

KOOLAIR

série

RCC

Reguladores de
caudal constante

ISO 9001

BUREAU VERITAS
Certification

Sistema de Gestión



www.koolair.com



ÍNDICE

Regulador circular modelo RCCK

Descrição	2
Dimensões	3
Quadros de selecção	4
Instalação e afinação	12

Regulador rectangular modelo RCQK

Descrição	13
Dimensões	14
Quadros de selecção	16
Instalação e ajuste	30

Regulador de caudal constante RCCK



RCK	Regulador circular galvanizado
RCK-IX	Regulador circular de aço inoxidável
RCK-Motor	Regulador circular com motor
80-400	Tamanho e Ø conduta
LH24A 100	Motor 24A
LH24A MP 100	Motor 24A (0-10V)
LH230A 100	Motor 230A
-	Sem indicar nada, sem isolamento
D	Com isolamento

Descrição

O regulador circular de caudal constante RCCK é um elemento de controlo que funciona independentemente da pressão, sem fonte de alimentação externa. Pode ser considerado "auto-regulável" uma vez que mantém o caudal de ar necessário embora tenha variações de pressão na conduta.

Em consequência, este regulador torna desnecessário o difícil equilíbrio do sistema, garantindo um caudal de ar constante. Integra um dispositivo de regulação que permite modificar manualmente em obra o caudal pré-ajustado em fábrica.

Controlo

O regulador RCCK dispõe de um mecanismo automático, equipado com um excêntrico e um sistema de amortecedores para evitar oscilações.

A pressão do ar à entrada exerce uma força que se opõe e equilibra a acção do excêntrico, que varia o ângulo da lâmina para uma determinada posição, que serve para garantir o caudal de ar ajustado, dentro de um estreito intervalo de tolerâncias.

Construção

A caixa do regulador RCCK é de chapa de aço galvanizado, integrando junta de estanqueidade em ambos as extremidades não sendo necessário rebitar ou aparafusar.

Existe a possibilidade de fabrico em aço inoxidável AISI-304. O regulador RCCK-IX funciona correctamente dentro de um intervalo de caudais inferior em cerca de 10% ao regulador em chapa galvanizada.

A pedido pode ser fornecido com um isolamento térmico e acústico (RCCK-D). O regulador RCCK também está disponível com um recobrimento de PUR em cores RAL.

Os reguladores de caudal constante motorizados modelo "RCCK-Motor" incluem actuador para variar o caudal entre os valores nominais. Versão disponível on / off e proporcional (0-10).

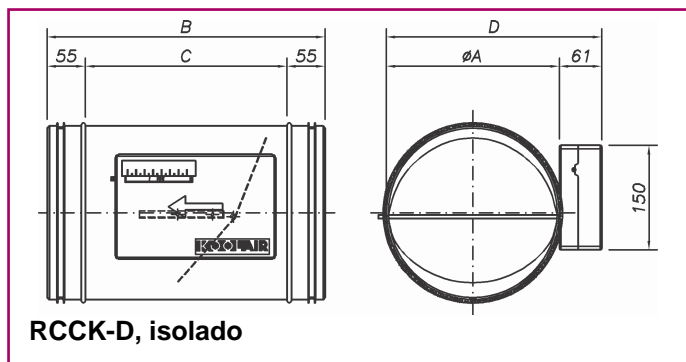
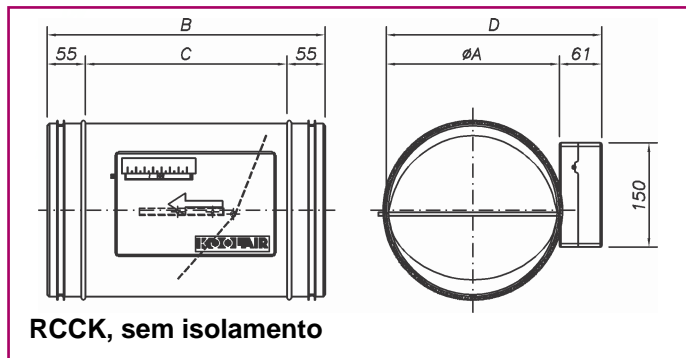
Identificação

Os reguladores RCCK estão adaptados às condutas circulares de acordo com a norma ISO. Tamanhos e dimensões gerais na pág. 3.

Normas

Os reguladores de caudal constante modelo RCCK cumprem as especificações de acordo com a norma EN 1751 obtendo a classe "C" (opcional) no ensaio de estanqueidade da comporta.

Dimensões

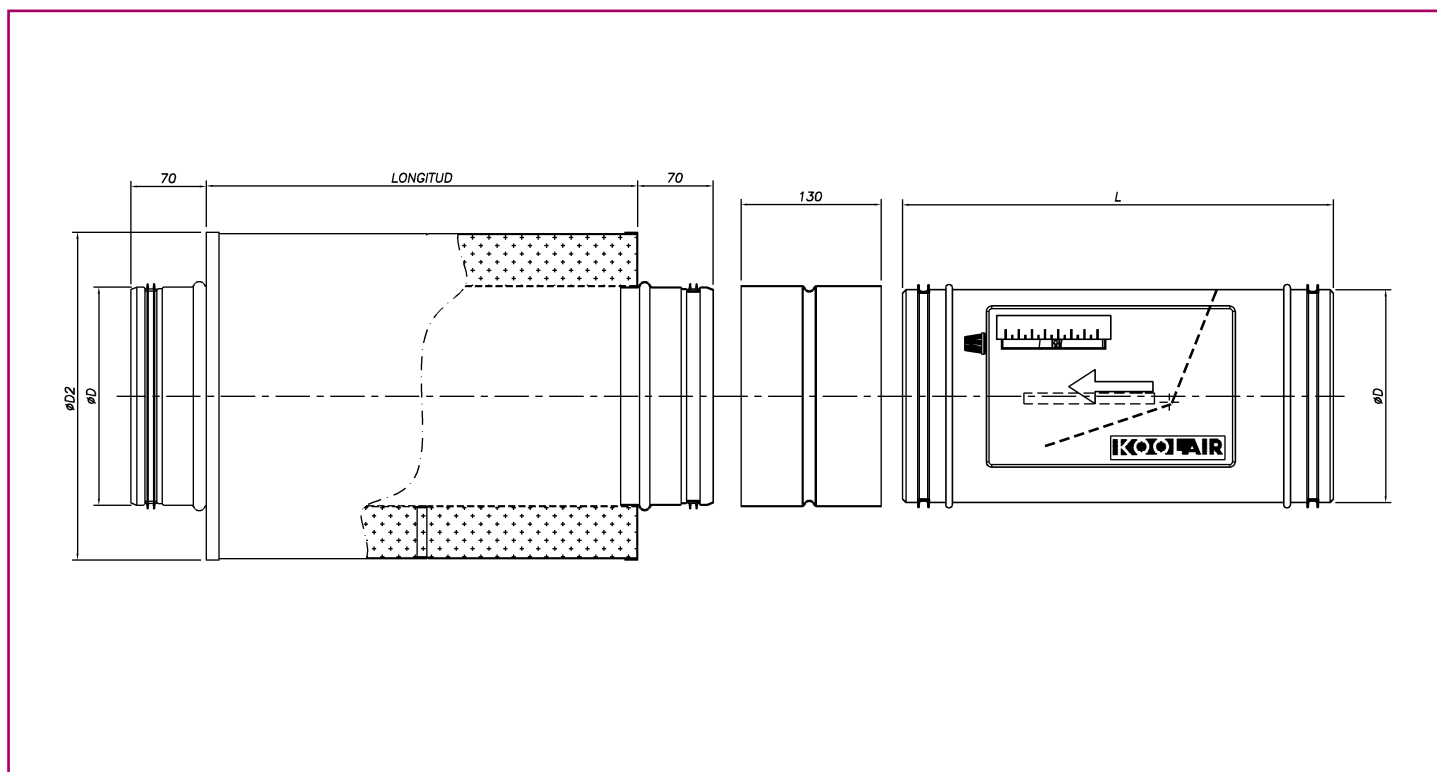


Dimensões

Os reguladores RCCCK são concebidos para ligar a pressão directamente à conduta, uma vez que os seus diâmetros estão normalizados segundo ISO.

