUIDO REGENERADO		NR a p =									
Tamanho	Diam [mm]	Q [m ³ /h]	Pmin [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	100	85	8	29	33	35	37	38	39	40	41	42	42
		170	31	37	40	43	44	46	47	48	48	49	50
		255	69	41	45	47	49	50	51	52	53	53	54
		340	122	44	48	50	52	53	54	55	56	57	57
		425	191	46	50	53	54	56	57	58	58	59	60
125	125	130	6	30	35	37	39	40	41	42	43	44	44
		260	26	37	42	44	46	47	48	49	50	51	52
		390	58	42	46	48	50	52	53	54	54	55	56
		520	103	45	49	51	53	55	56	57	57	58	59
		650	161	47	51	54	56	57	58	59	60	61	61
160	160	215	6	32	36	39	41	42	43	44	45	46	47
		430	22	38	43	46	48	49	50	51	52	53	54
		645	50	42	47	50	52	53	54	55	56	57	58
		860	89	45	50	53	55	56	57	58	59	60	61
		1075	140	48	52	55	57	58	59	60	61	62	63
200	200	340	5	32	37	40	42	44	45	46	47	48	49
		680	19	39	44	47	49	50	52	53	54	54	55
		1020	43	43	48	51	53	54	55	57	57	58	59
		1360	77	46	50	53	55	57	58	59	60	61	62
		1700	121	48	53	55	57	59	60	61	62	63	64
250	250	525	4	33	38	41	43	45	46	47	48	49	50
		1050	15	39	44	47	49	51	52	53	54	55	56
		1575	34	43	48	51	53	55	56	57	58	59	60
		2100	61	45	50	53	56	57	59	60	61	62	62
		2625	96	47	52	55	58	59	61	62	63	64	64
315	315	840	3	32	38	41	44	45	47	48	49	50	51
		1680	12	38	44	47	50	51	53	54	55	56	57
		2520	27	42	48	51	53	55	56	57	59	59	60
		3360	47	44	50	53	56	57	59	60	61	62	63
		4200	74	46	52	55	57	59	61	62	63	64	65
400	400	1350	2	33	39	42	45	46	48	49	50	51	52
		2700	8	39	44	48	50	52	54	55	56	57	58
		4050	18	42	48	51	54	55	57	58	59	60	61
		5400	32	44	50	54	56	58	59	61	62	63	64
		6750	50	46	52	55	58	60	61	62	64	65	65
450	450	1700	2	33	39	43	45	47	49	50	51	52	53
		3400	6	39	45	49	51	53	54	56	57	58	59
		5100	14	42	48	52	54	56	58	59	60	61	62
		6800	24	45	51	54	57	58	60	61	63	64	64
		8500	38	46	52	56	58	60	62	63	64	65	66
500	500	2100	1	34	40	44	46	48	50	51	52	53	54
		4200	4	39	46	49	52	54	55	57	58	59	60
		6300	10	43	49	52	55	57	58	60	61	62	63
		8400	18	45	51	55	57	59	61	62	63	64	65
		10500	27	47	53	56	59	61	62	64	65	66	67
630	630	3000	0	35	41	45	48	50	52	53	54	55	56
		6000	1	40	46	50	53	55	57	58	59	60	61
		9000	1	43	49	53	56	58	60	61	62	63	64
		12000	2	45	52	55	58	60	62	63	64	66	67
		15000	4	47	53	57	60	62	63	65	66	67	68

Quadros de Selecção

Quadro 5

- Reguladores tipo RVV (Níveis de pressão sonora em dB(A))

RVV		RUIDO IRRADIADO			dB(A) a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m ³ /h]	Q [l/s]	P _{min} [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	<	24	28	31	33	34	36	37	38	39
		170	47,2	31	22	28	32	34	36	38	39	41	42	43
		255	70,8	69	24	30	34	36	38	40	41	43	44	45
		340	94,4	122		32	35	38	40	41	43	44	45	46
		425	118,1	191		33	36	39	41	43	44	45	46	47
125	124	130	36,1	6	<	23	27	29	31	33	34	35	37	37
		260	72,2	26	21	27	31	33	35	37	38	39	41	41
		390	108,3	58	23	29	33	36	38	39	41	42	43	44
		520	144,4	103	25	31	35	37	39	41	42	43	45	45
		650	180,6	161		32	36	38	40	42	44	45	46	47
140	139	165	45,8	6	<	23	26	29	31	32	34	35	36	37
		330	91,7	25	20	27	30	33	35	37	38	39	40	41
		495	137,5	55	23	29	33	35	37	39	41	42	43	44
		660	183,3	98	25	31	35	37	39	41	42	43	45	45
		825	229,2	154		32	36	39	41	42	44	45	46	47
160	159	215	59,7	6	<	22	26	28	30	32	33	35	36	37
		430	119,4	22	20	27	30	33	35	37	38	39	40	41
		645	179,2	50	23	29	33	35	37	39	41	42	43	44
		860	238,9	89	25	31	35	37	39	41	42	44	45	46
		1075	298,6	140		33	36	39	41	42	44	45	46	47
200	199	340	94,4	5	<	22	26	28	30	32	33	35	36	37
		680	188,9	19	21	27	31	33	35	37	38	39	40	41
		1020	283,3	43	24	30	33	36	38	40	41	42	43	44
		1360	377,8	77	26	32	35	38	40	42	43	44	45	46
		1700	472,2	121		33	37	40	42	43	45	46	47	48
225	224	430	119,4	4	<	22	26	28	30	32	33	35	36	37
		860	238,9	17	21	27	31	34	36	37	39	40	41	42
		1290	358,3	39	24	30	34	37	39	40	42	43	44	45
		1720	477,8	69	26	32	36	39	41	42	44	45	46	47
		2150	597,2	109	28	34	38	40	42	44	45	47	48	49
250	249	525	145,8	4	<	22	26	29	31	32	34	35	36	37
		1050	291,7	15	21	28	31	34	36	38	39	40	41	42
		1575	437,5	34	24	31	34	37	39	41	42	43	44	45
		2100	583,3	61	27	33	37	39	41	43	44	45	47	47
		2625	729,2	96	28	35	38	41	43	45	46	47	48	49
315	314	840	233,3	3	<	23	27	30	32	33	35	36	37	38
		1680	466,7	12	23	29	33	35	37	39	40	42	43	44
		2520	700,0	27	26	32	36	39	41	42	44	45	46	47
		3360	933,3	47	29	35	39	41	43	45	46	47	48	49
		4200	1166,7	74	30	37	40	43	45	47	48	49	50	51
400	399	1350	375,0	2	<	25	29	31	33	35	36	37	38	39
		2700	750,0	8	25	31	35	37	39	41	42	44	45	46
		4050	1125,0	18	29	35	38	41	43	45	46	47	48	49
		5400	1500,0	32	31	37	41	44	46	47	49	50	51	52
		6750	1875,0	50	33	39	43	46	48	49	51	52	53	54

< : Nível de pressão sonora < 20 dB(A)

Quadros de Selecção

Quadro 6

- Reguladores tipo RVV (Níveis de pressão sonora em NC)

RVV		RUIDO IRRADIADO			NC a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m³/h]	Q [l/s]	P _{min} [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	<	<	23	26	28	29	31	32	33	34
		170	47,2	31	<	23	26	29	31	33	34	35	36	37
		255	70,8	69	<	25	29	31	33	35	36	37	38	39
		340	94,4	122		26	30	33	35	36	38	39	40	41
		425	118,1	191		28	31	34	36	37	39	40	41	42
125	124	130	36,1	6	<	<	21	24	26	28	29	30	31	32
		260	72,2	26	<	22	25	28	30	32	33	34	35	36
		390	108,3	58	<	24	28	30	32	34	35	37	38	39
		520	144,4	103	<	26	29	32	34	36	37	38	39	40
		650	180,6	161		27	31	33	35	37	38	40	41	42
140	139	165	45,8	6	<	<	21	24	26	27	29	30	31	32
		330	91,7	25	<	22	25	28	30	31	33	34	35	36
		495	137,5	55	<	24	28	30	32	34	35	37	38	39
		660	183,3	98	20	26	29	32	34	36	37	38	39	40
		825	229,2	154		27	31	33	35	37	38	40	41	42
160	159	215	59,7	6	<	<	21	23	25	27	28	29	31	31
		430	119,4	22	<	21	25	28	30	31	33	34	35	36
		645	179,2	50	<	24	28	30	32	34	35	37	38	39
		860	238,9	89	20	26	30	32	34	36	37	38	39	40
		1075	298,6	140		27	31	34	36	37	39	40	41	42
200	199	340	94,4	5	<	<	20	23	25	27	28	29	30	31
		680	188,9	19	<	22	25	28	30	32	33	34	35	36
		1020	283,3	43	<	25	28	31	33	34	36	37	38	39
		1360	377,8	77	20	27	30	33	35	37	38	39	40	41
		1700	472,2	121		28	32	34	36	38	40	41	42	43
225	224	430	119,4	4	<	<	21	23	25	27	28	29	31	31
		860	238,9	17	<	22	26	28	30	32	33	35	36	37
		1290	358,3	39	<	25	29	31	33	35	36	38	39	40
		1720	477,8	69	21	27	31	33	35	37	39	40	41	42
		2150	597,2	109	23	29	33	35	37	39	40	41	42	43
250	249	525	145,8	4	<	<	21	23	25	27	28	30	31	32
		1050	291,7	15	<	22	26	29	31	32	34	35	36	37
		1575	437,5	34	<	26	29	32	34	35	37	38	39	40
		2100	583,3	61	21	28	31	34	36	38	39	40	41	42
		2625	729,2	96	23	29	33	36	38	39	41	42	43	44
315	314	840	233,3	3	<	<	22	24	26	28	29	31	32	33
		1680	466,7	12	<	24	28	30	32	34	35	36	37	38
		2520	700,0	27	21	27	31	34	36	37	39	40	41	42
		3360	933,3	47	23	30	33	36	38	40	41	42	43	44
		4200	1166,7	74	25	32	35	38	40	41	43	44	45	46
400	399	1350	375,0	2	<	20	23	26	28	30	31	32	33	34
		2700	750,0	8	20	26	30	32	34	36	37	38	40	40
		4050	1125,0	18	23	30	33	36	38	40	41	42	43	44
		5400	1500,0	32	26	32	36	38	40	42	44	45	46	47
		6750	1875,0	50	28	34	38	40	42	44	46	47	48	49

