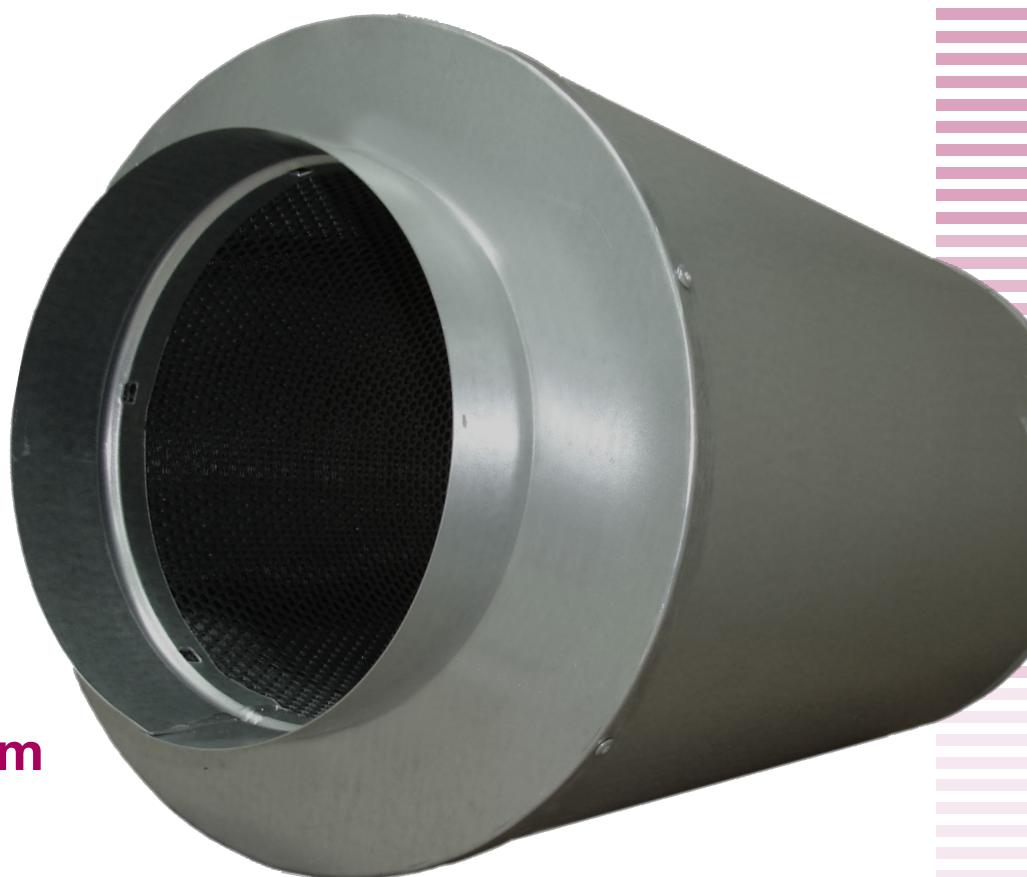


KOOLAIR

ASK

Atenuadores
circulares

Acústica



ISO 9001
ISO 14001

BUREAU VERITAS
Certification

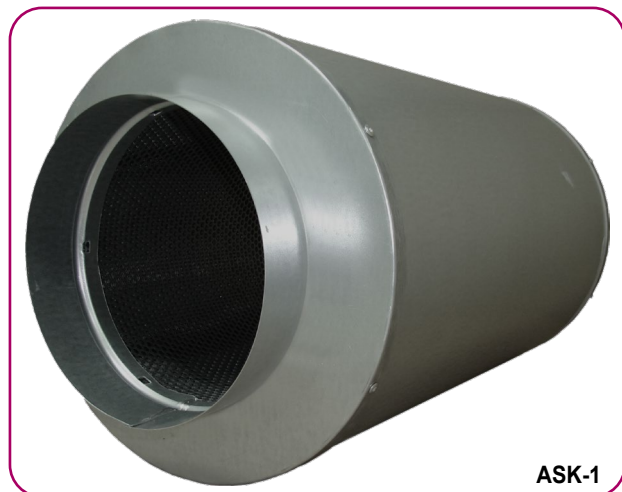


www.koolair.com

ÍNDICE

Características gerais	2
Dimensões ASK-1	3
Dimensões ASK-2	5
Quadro de seleção e pesos ASK-1	7
Quadro de seleção e pesos ASK-2	9
Atenuação ASK-1	10
Atenuação ASK-2	12
Ruído regenerado ASK-1-50	16
Gráficos perda de carga	18
Codificação	19

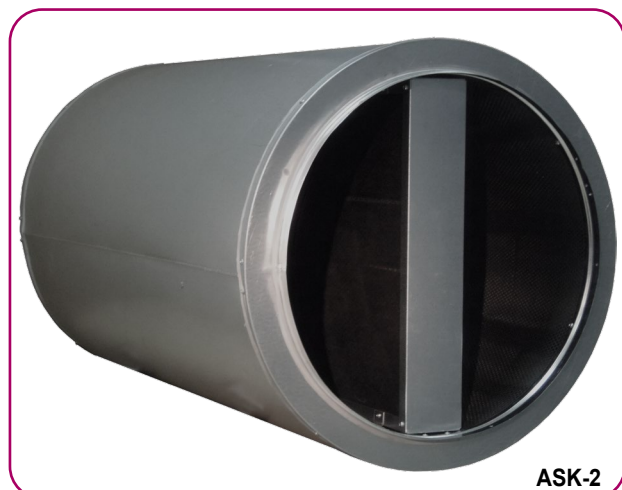
Características gerais



Descrição

Os atenuadores circulares são equipamentos adequados para o controlo de ruído de média e alta frequência das instalações de climatização ou ventilação, trabalham absorvendo grande parte da energia incidente no interior da conduta.

O modelo ASK-1 não inclui refletor central enquanto que o ASK-2 o integra no seu interior. Os atenuadores circulares são equipamentos adequados para o controlo de ruído de média e alta frequência das instalações de climatização ou ventilação, trabalham absorvendo grande parte da energia incidente no interior da conduta. O modelo ASK-1 não inclui refletor central enquanto que o ASK-2 o integra no seu interior.



Aplicaciones

Especialmente concebidos para montagem na boca de **aspiração de ventiladores centrifugos**, bem como nas bocas de aspiração e descarga de ventiladores axiais.

Além disso, são incorporados em dispositivos de **regulação de caudal de ar variável (RVV) e constante (RCC)** para reduzir o impacto acústico gerado por estes equipamentos.

Os silenciadores circulares foram projetados para **evitar perdas de caudal**, mesmo quando utilizados em **altas pressões**.

Os silenciadores circulares modelo ASK-1 e ASK-2 foram ensaiados e certificados internamente, com a colaboração de um laboratório externo independente e acreditado pelas Diretivas Europeias (Ref. do ensaio: 21/25105-750).