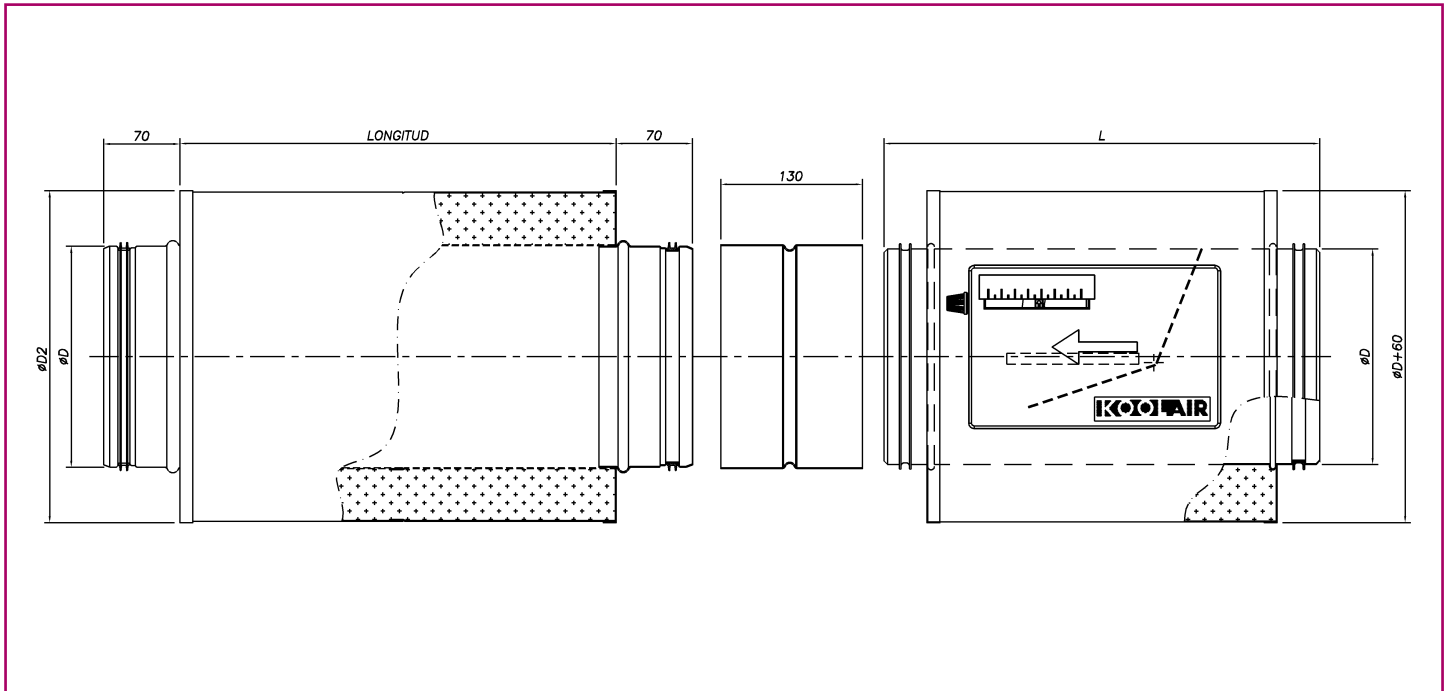
DIMENSÕES EN mm.				
Modelo Ø	ØA	B	C	D
80	78	400	290	139
100	98			159
125	123			184
160	158			219
200	198			259
250	248	450	340	309
315	313			374
355	353			414
400	398			459

Regulador de caudal constante sem isolamento com atenuador ASK-1



Dimensões

Regulador de caudal constante isolado com atenuador ASK-1



Quadros de Selecção

QUADRO 1 (Ruído regenerado) e QUADRO 3 (Ruído irradiado)

Nestes quadros indicam-se para cada tamanho e com diferentes caudais e pressões estáticas à entrada do regulador, os seguintes valores:

L_A em dB (A). Nível de pressão sonora no local expresso em dB(A) como consequência do ruído regenerado no regulador. Considerou-se uma atenuação da conduta, do difusor e a própria do local de 8 dB/Oitava.

L_A em NR . Valores de pressão sonora no local em NR (valor da curva NR correspondente ao espectro sonoro), nas mesmas condições que as descritas para a obtenção de **L_A em dB (A)**.

L_A em NC. Valores de pressão sonora no local em NC (valor da curva NC correspondente ao espectro sonoro), nas mesmas condições que as descritas para a obtenção de **L_A em dB (A)**.

QUADRO 2 (Espectro de ruído regenerado)

Neste quadro indicam-se para cada tamanho e com diferentes caudais e pressões estáticas à entrada do regulador, os seguintes valores:

L_w . Espectro de potência sonora expresso em dB/Oitava como consequência do ruído regenerado pelo regulador sem isolamento.

QUADRO 4 (Espectro de ruído irradiado)

Neste quadro indicam-se para cada tamanho e com diferentes caudais e pressões estáticas à entrada do regulador, os seguintes valores:

L_w . Espectro de potência sonora expresso em dB/Oitava como consequência do ruído irradiado pelo regulador sem isolamento.

Quadros de Selecção

Quadro 1

RCCK	Regenerado		$\Delta p = 100 \text{ Pa}$			$\Delta p = 250 \text{ Pa}$			$\Delta p = 500 \text{ Pa}$			$\Delta p = 750 \text{ Pa}$			$\Delta p = 1000 \text{ Pa}$		
	Q [l/s]	Q [m^3/h]	L_A em dB(A)	L_A em NR	L_A em NC	L_A em dB(A)	L_A em NR	L_A em NC	L_A em dB(A)	L_A em NR	L_A em NC	L_A em dB(A)	L_A em NR	L_A em NC	L_A em dB(A)	L_A em NR	L_A em NC
80	11	40	27	25	24	34	32	31	40	38	36	43	41	40	45	43	42
	18	65	30	28	27	36	35	34	43	41	40	46	44	43	49	47	45
	25	90	32	30	29	38	38	36	45	43	42	48	46	45	51	49	47
	32	115	34	32	31	40	39	38	47	45	43	50	48	47	52	50	49
	39	140	35	33	32	41	40	39	48	46	45	51	49	48	54	51	50
100	24	85	32	30	29	38	37	36	45	43	41	48	46	45	50	48	47
	42	150	36	34	32	41	41	40	49	46	45	52	50	48	54	52	51
	56	200	38	35	34	43	43	41	50	48	47	54	51	50	56	54	52
	69	250	39	37	36	45	44	43	52	50	48	55	53	52	57	55	54
	83	300	40	38	37	46	45	44	53	51	50	56	54	53	59	56	55
125	38	135	35	33	32	41	40	39	48	46	44	51	49	48	53	51	50
	61	220	38	36	35	44	43	42	51	49	47	54	52	51	57	54	53
	90	325	41	39	37	46	46	45	54	51	50	57	55	53	59	57	56
	111	400	42	40	39	48	47	46	55	53	51	58	56	55	60	58	57
	139	500	44	41	40	49	49	47	56	54	53	60	57	56	62	60	58
160	65	235	38	36	35	44	43	42	51	49	47	54	52	51	57	54	53
	104	375	42	39	38	47	47	45	54	52	51	58	56	54	60	58	56
	144	520	44	42	40	50	49	48	57	55	53	60	58	57	62	60	59
	188	675	46	44	42	51	51	50	59	57	55	62	60	59	64	62	61
	222	800	47	45	44	53	52	51	60	58	57	63	61	60	66	63	62
200	103	370	40	38	36	46	46	44	54	52	50	57	55	54	60	58	56
	160	575	42	40	39	48	48	47	57	54	53	60	58	57	63	61	59
	228	820	45	42	41	51	51	49	59	57	55	62	60	59	65	63	61
	292	1050	46	44	43	52	52	51	60	58	57	64	62	60	66	64	63
	382	1375	48	46	44	54	54	52	62	60	58	65	63	62	68	66	65
250	144	520	39	37	36	46	46	45	55	53	52	59	57	55	62	60	58
	256	920	42	40	39	49	49	48	58	56	54	62	60	58	64	62	61
	361	1300	44	42	40	51	51	49	59	57	56	63	61	60	66	64	63
	472	1700	45	43	42	52	52	51	61	59	57	65	63	61	67	65	64
	583	2100	46	44	43	53	53	52	62	60	58	66	64	62	69	66	65
315	240	865	44	42	40	50	50	48	58	56	54	61	59	58	64	62	60
	403	1450	46	44	43	52	52	51	60	58	57	64	61	60	66	64	63
	569	2050	48	46	44	54	54	52	62	60	58	65	63	62	68	66	64
	750	2700	49	47	46	55	55	53	63	61	59	66	64	63	69	67	65
	917	3300	50	48	46	56	56	54	64	62	60	67	65	64	70	68	66
355	278	1000	44	42	40	50	49	48	57	55	54	61	59	57	63	61	60
	486	1750	47	45	44	53	53	51	60	58	57	64	62	60	66	64	63
	694	2500	49	47	46	55	55	53	62	60	59	66	64	62	68	66	65
	903	3250	50	48	47	56	56	55	64	62	60	67	65	64	70	68	66
	1111	4000	52	50	48	57	57	56	65	63	62	68	66	65	71	69	67
400	333	1200	45	43	41	50	50	48	58	55	54	61	59	57	63	61	60
	611	2200	49	46	45	54	54	52	61	59	58	65	63	61	67	65	64
	875	3150	51	49	47	56	56	55	64	62	60	67	65	64	69	67	66
	1111	4000	52	50	49	58	58	56	65	63	62	69	67	65	71	69	67
	1389	5000	54	52	50	59	59	58	67	65	63	70	68	67	72	70	69