< : Nível de pressão sonora < NC 20

Quadros de Selecção

Quadro 7

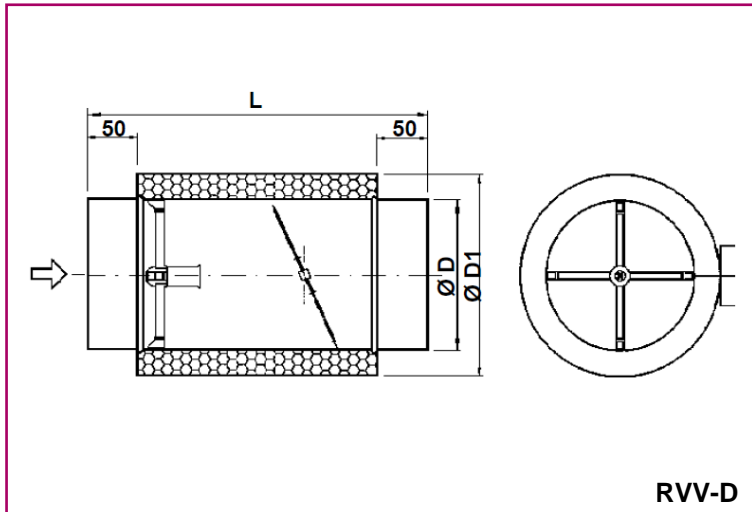
- Reguladores tipo RVV (Níveis de pressão sonora em NR)

RVV		RUIDO IRRADIADO			NR a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m ³ /h]	Q (l/s)	P _{min} [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	<	21	25	27	29	31	32	34	35	36
		170	47,2	31	<	25	28	31	33	35	36	37	38	39
		255	70,8	69	21	27	30	33	35	37	38	39	40	41
		340	94,4	122		28	32	35	37	38	40	41	42	43
		425	118,1	191		29	33	36	38	39	41	42	43	44
125	124	130	36,1	6	<	20	23	26	28	30	31	32	33	34
		260	72,2	26	<	24	27	30	32	34	35	36	37	38
		390	108,3	58	20	26	30	32	34	36	37	38	40	40
		520	144,4	103	21	28	31	34	36	38	39	40	41	42
		650	180,6	161		29	33	35	37	39	40	41	42	43
140	139	165	45,8	6	<	<	23	25	28	29	31	32	33	34
		330	91,7	25	<	23	27	30	32	33	35	36	37	38
		495	137,5	55	20	26	30	32	34	36	37	38	39	40
		660	183,3	98	21	28	31	34	36	38	39	40	41	42
		825	229,2	154		29	33	35	37	39	40	42	43	44
160	159	215	59,7	6	<	<	22	25	27	29	30	31	32	33
		430	119,4	22	<	23	27	30	32	33	35	36	37	38
		645	179,2	50	20	26	30	32	34	36	37	38	39	40
		860	238,9	89	22	28	31	34	36	38	39	40	41	42
		1075	298,6	140		29	33	35	37	39	41	42	43	44
200	199	340	94,4	5	<	<	22	25	27	29	30	31	32	33
		680	188,9	19	<	24	27	30	32	34	35	36	37	38
		1020	283,3	43	20	26	30	33	35	36	38	39	40	41
		1360	377,8	77	22	29	32	35	37	38	40	41	42	43
		1700	472,2	121		30	34	36	38	40	41	43	44	45
225	224	430	119,4	4	<	<	22	25	27	29	30	31	32	33
		860	238,9	17	<	24	28	30	32	34	35	36	38	38
		1290	358,3	39	21	27	31	33	35	37	38	39	41	41
		1720	477,8	69	23	29	33	35	37	39	40	42	43	44
		2150	597,2	109	24	31	34	37	39	41	42	43	44	45
250	249	525	145,8	4	<	<	23	25	27	29	30	31	33	34
		1050	291,7	15	<	24	28	31	33	34	36	37	38	39
		1575	437,5	34	21	27	31	34	36	37	39	40	41	42
		2100	583,3	61	23	30	33	36	38	40	41	42	43	44
		2625	729,2	96	25	31	35	38	40	41	43	44	45	46
315	314	840	233,3	3	<	20	24	26	28	30	31	33	34	35
		1680	466,7	12	20	26	29	32	34	36	37	38	39	40
		2520	700,0	27	23	29	33	35	37	39	40	42	43	44
		3360	933,3	47	25	32	35	38	40	42	43	44	45	46
		4200	1166,7	74	27	33	37	40	42	43	45	46	47	48
400	399	1350	375,0	2	<	22	25	28	30	32	33	34	35	36
		2700	750,0	8	22	28	32	34	36	38	39	40	41	42
		4050	1125,0	18	25	31	35	38	40	41	43	44	45	46
		5400	1500,0	32	28	34	38	40	42	44	45	47	48	49
		6750	1875,0	50	30	36	40	42	44	46	47	49	50	51

< : Nível de pressão sonora < NR 20

Regulador de caudal variável, modelo RVV-D

Dimensões



O RVV-D é um regulador de caudal variável igual ao RVV, com a única diferença que a sua envolvente é constituída por duas caixas concêntricas com isolamento acústico entre ambas. Por isso, apenas foram modificadas as dimensões exteriores e os níveis de ruído irradiado produzidos.

MODELO	Ø A	L
80	78	340
100	98	340
125	123	365
160	158	400
200	198	440
250	248	490
315	313	555
355	353	595
400	398	640
450	448	690
500	498	740
630	628	870

Dimensões em mm

RVV-D

Regulador de caudal variável com isolamento acústico.

TAMANHOS

Indicar tamanho do 100 ao 400.

Para o tamanho do RVV-D deverão também ser indicados os canais de ar máximo e mínimo.

Quadros de selecção

Os quadros de selecção numerados de 11 a 20 correspondem ao ruído regenerado e irradiado pelo RVV-D em valores de pressão sonora em dB(A), NC e NR segundo o indicado para o regulador RVV e a potência sonora em dB para a banda de oitavas de 63 a 8000 Hz.

Quadro nº10

Neste quadro detalha-se para cada caudal de ar e pressões de entrada desde 100 a 1000 Pa., os valores de pressão sonora no local em dB(A), como consequência do nível de ruído regenerado na unidade RVV-D. Para a obtenção destes valores, foi assumida uma atenuação na conduta de saída, do difusor e da própria do local de 10 dB/oitava.

Quadro nº11

Neste quadro detalham-se os valores de pressão sonora no local em NC (valor da curva NC correspondente ao espectro sonoro) nas mesmas condições descritas para o quadro nº11.

Quadro nº12

Os valores da pressão sonora no local em NR (valor da curva NR correspondente ao espectro sonoro) nas mesmas condições descritas para o quadro nº11.

Quadros nº13 e nº14

Valor da potência sonora do ruído regenerado (dB) pela unidade RVV-D nas diferentes frequências da banda de oitavas, de 63 a 8000 Hz.

Quadro nº15

Neste quadro detalha-se, para cada caudal de ar e pressões de entrada de 100 a 1000 Pa., os valores de pressão sonora em dB(A) no local correspondente ao ruído irradiado pelo RVV-D. Para a obtenção destes valores foi assumida uma atenuação por tecto falso de 10 dB/oitava.

Quadros nº16 e nº17

Estes quadros são idênticos ao anterior, com a diferença de que os níveis de pressão sonora são relativos às curvas NC e NR, respectivamente.

Quadros nº18 e nº19

Valores de potência sonora correspondentes ao nível de ruído irradiado (dB), nas diferentes frequências da banda de oitavas de 63 a 8000 Hz.

Normas ISO

Todos os dados acústicos publicados neste catálogo foram obtidos através de ensaios realizados numa sala reverberante, construída segundo a norma ISO 3741. Os ensaios foram realizados de acordo com as normas ISO 5135 e 5220.