Foram submetidos à **curva normalizada EN 1363-1:2020**, atingindo **400 °C durante 120 minutos** (400 °C/2 h) sem sofrer deformações dimensionais superiores a 10%, **mantendo a sua integridade**.

Por este motivo, são adequados para **instalações** de extração de fumos e zonas com risco de incêndio, tais como:

- Extração de ar e fumos em parques de estacionamento
- Túneis
- Cozinhas industriais
- Rede comum de extração de ar e fumos em espaços comerciais, entre outros.

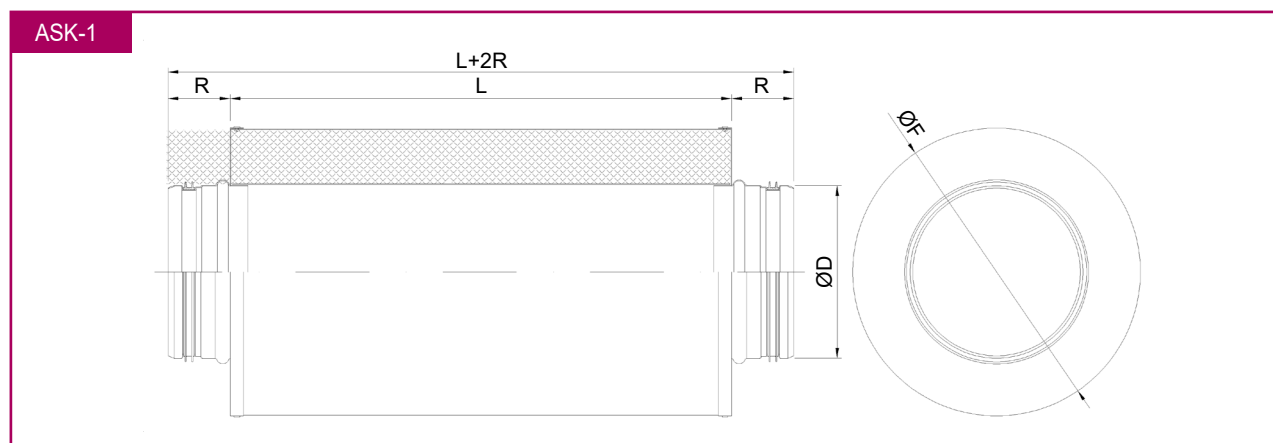
Acabamentos

A envolvente exterior e a chapa perfurada interior são fabricadas em aço galvanizado.

O material acústico dos silenciadores circulares é constituído por um painel rígido de lã de rocha, não combustível, protegido contra a erosão do ar por um véu mineral negro e composto por materiais não nocivos para a saúde. O defletor central é fabricado com o mesmo material.

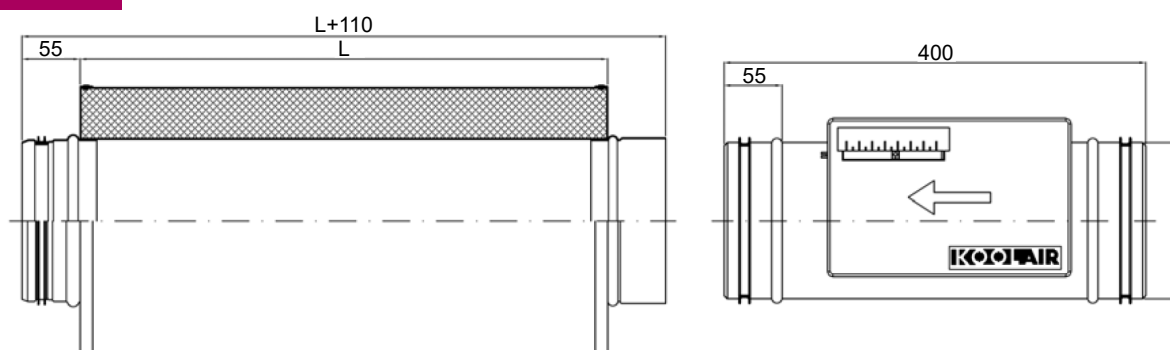


Dimensões ASK-1

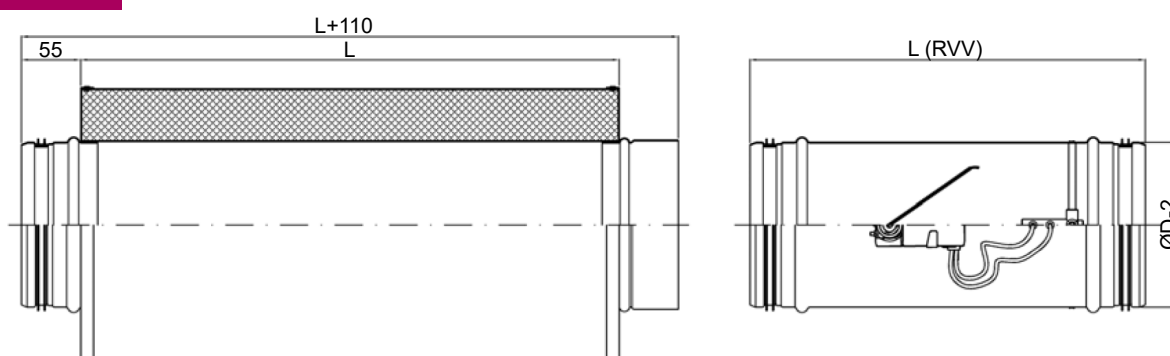


ASK-1	L						R	ØD	ØF			
Ø									ASK-1-50	ASK-1-100		
[mm]												
80	500	600	750	900	1000			70	78	180	280	
100									98	200	300	
125									123	225	325	
150									148	250	350	
160									158	260	360	
180									178	280	380	
200									198	300	400	
225									223	325	425	
250							1500		2000	248	350	450
300								298		400	500	
315								313		414	515	
355								353		455	555	
400								95		398	500	600
450										448	550	650
500										498	600	700
560										558	660	760
630										628	730	830
710								115		708	810	910
800							798		900	1000		
900							898		1000	1100		
1000							998		1100	1200		