Quadros de Selecção

Quadro 3

RCKK	Irradiado		$\Delta p = 100 \text{ Pa}$			$\Delta p = 250 \text{ Pa}$			$\Delta p = 500 \text{ Pa}$			$\Delta p = 750 \text{ Pa}$			$\Delta p = 1000 \text{ Pa}$		
	Tamanho	Q [l/s]	Q [m³/h]	L _A em dB(A)	L _A em NR	L _A em NC	L _A em dB(A)	L _A em NR	L _A em NC	L _A em dB(A)	L _A em NR	L _A em NC	L _A em dB(A)	L _A em NR	L _A em NC	L _A em dB(A)	L _A em NR
80	11	40	<	16	<	26	25	23	35	32	30	38	36	34	42	39	37
	18	65	22	19	17	28	28	26	38	35	33	41	39	37	44	42	40
	28	100	24	21	20	31	30	29	40	37	35	43	41	39	47	44	42
	32	115	25	22	20	32	31	29	41	38	36	44	42	40	48	45	43
	39	140	26	23	21	33	32	30	42	39	37	45	43	41	49	46	44
100	24	85	20	18	16	27	26	24	36	33	31	39	37	35	42	39	38
	42	150	24	21	19	30	30	28	39	36	34	42	40	38	46	43	41
	56	200	25	23	21	32	31	30	41	38	36	44	42	40	47	45	43
	69	250	27	24	22	33	33	31	42	39	38	45	43	41	49	46	44
	83	300	28	25	23	34	34	32	43	40	39	46	44	42	50	47	45
125	38	135	20	18	16	27	26	24	35	32	31	38	36	34	41	39	37
	61	220	24	21	19	30	29	27	38	36	34	41	39	37	45	42	40
	90	325	26	23	22	32	32	30	41	38	36	44	42	40	47	44	43
	111	400	27	25	23	34	33	31	42	39	38	45	43	41	48	46	44
	139	500	29	26	24	35	34	33	44	41	39	47	45	43	50	47	45
160	65	235	21	19	17	27	27	25	35	33	31	38	36	34	41	39	37
	104	375	25	22	20	31	30	28	39	36	34	41	39	38	45	42	40
	144	520	27	24	22	33	32	30	41	38	36	44	42	40	47	44	42
	188	675	29	26	24	35	34	32	43	40	38	46	43	42	49	46	44
	222	800	30	27	25	36	35	33	44	41	39	47	45	43	50	47	45
200	103	370	22	20	18	28	27	25	36	33	31	38	36	35	41	39	37
	160	575	25	23	21	31	30	29	39	36	34	42	40	38	45	42	40
	228	820	28	25	24	34	33	31	42	39	37	44	42	40	47	45	43
	292	1050	30	27	25	36	35	33	43	41	39	46	44	42	49	46	45
	382	1375	32	29	27	38	37	35	45	43	41	48	46	44	51	48	47
250	144	520	23	20	18	28	27	25	35	33	31	38	36	34	41	38	37
	256	920	27	24	23	33	32	30	40	37	35	43	40	39	45	43	41
	361	1300	30	27	25	35	34	33	43	40	38	45	43	41	48	45	44
	472	1700	32	29	27	37	37	35	45	42	40	47	45	43	50	48	46
	583	2100	34	31	29	39	38	36	46	44	42	49	47	45	52	49	47
315	240	865	25	22	20	30	29	27	37	34	32	39	37	36	42	39	38
	403	1450	29	26	24	34	33	31	41	38	37	44	42	40	46	44	42
	569	2050	32	29	27	37	36	34	44	41	40	47	44	43	49	47	45
	750	2700	34	31	30	39	38	37	46	44	42	49	47	45	52	49	47
	917	3300	36	33	31	41	40	38	48	45	43	51	48	47	53	51	49
355	278	1000	25	22	20	30	29	27	37	34	32	39	37	35	42	39	37
	486	1750	30	27	25	35	34	32	42	39	37	44	42	40	47	44	42
	694	2500	33	30	28	38	37	35	45	42	40	47	45	43	50	47	45
	903	3250	35	32	30	40	39	37	47	44	42	49	47	45	52	49	47
	1111	4000	37	34	32	42	41	39	49	46	44	51	49	47	54	51	49
400	333	1200	26	23	21	31	29	28	37	34	33	40	37	36	42	39	38
	611	2200	31	28	26	36	35	33	42	40	38	45	43	41	47	45	43
	875	3150	34	31	30	39	38	36	46	43	41	48	46	44	51	48	46
	1111	4000	36	33	32	41	40	38	48	45	43	50	48	46	53	50	48
	1389	5000	38	35	34	43	42	40	50	47	45	52	50	48	55	52	50

Quadros de Selecção

Quadro 4

RCK	Irradiado	$\Delta p = 100 \text{ Pa}$							$\Delta p = 200 \text{ Pa}$							$\Delta p = 300 \text{ Pa}$							$\Delta p = 400 \text{ Pa}$							$\Delta p = 500 \text{ Pa}$												
		Q [l/s]	Q [m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000
80	11	40	17	18	22	21	21	18	<	24	25	29	28	28	28	24	21	28	29	33	32	32	32	28	25	31	32	36	35	35	35	31	28	33	34	38	37	37	37	34	30	
	18	65	20	21	25	24	24	24	20	17	27	28	32	30	30	31	27	24	31	32	36	34	34	35	31	28	34	35	38	37	37	38	34	31	36	37	41	39	39	40	36	33
	28	100	22	23	27	26	26	27	23	19	29	30	34	33	33	33	30	26	33	34	38	37	37	37	34	30	36	37	41	40	40	40	36	33	38	39	43	42	42	42	39	35
	32	115	23	24	28	27	27	27	24	20	30	31	35	34	34	34	30	27	34	35	39	38	38	38	34	31	37	38	42	40	40	41	37	34	39	40	44	43	43	43	39	36
	39	140	24	25	29	28	28	28	25	21	31	32	36	35	35	35	31	28	35	36	40	39	39	39	35	32	38	39	43	42	42	42	38	35	40	41	45	44	44	44	41	37
100	24	85	19	20	23	22	22	23	19	16	25	26	30	29	29	26	22	29	30	34	33	33	33	29	26	32	33	37	35	35	36	32	29	34	35	39	38	38	38	34	31	
	42	150	22	23	27	26	26	26	22	19	29	30	33	32	32	33	29	25	32	33	37	36	36	37	33	29	35	36	40	39	39	39	36	32	37	38	42	41	41	41	38	34
	56	200	24	25	29	27	27	28	24	21	30	31	35	34	34	35	31	27	34	35	39	38	38	38	35	31	37	38	42	41	41	41	37	34	39	40	44	43	43	43	39	36
	69	250	25	26	30	29	29	29	25	22	32	33	36	35	35	36	32	29	36	37	40	39	39	40	36	32	38	39	43	42	42	42	39	35	40	41	45	44	44	45	41	37
	83	300	26	27	31	30	30	30	27	23	33	34	38	36	36	37	33	30	37	38	41	40	40	41	37	34	39	40	44	43	43	44	40	36	41	42	46	45	45	46	42	38
125	38	135	19	20	23	22	22	23	19	16	25	26	30	29	29	25	22	29	30	34	32	32	33	29	26	32	33	36	35	35	36	32	28	33	34	38	37	37	38	34	30	
	61	220	22	23	27	26	26	26	22	19	28	29	33	32	32	32	29	25	32	33	37	36	36	36	32	29	35	36	39	38	38	39	35	31	37	38	41	40	40	41	37	33
	90	325	24	25	29	28	28	29	25	21	31	32	35	34	34	35	31	28	34	35	39	38	38	39	35	31	37	38	42	41	41	41	37	34	39	40	44	43	43	43	39	36
	111	400	26	27	30	29	29	30	26	23	32	33	37	36	36	36	32	29	36	37	41	39	39	40	36	33	38	39	43	42	42	43	39	35	40	41	45	44	44	45	41	37
	139	500	27	28	32	31	31	31	28	24	33	34	38	37	37	38	34	30	37	38	42	41	41	41	38	34	40	41	45	43	43	44	40	37	42	43	47	45	45	46	42	39
160	65	235	20	21	24	23	23	24	20	17	26	27	30	29	29	30	26	23	29	30	34	33	33	33	30	26	32	33	36	35	35	36	32	29	34	35	38	37	37	38	34	31
	104	375	23	24	28	26	27	27	23	20	29	30	34	33	33	33	29	26	32	33	37	36	36	37	33	29	35	36	40	39	39	39	35	32	37	38	42	41	41	41	37	34
	144	520	25	26	30	29	29	29	26	22	31	32	36	35	35	35	32	28	35	36	39	38	38	39	35	32	37	38	42	41	41	41	38	34	39	40	44	43	43	43	40	36
	188	675	27	28	32	31	31	31	27	24	33	34	38	37	37	37	33	30	36	38	41	40	40	41	37	33	39	40	44	43	43	43	39	36	41	42	46	45	45	45	41	38
	222	800	28	29	33	32	32	32	29	25	34	35	39	38	38	38	35	31	38	39	42	41	41	42	38	35	39	40	44	43	43	44	41	37	42	43	47	46	46	46	43	39
200	103	370	21	22	25	24	24	25	21	17	26	27	31	30	30	31	27	23	30	31	34	33	33	34	30	27	32	33	37	36	36	36	33	29	34	35	39	38	38	38	34	31
	160	575	24	25	29	27	27	28	24	21	30	31	34	33	33	34	30	26	33	34	38	37	37	37	33	30	35	36	40	39	39	40	36	32	37	38	42	41	41	41	38	34
	228	820	26	27	31	30	30	31	27	23	32	33	37	36	36	36	33	29	36	37	40	39	39	40	36	32	38	39	43	42	42	42	38	35	40	41	45	43	43	44	40	37
	292	1050	28	29	33	32	32	32	29	25	34	35	39	38	38	38	34	31	37	38	42	41	41	42	38	34	40	41	45	43	43	44	40	37	42	43	46	45	45	46	42	39
	382	1375	30	31	35	34	34	34	31	27	36	37	41	40	40	40	36	33	39	40	44	43	43	44	40	36	42	43	47	45	45	46	42	39	44	45	48	47	47	48	44	41
250	144	520	21	22	26	25	25	25	21	18	27	28	31	30	30	31	27	23	30	31	35	33	33	34	30	27	32	33	37	36	36	36	32	29	34	35	39	37	37	38	34	31
	256	920	25	26	30	29	29	30	26	22	31	32	36	35	35	35	31	28	34	35	39	38	38	38	35	31	36	37	41	40	40	41	37	33	38	39	43	42	42	42	39	35
	361	1300	28	29	33	32	32	32	29	25	34	35	38	37	37	38	34	31	37	38	42	41	41	41	37	34	39	40	44	43	43	43	40	36	41	42	46	45	45	45	41	38
	472	1700	30	31	35	34	34	34	31	27	36	37	41	39	39	40	36	33	39	40	44	43	43	43	39	36	41	42	46	45	45	45	42	38	43	44	48	47	47	47	43	40
	583	2100	32	33	37	36	36	36	32	29	37	38	42	41	41	42	38	34	41	42	45	44	44	45	41	38	43	44	48	47	47	47	43	40	45	46	49	48	48	49	45	42
315	240	865	23	24	28	27	27	27	23	20	28	29	33	32	32	33	29	25	31	32	36	35	35	36	32	28	34	35	38	37	37	38	34	30	35	36	40	39	39	39	36	32
	403	1450	27	28	32	31	31	32	28	24	33	34	37	36	36	37	33	29	36	37	40	39	39	40	36	33	38	39	43	41	41	42	38	35	40	41	44	43	43	44	40	36
	569	2050	30	31	35	34	34	34	31	27	35	36	40	39	39	40	36	32	38	40	43	42	42	43	39	35	41	42	45	44	44	45	41	38	42	43	47	46	46	47	43	39
	750	2700	32	33	37	36	36	37	33	29	38	39	42	41	41	42	38	3																								