Quadros de selecção

Quadro 10

- Reguladores tipo RVV-D (Níveis de pressão sonora em dB(A))

RVV-D		RÚIDO REGENERADO			dB(A) a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m³/h]	Q [l/s]	Pmín [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	33	36	39	40	42	43	44	44	45	46
		170	47,2	31	40	44	46	48	49	50	51	52	53	53
		255	70,8	69	44	48	51	52	54	55	56	56	57	58
		340	94,4	122		51	54	55	57	58	59	59	60	61
		425	118,1	191		54	56	58	59	60	61	62	63	63
125	124	130	36,1	6	34	38	41	42	44	45	46	47	47	48
		260	72,2	26	41	45	48	49	51	52	53	54	54	55
		390	108,3	58	45	49	52	54	55	56	57	58	59	59
		520	144,4	103	48	52	55	57	58	59	60	61	62	62
		650	180,6	161		55	57	59	60	62	62	63	64	65
140	139	165	45,8	6	34	39	41	43	45	46	47	48	48	49
		330	91,7	25	42	46	49	50	52	53	54	55	56	56
		495	137,5	55	46	50	53	55	56	57	58	59	60	60
		660	183,3	98	49	53	56	57	59	60	61	62	63	63
		825	229,2	154		55	58	60	61	62	63	64	65	66
160	159	215	59,7	6	35	40	42	44	46	47	48	49	50	50
		430	119,4	22	42	47	49	51	53	54	55	56	56	57
		645	179,2	50	46	51	53	55	57	58	59	60	61	61
		860	238,9	89	49	53	56	58	59	61	62	63	63	64
		1075	298,6	140		56	58	60	62	63	64	65	66	66
200	199	340	94,4	5	36	41	44	46	47	48	50	51	51	52
		680	188,9	19	42	47	50	52	54	55	56	57	58	59
		1020	283,3	43	46	51	54	56	58	59	60	61	62	63
		1360	377,8	77	49	54	57	59	60	62	63	64	65	65
		1700	472,2	121		56	59	61	63	64	65	66	67	67
225	224	430	119,4	4	36	41	44	46	48	49	50	51	52	53
		860	238,9	17	42	48	50	53	54	56	57	58	58	59
		1290	358,3	39	46	51	54	56	58	59	60	61	62	63
		1720	477,8	69	49	54	57	59	61	62	63	64	65	66
		2150	597,2	109	51	56	59	61	63	64	65	66	67	68
250	249	525	145,8	4	36	41	44	46	48	49	51	52	52	53
		1050	291,7	15	42	48	51	53	54	56	57	58	59	60
		1575	437,5	34	46	51	54	56	58	59	61	62	62	63
		2100	583,3	61	49	54	57	59	61	62	63	64	65	66
		2625	729,2	96	51	56	59	61	63	64	65	66	67	68
315	314	840	233,3	3	36	42	45	47	49	50	51	53	53	54
		1680	466,7	12	42	48	51	53	55	56	57	59	59	60
		2520	700,0	27	46	51	54	57	58	60	61	62	63	64
		3360	933,3	47	48	53	57	59	61	62	63	65	65	66
		4200	1166,7	74	50	55	59	61	63	64	65	66	67	68
400	399	1350	375,0	2	35	41	45	47	49	51	52	53	54	55
		2700	750,0	8	41	47	50	53	55	56	57	59	60	60
		4050	1125,0	18	44	50	54	56	58	60	61	62	63	64
		5400	1500,0	32	47	53	56	58	60	62	63	64	65	66
		6750	1875,0	50	49	54	58	60	62	64	65	66	67	68

Quadros de Selecção

Quadro 11

- Reguladores tipo RVV-D (Níveis de pressão sonora em NC)

RVV-D		RUIDO REGENERADO			NC a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m ³ /h]	Q [l/s]	Pmín [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	28	32	34	36	37	38	39	40	40	41
		170	47,2	31	35	39	42	43	45	46	46	47	48	48
		255	70,8	69	40	44	46	48	49	50	51	52	52	53
		340	94,4	122		47	49	51	52	53	54	55	55	56
		425	118,1	191		49	52	53	54	55	56	57	58	58
125	124	130	36,1	6	29	33	36	38	39	40	41	42	43	43
		260	72,2	26	36	41	43	45	46	47	48	49	50	50
		390	108,3	58	40	45	47	49	50	52	52	53	54	55
		520	144,4	103	43	48	50	52	53	55	55	56	57	58
		650	180,6	161		50	53	54	56	57	58	59	59	60
140	139	165	45,8	6	30	34	37	39	40	41	42	43	44	44
		330	91,7	25	37	41	44	46	47	48	49	50	51	52
		495	137,5	55	41	45	48	50	51	52	53	54	55	56
		660	183,3	98	44	48	51	53	54	55	56	57	58	59
		825	229,2	154		51	53	55	56	58	59	59	60	61
160	159	215	59,7	6	30	35	38	40	41	42	43	44	45	46
		430	119,4	22	37	42	45	46	48	49	50	51	52	52
		645	179,2	50	41	46	49	50	52	53	54	55	56	57
		860	238,9	89	44	49	51	53	55	56	57	58	59	59
		1075	298,6	140		51	54	56	57	58	59	60	61	62
200	199	340	94,4	5	31	36	39	41	42	44	45	46	47	47
		680	188,9	19	38	43	45	48	49	50	51	52	53	54
		1020	283,3	43	42	46	49	51	53	54	55	56	57	58
		1360	377,8	77	44	49	52	54	56	57	58	59	60	61
		1700	472,2	121		51	54	56	58	59	60	61	62	63
225	224	430	119,4	4	31	36	39	41	43	44	46	46	47	48
		860	238,9	17	38	43	46	48	49	51	52	53	54	55
		1290	358,3	39	42	47	50	52	53	55	56	57	58	58
		1720	477,8	69	44	49	52	54	56	57	58	59	60	61
		2150	597,2	109	46	51	54	56	58	59	60	61	62	63
250	249	525	145,8	4	31	37	40	42	43	45	46	47	48	49
		1050	291,7	15	38	43	46	48	50	51	52	53	54	55
		1575	437,5	34	41	47	50	52	53	55	56	57	58	59
		2100	583,3	61	44	49	52	54	56	57	58	59	60	61
		2625	729,2	96	46	51	54	56	58	59	61	62	62	63
315	314	840	233,3	3	31	37	40	42	44	46	47	48	49	50
		1680	466,7	12	37	43	46	48	50	52	53	54	55	56
		2520	700,0	27	41	46	50	52	54	55	56	57	58	59
		3360	933,3	47	43	49	52	54	56	58	59	60	61	62
		4200	1166,7	74	45	51	54	56	58	59	61	62	63	64
400	399	1350	375,0	2	31	37	40	42	44	46	47	48	49	50
		2700	750,0	8	36	42	46	48	50	51	53	54	55	56
		4050	1125,0	18	40	46	49	51	53	55	56	57	58	59
		5400	1500,0	32	42	48	51	54	56	57	58	60	61	61
		6750	1875,0	50	44	50	53	56	57	59	60	61	62	63

Quadros de selecção

Quadro 12

- Reguladores tipo RVV-D (Níveis de pressão sonora em NR)

RVV-D		RÚIDO REGENERADO			NR a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m³/h]	Q [l/s]	Pmín [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	29	33	35	37	38	39	40	41	42	42
		170	47,2	31	37	40	43	44	46	47	48	48	49	50
		255	70,8	69	41	45	47	49	50	51	52	53	53	54
		340	94,4	122		48	50	52	53	54	55	56	57	57
		425	118,1	191		50	53	54	56	57	58	58	59	60
125	124	130	36,1	6	30	35	37	39	40	41	42	43	44	44
		260	72,2	26	37	42	44	46	47	48	49	50	51	52
		390	108,3	58	42	46	48	50	52	53	54	54	55	56
		520	144,4	103	45	49	51	53	55	56	57	57	58	59
		650	180,6	161		51	54	56	57	58	59	60	61	61
140	139	165	45,8	6	31	35	38	40	41	42	43	44	45	46
		330	91,7	25	38	42	45	47	48	49	50	51	52	53
		495	137,5	55	42	47	49	51	52	54	55	55	56	57
		660	183,3	98	45	50	52	54	55	57	58	58	59	60
		825	229,2	154		52	54	56	58	59	60	61	61	62
160	159	215	59,7	6	32	36	39	41	42	43	44	45	46	47
		430	119,4	22	38	43	46	48	49	50	51	52	53	54
		645	179,2	50	42	47	50	52	53	54	55	56	57	58
		860	238,9	89	45	50	53	55	56	57	58	59	60	61
		1075	298,6	140		52	55	57	58	59	60	61	62	63
200	199	340	94,4	5	32	37	40	42	44	45	46	47	48	49
		680	188,9	19	39	44	47	49	50	52	53	54	54	55
		1020	283,3	43	43	48	51	53	54	55	57	57	58	59
		1360	377,8	77	46	50	53	55	57	58	59	60	61	62
		1700	472,2	121		53	55	57	59	60	61	62	63	64
225	224	430	119,4	4	33	38	41	43	44	46	47	48	49	49
		860	238,9	17	39	44	47	49	51	52	53	54	55	56
		1290	358,3	39	43	48	51	53	54	56	57	58	59	60
		1720	477,8	69	45	50	53	56	57	58	60	61	61	62
		2150	597,2	109	47	53	55	58	59	61	62	63	63	64
250	249	525	145,8	4	33	38	41	43	45	46	47	48	49	50
		1050	291,7	15	39	44	47	49	51	52	53	54	55	56
		1575	437,5	34	43	48	51	53	55	56	57	58	59	60
		2100	583,3	61	45	50	53	56	57	59	60	61	62	62
		2625	729,2	96	47	52	55	58	59	61	62	63	64	64
315	314	840	233,3	3	32	38	41	44	45	47	48	49	50	51
		1680	466,7	12	38	44	47	50	51	53	54	55	56	57
		2520	700,0	27	42	48	51	53	55	56	57	59	59	60
		3360	933,3	47	44	50	53	56	57	59	60	61	62	63
		4200	1166,7	74	46	52	55	57	59	61	62	63	64	65
400	399	1350	375,0	2	32	38	41	44	45	47	48	49	50	51
		2700	750,0	8	38	43	47	49	51	53	54	55	56	57
		4050	1125,0	18	41	47	50	53	54	56	57	58	59	60
		5400	1500,0	32	43	49	53	55	57	58	60	61	62	63
		6750	1875,0	50	45	51	54	57	59	60	61	63	64	64