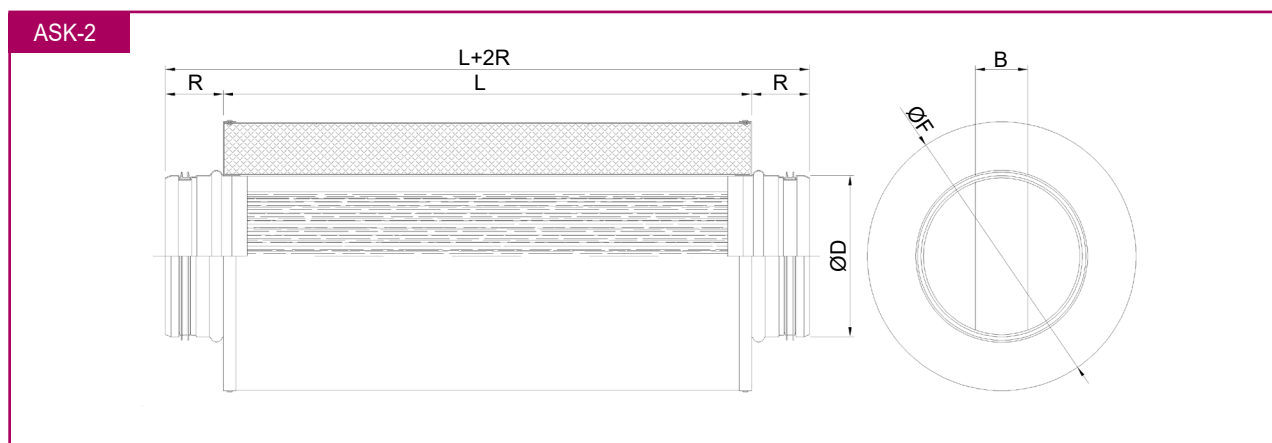
ASK-1 + RCC



ASK-1 + RVV

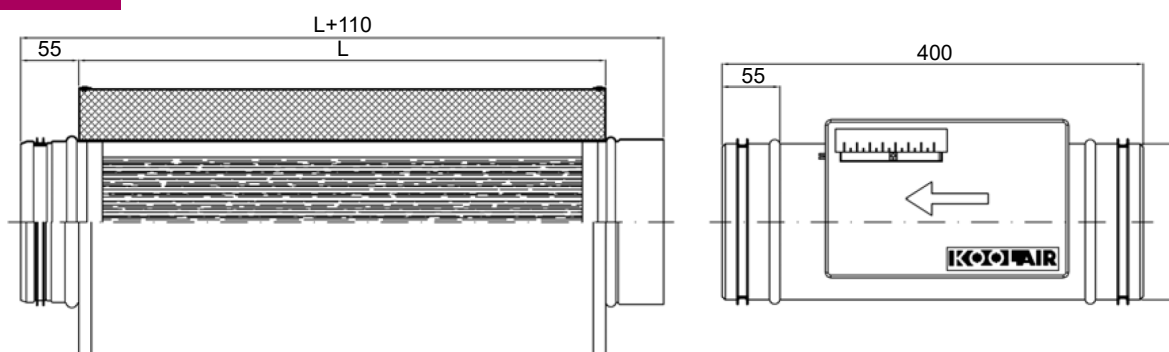


Dimensões ASK-2

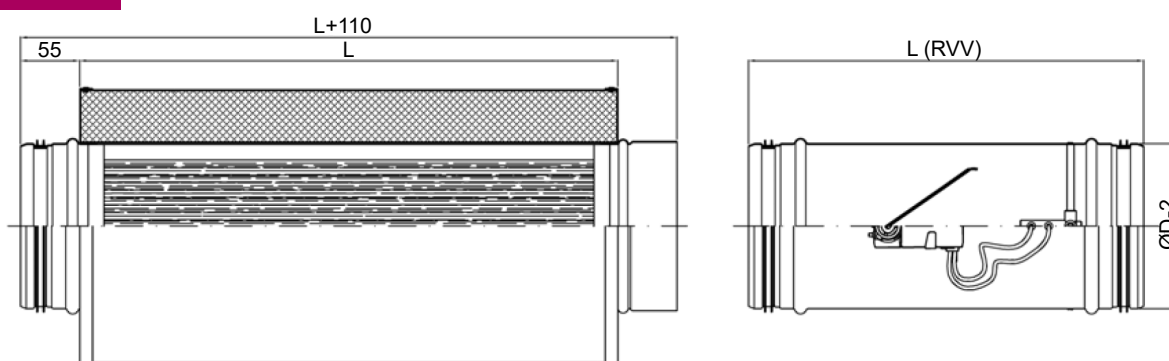


ASK-1	L							R	B	ØD	ØF	
Ø											ASK-2-50	ASK-2-100
[mm]												
300	500	600	750	900	1000	1500	2000	70	60	298	400	500
315										313	415	515
355										353	455	555
400								95	100	398	500	600
450										448	550	650
500										498	600	700
560									150	558	660	760
630										628	730	830
710										708	810	910
800								798		900	1000	
900								115	898	1000	1100	

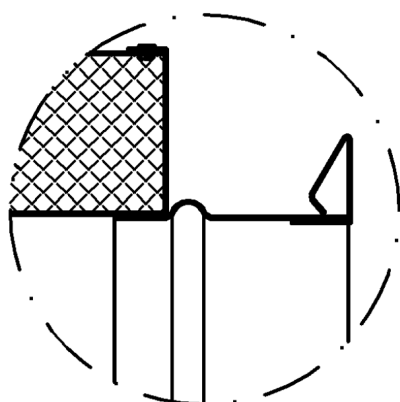
ASK-2 + RCC



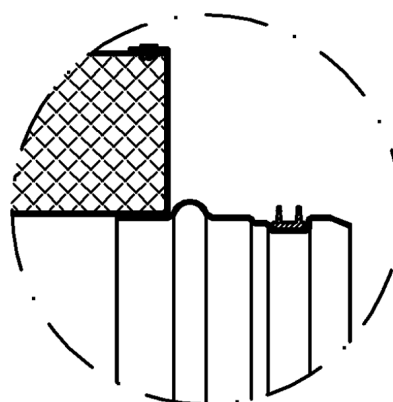
ASK-2 + RVV



Tipos de ligação



MIT METU-FLANSCH



MIT DICHUNG

Quadro de seleção e pesos ASK-1

ASK-1-50	L=1000 [mm]			
Ø	Q _{min} [m³/h]	Q _{max} [m³/h]	ΔP _{min} [Pa]	ΔP _{max} [Pa]
80	69	206	7	67
100	109	326	6	54
125	171	513	5	43
150	249	748	4	37
160	282	847	4	34
180	358	1075	3	31
200	443	1330	3	28
250	696	2087	2	22
300	1010	3031	2	19
315	1108	3324	2	18
355	1409	4228	2	17
400	1792	5375	2	15
450	2270	6810	2	14
500	2805	8415	1	12
560	3521	10564	1	11
630	4460	13381	1	10
710	5669	17007	1	9
800	7202	21606	1	8
900	9120	27361	1	7
1000	11265	33794	1	6