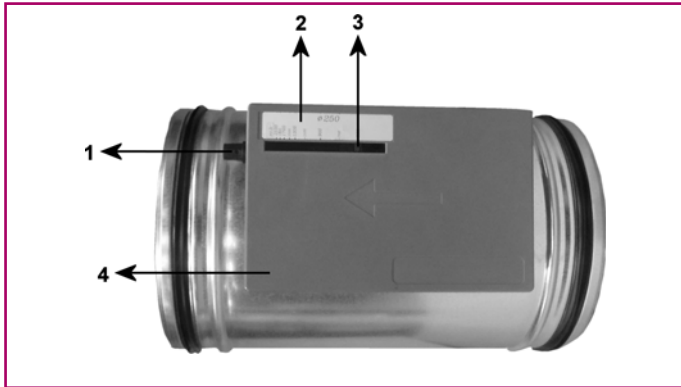
Quadros de Selecção

Quadro 4

RCCK	Irradiado		$\Delta p = 600 \text{ Pa}$								$\Delta p = 700 \text{ Pa}$								$\Delta p = 800 \text{ Pa}$								$\Delta p = 900 \text{ Pa}$								$\Delta p = 1000 \text{ Pa}$							
	Tamanho	Q [l/s]	Q [m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000
80	11	40	35	36	40	39	39	39	35	32	36	37	41	40	40	41	37	33	38	39	43	41	41	42	38	35	39	40	44	43	43	43	39	36	40	41	45	44	44	44	40	37
	18	65	38	39	42	41	41	42	38	35	39	40	44	43	43	43	40	36	40	41	45	44	44	45	41	37	42	43	46	45	45	46	42	39	43	44	47	46	46	47	43	40
	28	100	40	41	45	44	44	44	40	37	42	43	46	45	45	46	42	38	43	44	48	46	47	47	43	40	44	45	49	48	48	48	44	41	45	46	50	49	49	49	45	42
	32	115	41	42	46	44	44	45	41	38	42	43	47	46	46	47	43	39	44	45	48	47	47	48	44	41	45	46	50	48	48	49	45	42	46	47	51	49	49	50	46	43
	39	140	42	43	47	46	46	46	42	39	43	44	48	47	47	48	44	40	45	46	50	48	48	49	45	42	46	47	51	50	50	50	46	43	47	48	52	51	51	51	47	44
100	24	85	36	37	40	39	39	40	36	33	37	38	42	41	41	41	37	34	38	39	43	42	42	43	39	35	39	40	44	43	43	44	40	36	40	41	45	44	44	45	41	37
	42	150	39	40	44	43	43	43	39	36	40	41	45	44	44	45	41	37	42	43	47	45	45	46	42	39	43	44	48	46	47	47	43	40	44	45	49	47	48	48	44	41
	56	200	41	42	46	44	44	45	41	38	42	43	47	46	46	46	43	39	43	44	48	47	47	48	44	40	45	46	49	48	48	49	45	41	46	47	50	49	49	50	46	42
	69	250	42	43	47	46	46	46	42	39	44	45	48	47	47	48	44	40	45	46	50	48	48	49	45	42	46	47	51	50	50	50	46	43	47	48	52	51	51	51	47	44
	83	300	43	44	48	47	47	47	44	40	45	46	49	48	48	49	45	42	46	47	51	50	50	50	46	43	47	48	52	51	51	51	47	44	48	49	53	52	52	52	48	45
125	38	135	35	36	40	39	39	39	35	32	36	37	41	40	40	41	37	33	38	39	42	41	41	42	38	35	39	40	44	42	42	43	39	36	40	41	44	43	43	44	40	37
	61	220	38	39	43	42	42	42	39	35	40	41	44	43	43	44	40	37	41	42	46	44	44	45	41	38	42	43	47	46	46	46	42	39	43	44	48	46	47	47	43	40
	90	325	41	42	45	44	44	45	41	38	42	43	47	46	46	46	43	39	43	44	48	47	47	48	44	40	44	45	49	48	48	49	45	41	45	46	50	49	49	50	46	42
	111	400	42	43	47	46	46	46	42	39	43	44	48	47	47	48	44	40	45	46	49	48	48	49	45	42	46	47	51	49	49	50	46	43	47	48	51	50	50	51	47	44
	139	500	43	45	48	47	47	48	44	40	45	46	50	49	49	49	45	42	46	47	51	50	50	50	47	43	47	48	52	51	51	51	48	44	48	49	53	52	52	52	49	45
160	65	235	35	36	40	39	39	39	36	32	37	38	41	40	40	41	37	33	38	39	43	41	41	42	38	35	39	40	44	42	42	43	39	36	40	41	44	43	43	44	40	37
	104	375	38	39	43	42	42	43	39	35	40	41	45	43	43	44	40	37	41	42	46	45	45	45	41	38	42	43	47	46	46	46	42	39	43	44	48	47	47	47	43	40
	144	520	41	42	46	44	44	45	41	38	42	43	47	46	46	46	42	39	43	44	48	47	47	48	44	40	44	45	49	48	48	48	45	41	45	46	50	49	49	49	46	42
	188	675	43	44	47	46	46	47	43	39	44	45	49	48	48	48	44	41	45	46	50	49	49	49	45	42	46	47	51	50	50	50	46	43	47	48	52	51	51	51	47	44
	222	800	44	45	48	47	47	48	44	41	45	46	50	49	49	49	45	42	46	47	51	50	50	50	47	43	47	48	52	51	51	51	48	44	48	49	53	52	52	52	49	45
200	103	370	35	36	40	39	39	40	36	32	37	38	42	40	40	41	37	34	38	39	43	42	42	42	38	35	39	40	44	42	43	43	39	36	40	41	45	43	43	44	40	37
	160	575	39	40	44	42	42	43	39	36	40	41	45	44	44	44	40	37	41	42	46	45	45	45	42	38	42	43	47	46	46	46	43	39	43	44	48	47	47	47	43	40
	228	820	41	42	46	45	45	46	42	38	43	44	47	46	46	47	43	40	44	45	49	47	47	48	44	41	45	46	50	48	48	49	45	42	46	47	50	49	49	50	46	43
	292	1050	43	44	48	47	47	47	44	40	44	45	49	48	48	49	45	41	46	47	50	49	49	50	46	42	47	48	51	50	50	51	47	43	47	48	52	51	51	52	48	44
	382	1375	45	46	50	49	49	49	46	42	46	47	51	50	50	51	47	43	48	49	52	51	51	52	48	44	49	50	53	52	52	53	49	45	49	50	54	53	53	54	50	46
250	144	520	35	36	40	39	39	39	36	32	36	38	41	40	40	41	37	33	38	39	42	41	41	42	38	34	38	40	43	42	42	43	39	35	39	40	44	43	43	44	40	36
	256	920	40	41	44	43	43	44	40	37	41	42	46	45	45	45	41	38	42	43	47	46	46	46	42	39	43	44	48	47	47	47	43	40	44	45	49	47	47	48	44	41
	361	1300	42	43	47	46	46	47	43	39	44	45	48	47	47	48	44	41	45	46	49	48	48	49	45	42	46	47	50	49	49	50	46	43	46	47	51	50	50	51	47	43
	472	1700	45	46	49	48	48	49	45	41	46	47	51	49	49	50	46	43	47	48	52	50	50	51	47	44	48	49	53	51	51	52	48	45	49	50	53	52	52	53	49	45
	583	2100	46	47	51	50	50	50	47	43	47	48	52	51	51	52	48	44	48	49	53	52	52	53	49	45	49	50	54	53	53	54	50	46	50	51	55	54	54	54	51	47
315	240	865	37	38	41	40	40	41	37	34	38	39	43	41	41	42	38	35	39	40	44	42	42	43	39	36	40	41	44	43	43	44	40	37	41	42	45	44	44	45	41	37
	403	1450	41	42	46	45	45	45	41	38	42	43	47	46	46	46	42	39	43	44	48	47	47	47	43	40	44	45	49	48	48	48	44	41	45	46	50	48	48	49	45	42
	569	2050	44	45	49	47	47	48	44	41	45	46	50	49	49	49	45	42	46	47	51	50	50	50	46	43	47	48	52	50	50	51	47	44	48	49	52	51	51	52	48	45
	750	2700	46	47	51	50	50	50	46	43	47	48	52	51	51	51	48	44	48	49	53	52	52	52	49	45	49	50	54	53	53	53	50	46	50	51	55	54	54	54	50	47
	917	3300	48	49	52	51	51	52	48	45	49	50	54	52	53	53	49	46	50	51	55	54	54	54	50	47	51	52	56	54	54	55	51	48	52	53	56	55	55	56	52	48
355	278	1000	37	38	41	40	40	41	37	33	38	39	42	41	41	42	38	35	39	40	43	42	42	43	39	36	40	41	44	43	43	44	40	36	40	41	45	44	44	45	41	37
	486	1750	41	42	46	45	45	45	42	38	42	43	47	46	46	47	43	39	43	44	48	47	47	48	44	40	44	45	49	48	48	48	45	41	45	46	50	49	49	49	45	42