Quadros de selecção

Quadro 14

- Reguladores tipo RVV-D (Níveis de potência sonora em dB)

RVV-D	RÚIDO REGENERADO		p = 600 Pa								p = 700 Pa								p = 800 Pa								p = 900 Pa								p = 1000 Pa								
	Tamanho	[mm]	Q [m ³ /h]	Q [l/s]	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7
100	99	85	23,6	45	50	50	49	48	46	42	36	46	51	51	50	49	46	43	37	47	52	51	51	50	47	44	38	47	52	52	52	50	48	44	38	48	53	53	52	51	48	45	39
		170	47,2	53	57	57	57	55	53	49	43	54	58	58	58	56	54	50	44	54	59	59	59	57	55	51	45	55	60	59	59	58	55	52	46	56	60	60	60	58	56	52	46
		255	70,8	57	62	62	61	60	57	54	48	58	63	62	62	61	58	55	49	59	64	63	63	61	59	56	50	59	64	64	64	62	60	56	50	60	65	64	64	63	60	57	51
		340	94,4	60	65	65	64	63	61	57	51	61	66	66	65	64	61	58	52	62	67	66	66	65	62	59	53	62	67	67	67	65	63	59	53	63	68	68	67	66	63	60	54
		425	118,1	63	67	67	67	65	63	59	53	63	68	68	68	66	64	60	54	64	69	69	68	67	65	61	55	65	70	69	69	68	65	62	56	66	70	70	70	68	66	62	56

BANDA DE OITAVAS								
	1	2	3	4	5	6	7	8
H _z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Quadros de selecção

Quadro 15

- Reguladores tipo RVV-D (Níveis de pressão sonora em dB(A))

RVV-D		RUIDO IRRADIADO			dB(A) a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m ³ /h]	Q (l/s)	P _{min} [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	<	<	21	23	25	27	28	29	31	31
		170	47,2	31	<	21	24	27	29	30	32	33	34	35
		255	70,8	69	<	23	26	29	31	33	34	35	36	37
		340	94,4	122		24	28	30	32	34	35	37	38	39
		425	118,1	191		25	29	31	34	35	37	38	39	40
125	124	130	36,1	6	<	<	20	23	25	26	28	29	30	31
		260	72,2	26	<	20	24	27	29	30	32	33	34	35
		390	108,3	58	<	23	26	29	31	33	34	35	36	37
		520	144,4	103	<	24	28	31	33	34	36	37	38	39
		650	180,6	161		26	29	32	34	36	37	38	39	40
140	139	165	45,8	6	<	<	20	23	25	26	28	29	30	31
		330	91,7	25	<	21	24	27	29	30	32	33	34	35
		495	137,5	55	<	23	27	29	31	33	34	36	37	38
		660	183,3	98	<	25	28	31	33	35	36	37	38	39
		825	229,2	154		26	30	32	34	36	37	39	40	41
160	159	215	59,7	6	<	<	20	23	25	26	28	29	30	31
		430	119,4	22	<	21	25	27	29	31	32	33	35	35
		645	179,2	50	<	24	27	30	32	33	35	36	37	38
		860	238,9	89	<	25	29	32	34	35	37	38	39	40
		1075	298,6	140		27	31	33	35	37	38	39	40	41
200	199	340	94,4	5	<	<	21	23	25	27	29	30	31	32
		680	188,9	19	<	22	26	28	30	32	33	35	36	37
		1020	283,3	43	<	25	29	31	33	35	36	38	39	40
		1360	377,8	77	21	27	31	33	35	37	38	40	41	42
		1700	472,2	121		29	32	35	37	39	40	41	42	43
225	224	430	119,4	4	<	<	21	24	26	28	29	30	31	32
		860	238,9	17	<	23	27	29	31	33	34	35	37	37
		1290	358,3	39	20	26	30	32	34	36	37	38	40	40
		1720	477,8	69	22	28	32	34	36	38	39	41	42	43
		2150	597,2	109	23	30	33	36	38	40	41	42	43	44
250	249	525	145,8	4	<	<	22	25	27	28	30	31	32	33
		1050	291,7	15	<	24	27	30	32	34	35	36	37	38
		1575	437,5	34	21	27	30	33	35	37	38	39	40	41
		2100	583,3	61	23	29	33	35	37	39	40	42	43	44
		2625	729,2	96	24	31	34	37	39	41	42	43	44	45
315	314	840	233,3	3	<	20	24	27	29	30	32	33	34	35
		1680	466,7	12	20	26	30	32	34	36	37	39	40	41
		2520	700,0	27	23	29	33	36	38	39	41	42	43	44
		3360	933,3	47	26	32	36	38	40	42	43	44	45	46
		4200	1166,7	74	27	34	37	40	42	44	45	46	47	48
400	399	1350	375,0	2	<	23	26	29	31	33	34	35	36	37
		2700	750,0	8	23	29	33	35	37	39	40	42	43	44
		4050	1125,0	18	26	33	36	39	41	43	44	45	46	47
		5400	1500,0	32	29	35	39	42	44	45	47	48	49	50
		6750	1875,0	50	31	37	41	44	46	47	49	50	51	52

< : Nível de pressão sonora < 20 dB(A)

Quadros de selecção

Quadro 16

- Reguladores tipo RVV-D (Níveis de pressão sonora em NC)

RVV-D		RUIDO IRRADIADO			NC a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m³/h]	Q [l/s]	P _{min} [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	<	<	<	<	20	21	23	24	25	26
		170	47,2	31	<	<	<	21	23	25	26	27	29	29
		255	70,8	69	<	<	21	23	25	27	28	30	31	32
		340	94,4	122	<	<	22	25	27	28	30	31	32	33
		425	118,1	191		20	23	26	28	30	31	32	33	34
125	124	130	36,1	6	<	<	<	<	<	21	22	23	24	25
		260	72,2	26	<	<	<	21	23	25	26	27	28	29
		390	108,3	58	<	<	21	23	25	27	28	30	31	32
		520	144,4	103	<	<	22	25	27	29	30	31	32	33
		650	180,6	161		20	24	26	28	30	31	33	34	35
140	139	165	45,8	6	<	<	<	<	<	21	22	23	24	25
		330	91,7	25	<	<	<	21	23	25	26	27	29	29
		495	137,5	55	<	<	21	24	26	27	29	30	31	32
		660	183,3	98	<	<	23	25	27	29	30	32	33	34
		825	229,2	154		21	24	27	29	30	32	33	34	35
160	159	215	59,7	6	<	<	<	<	<	21	22	23	24	25
		430	119,4	22	<	<	<	22	24	25	27	28	29	30
		645	179,2	50	<	<	22	24	26	28	29	30	32	32
		860	238,9	89	<	20	23	26	28	30	31	32	33	34
		1075	298,6	140		21	25	28	30	31	33	34	35	36
200	199	340	94,4	5	<	<	<	<	20	22	23	24	25	26
		680	188,9	19	<	<	20	23	25	26	28	29	30	31
		1020	283,3	43	<	<	23	26	28	29	31	32	33	34
		1360	377,8	77	<	21	25	28	30	31	33	34	35	36
		1700	472,2	121		23	27	29	31	33	34	36	37	38
225	224	430	119,4	4	<	<	<	<	20	22	23	25	26	27
		860	238,9	17	<	<	21	24	26	27	29	30	31	32
		1290	358,3	39	<	20	24	27	29	30	32	33	34	35
		1720	477,8	69	<	22	26	29	31	32	34	35	36	37
		2150	597,2	109	<	24	28	30	32	34	35	37	38	39
250	249	525	145,8	4	<	<	<	<	21	23	24	25	26	27
		1050	291,7	15	<	<	22	24	26	28	29	31	32	33
		1575	437,5	34	<	21	25	27	29	31	33	34	35	36
		2100	583,3	61	<	23	27	30	32	33	35	36	37	38
		2625	729,2	96	<	25	29	31	33	35	36	38	39	40
315	314	840	233,3	3	<	<	<	21	23	25	26	27	28	29
		1680	466,7	12	<	20	24	27	29	30	32	33	34	35
		2520	700,0	27	<	24	27	30	32	34	35	36	37	38
		3360	933,3	47	20	26	30	33	35	36	38	39	40	41
		4200	1166,7	74	22	28	32	34	36	38	39	41	42	43
400	399	1350	375,0	2	<	<	21	23	25	27	29	30	31	32
		2700	750,0	8	<	23	27	30	32	33	35	36	37	38
		4050	1125,0	18	21	27	31	33	35	37	38	40	41	42
		5400	1500,0	32	23	30	33	36	38	40	41	42	43	44
		6750	1875,0	50	25	32	35	38	40	42	43	44	45	46

< : Nível de pressão sonora < NC 20

Quadros de selecção

Quadro 17

- Reguladores tipo RVV-D (Níveis de pressão sonora em NR)