ASK-1-50	[kg]		
Ø	L=500	L=1000	L=1500
80	2,6	4,4	
100	2,9	4,8	
125	3,2	5,4	
150	3,6	6,0	
160	3,7	6,3	
180	4,0	6,7	
200	4,3	7,2	
250	5,0	8,4	
300	5,8	9,6	
315	6,0	10,0	
355	6,6	10,9	14,1
400	7,5	12,3	15,4
450	8,3	13,6	17,3
500	9,1	14,8	19,0
560	10,0	16,3	20,7
630	12,5	20,9	22,8
710	13,8	23,1	29,4
800	15,3	25,6	32,6
900	17,0	28,4	36,1
1000	18,7	31,2	40,1
			44,0

Q_{min} [m³/h]: Para a velocidade em conduta 4 m/s
 Q_{max} [m³/h]: Para a velocidade em conduta 12 m/s
 ΔP [Pa]: Perda de carga total em Pa

ASK-1-100	L=1000 [mm]			
Ø	Q _{min} [m³/h]	Q _{max} [m³/h]	ΔP _{min} [Pa]	ΔP _{max} [Pa]
80	69	206	7	67
100	109	326	6	54
125	171	513	5	43
150	249	748	4	37
160	282	847	4	34
180	358	1075	3	31
200	443	1330	3	28
250	696	2087	2	22
300	1010	3031	2	19
315	1108	3324	2	18
355	1409	4228	2	17
400	1792	5375	2	15
450	2270	6810	2	14
500	2805	8415	1	12
560	3521	10564	1	11
630	4460	13381	1	10
710	5669	17007	1	9
800	7202	21606	1	8
900	9120	27361	1	7
1000	11265	33794	1	6

ASK-1-50	[kg]		
Ø	L=500	L=1000	L=1500
80	4,0	6,7	
100	4,4	7,4	
125	5,0	8,4	
150	5,5	9,3	
160	5,8	9,6	
180	6,2	10,4	
200	6,6	11,1	
250	7,8	13,0	
300	8,9	14,8	
315	9,2	15,3	21,6
355	10,1	16,8	23,7
400	11,6	19,0	26,6
450	12,8	20,9	29,2
500	13,9	22,8	31,8
560	15,4	25,1	35,0
630	19,2	32,1	45,3
710	21,2	35,5	50,2
800	23,6	39,4	55,6
900	26,2	43,7	61,6
1000	28,7	48,0	67,7

Q_{min} [m³/h]: Para a velocidade em conduta 4 m/s
Q_{max} [m³/h]: Para a velocidade em conduta 12 m/s
ΔP [Pa]: Perda de carga total em Pa

Quadro de seleção e pesos ASK-2

ASK-2-50	L=1000 [mm]			
Ø	Q _{min} [m³/h]	Q _{max} [m³/h]	ΔP _{min} [Pa]	ΔP _{max} [Pa]
300	729	2186	4	35
315	838	2514	4	34
355	1104	3313	3	30
400	1218	3655	3	29
450	1624	4873	3	25
500	2088	6264	2	22
560	2316	6947	2	21
630	3103	9310	2	18
710	4140	12420	2	17
800	5478	16433	2	15
900	7180	21540	1	13

ASK-2-50	[kg]		
Ø	L=500	L=1000	L=1500
300	9,4	15,8	0,0
315	9,8	16,4	23,1
355	10,7	17,9	25,3
400	12,4	20,2	28,3
450	13,6	22,3	31,1
500	14,8	24,3	33,9
560	16,4	26,7	37,3
630	20,4	34,2	48,3
710	22,6	37,9	53,5
800	25,1	42,0	59,3
900	27,9	46,6	65,7

Q_{min} [m³/h]: Para a velocidade em conduta 4 m/s
 Q_{max} [m³/h]: Para a velocidade em conduta 12 m/s
 ΔP [Pa]: Perda de carga total em Pa

ASK-2-100	L=1000 [mm]			
Ø	Q _{min} [m³/h]	Q _{max} [m³/h]	ΔP _{min} [Pa]	ΔP _{max} [Pa]
300	729	2186	4	35
315	838	2514	4	34
355	1104	3313	3	30
400	1218	3655	3	29
450	1624	4873	3	25
500	2088	6264	2	22
560	2316	6947	2	21
630	3103	9310	2	18
710	4140	12420	2	17
800	5478	16433	2	15
900	7180	21540	1	13

ASK-2-100	[kg]		
Ø	L=500	L=1000	L=1500
300	14,5	24,3	32,1
315	15,1	25,2	35,5
355	16,5	27,6	38,9
400	19,0	31,2	43,5
450	20,9	34,3	47,9
500	22,8	37,4	52,2
560	25,2	41,1	57,4
630	31,4	52,6	74,3
710	34,8	58,3	82,3
800	38,7	64,6	91,2
900	42,9	71,7	101,1

Q_{min} [m³/h]: Para a velocidade em conduta 4 m/s
 Q_{max} [m³/h]: Para a velocidade em conduta 12 m/s
 ΔP [Pa]: Perda de carga total em Pa

Atenuação ASK-1

Os valores de atenuação acústica foram obtidos através de ensaios laboratoriais, aplicando as normas UNE-EN ISO 7235 e UNE-EN ISO 11691.

ASK-1-50	L=500 [mm]							
	f _m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80	5	9	12	14	28	44	35	24
100	4	7	10	13	27	43	34	23
125	4	7	10	13	27	42	22	11
150	4	7	10	12	26	38	20	11
160	4	7	9	12	25	35	18	10
180	4	7	9	11	24	30	16	10
200	3	5	6	11	24	24	15	9
250	3	5	6	9	22	19	13	9
300	3	5	6	8	17	16	11	8
315	2	4	5	8	15	15	9	8
355	2	4	5	8	14	14	9	8
400	2	4	5	7	13	13	8	7
450	2	4	5	7	11	12	7	7
500	2	3	4	7	8	7	6	5
560	2	3	4	7	8	7	6	5
630	1	3	4	6	8	7	5	5
710	1	2	4	6	7	6	5	5
800	1	2	3	6	7	6	5	5
900	1	2	3	6	6	5	5	4
1000	1	1	3	5	6	5	4	4

ASK-1-50	L=1000 [mm]							
	f _m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80	6	13	19	27	47	50	50	36
100	5	11	17	26	46	50	50	35
125	5	10	15	24	44	50	39	21
150	5	9	14	23	42	50	32	19
160	5	9	13	21	41	48	28	17
180	5	9	13	20	40	43	26	17
200	4	7	11	18	39	33	22	14
250	4	6	10	16	36	26	18	14
300	3	6	9	15	32	22	15	12
315	3	6	8	15	30	21	13	12
355	3	5	7	14	27	20	12	11
400	3	5	6	14	27	19	11	11
450	3	5	5	14	18	19	11	11
500	2	5	5	12	17	13	10	8
560	2	5	5	12	17	12	10	7
630	1	4	5	11	16	11	8	5
710	1	4	4	10	15	10	8	5
800	1	4	4	10	14	8	7	5
900	1	3	3	9	13	7	6	5
1000	1	2	3	9	11	6	6	5