Afinação e instalação

Ajustamento

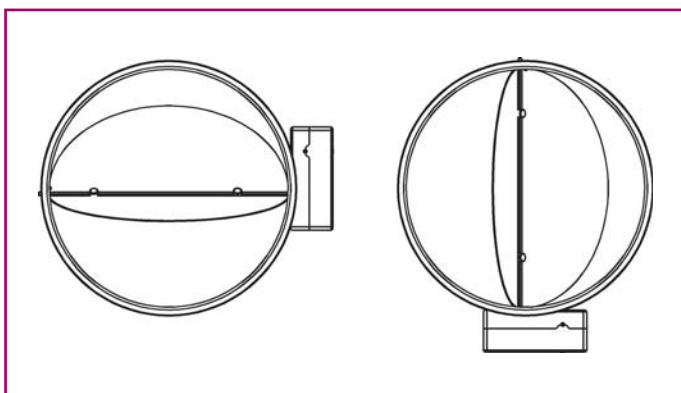
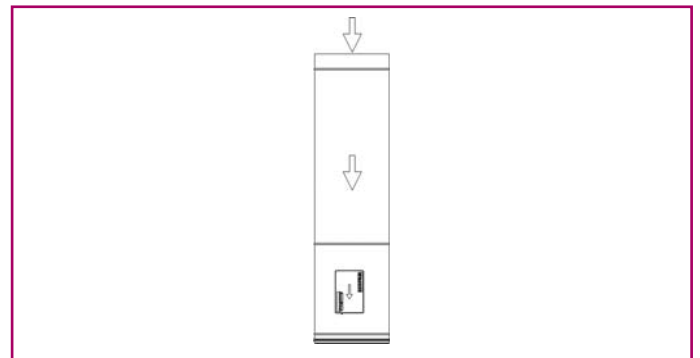
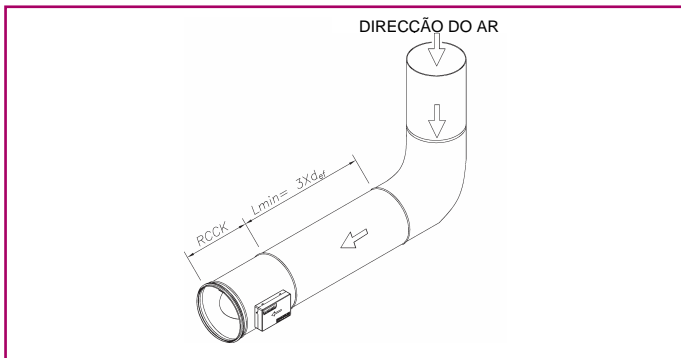


- 1 - Comando de regulação de caixa
- 2 - Peça de marcação
- 3 - Etiqueta de graduação e caudal
- 4 - Caixa de mecanismos.

Passos para ajustar o caudal no regulador:

Rodar o comando de regulação (1) situado na lateral da caixa de mecanismos (4) até posicionar a peça de marcação (2) no caudal de ar solicitado (3).

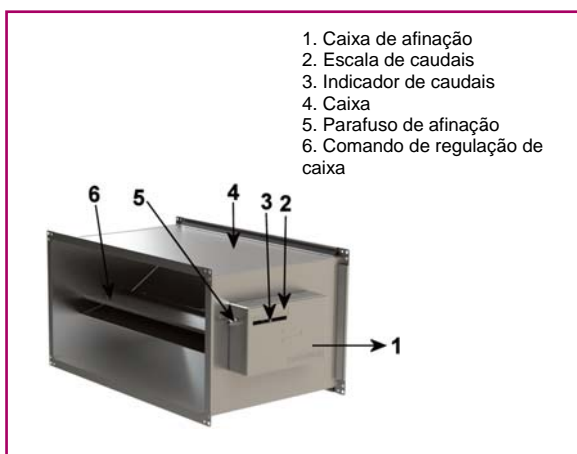
Instalação



Os reguladores RCC são concebidos para ligar a pressão directamente à conduta, uma vez que os seus diâmetros estão normalizados segundo ISO.

Podem ser instalados na posição horizontal ou vertical. A estanqueidade consegue-se através de juntas situadas em ambos os lados. Na montagem horizontal não é necessário rebitar ou aparafusar o regulador à conduta. O dispositivo de regulação pode ficar situado por cima, por baixo ou em posição horizontal relativamente à conduta.

Regulador de caudal constante RCQK



RCQK	Regulador rectangular galvanizado
RCQK-IX	Regulador rectangular de aço inoxidável
RCQK-Motor	Regulador rectangular com motor
LxH	Comprimento por altura em mm. (pág. 14)
LH24A 100	Motor 24 ^a
LH24A MP 100	Motor 24A (0-10V)
LH230A 100	Motor 230A
-	Sem indicação, sem isolamento.
D	Com isolamento.

Descrição

O regulador rectangular de caudal constante RCQK é um elemento de controlo que funciona independentemente da pressão, sem fonte de alimentação externa. Pode ser considerado "auto-regulável" uma vez que mantém o caudal de ar necessário embora tenha variações de pressão na conduta.

Em consequência, este regulador torna desnecessário o difícil equilíbrio do sistema, garantindo um caudal de ar constante. Integra um dispositivo de regulação que permite modificar manualmente em obra o caudal pré-ajustado em fábrica.

Controlo

O regulador RCQK dispõe de um mecanismo automático, equipado com um excêntrico e um sistema de amortecedores para evitar oscilações.

A pressão do ar à entrada exerce uma força que se opõe e equilibra a acção do excêntrico, que varia o ângulo da lâmina para uma determinada posição, que serve para garantir o caudal de ar ajustado, dentro de um estreito intervalo de tolerâncias.

Construção

A caixa do regulador RCQK é de chapa de aço galvanizado. O regulador RCQK também está disponível com um recobrimento de PUR em cores RAL.

Existe a possibilidade de fabrico em aço inoxidável AISI-304. O regulador RCQK-IX funciona correctamente dentro de um intervalo de caudais inferior em cerca de 10% ao regulador em chapa galvanizada.

A pedido pode ser fornecido com um isolamento térmico e acústico (RCQK-D). Para esta gama as dimensões disponíveis variam desde os 200 x 100 até 600 x 600 mm.

Os reguladores de caudal constante motorizados modelo "RCCK-Motor" incluem actuador para variar o caudal entre os valores nominais.

Os reguladores de caudal constante motorizados modelo "RCQK-Motor" incluem actuador para variar o caudal entre os valores nominais.

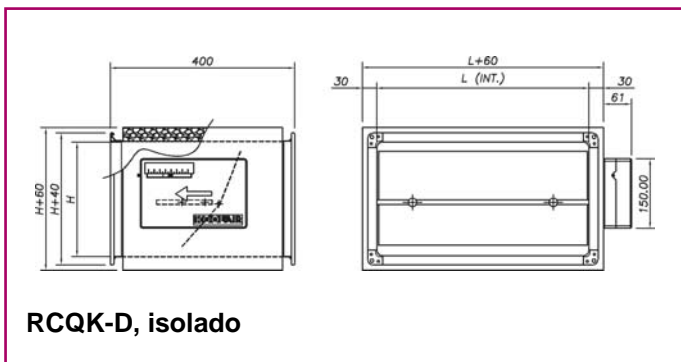
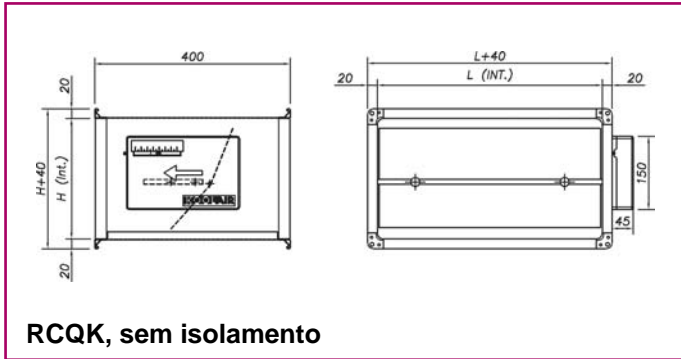
Identificação

Os reguladores RCQK estão adaptados às condutas rectangulares de acordo com a norma ISO. Tamanhos e dimensões gerais na pág. 14.

Normativa

Os reguladores de caudal constante modelo RCQK cumprem as especificações de acordo com a norma EN 1751 obtendo a classe "C" (opcional) no ensaio de estanqueidade da comporta.

Dimensões



Dimensões

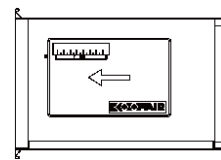
Os reguladores RCQK foram concebidos para se adaptarem a condutas rectangulares normalizadas.

Ligação mediante brida de 20 mm com quatro perfurações nos cantos.