RVV-D		RUIDO IRRADIADO			NR a p [Pa] =										
Tamanho	[mm]	Q [m ³ /h]	Q [l/s]	P _{min} [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
100	99	85	23,6	8	<	<	<	<	21	23	24	26	27	28	
		170	47,2	31	<	<	20	23	25	27	28	29	30	31	
		255	70,8	69	<	<	22	25	27	29	30	31	32	33	
		340	94,4	122			20	24	27	29	30	32	33	34	35
		425	118,1	191			21	25	28	30	31	33	34	35	36
125	124	130	36,1	6	<	<	<	<	21	22	24	25	26	27	
		260	72,2	26	<	<	20	23	25	26	28	29	30	31	
		390	108,3	58	<	<	23	25	27	29	30	31	32	33	
		520	144,4	103	<	21	24	27	29	30	32	33	34	35	
		650	180,6	161			22	25	28	30	32	33	34	35	36
140	139	165	45,8	6	<	<	<	<	21	22	24	25	26	27	
		330	91,7	25	<	<	20	23	25	27	28	29	30	31	
		495	137,5	55	<	<	23	25	28	29	31	32	33	34	
		660	183,3	98	<	21	25	27	29	31	32	33	35	36	
		825	229,2	154			22	26	29	31	32	34	35	36	37
160	159	215	59,7	6	<	<	<	<	21	23	24	25	26	27	
		430	119,4	22	<	<	21	23	25	27	28	30	31	32	
		645	179,2	50	<	20	23	26	28	30	31	32	33	34	
		860	238,9	89	<	22	25	28	30	32	33	34	35	36	
		1075	298,6	140			23	27	29	31	33	34	36	37	38
200	199	340	94,4	5	<	<	<	20	22	23	25	26	27	28	
		680	188,9	19	<	<	22	25	27	28	30	31	32	33	
		1020	283,3	43	<	21	25	27	29	31	33	34	35	36	
		1360	377,8	77	<	23	27	29	31	33	35	36	37	38	
		1700	472,2	121			25	28	31	33	35	36	37	38	39
225	224	430	119,4	4	<	<	<	20	22	24	25	27	28	29	
		860	238,9	17	<	<	23	25	27	29	30	32	33	34	
		1290	358,3	39	<	22	26	28	30	32	33	35	36	37	
		1720	477,8	69	<	24	28	31	33	34	36	37	38	39	
		2150	597,2	109			20	26	30	32	34	36	37	38	39
250	249	525	145,8	4	<	<	<	21	23	24	26	27	28	29	
		1050	291,7	15	<	20	24	26	28	30	31	32	33	34	
		1575	437,5	34	<	23	27	29	31	33	34	36	37	38	
		2100	583,3	61	<	25	29	31	34	35	37	38	39	40	
		2625	729,2	96			21	27	31	33	35	37	38	39	41
315	314	840	233,3	3	<	<	20	23	25	26	28	29	30	31	
		1680	466,7	12	<	22	26	29	31	32	34	35	36	37	
		2520	700,0	27	<	26	29	32	34	36	37	38	39	40	
		3360	933,3	47	22	28	32	34	36	38	39	41	42	43	
		4200	1166,7	74	24	30	34	36	38	40	41	42	43	44	
400	399	1350	375,0	2	<	<	23	25	27	29	30	32	33	34	
		2700	750,0	8	<	25	29	31	34	35	37	38	39	40	
		4050	1125,0	18	23	29	33	35	37	39	40	41	42	43	
		5400	1500,0	32	25	31	35	38	40	41	43	44	45	46	
		6750	1875,0	50	27	33	37	40	42	43	45	46	47	48	

< : Nível de pressão sonora < NR 20

Quadros de selecção

Quadro 18

- Reguladores tipo RVV-D (Níveis de potência sonora em dB)

RVV-D	RÚIDO IRRADIADO		p = 100 Pa								p = 200 Pa								p = 300 Pa								p = 400 Pa								p = 500 Pa										
	Tamanho	[mm]	Q [m ³ /h]	Q [l/s]	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
100	99	85	23,6	< 21 < < < < < < <	23	28	25	24	23	<	<	<	26	31	29	28	26	22	<	<	26	31	29	28	26	22	<	<	29	34	32	30	29	25	21	<	31	36	34	32	31	27	23	<	
		170	47,2	20	25	23	22	20	<	<	<	<	<	26	31	29	28	26	22	<	<	30	35	33	31	30	26	22	<	32	37	35	34	32	28	25	<	34	40	37	36	34	30	27	<
		255	70,8	22	27	25	24	22	<	<	<	<	<	28	33	31	30	28	24	21	<	32	37	35	33	32	28	24	<	34	40	37	36	34	30	27	<	36	42	39	38	36	32	29	21
		340	94,4											30	35	32	31	30	25	22	<	33	38	36	35	33	29	26	<	36	41	39	38	36	32	28	21	38	43	41	40	38	34	30	23
		425	118,1											31	36	34	32	31	27	23	<	35	40	37	36	35	30	27	<	37	42	40	39	37	33	30	22	39	44	42	41	39	35	32	24

< : Nível de potência sonora < 20 dB

BANDA DE OITAVAS								
	1	2	3	4	5	6	7	8
H _z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Quadros de selecção

Quadro 19

- Reguladores tipo RVV-D (Níveis de pressão sonora em dB)

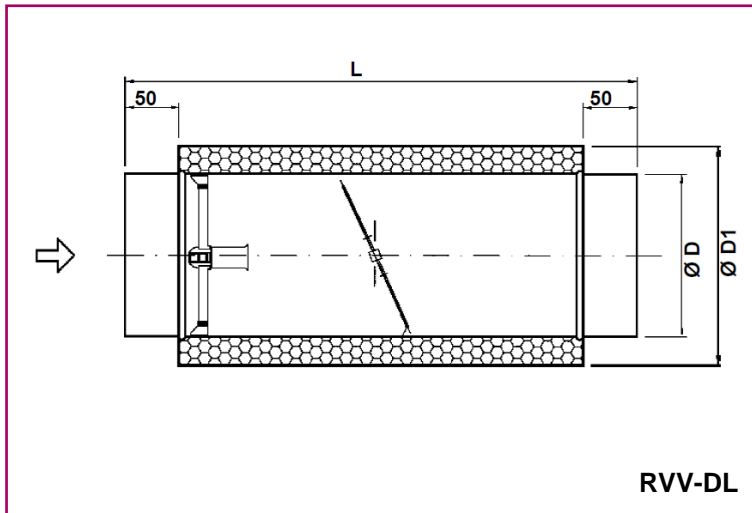
RVV-D	RÚÍDO IRRADIADO		p = 600 Pa								p = 700 Pa								p = 800 Pa								p = 900 Pa								p = 1000 Pa								
	Tamanho	[mm]	Q [m³/h]	Q (l/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7
100	99	85	23,6	32	38	35	34	32	28	25	<	34	39	37	35	34	30	26	<	35	40	38	37	35	31	28	20	36	41	39	38	36	32	29	21	37	42	40	39	37	33	30	22
		170	47,2	36	41	39	38	36	32	29	21	37	43	40	39	37	33	30	22	39	44	41	40	39	34	31	24	40	45	42	41	40	35	32	25	41	46	43	42	41	36	33	26
		255	70,8	38	43	41	40	38	34	31	23	40	45	42	41	40	35	32	24	41	46	43	42	41	36	33	26	42	47	44	43	42	37	34	27	43	48	45	44	43	38	35	28
		340	94,4	40	45	42	41	40	35	32	25	41	46	44	43	41	37	33	26	42	47	45	44	42	38	35	27	43	48	46	45	43	39	36	28	44	49	47	46	44	40	37	29
		425	118,1	41	46	43	42	41	36	33	26	42	47	45	44	42	38	35	27	43	48	46	45	43	39	36	28	44	50	47	46	44	40	37	29	45	50	48	47	45	41	38	30

< : Nível de potência sonora < 20 dB

BANDA DE OITAVAS								
	1	2	3	4	5	6	7	8
H _z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Regulador de caudal variável, modelo RVV-DL

Dimensões



O RVV-DL é um regulador de caudal variável igual ao RVV-D, ou seja com parede dupla e isolamento acústico, mas com um maior comprimento da caixa, melhorando assim as condições acústicas do mesmo.

Por isso, apenas foram modificadas as dimensões exteriores e os níveis de ruído produzidos.

MODELO	Ø A	L
80	78	690
100	98	690
125	123	730
160	158	800
200	198	880
250	248	980
315	313	1000
355	353	1000
400	398	1000
450	448	1000
500	498	1000
630	628	1000

Dimensões em mm

RVV-DL

Regulador de caudal variável com isolamento acústico com envolvente prolongada.

TAMANHOS

Indicar tamanho do 100 ao 400.

Para o tamanho do RVV-D deverão também ser indicados os canais de ar máximo e mínimo.

Quadros de selecção

Os quadros de selecção numerados de 21 a 30 correspondem ao ruído regenerado e irradiado pelo RVV-DL em valores de pressão sonora em dB(A), NC e NR segundo o indicado pelo regulador RVV e a potência sonora dB para a banda de oitavas de 63 a 8000 Hz.

Quadro nº20

Neste quadro detalha-se para cada caudal de ar e pressões de entrada desde 100 a 1000 Pa., o nível de pressão sonora no local em dB(A), como consequência do nível de ruído regenerado na unidade RVV-DL. Para a obtenção destes valores, foi assumida uma atenuação na conduta de saída, difusor e da própria do local de 10 dB/oitava.

Quadro nº21

Neste quadro detalham-se os valores de pressão sonora no local em NC (valor da curva NC correspondente ao espectro sonoro) nas mesmas condições descritas para o quadro nº21.

Quadro nº22

Os valores da pressão sonora no local em NR (valor da curva NR correspondente ao espectro sonoro) nas mesmas condições descritas para o quadro nº21.

Quadros nº23 e nº24

Valor da potência sonora do ruído regenerado (dB) pela unidade RVV-D nas diferentes frequências da banda de oitavas de 63 a 8000 Hz.