ASK-1-50	L=1500 [mm]							
	f _m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250	3	5	6	9	22	19	13	9
300	3	5	6	8	17	16	11	8
315	2	4	5	8	15	15	9	8
355	2	4	5	8	14	14	9	8
400	2	4	5	7	13	13	8	7
450	2	4	5	7	11	12	7	7
500	2	3	4	7	8	7	6	5
560	2	3	4	7	8	7	6	5
630	1	3	4	6	8	7	5	5
710	1	2	4	6	7	6	5	5
800	1	2	3	6	7	6	5	5
900	1	2	3	6	6	5	5	4
1000	1	1	3	5	6	5	4	4

ASK-1-50	L=2000 [mm]							
	f _m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250	10	15	24	38	50	41	31	21
300	9	14	20	32	50	36	27	19
315	8	13	18	29	50	34	25	17
355	7	11	16	29	49	31	22	17
400	7	11	14	28	47	25	20	16
450	6	10	14	28	34	24	20	15
500	6	9	13	25	30	19	16	12
560	5	8	12	24	29	17	15	10
630	4	8	11	21	25	16	13	9
710	4	7	9	21	23	13	10	8
800	3	6	8	20	22	11	9	7
900	3	5	7	19	21	9	8	7
1000	3	4	7	18	20	8	7	6

f_m : Frequência média por banda de octava em Hz

Atenuação ASK-1

Os valores de atenuação acústica foram obtidos através de ensaios laboratoriais, aplicando as normas UNE-EN ISO 7235 e UNE-EN ISO 11691.

ASK-1-100	L=500 [mm]							
	f_m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80	6	12	16	18	38	47	41	24
100	5	10	14	17	36	46	40	23
125	5	10	14	17	35	45	27	11
150	5	10	13	16	33	40	24	11
160	5	10	13	16	32	38	23	11
180	5	9	13	16	30	32	21	11
200	4	7	9	16	30	26	19	10
250	4	7	9	14	27	21	17	10
300	3	6	8	13	22	18	13	9
315	3	6	8	13	20	17	12	9
355	3	6	8	13	19	16	12	8
400	3	6	8	13	17	14	10	7
450	3	6	8	12	15	13	9	7
500	3	4	6	12	11	8	7	5
560	3	4	6	11	10	8	6	5
630	2	4	6	11	10	7	6	5
710	2	4	6	11	9	7	5	5
800	2	4	5	11	9	6	5	5
900	2	3	5	10	8	6	5	4
1000	2	3	5	10	8	6	5	4

ASK-1-100	L=1000 [mm]							
	f_m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80	7	19	27	34	50	50	50	37
100	6	17	25	33	50	50	50	36
125	6	16	23	31	50	50	43	21
150	6	15	21	30	49	50	35	20
160	6	14	20	29	48	50	32	17
180	6	14	20	28	46	45	29	17
200	5	11	18	27	45	35	25	15
250	5	10	17	26	41	28	20	15
300	4	9	15	25	36	24	15	13
315	4	9	14	25	35	23	14	13
355	4	8	13	24	31	21	13	12
400	4	8	12	23	30	21	12	12
450	4	7	11	23	20	20	11	11
500	3	7	10	23	19	14	10	9
560	3	6	9	22	18	12	10	8
630	2	5	9	22	17	12	9	8
710	2	5	9	21	17	12	8	7
800	2	5	8	20	16	10	8	7
900	2	5	8	20	16	8	7	6
1000	2	4	7	19	15	7	6	5

ASK-1-100	L=1500 [mm]							
	f_m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250	10	16	28	40	50	39	26	18
300	8	14	23	35	50	34	22	16
315	7	14	21	34	48	33	21	15
355	6	13	20	32	39	28	19	14
400	6	12	17	32	39	24	17	13
450	5	11	17	30	23	21	15	13
500	5	10	16	29	23	18	13	10
560	4	9	14	29	22	16	12	10
630	3	8	14	27	22	14	11	9
710	3	7	13	26	20	12	10	8
800	2	6	11	25	19	10	9	7
900	2	5	10	23	18	8	7	6
1000	2	4	9	22	17	7	6	5

ASK-1-100	L=2000 [mm]							
	f_m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
250	12	20	36	50	50	46	35	22
300	10	18	30	46	50	40	30	19
315	9	18	28	43	50	38	28	18
355	8	16	26	42	50	35	25	17
400	8	15	23	41	48	29	23	16
450	7	14	23	40	35	27	22	16
500	7	12	21	36	31	21	17	12
560	6	11	19	35	30	19	16	11
630	5	10	18	31	26	18	14	9
710	5	9	16	31	24	14	11	9
800	4	8	14	30	23	12	10	8
900	4	7	13	28	22	10	8	7
1000	4	6	12	27	20	9	7	6

f_m : Frequência média por banda de octava em Hz

Atenuação ASK-2

Os valores de atenuação acústica foram obtidos através de ensaios laboratoriais, aplicando as normas UNE-EN ISO 7235 e UNE-EN ISO 11691

ASK-2-50	L=500 [mm]							
	f_m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
300	3	7	10	14	21	19	16	12
315	3	7	9	13	20	18	15	11
355	2	6	8	12	19	17	14	10
400	2	5	7	11	18	16	13	9
450	2	5	6	10	17	15	12	8
500	2	4	5	9	16	14	11	7
560	2	3	4	8	15	13	10	6
630	1	3	4	8	14	12	9	5
710	1	3	3	7	13	11	9	5
800	1	2	3	6	12	11	8	4
900	1	2	2	6	12	10	7	4

ASK-2-50	L=1000 [mm]							
	f_m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
300	5	9	16	31	44	33	20	15
315	5	8	15	30	42	29	19	14
355	4	7	14	29	39	26	18	13
400	4	6	13	23	37	25	17	12
450	4	6	12	22	35	24	16	11
500	4	5	11	21	34	23	15	10
560	3	5	10	21	33	22	14	9
630	3	5	9	20	32	21	13	8
710	3	4	8	18	30	20	12	7
800	2	4	8	17	28	19	11	6
900	2	4	7	16	27	18	11	6

ASK-2-50	L=1500 [mm]							
	f_m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
300	7	11	19	37	50	37	22	17
315	7	10	17	35	50	36	21	16
355	5	9	16	34	47	33	20	15
400	5	9	15	28	45	32	19	14
450	4	9	14	27	43	31	18	13
500	4	6	13	26	42	30	17	12
560	3	6	12	26	41	29	16	11
630	3	6	11	25	40	28	15	10
710	3	5	10	24	39	27	14	9
800	3	5	9	23	38	26	13	8
900	3	5	8	22	37	25	12	7