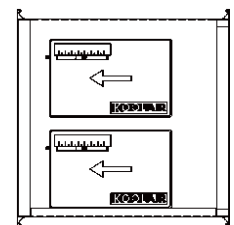
Tipo 1 Modelo		
L	x	H
200	x	100
200	x	200
300	x	100
300	x	150
300	x	200
400	x	200
400	x	250
400	x	300
500	x	200
500	x	250
500	x	300
600	x	200
600	x	250
600	x	300

Tipo 2 Modelo		
L	x	H
400	x	400
500	x	400
500	x	500
600	x	400
600	x	500

Tipo 3 Modelo		
L	x	H
600	x	600

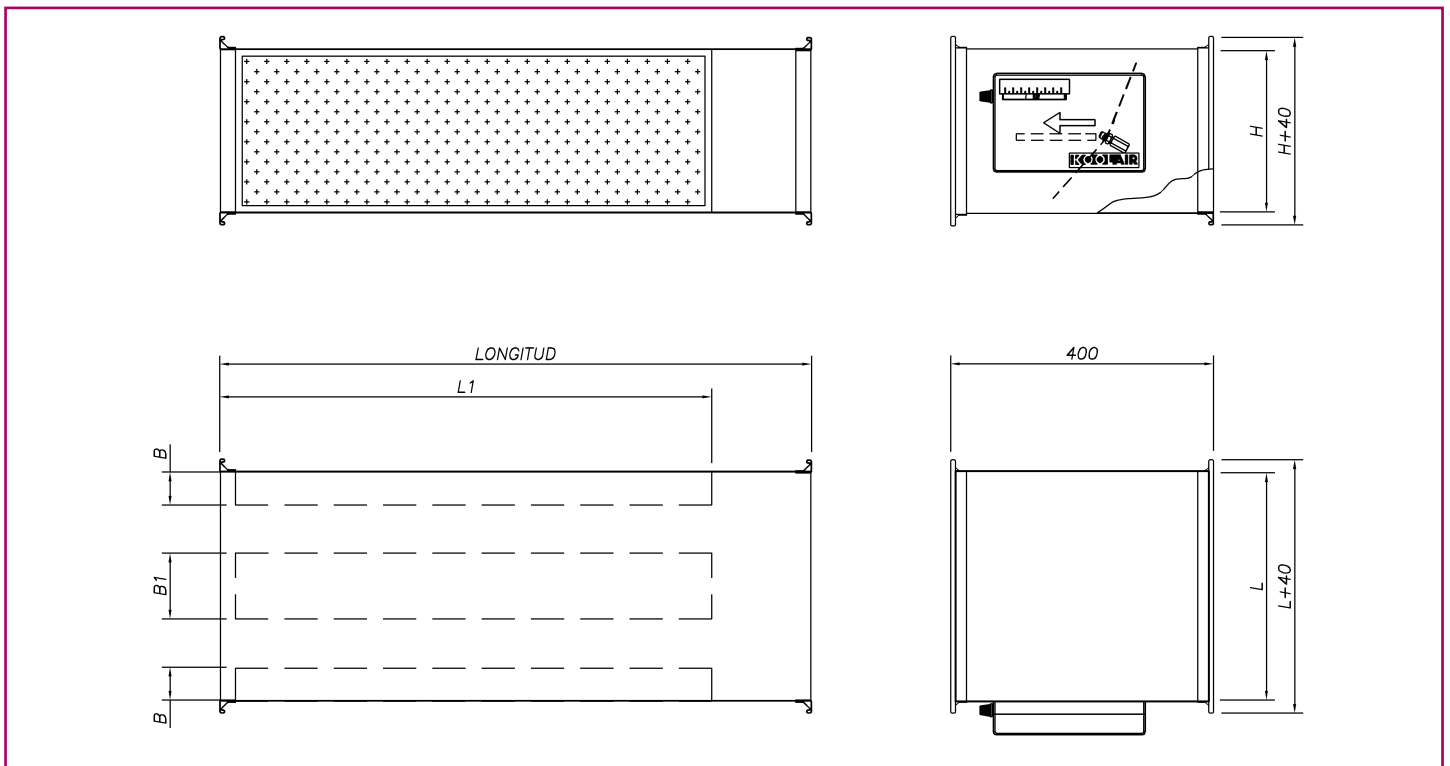


Tipo 1



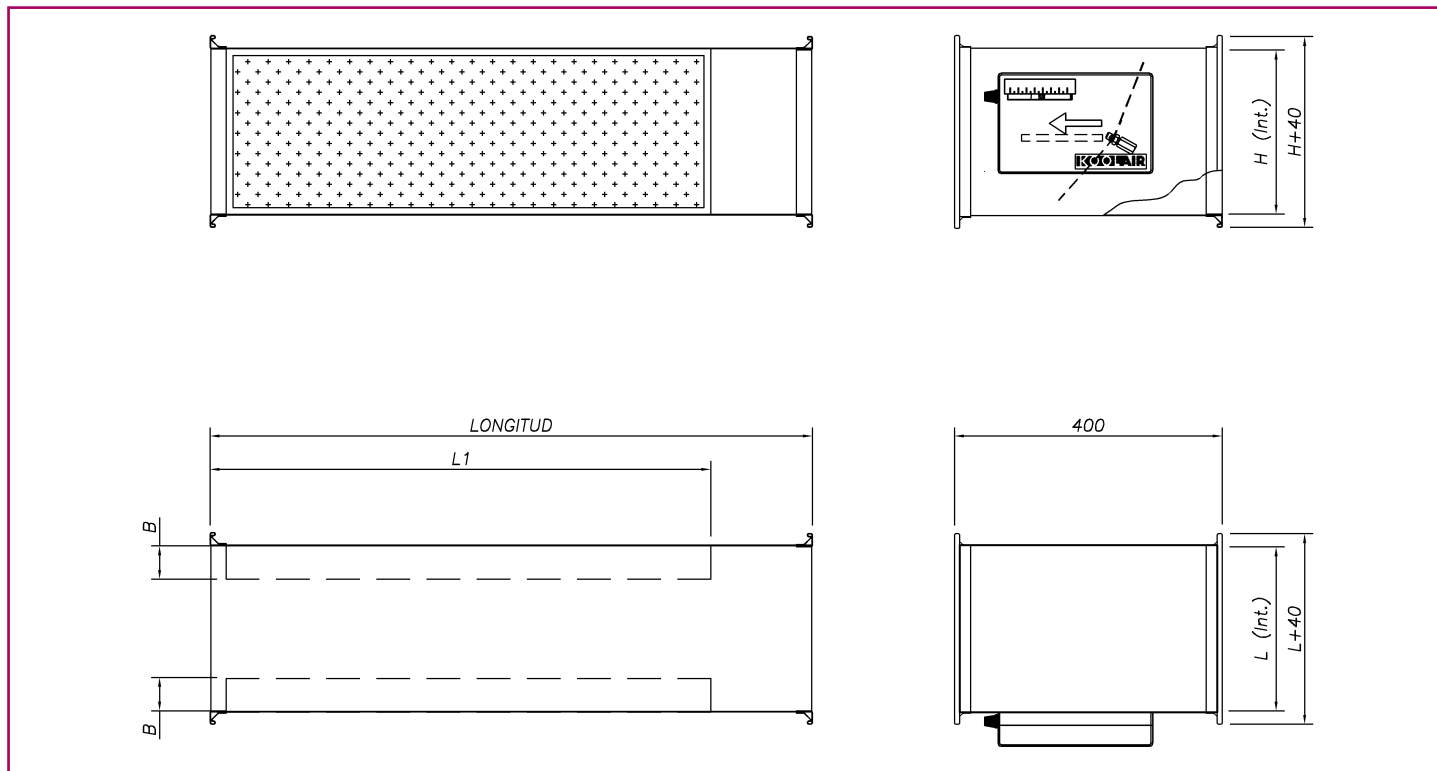
Tipo 2

Regulador de caudal constante sem isolamento com atenuador PAK com defletor central

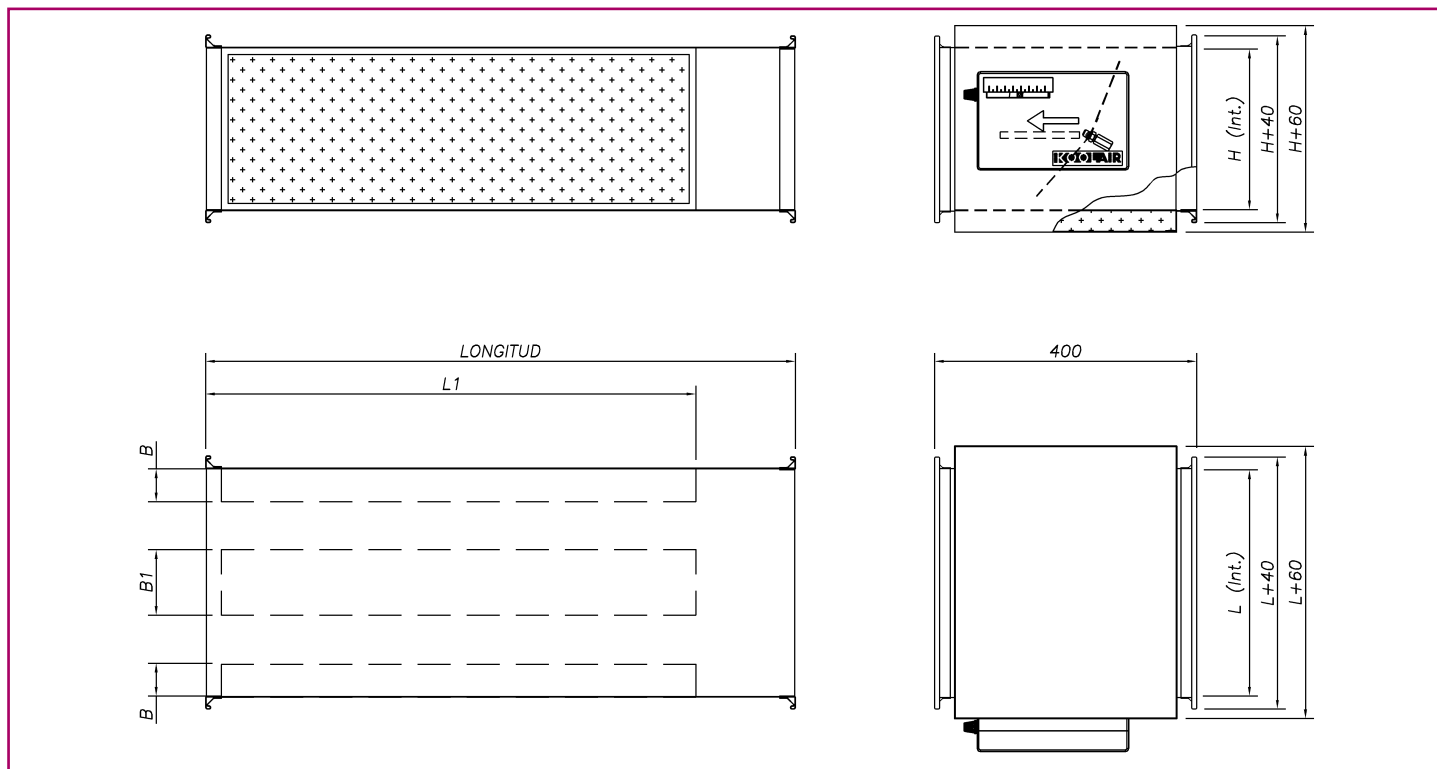


Dimensões

Regulador de caudal constante sem isolamento com atenuador PAK sem defletor central