Quadro nº25

Neste quadro detalham-se, para cada caudal de ar e pressões de entrada de 100 a 1000 Pa., os valores da pressão sonora em dB(A), no local correspondente ao ruído irradiado pelo RVV-DL. Para a obtenção destes valores foi considerada uma atenuação por tecto falso de 10 dB/oitava.

Quadros nº26 e nº27

Estes quadros são idênticos ao anterior, com a diferença de que os níveis de pressão sonora são relativos às curvas NC e NR, respectivamente.

Quadros nº28 e nº29

Valores de potência sonora correspondentes ao nível de ruído irradiado (dB), nas diferentes frequências da banda de oitavas de 63 a 8000 Hz.

Normas ISO

Todos os dados acústicos publicados neste catálogo foram obtidos através de ensaios realizados numa sala reverberante, construída segundo a norma ISO 3741. Os ensaios foram realizados de acordo com as normas ISO 5135 e 5220.

Quadros de selecção

Quadro 20

- Reguladores tipo RVV-DL (Níveis de pressão sonora em dB(A))

RVV-DL		RÚIDO REGENERADO			dB(A) a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m³/h]	Q [l/s]	P _{min} [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	23	30	33	36	38	40	41	43	44	45
		170	47,2	31	29	36	40	42	45	46	48	49	50	51
		255	70,8	69	33	40	44	46	48	50	52	53	54	55
		340	94,4	122		42	46	49	51	53	54	55	57	58
		425	118,1	191		44	48	51	53	55	56	58	59	60
125	124	130	36,1	6	26	33	36	39	41	43	44	46	47	48
		260	72,2	26	32	39	43	45	47	49	51	52	53	54
		390	108,3	58	36	42	46	49	51	53	54	55	57	58
		520	144,4	103	38	45	49	51	53	55	57	58	59	60
		650	180,6	161		47	51	53	55	57	59	60	61	62
140	139	165	45,8	6	28	34	38	41	43	45	46	47	48	49
		330	91,7	25	34	40	44	47	49	51	52	53	54	55
		495	137,5	55	37	44	47	50	52	54	56	57	58	59
		660	183,3	98	39	46	50	53	55	57	58	59	60	61
		825	229,2	154		48	52	55	57	58	60	61	62	63
160	159	215	59,7	6	29	36	40	42	45	46	48	49	50	51
		430	119,4	22	35	42	45	48	50	52	53	55	56	57
		645	179,2	50	38	45	49	52	54	55	57	58	59	60
		860	238,9	89	41	47	51	54	56	58	59	61	62	63
		1075	298,6	140		49	53	56	58	60	61	62	63	64
200	199	340	94,4	5	32	38	42	45	47	49	50	52	53	54
		680	188,9	19	37	44	48	50	53	54	56	57	58	59
		1020	283,3	43	40	47	51	54	56	57	59	60	61	62
		1360	377,8	77	43	49	53	56	58	60	61	62	64	65
		1700	472,2	121		51	55	58	60	61	63	64	65	66
225	224	430	119,4	4	33	39	43	46	48	50	51	53	54	55
		860	238,9	17	38	45	49	51	53	55	57	58	59	60
		1290	358,3	39	41	48	52	54	57	58	60	61	62	63
		1720	477,8	69	43	50	54	57	59	60	62	63	64	65
		2150	597,2	109	45	52	56	58	60	62	64	65	66	67
250	249	525	145,8	4	34	40	44	47	49	51	52	54	55	56
		1050	291,7	15	39	45	49	52	54	56	57	59	60	61
		1575	437,5	34	42	48	52	55	57	59	60	62	63	64
		2100	583,3	61	44	50	54	57	59	61	62	64	65	66
		2625	729,2	96	45	52	56	59	61	63	64	65	66	68
315	314	840	233,3	3	35	42	46	49	51	53	54	55	56	57
		1680	466,7	12	40	47	51	53	56	57	59	60	61	62
		2520	700,0	27	43	50	53	56	58	60	62	63	64	65
		3360	933,3	47	45	52	55	58	60	62	64	65	66	67
		4200	1166,7	74	46	53	57	60	62	64	65	66	67	68
400	399	1350	375,0	2	37	43	47	50	52	54	55	57	58	59
		2700	750,0	8	41	48	52	54	56	58	60	61	62	63
		4050	1125,0	18	44	50	54	57	59	61	62	64	65	66
		5400	1500,0	32	45	52	56	59	61	63	64	65	67	68
		6750	1875,0	50	47	53	57	60	62	64	66	67	68	69

Quadros de selecção

Quadro 21

- Reguladores tipo RVV-DL (Níveis de pressão sonora em NC)

RVV-DL		RUIDO REGENERADO			NC a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m ³ /h]	Q [l/s]	P _{min} [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	<	25	29	31	34	35	37	38	39	40
		170	47,2	31	25	31	35	38	40	42	43	44	46	47
		255	70,8	69	29	35	39	42	44	45	47	48	49	50
		340	94,4	122		38	42	44	46	48	50	51	52	53
		425	118,1	191		40	44	46	48	50	52	53	54	55
125	124	130	36,1	6	21	28	32	35	37	38	40	41	42	43
		260	72,2	26	28	34	38	41	43	45	46	47	48	49
		390	108,3	58	31	38	42	44	46	48	50	51	52	53
		520	144,4	103	34	40	44	47	49	51	52	53	54	55
		650	180,6	161		42	46	49	51	53	54	55	56	57
140	139	165	45,8	6	23	30	33	36	38	40	42	43	44	45
		330	91,7	25	29	36	39	42	44	46	47	49	50	51
		495	137,5	55	32	39	43	46	48	49	51	52	53	54
		660	183,3	98	35	41	45	48	50	52	53	55	56	57
		825	229,2	154		43	47	50	52	54	55	57	58	59
160	159	215	59,7	6	25	31	35	38	40	42	43	44	46	47
		430	119,4	22	30	37	41	44	46	47	49	50	51	52
		645	179,2	50	34	40	44	47	49	51	52	54	55	56
		860	238,9	89	36	43	47	49	51	53	55	56	57	58
		1075	298,6	140		45	48	51	53	55	56	58	59	60
200	199	340	94,4	5	27	34	38	40	42	44	46	47	48	49
		680	188,9	19	33	39	43	46	48	50	51	52	54	55
		1020	283,3	43	36	42	46	49	51	53	54	56	57	58
		1360	377,8	77	38	45	48	51	53	55	57	58	59	60
		1700	472,2	121		46	50	53	55	57	58	60	61	62
225	224	430	119,4	4	28	35	39	41	44	45	47	48	49	50
		860	238,9	17	33	40	44	47	49	51	52	53	54	55
		1290	358,3	39	37	43	47	50	52	54	55	56	58	59
		1720	477,8	69	39	45	49	52	54	56	57	59	60	61
		2150	597,2	109	40	47	51	54	56	58	59	60	61	62
250	249	525	145,8	4	29	36	40	42	44	46	48	49	50	51
		1050	291,7	15	34	41	45	47	50	51	53	54	55	56
		1575	437,5	34	37	44	48	50	53	54	56	57	58	59
		2100	583,3	61	39	46	50	52	55	56	58	59	60	61
		2625	729,2	96	41	48	51	54	56	58	59	61	62	63
315	314	840	233,3	3	31	37	41	44	46	48	49	51	52	53
		1680	466,7	12	35	42	46	49	51	53	54	55	57	58
		2520	700,0	27	38	45	49	52	54	55	57	58	59	60
		3360	933,3	47	40	47	51	54	56	57	59	60	61	62
		4200	1166,7	74	42	48	52	55	57	59	60	62	63	64
400	399	1350	375,0	2	32	39	42	45	47	49	51	52	53	54
		2700	750,0	8	36	43	47	50	52	54	55	56	57	58
		4050	1125,0	18	39	46	49	52	54	56	58	59	60	61
		5400	1500,0	32	41	47	51	54	56	58	59	61	62	63
		6750	1875,0	50	42	49	53	56	58	59	61	62	63	64

< : Nível de pressão sonora < NC 20

Quadros de selecção

Quadro 22

- Reguladores tipo RVV-DL (Níveis de pressão sonora em NR)