ASK-2-50	L=2000 [mm]							
	f_m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
300	9	13	24	42	50	47	26	19
315	9	13	23	41	50	46	25	18
355	8	12	22	40	50	43	24	17
400	8	12	21	34	50	42	23	16
450	6	12	20	33	50	41	22	15
500	6	9	19	32	50	40	21	14
560	5	9	18	32	49	39	20	13
630	4	9	17	31	48	38	19	12
710	4	8	16	30	47	37	18	11
800	4	8	15	29	46	36	17	10
900	4	8	14	28	45	35	16	9

f_m : Frequência média por banda de octava em Hz

Atenuação ASK-2

Os valores de atenuação acústica foram obtidos através de ensaios laboratoriais, aplicando as normas UNE-EN ISO 7235 e UNE-EN ISO 11691

ASK-2-100	L=500 [mm]							
	f_m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
300	4	9	14	20	22	20	15	12
315	4	9	13	19	21	19	15	12
355	2	8	11	17	21	18	14	11
400	2	6	9	15	20	16	13	9
450	2	6	8	14	19	15	12	8
500	2	5	7	13	19	14	11	7
560	2	4	6	12	18	13	10	6
630	1	4	5	11	18	12	9	6
710	1	3	4	10	17	11	9	5
800	1	3	4	9	17	10	8	4
900	1	3	3	8	17	9	8	4

ASK-2-100	L=1000 [mm]							
	f_m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
300	6	12	22	42	44	31	21	16
315	6	12	21	41	43	30	20	15
355	5	10	19	39	41	27	19	14
400	5	8	17	31	41	25	18	13
450	4	8	16	29	39	24	16	12
500	4	7	14	28	38	23	15	11
560	3	6	13	27	38	22	14	10
630	3	6	12	26	37	21	13	8
710	2	5	11	23	36	20	12	7
800	2	4	10	21	35	19	11	6
900	2	4	9	19	34	18	10	6

ASK-2-100	L=1500 [mm]							
	f_m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
300	7	15	25	49	50	38	23	19
315	7	15	24	48	50	37	22	18
355	5	13	22	46	48	34	21	17
400	5	13	21	38	46	33	20	15
450	4	13	19	36	45	31	19	14
500	4	10	18	34	44	30	18	13
560	3	9	16	33	43	29	16	12
630	3	8	15	32	42	28	15	11
710	3	7	14	30	42	27	14	10
800	3	7	12	29	41	26	13	9
900	3	7	11	28	40	25	12	8

ASK-2-100	L=2000 [mm]							
	f_m [Hz]							
Ø	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
300	9	20	32	50	50	48	28	22
315	9	19	31	50	50	47	27	21
355	8	18	29	50	50	44	25	19
400	8	17	28	45	50	43	24	18
450	6	17	26	43	50	42	23	17
500	6	13	25	41	50	41	22	16
560	5	13	23	40	50	39	21	15
630	4	13	22	39	50	38	20	13
710	4	11	21	37	50	37	18	12
800	4	11	19	36	49	36	17	11
900	4	11	18	34	48	35	16	10

f_m : Frequência média por banda de octava em Hz

Ruído regenerado ASK-1-50

Os quadros seguintes apresentam o ruído regenerado que será produzido pelo atrito do fluxo do ar sobre as superfícies absorventes que recobrem as paredes do atenuador.

Os valores foram obtidos através de ensaios laboratoriais aplicando as normas UNE-EN ISO 7235.

L=80		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	19	69	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
6	29	103	16	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
8	38	138	23	20	<15	<15	<15	<15	<15	<15	15
10	48	172	29	26	21	19	16	<15	<15	<15	21
12	57	206	33	30	25	23	20	17	<15	<15	25

L=100		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	30	109	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
6	45	163	20	17	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
8	60	217	27	24	19	17	<15	<15	<15	<15	20
10	75	272	33	30	25	23	20	17	<15	<15	25
12	91	326	37	34	29	27	24	21	16	<15	30

L=125		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	48	171	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
6	71	257	24	21	16	<15	<15	<15	<15	<15	17
8	95	342	31	28	23	21	18	15	<15	<15	24
10	119	428	37	34	29	27	24	21	16	<15	29
12	143	513	41	38	33	31	28	25	20	18	34

L=150		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	69	249	17	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
6	104	374	27	24	19	17	<15	<15	<15	<15	20
8	138	498	35	32	27	25	22	19	<15	<15	27
10	173	623	40	37	32	30	27	24	19	17	33
12	208	748	45	42	37	35	32	29	24	22	37

L=160		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	78	282	19	16	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
6	118	424	29	26	21	19	16	<15	<15	<15	21
8	157	565	36	33	28	26	23	20	15	<15	28
10	196	706	41	38	33	31	28	25	20	18	34
12	235	847	46	43	38	36	33	30	25	23	38

V: Velocidade de passagem na secção livre em m/s
 Q: Caudal de ar em m³/h e em l/s
 $L_{w\text{ oct}}$: Nível de potência sonora por banda de octava em dB/Hz
 L_w : Nível de potência acústica em dB(A)

Ruído regenerado ASK-1-50

Os quadros seguintes apresentam o ruído regenerado que será produzido pelo atrito do fluxo do ar sobre as superfícies absorventes que recobrem as paredes do atenuador.

Os valores foram obtidos através de ensaios laboratoriais aplicando as normas UNE-EN ISO 7235.

L=180	Q		Lw [dB]								LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	100	358	21	18	<15	<15	<15	<15	<15	<15	<15
6	149	538	31	28	23	21	18	15	<15	<15	23
8	199	717	38	35	30	28	25	22	17	15	30
10	249	896	43	40	35	33	30	27	22	20	36
12	299	1075	48	45	40	38	35	32	27	25	40

L=200	Q		Lw [dB]								LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	123	443	23	20	<15	<15	<15	<15	<15	<15	15
6	185	665	33	30	25	23	20	17	<15	<15	25
8	246	887	40	37	32	30	27	24	19	17	32
10	308	1108	45	42	37	35	32	29	24	22	38
12	369	1330	50	47	42	40	37	34	29	27	42

L=250	Q		Lw [dB]								LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	193	696	27	24	19	17	<15	<15	<15	<15	19
6	290	1043	37	34	29	27	24	21	16	<15	29
8	386	1391	44	41	36	34	31	28	23	21	36
10	483	1739	49	46	41	39	36	33	28	26	42
12	580	2087	54	51	46	44	41	38	33	31	46

L=300	Q		Lw [dB]								LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	281	1010	30	27	22	20	17	<15	<15	<15	23
6	421	1515	40	37	32	30	27	24	19	17	33
8	561	2021	47	44	39	37	34	31	26	24	40
10	702	2526	53	50	45	43	40	37	32	30	45
12	842	3031	57	54	49	47	44	41	36	34	50

L=315	Q		Lw [dB]								LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	308	1108	31	28	23	21	18	<15	<15	<15	24
6	462	1662	41	38	33	31	28	25	20	18	34
8	616	2216	48	45	40	38	35	32	27	25	41
10	769	2770	54	51	46	44	41	38	33	31	46
12	923	3324	58	55	50	48	45	42	37	35	51

V: Velocidade de passagem na secção livre em m/s
Q: Caudal de ar em m³/h e em l/s
L_{w oct}: Nível de potência sonora por banda de octava em dB/Hz
L_w: Nível de potência acústica em dB(A)

Ruído regenerado ASK-1-50

Os quadros seguintes apresentam o ruído regenerado que será produzido pelo atrito do fluxo do ar sobre as superfícies absorventes que recobrem as paredes do atenuador.