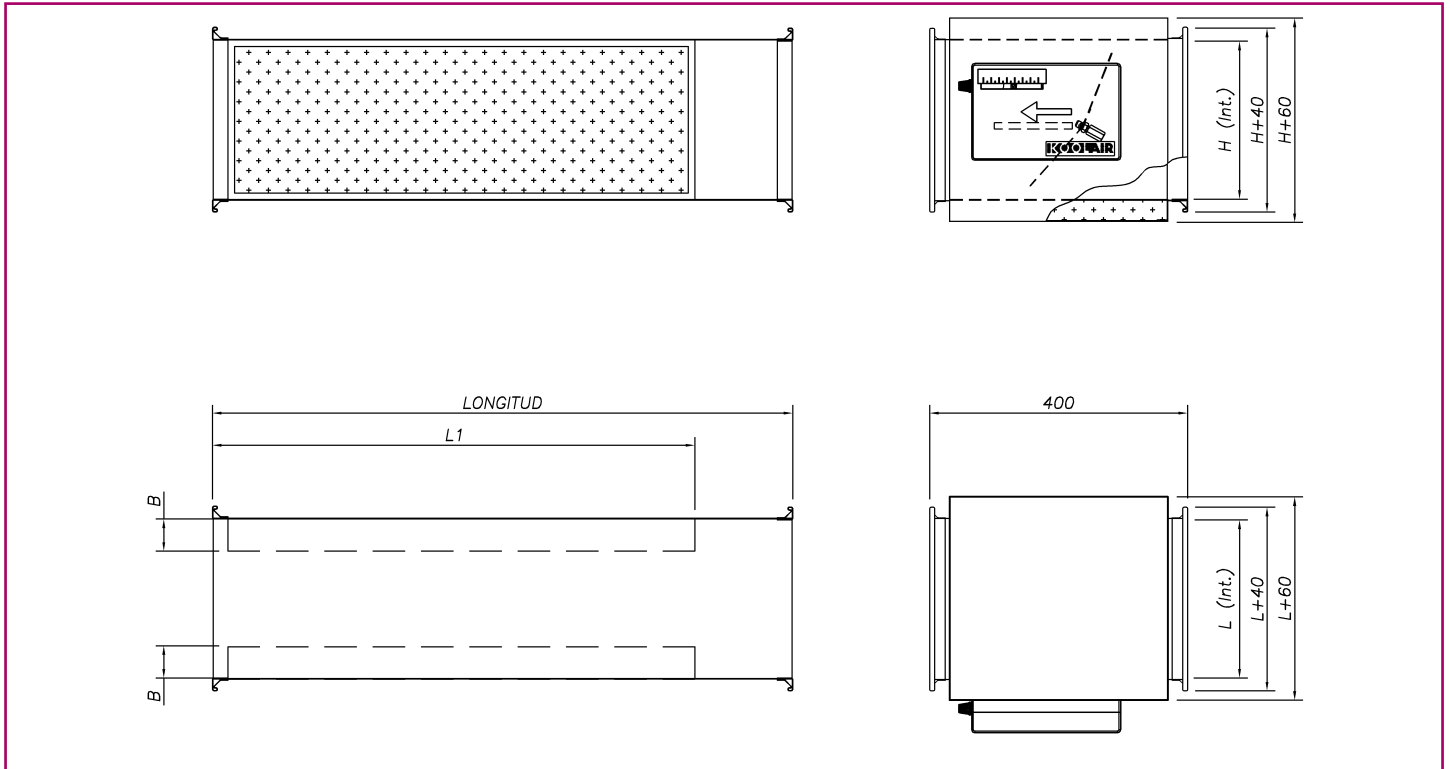


Regulador de caudal constante isolado com atenuador PAK com defletor central



Dimensões

Regulador de caudal constante isolado com atenuador PAK sem defletor central



Quadros de Seleção

QUADRO 5 (Ruído regenerado) e QUADRO 7 (Ruído irradiado)

Nestes quadros indicam-se para cada tamanho e com diferentes caudais e pressões estáticas à entrada do regulador, os seguintes valores:

L_A em dB (A). Nível de pressão sonora no local expresso em dB(A) como consequência do ruído regenerado no regulador. Considerou-se uma atenuação da conduta, do difusor e a própria do local de 8 dB/Oitava.

L_A em NR. Valores de pressão sonora no local em NR (valor da curva NR correspondente ao espectro sonoro), nas mesmas condições que as descritas para a obtenção de **L_A em dB (A)**.

L_A em NC. Valores de pressão sonora no local em NC (valor da curva NC correspondente ao espectro sonoro), nas mesmas condições que as descritas para a obtenção de **L_A em dB (A)**.

QUADRO 6 (Espectro de ruído regenerado)

Neste quadro indicam-se para cada tamanho e com diferentes caudais e pressões estáticas à entrada do regulador, os seguintes valores:

L_w . Espectro da potência sonora expresso em dB/Oitava como consequência do ruído regenerado pelo regulador sem isolamento.

QUADRO 8 (Espectro de ruído irradiado)

Neste quadro indicam-se para cada tamanho e com diferentes caudais e pressões estáticas à entrada do regulador, os seguintes valores:

L_w . Espectro da potência sonora expresso em dB/Oitava como consequência do ruído irradiado pelo regulador sem isolamento.

Quadros de Selecção

Quadro 5

RCQK			$\Delta p = 100 \text{ Pa}$			$\Delta p = 250 \text{ Pa}$			$\Delta p = 500 \text{ Pa}$			$\Delta p = 750 \text{ Pa}$			$\Delta p = 1000 \text{ Pa}$		
Tamanho	Q [l/s]	Q [m³/h]	L _A en dB(A)	L _A en NR	L _A en NC	L _A en dB(A)	L _A en NR	L _A en NC	L _A en dB(A)	L _A en NR	L _A en NC	L _A en dB(A)	L _A en NR	L _A en NC	L _A en dB(A)	L _A en NR	L _A en NC
200x100	47	170	30	27	25	39	36	34	46	43	41	50	47	45	52	50	48
	76	275	33	31	29	42	40	38	49	47	44	53	51	48	56	53	51
	107	385	36	33	31	45	42	40	52	49	47	56	53	51	59	56	54
	138	495	38	35	33	47	44	42	54	51	49	58	55	53	61	58	56
	167	600	39	37	35	48	46	44	55	53	50	59	57	54	62	59	57
300x100	72	260	33	30	28	42	39	37	49	46	44	53	50	48	56	53	51
	117	420	37	34	32	46	43	41	52	50	48	56	54	52	59	57	55
	161	580	39	36	34	48	45	43	55	52	50	59	56	54	62	59	57
	206	740	41	38	36	50	47	45	57	54	52	61	58	56	64	61	59
	250	900	42	40	38	51	49	47	58	56	54	62	60	58	65	62	60
200x200	97	350	35	33	30	44	42	39	51	48	46	55	52	50	58	55	53
	139	500	38	35	33	47	44	42	54	51	49	58	55	53	61	58	56
	264	950	43	40	38	52	49	47	59	56	54	63	60	58	66	63	61
	354	1275	45	42	40	54	51	49	61	58	56	65	62	60	68	65	63
	444	1600	47	44	42	56	53	51	63	60	58	67	64	62	70	67	65
300x150	104	375	36	33	31	45	42	40	52	49	47	56	53	51	58	56	54
	181	650	40	37	35	49	46	44	56	53	51	60	57	55	63	60	58
	257	925	43	40	38	52	49	47	59	56	54	63	60	58	65	63	61
	333	1200	45	42	40	54	51	49	61	58	56	65	62	60	67	65	63
	444	1600	47	44	42	56	53	51	63	60	58	67	64	62	70	67	65
300x200	125	450	37	34	32	46	43	41	53	50	48	57	54	52	60	57	55
	222	800	42	39	37	51	48	46	57	55	53	61	59	57	64	62	59
	319	1150	44	42	40	53	51	49	60	57	55	64	61	59	67	64	62
	417	1500	46	44	42	55	53	51	62	60	57	66	64	61	69	66	64
	514	1850	48	45	43	57	54	52	64	61	59	68	65	63	71	68	66
400x200	222	800	44	41	39	52	50	48	59	56	54	63	60	58	66	63	61
	368	1325	45	43	41	54	52	50	61	58	56	65	62	60	68	65	63
	514	1850	47	44	42	56	53	51	62	60	57	66	63	61	69	66	64
	660	2375	48	45	43	57	54	52	63	61	58	67	64	62	70	67	65
	806	2900	49	46	44	57	55	53	64	61	59	68	65	63	71	68	66
500x200	236	850	44	41	39	53	50	48	59	57	54	63	60	58	66	63	61
	400	1440	46	43	41	55	52	50	61	59	56	65	63	60	68	65	63
	572	2060	47	44	42	56	53	51	63	60	58	67	64	62	69	67	65
	744	2680	48	46	43	57	54	52	64	61	59	68	65	63	70	68	66
	889	3200	49	46	44	58	55	53	64	62	60	68	66	63	71	68	66
600x200	264	950	32	30	28	42	39	37	49	46	44	53	50	48	56	53	51
	439	1580	38	36	33	48	45	43	55	52	50	59	56	54	62	59	57
	628	2260	42	40	37	52	49	47	59	56	54	63	60	58	66	63	61
	817	2940	45	43	40	55	52	50	62	59	57	66	63	61	69	66	64
	1028	3700	48	45	43	57	55	52	64	62	60	68	66	64	71	69	67
400x250	231	830	44	41	39	52	50	48	59	56	54	63	60	58	66	63	61
	389	1400	46	43	41	55	52	50	61	58	56	65	62	60	68	65	63
	556	2000	47	44	42	56	53	51	63	60	58	66	64	62	69	67	64
	722	2600	48	45	43	57	54	52	64	61	59	67	65	63	70	68	65
	861	3100	49	46	44	58	55	53	64	62	59	68	65	63	71	68	66
500x250	299	1075	36	33	31	45	43	41	52	50	48	57	54	52	59	57	55
	528	1900	42	39	37	52	49	47	59	56	54	63	60	58	66	63	61
	750	2700	46	43	41	55	53	51	62	60	58	67	64	62	70	67	65
	972	3500	49	46	44	58	56	53	65	63	60	69	67	65	72	70	68
	1111	4000	50	48	46	60	57	55	67	64	62	71	68	66	74	71	69
600x250	333	1200	43	40	38	52	50	48	60	57	55	64	61	59	67	64	62
	558	2010	48	45	43	57	54	52	64	61	59	68	66	64	71	69	66
	797	2870	51	48	46	60	58	56	67	65	63	72	69	67	74	72	70
	1036	3730	53	51	49	63	60	58	70	67	65	74	71	69	77	74	72
	1278	4600	55	53	50	65	62	60	72	69	67	76	73	71	79	76	74