RVV-DL		RÚIDO REGENERADO			NR a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m³/h]	Q (l/s)	P _{min} [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	<	26	30	32	34	36	38	39	40	41
		170	47,2	31	26	32	36	39	41	43	44	45	46	47
		255	70,8	69	29	36	40	43	45	46	48	49	50	51
		340	94,4	122		39	42	45	47	49	50	52	53	54
		425	118,1	191		41	45	47	49	51	53	54	55	56
125	124	130	36,1	6	22	29	33	35	38	39	41	42	43	44
		260	72,2	26	28	35	39	42	44	45	47	48	49	50
		390	108,3	58	32	39	42	45	47	49	50	52	53	54
		520	144,4	103	35	41	45	48	50	52	53	54	55	56
		650	180,6	161		43	47	50	52	53	55	56	57	58
140	139	165	45,8	6	24	31	34	37	39	41	42	44	45	46
		330	91,7	25	30	36	40	43	45	47	48	50	51	52
		495	137,5	55	33	40	44	46	49	50	52	53	54	55
		660	183,3	98	36	42	46	49	51	53	54	56	57	58
		825	229,2	154		44	48	51	53	55	56	57	59	60
160	159	215	59,7	6	26	32	36	39	41	43	44	45	46	47
		430	119,4	22	31	38	42	44	47	48	50	51	52	53
		645	179,2	50	35	41	45	48	50	52	53	54	56	57
		860	238,9	89	37	44	47	50	52	54	56	57	58	59
		1075	298,6	140		45	49	52	54	56	57	59	60	61
200	199	340	94,4	5	28	35	39	41	43	45	47	48	49	50
		680	188,9	19	33	40	44	47	49	51	52	53	54	55
		1020	283,3	43	37	43	47	50	52	54	55	56	58	59
		1360	377,8	77	39	45	49	52	54	56	57	59	60	61
		1700	472,2	121		47	51	54	56	58	59	60	62	63
225	224	430	119,4	4	29	36	40	42	45	46	48	49	50	51
		860	238,9	17	34	41	45	48	50	52	53	54	55	56
		1290	358,3	39	37	44	48	51	53	55	56	57	58	59
		1720	477,8	69	40	46	50	53	55	57	58	60	61	62
		2150	597,2	109	41	48	52	55	57	58	60	61	62	63
250	249	525	145,8	4	30	37	40	43	45	47	49	50	51	52
		1050	291,7	15	35	42	46	48	50	52	54	55	56	57
		1575	437,5	34	38	45	49	51	53	55	57	58	59	60
		2100	583,3	61	40	47	51	53	56	57	59	60	61	62
		2625	729,2	96	42	48	52	55	57	59	60	62	63	64
315	314	840	233,3	3	32	38	42	45	47	49	50	52	53	54
		1680	466,7	12	36	43	47	50	52	54	55	56	57	58
		2520	700,0	27	39	46	50	52	55	56	58	59	60	61
		3360	933,3	47	41	48	52	54	57	58	60	61	62	63
		4200	1166,7	74	43	49	53	56	58	60	61	63	64	65
400	399	1350	375,0	2	33	39	43	46	48	50	52	53	54	55
		2700	750,0	8	37	44	48	51	53	54	56	57	58	59
		4050	1125,0	18	40	46	50	53	55	57	59	60	61	62
		5400	1500,0	32	42	48	52	55	57	59	60	62	63	64
		6750	1875,0	50	43	50	54	56	59	60	62	63	64	65

< : Nível de pressão sonora < NR 20

Quadros de selecção

Quadro 23

- Reguladores tipo RVV-D (Níveis de potência sonora em dB)

RVV-DL	RUIDO REGENERADO		p = 100 Pa								p = 200 Pa								p = 300 Pa								p = 400 Pa								p = 500 Pa								
	Tamanho	[mm]	Q [m³/h]	Q (l/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7
100	99	85	23,6	27	33	32	31	26	25	24	<	34	39	39	37	33	31	31	24	38	43	43	41	36	35	34	28	41	46	46	44	39	38	37	31	43	48	48	46	41	40	39	33
		170	47,2	34	39	39	37	32	31	30	24	40	46	45	44	39	38	37	31	44	49	49	47	43	41	41	35	47	52	52	50	45	44	43	37	49	54	54	52	48	46	46	39
		255	70,8	38	43	43	41	36	35	34	28	44	49	49	47	43	41	41	35	48	53	53	51	47	45	45	38	51	56	56	54	49	48	47	41	53	58	58	56	51	50	49	43
		340	94,4																																								
		425	118,1																																								

< : Nível de potência sonora < 20 dB

BANDA DE OITAVAS								
	1	2	3	4	5	6	7	8
H _z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Quadros de selecção

Quadro 24

- Reguladores tipo RVV-DL (Níveis de potência sonora em dB)

RVV-DL	RUIDO REGENERADO		p = 600 Pa								p = 700 Pa								p = 800 Pa								p = 900 Pa								p = 1000 Pa																
	Tamanho	[mm]	Q [m3/h]	Q [l/s]	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7
100	99	85	23,6	44	50	49	47	43	42	41	35	46	51	51	49	44	43	42	36	47	52	52	50	46	44	44	38	48	53	53	51	47	45	45	39	49	54	54	52	48	46	46	40								
		170	47,2	51	56	56	54	49	48	47	41	52	57	57	55	51	49	49	43	54	59	59	57	52	51	50	44	55	60	60	58	53	52	51	45	56	61	61	59	54	53	52	46								
		255	70,8	55	60	60	58	53	52	51	45	56	61	61	59	55	53	53	46	57	62	62	60	56	54	54	48	58	64	63	61	57	56	55	49	59	65	64	62	58	57	56	50								
		340	94,4	57	62	62	60	56	54	54	48	59	64	64	62	57	56	55	49	60	65	65	63	58	57	56	50	61	66	66	64	60	58	58	51	62	67	67	65	61	59	59	52								
		425	118,1	59	64	64	62	58	56	56	50	61	66	66	64	59	58	57	51	62	67	67	65	61	59	59	52	63	68	68	66	62	60	60	54	64	69	69	67	63	61	61	55								

BANDA DE OITAVAS								
	1	2	3	4	5	6	7	8
H _z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Quadros de selecção

Quadro 25

- Reguladores tipo RVV-DL (Níveis de pressão sonora em dB(A))

RVV-DL		RUIDO IRRADIADO			dB(A) a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m ³ /h]	Q [l/s]	P _{min} [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	<	<	20	23	25	27	28	29	30	31
		170	47,2	31	<	20	24	27	29	30	32	33	34	35
		255	70,8	69	<	22	26	29	31	32	34	35	36	37
		340	94,4	122		24	28	30	32	34	35	36	37	38
		425	118,1	191		25	29	31	33	35	36	38	39	40
125	124	130	36,1	6	<	<	20	23	25	27	28	29	30	31
		260	72,2	26	<	21	24	27	29	31	32	33	34	35
		390	108,3	58	<	23	27	29	31	33	34	36	37	38
		520	144,4	103	<	25	28	31	33	35	36	37	38	39
		650	180,6	161		26	30	32	34	36	37	38	40	40
140	139	165	45,8	6	<	<	21	23	25	27	28	30	31	32
		330	91,7	25	<	21	25	27	29	31	33	34	35	36
		495	137,5	55	<	24	27	30	32	34	35	36	37	38
		660	183,3	98	<	25	29	32	34	35	37	38	39	40
		825	229,2	154		27	30	33	35	37	38	39	40	41
160	159	215	59,7	6	<	<	21	24	26	27	29	30	31	32
		430	119,4	22	<	22	26	28	30	32	33	34	36	36
		645	179,2	50	<	25	28	31	33	34	36	37	38	39
		860	238,9	89	20	26	30	33	35	36	38	39	40	41
		1075	298,6	140		28	32	34	36	38	39	40	41	42
200	199	340	94,4	5	<	<	22	25	27	29	30	31	32	33
		680	188,9	19	<	24	27	30	32	34	35	36	37	38
		1020	283,3	43	<	27	30	33	35	36	38	39	40	41
		1360	377,8	77	22	29	32	35	37	39	40	41	42	43
		1700	472,2	121		30	34	36	38	40	41	43	44	45
225	224	430	119,4	4	<	20	23	26	28	30	31	32	33	34
		860	238,9	17	<	25	28	31	33	35	36	37	38	39
		1290	358,3	39	22	28	31	34	36	38	39	40	41	42
		1720	477,8	69	24	30	34	36	38	40	41	42	44	44
		2150	597,2	109	25	32	35	38	40	41	43	44	45	46
250	249	525	145,8	4	<	20	24	27	29	30	32	33	34	35
		1050	291,7	15	20	26	29	32	34	36	37	38	39	40
		1575	437,5	34	23	29	33	35	37	39	40	41	43	43
		2100	583,3	61	25	31	35	37	39	41	42	44	45	46
		2625	729,2	96	27	33	37	39	41	43	44	45	46	47
315	314	840	233,3	3	<	23	27	29	31	33	34	36	37	38
		1680	466,7	12	23	29	32	35	37	39	40	41	42	43
		2520	700,0	27	26	32	36	38	40	42	43	45	46	47
		3360	933,3	47	28	35	38	41	43	44	46	47	48	49
		4200	1166,7	74	30	36	40	43	45	46	48	49	50	51
400	399	1350	375,0	2	20	26	30	32	34	36	37	39	40	41
		2700	750,0	8	26	32	36	39	41	42	44	45	46	47
		4050	1125,0	18	30	36	40	42	44	46	47	49	50	51
		5400	1500,0	32	32	39	42	45	47	49	50	51	52	53
		6750	1875,0	50	34	41	44	47	49	51	52	53	54	55

< : Nível de pressão sonora < 20 dB(A)

Quadros de Selecção

Quadro 26

- Reguladores tipo RVV-DL (Níveis de pressão sonora em NC)