Os valores foram obtidos através de ensaios laboratoriais aplicando as normas UNE-EN ISO 7235.

L=355		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	391	1409	33	30	25	23	20	17	<15	<15	26
6	587	2114	43	40	35	33	30	27	22	20	36
8	783	2819	50	47	42	40	37	34	29	27	43
10	979	3523	56	53	48	46	43	40	35	33	48
12	1174	4228	60	57	52	50	47	44	39	37	53

L=400		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	498	1792	35	32	27	25	22	19	<15	<15	28
6	746	2687	45	42	37	35	32	29	24	22	38
8	995	3583	52	49	44	42	39	36	31	29	45
10	1244	4479	58	55	50	48	45	42	37	35	50
12	1493	5375	62	59	54	52	49	46	41	39	55

L=450		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	631	2270	37	34	29	27	24	21	16	<15	30
6	946	3405	47	44	39	37	34	31	26	24	40
8	1261	4540	54	51	46	44	41	38	33	31	47
10	1576	5675	60	57	52	50	47	44	39	37	53
12	1892	6810	64	61	56	54	51	48	43	41	57

L=500		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	779	2805	39	36	31	29	26	23	18	16	32
6	1169	4207	49	46	41	39	36	33	28	26	42
8	1558	5610	56	53	48	46	43	40	35	33	49
10	1948	7012	62	59	54	52	49	46	41	39	54
12	2337	8415	66	63	58	56	53	50	45	43	59

L=560		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	978	3521	41	38	33	31	28	25	20	18	34
6	1467	5282	51	48	43	41	38	35	30	28	44
8	1956	7043	58	55	50	48	45	42	37	35	51
10	2445	8804	64	61	56	54	51	48	43	41	57
12	2935	10564	68	65	60	58	55	52	47	45	61

V: Velocidade de passagem na secção livre em m/s
 Q: Caudal de ar em m³/h e em l/s
 $L_{w\text{ oct}}$: Nível de potência sonora por banda de octava em dB/Hz
 L_w : Nível de potência acústica em dB(A)

Ruído regenerado ASK-1-50

Os quadros seguintes apresentam o ruído regenerado que será produzido pelo atrito do fluxo do ar sobre as superfícies absorventes que recobrem as paredes do atenuador.

Os valores foram obtidos através de ensaios laboratoriais aplicando as normas UNE-EN ISO 7235.

L=630		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	1239	4460	44	41	36	34	31	28	23	21	36
6	1858	6691	54	51	46	44	41	38	33	31	46
8	2478	8921	61	58	53	51	48	45	40	38	53
10	3097	11151	66	63	58	56	53	50	45	43	59
12	3717	13381	71	68	63	61	58	55	50	48	63

L=710		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	1575	5669	46	43	38	36	33	30	25	23	38
6	2362	8504	56	53	48	46	43	40	35	33	48
8	3150	11338	63	60	55	53	50	47	42	40	55
10	3937	14173	68	65	60	58	55	52	47	45	61
12	4724	17007	73	70	65	63	60	57	52	50	65

L=800		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	2001	7202	48	45	40	38	35	32	27	25	40
6	3001	10803	58	55	50	48	45	42	37	35	50
8	4001	14404	65	62	57	55	52	49	44	42	58
10	5001	18005	70	67	62	60	57	54	49	47	63
12	6002	21606	75	72	67	65	62	59	54	52	68

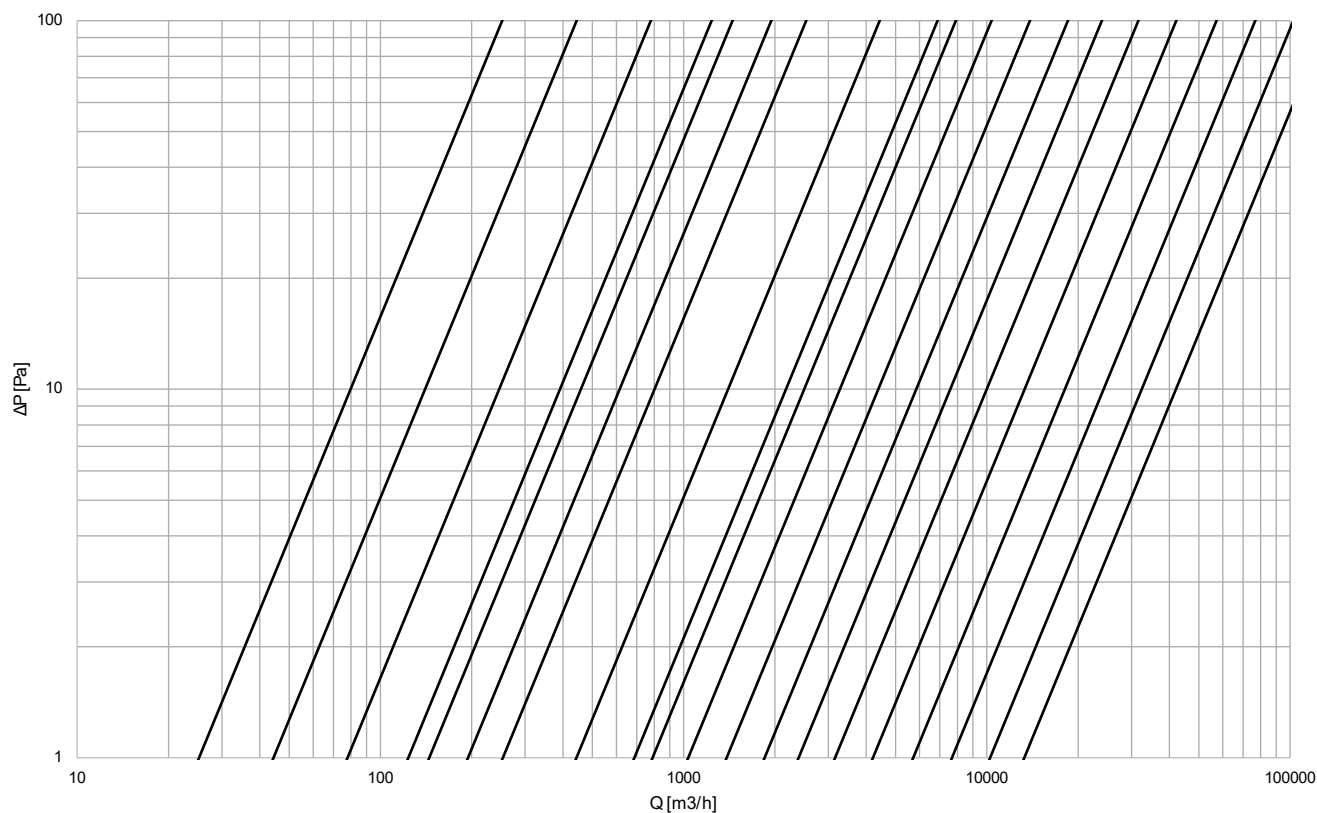
L=900		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	2533	9120	50	47	42	40	37	34	29	27	43
6	3800	13680	60	57	52	50	47	44	39	37	53
8	5067	18240	67	64	59	57	54	51	46	44	60
10	6333	22801	73	70	65	63	60	57	52	50	65
12	7600	27361	77	74	69	67	64	61	56	54	70