RVV-DL		RUIDO IRRADIADO			NC a p [Pa] =									
Tamanho	[mm]	Q [m³/h]	Q [l/s]	P _{min} [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000
100	99	85	23,6	8	<	<	<	<	20	21	23	24	25	26
		170	47,2	31	<	<	<	21	23	25	26	28	29	30
		255	70,8	69	<	<	21	23	25	27	28	30	31	32
		340	94,4	122	<	<	22	25	27	28	30	31	32	33
		425	118,1	191		20	23	26	28	30	31	32	33	34
125	124	130	36,1	6	<	<	<	<	20	21	23	24	25	26
		260	72,2	26	<	<	<	22	24	25	27	28	29	30
		390	108,3	58	<	<	21	24	26	28	29	30	31	32
		520	144,4	103	<	<	23	26	28	29	31	32	33	34
		650	180,6	161		21	24	27	29	31	32	33	34	35
140	139	165	45,8	6	<	<	<	<	20	22	23	24	25	26
		330	91,7	25	<	<	20	22	24	26	27	28	29	30
		495	137,5	55	<	<	22	25	27	28	30	31	32	33
		660	183,3	98	<	20	24	26	28	30	31	33	34	35
		825	229,2	154		21	25	28	30	31	33	34	35	36
160	159	215	59,7	6	<	<	<	<	20	22	23	25	26	27
		430	119,4	22	<	<	20	23	25	27	28	29	30	31
		645	179,2	50	<	<	23	26	28	29	31	32	33	34
		860	238,9	89	<	21	25	27	29	31	32	34	35	36
		1075	298,6	140		23	26	29	31	32	34	35	36	37
200	199	340	94,4	5	<	<	<	20	22	23	25	26	27	28
		680	188,9	19	<	<	22	25	27	28	30	31	32	33
		1020	283,3	43	<	21	25	28	30	31	33	34	35	36
		1360	377,8	77	<	23	27	30	32	33	35	36	37	38
		1700	472,2	121		25	29	31	33	35	36	37	38	39
225	224	430	119,4	4	<	<	<	21	23	24	26	27	28	29
		860	238,9	17	<	<	23	26	28	29	31	32	33	34
		1290	358,3	39	<	22	26	29	31	32	34	35	36	37
		1720	477,8	69	<	25	28	31	33	35	36	37	38	39
		2150	597,2	109		20	26	30	33	35	36	38	39	40
250	249	525	145,8	4	<	<	<	21	23	25	26	28	29	30
		1050	291,7	15	<	21	24	27	29	30	32	33	34	35
		1575	437,5	34	<	24	27	30	32	34	35	36	37	38
		2100	583,3	61	20	26	30	32	34	36	37	38	39	40
		2625	729,2	96	21	28	31	34	36	38	39	40	41	42
315	314	840	233,3	3	<	<	21	24	26	28	29	30	31	32
		1680	466,7	12	<	23	27	30	32	33	35	36	37	38
		2520	700,0	27	21	27	31	33	35	37	38	39	40	41
		3360	933,3	47	23	29	33	36	38	39	41	42	43	44
		4200	1166,7	74	25	31	35	37	39	41	42	44	45	46
400	399	1350	375,0	2	<	21	24	27	29	31	32	33	34	35
		2700	750,0	8	21	27	31	33	35	37	38	40	41	42
		4050	1125,0	18	24	31	34	37	39	41	42	43	44	45
		5400	1500,0	32	27	33	37	40	42	43	45	46	47	48
		6750	1875,0	50	29	35	39	42	44	45	47	48	49	50

< : Nível de pressão sonora < NC 20

Quadros de selecção

Quadro 27

- Reguladores tipo RVV-DL (Níveis de pressão sonora em NR)

RVV-DL		RUIDO IRRADIADO			NR a p [Pa] =										
Tamanho	[mm]	Q [m ³ /h]	Q [l/s]	P _{min} [Pa]	100	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	
100	99	85	23,6	8	<	<	<	<	21	23	24	25	26	27	
		170	47,2	31	<	<	20	23	25	26	28	29	30	31	
		255	70,8	69	<	<	22	25	27	28	30	31	32	33	
		340	94,4	122			20	24	26	28	30	31	32	33	34
		425	118,1	191			21	25	27	29	31	32	34	35	36
125	124	130	36,1	6	<	<	<	<	21	23	24	25	26	27	
		260	72,2	26	<	<	20	23	25	27	28	29	30	31	
		390	108,3	58	<	<	23	25	27	29	30	32	33	34	
		520	144,4	103	<	21	24	27	29	31	32	33	34	35	
		650	180,6	161			22	26	28	30	32	33	34	36	36
140	139	165	45,8	6	<	<	<	<	21	23	24	26	27	28	
		330	91,7	25	<	<	21	23	25	27	29	30	31	32	
		495	137,5	55	<	20	23	26	28	30	31	32	33	34	
		660	183,3	98	<	21	25	28	30	31	33	34	35	36	
		825	229,2	154			23	26	29	31	33	34	35	36	37
160	159	215	59,7	6	<	<	<	20	22	23	25	26	27	28	
		430	119,4	22	<	<	22	24	26	28	29	30	32	32	
		645	179,2	50	<	21	24	27	29	30	32	33	34	35	
		860	238,9	89	<	22	26	29	31	32	34	35	36	37	
		1075	298,6	140			24	28	30	32	34	35	36	37	38
200	199	340	94,4	5	<	<	<	21	23	25	26	27	28	29	
		680	188,9	19	<	20	23	26	28	30	31	32	33	34	
		1020	283,3	43	<	23	26	29	31	32	34	35	36	37	
		1360	377,8	77	<	25	28	31	33	35	36	37	38	39	
		1700	472,2	121			26	30	32	34	36	37	39	40	41
225	224	430	119,4	4	<	<	<	22	24	26	27	28	29	30	
		860	238,9	17	<	21	24	27	29	31	32	33	34	35	
		1290	358,3	39	<	24	27	30	32	34	35	36	37	38	
		1720	477,8	69	20	26	30	32	34	36	37	38	40	40	
		2150	597,2	109	21	28	31	34	36	37	39	40	41	42	
250	249	525	145,8	4	<	<	20	23	25	26	28	29	30	31	
		1050	291,7	15	<	22	25	28	30	32	33	34	35	36	
		1575	437,5	34	<	25	29	31	33	35	36	37	39	39	
		2100	583,3	61	21	27	31	33	35	37	38	40	41	42	
		2625	729,2	96	23	29	33	35	37	39	40	41	42	43	
315	314	840	233,3	3	<	<	23	25	27	29	30	32	33	34	
		1680	466,7	12	<	25	28	31	33	35	36	37	38	39	
		2520	700,0	27	22	28	32	34	36	38	39	41	42	43	
		3360	933,3	47	24	31	34	37	39	40	42	43	44	45	
		4200	1166,7	74	26	32	36	39	41	42	44	45	46	47	
400	399	1350	375,0	2	<	22	26	28	30	32	33	35	36	37	
		2700	750,0	8	22	28	32	35	37	38	40	41	42	43	
		4050	1125,0	18	26	32	36	38	40	42	43	45	46	47	
		5400	1500,0	32	28	35	38	41	43	45	46	47	48	49	
		6750	1875,0	50	30	37	40	43	45	47	48	49	50	51	

< : Nível de pressão sonora < NR 20

Quadros de selecção

Quadro 28

- Reguladores tipo RVV-DL (Níveis de potência sonora em dB)

RVV-DL	RÚIDO IRRADIADO		p = 100 Pa								p = 200 Pa								p = 300 Pa								p = 400 Pa								p = 500 Pa										
	Tamanho	[mm]	Q [m ³ /h]	Q (l/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	
100	99	85	23,6	<	20	21	<	<	<	<	<	23	26	27	26	20	<	<	<	<	<	27	30	31	29	24	21	<	<	30	33	34	32	26	23	21	<	32	35	36	34	28	25	23	<
		170	47,2	21	24	25	23	<	<	<	<	27	30	31	29	24	21	<	<	31	34	35	33	27	24	22	<	33	36	37	35	30	27	25	<	35	38	39	37	32	29	27	<		
		255	70,8	23	26	27	25	<	<	<	<	29	32	33	31	26	23	21	<	33	36	37	35	29	26	24	<	35	38	39	37	32	29	27	<	37	40	41	39	34	31	29	<		
		340	94,4										30	34	35	33	27	24	22	<	34	37	38	36	31	28	26	<	37	40	41	39	33	30	28	<	39	42	43	41	35	32	30	20	
		425	118,1										32	35	36	34	28	25	23	<	35	38	39	37	32	29	27	<	38	41	42	40	35	32	30	<	40	43	44	42	37	34	32	21	

< : Nível de potência sonora < 20 dB

BANDA DE OITAVAS								
	1	2	3	4	5	6	7	8
H _z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000

Quadros de selecção

Quadro 29

- Reguladores tipo RVV-DL (Níveis de potência sonora em dB)

RVV-DL		RÚIDO IRRADIADO		p = 600 Pa								p = 700 Pa								p = 800 Pa								p = 900 Pa								p = 1000 Pa															
Tamanho	[mm]	Q [m ³ /h]	Q (l/s)	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8
100	99	85	23,6	33	36	37	35	30	27	25	<	35	38	39	37	31	28	26	<	36	39	40	38	33	30	28	<	37	40	41	39	34	31	29	<	38	41	42	40	35	32	30	<								
		170	47,2	37	40	41	39	34	31	29	<	38	41	42	40	35	32	30	<	39	43	44	42	36	33	31	20	40	44	45	43	37	34	32	21	41	45	46	44	38	35	33	22								
		255	70,8	39	42	43	41	36	33	31	20	40	43	44	43	37	34	32	21	42	45	46	44	38	35	33	23	43	46	47	45	39	36	34	24	44	47	48	46	40	37	35	25								
		340	94,4	40	43	44	43	37	34	32	21	42	45	46	44	38	35	33	23	43	46	47	45	40	37	35	24	44	47	48	46	41	38	36	25	45	48	49	47	42	39	37	26								
		425	118,1	42	45	46	44	38	35	33	23	43	46	47	45	40	37	35	24	44	47	48	46	41	38	36	25	45	48	49	47	42	39	37	26	46	49	50	48	43	40	38	27								

< : Nível de potência sonora < 20 dB

BANDA DE OITAVAS								
	1	2	3	4	5	6	7	8
H _z	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000



KOOLAIR, S.L.

Calle Urano, 26

Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta

28936 Móstoles - Madrid - (España)

Tel: +34 91 645 00 33

Fax: +34 91 645 69 62

e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com