L=1000		Q		Lw [dB]							LwA [dB(A)]
V [m/s]	[l/s]	[m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
4	3129	11265	52	49	44	42	39	36	31	29	44
6	4694	16897	62	59	54	52	49	46	41	39	54
8	6258	22529	69	66	61	59	56	53	48	46	62
10	7823	28161	74	71	66	64	61	58	53	51	67
12	9387	33794	79	76	71	69	66	63	58	56	72

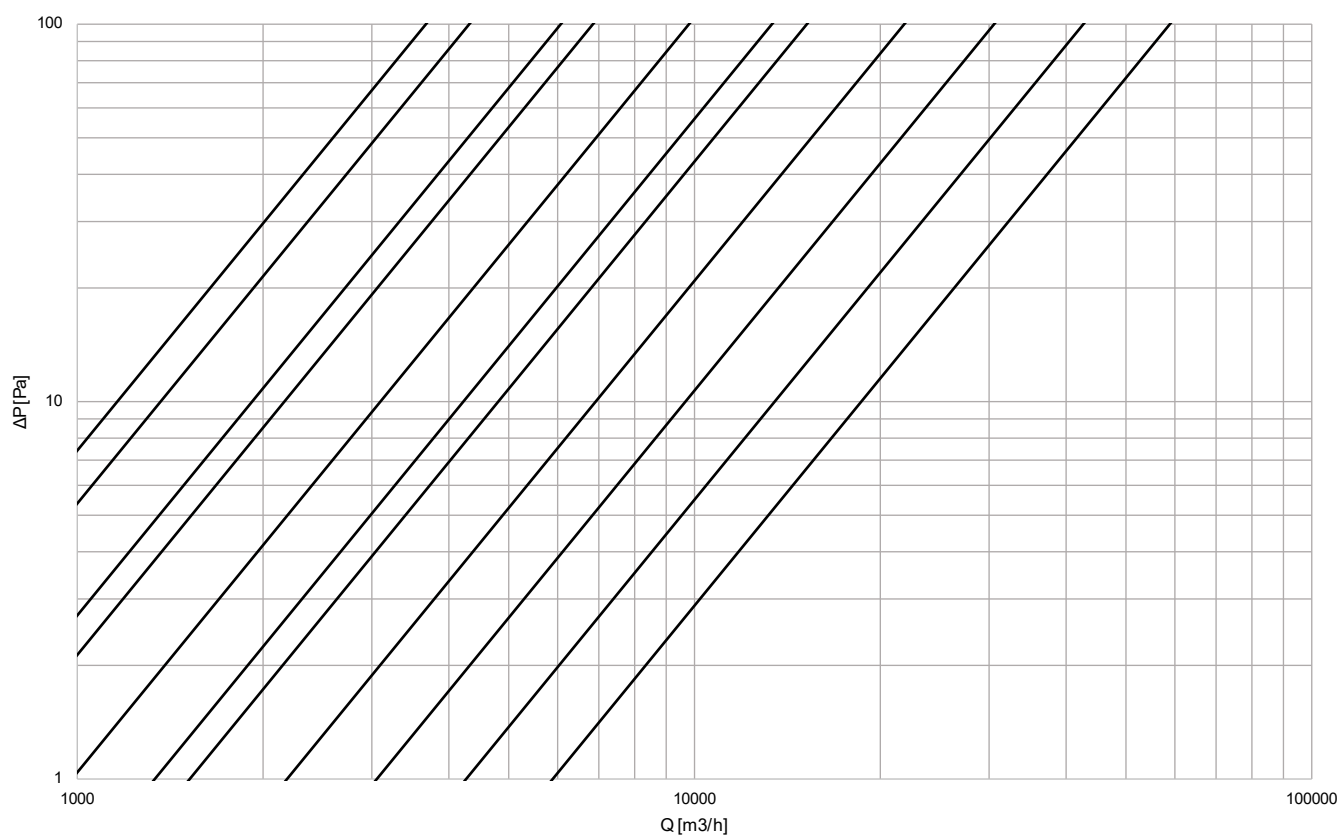
V: Velocidade de passagem na secção livre em m/s
Q: Caudal de ar em m³/h e em l/s
L_{w oct}: Nível de potência sonora por banda de octava em dB/Hz
L_w: Nível de potência acústica em dB(A)

Gráficos perda de carga

PERDA DE CARGA ASK-1



PERDA DE CARGA ASK-2



Codificação

ASK-1-50 - 300 - 500 - Brida metu

1 2 3 4

1. Modelo:

ASK-1-50 — Silenciador circular com espessura de isolante de 50 mm

ASK-1-100 — Silenciador circular com espessura de isolante de 100 mm

ASK-2-50 — Silenciador circular com defletor e espessura de isolante de 50 mm

ASK-2-100 — Silenciador circular com defletor e espessura de isolante de 100 mm

2. Diâmetro:

80 mm
100 mm
125 mm
150 mm
160 mm
180 mm
200 mm
250 mm
300 mm
315 mm
355 mm
400 mm
450 mm
500 mm
560 mm
630 mm
710 mm
800 mm
900 mm
1000 mm

3. Comprimento:

500 mm
600 mm
750 mm
900 mm
1000 mm
1500 mm
2000 mm

4. Acessórios:

Junta estanque
Com brida Metu

ESTE CATÁLOGO É PROPRIEDADE INTELECTUAL.

Fica proibida a reprodução parcial ou total do seu conteúdo sem autorização expressa e formal da KOOLAIR, S.L.

CPT-ASK-0226-00



KOOLAIR, S.L.

Calle Urano, 26

Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta

28936 Móstoles - Madrid - (España)

Tel: +34 91 645 00 33

e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com