Quadros de Selecção

Quadro 5

RCQK			$\Delta p = 100 \text{ Pa}$			$\Delta p = 250 \text{ Pa}$			$\Delta p = 500 \text{ Pa}$			$\Delta p = 750 \text{ Pa}$			$\Delta p = 1000 \text{ Pa}$		
Tamanho	Q [l/s]	Q [m ³ /h]	L _A en dB(A)	L _A en NR	L _A en NC	L _A en dB(A)	L _A en NR	L _A en NC	L _A en dB(A)	L _A en NR	L _A en NC	L _A en dB(A)	L _A en NR	L _A en NC	L _A en dB(A)	L _A en NR	L _A en NC
400x300	333	1200	35	32	30	44	42	40	52	49	47	56	53	51	59	56	54
	563	2025	41	38	36	50	48	46	57	55	53	62	59	57	65	62	60
	792	2850	45	42	40	54	52	49	61	59	57	65	63	61	68	66	64
	1021	3675	48	45	43	57	54	52	64	62	59	68	66	64	71	69	66
	1250	4500	50	47	45	59	57	55	67	64	62	71	68	66	74	71	69
500x300	389	1400	45	42	40	54	51	49	61	58	56	65	62	60	68	65	63
	667	2400	49	47	45	59	56	54	66	63	61	70	67	65	73	70	68
	958	3450	53	50	48	62	59	57	69	66	64	73	70	68	76	73	71
	1250	4500	55	52	50	64	62	60	71	69	67	76	73	71	79	76	74
	1472	5300	57	54	52	66	63	61	73	70	68	77	74	72	80	77	75
600x300	431	1550	43	40	38	52	49	47	59	56	54	63	60	58	66	63	61
	719	2590	46	44	42	56	53	51	63	60	58	67	64	62	70	67	65
	1007	3625	49	46	44	58	55	53	65	62	60	69	67	64	72	69	67
	1294	4660	51	48	46	60	57	55	67	64	62	71	68	66	74	71	69
	1583	5700	52	49	47	61	59	56	68	66	64	72	70	68	75	73	71
400x400	444	1600	46	43	41	55	53	50	62	60	58	66	64	62	69	67	65
	681	2450	49	47	45	59	56	54	66	63	61	70	67	65	73	70	68
	1000	3600	53	50	48	62	59	57	69	66	64	73	71	68	76	73	71
	1319	4750	55	52	50	64	62	60	71	69	67	76	73	71	78	76	74
	1611	5800	57	54	52	66	63	61	73	70	68	77	74	72	80	77	75
500x400	583	2100	45	42	40	54	51	49	61	58	56	65	63	61	68	66	63
	792	2850	47	44	42	56	54	52	63	61	59	67	65	63	70	68	66
	1139	4100	50	47	45	59	56	54	66	63	61	70	67	65	73	70	68
	1486	5350	52	49	47	61	58	56	68	65	63	72	69	67	75	72	70
	1750	6300	53	50	48	62	59	57	69	66	64	73	70	68	76	73	71
600x400	594	2140	45	42	40	54	52	49	61	59	57	65	63	61	68	66	64
	861	3100	48	45	43	57	54	52	64	61	59	68	65	63	71	68	66
	1222	4400	50	47	45	59	57	55	66	64	62	71	68	66	74	71	69
	1583	5700	52	49	47	61	59	56	68	66	64	72	70	68	75	73	71
	2056	7400	54	51	49	63	60	58	70	67	65	74	72	69	77	75	72
500x500	600	2160	45	42	40	54	52	50	61	59	57	66	63	61	68	66	64
	1014	3650	49	46	44	58	55	53	65	62	60	69	67	64	72	69	67
	1472	5300	51	49	47	61	58	56	68	65	63	72	69	67	75	72	70
	1931	6950	53	51	49	63	60	58	70	67	65	74	71	69	77	74	72
	2222	8000	54	52	50	64	61	59	71	68	66	75	72	70	78	75	73
600x500	667	2400	46	43	41	55	52	50	62	59	57	66	64	61	69	66	64
	1097	3950	49	47	45	59	56	54	66	63	61	70	67	65	73	70	68
	1583	5700	52	49	47	61	59	56	68	66	64	72	70	68	75	73	71
	2069	7450	54	51	49	63	60	58	70	68	65	74	72	70	77	75	72
	2556	9200	55	53	51	65	62	60	72	69	67	76	73	71	79	76	74
600x600	917	3300	48	45	43	57	55	53	64	62	60	69	66	64	71	69	67
	1458	5250	51	49	47	61	58	56	68	65	63	72	69	67	75	72	70
	2083	7500	54	51	49	63	61	58	70	68	65	74	72	70	77	75	73
	2708	9750	56	53	51	65	62	60	72	69	67	76	74	71	79	76	74
	3222	11600	57	54	52	66	64	62	73	71	69	77	75	73	80	78	76

Quadros de Selecção

Quadro 6

RCQK	REGENERADO		p = 600 Pa								p = 700 Pa								p = 800 Pa								p = 900 Pa								p = 1000 Pa																																																																																																																					
	Tamanho	Q [l/s]	Q [m³/h]	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000																																																																																																													
200x100	47	170	50 49 47 47 49 49 49 46	52 51 48 48 50 51 50 48	53 52 50 50 51 52 52 49	54 53 51 51 53 53 53 50	55 54 52 52 54 54 54 51	56 55 53 53 55 55 55 52	57 56 54 54 56 56 56 53	58 57 55 55 57 57 57 54	59 58 56 56 58 58 58 55	60 59 57 57 59 59 59 57	61 60 58 58 60 60 60 57	62 61 59 59 61 61 61 58	63 62 60 60 62 62 62 60	64 63 61 61 63 63 63 60	65 64 62 62 64 64 64 62	66 65 63 63 65 65 65 62	67 66 64 64 66 66 66 63	68 67 65 65 67 67 67 65	69 68 66 66 68 68 68 66	70 69 67 67 69 69 69 66	71 70 68 68 70 70 70 67	72 71 69 69 71 71 71 68	73 72 70 70 72 72 72 70	74 73 71 71 73 73 73 71	75 74 72 72 74 74 74 71	76 75 73 73 75 75 75 72	77 76 74 74 76 76 76 74	78 77 75 75 77 77 77 74	79 78 76 76 78 78 78 75	80 79 77 77 79 79 79 77	81 80 78 78 80 80 80 78	82 81 79 79 81 81 81 79	83 82 80 80 82 82 82 80	84 83 81 81 83 83 83 80	85 84 82 82 84 84 84 82	86 85 83 83 85 85 85 82	87 86 84 84 86 86 86 83	88 87 85 85 87 87 87 84	89 88 86 86 88 88 88 86	90 89 87 87 89 89 89 86	91 90 88 88 90 90 90 87	92 91 89 89 91 91 91 88	93 92 90 90 92 92 92 90	94 93 91 91 93 93 93 90	95 94 92 92 94 94 94 91	96 95 93 93 95 95 95 92	97 96 94 94 96 96 96 93	98 97 95 95 97 97 97 94	99 98 96 96 98 98 98 95	100 99 97 97 99 99 99 96	101 100 98 98 100 100 100 97	102 101 99 99 101 101 101 98	103 102 100 100 102 102 102 99	104 103 101 101 103 103 103 100	105 104 102 102 104 104 104 101	106 105 103 103 105 105 105 102	107 106 104 104 106 106 106 103	108 107 105 105 107 107 107 104	109 108 106 106 109 109 109 106	110 109 107 107 110 110 110 107	111 110 108 108 111 111 111 108	112 111 109 109 112 112 112 110	113 112 110 110 113 113 113 111	114 113 111 111 114 114 114 112	115 114 112 112 115 115 115 113	116 115 113 113 116 116 116 114	117 116 114 114 117 117 117 115	118 117 115 115 118 118 118 116	119 118 116 116 119 119 119 117	120 119 117 117 120 120 120 118	121 120 118 118 121 121 121 119	122 121 119 119 122 122 122 120	123 122 120 120 123 123 123 121	124 123 121 121 124 124 124 122	125 124 122 122 125 125 125 123	126 125 123 123 126 126 126 124	127 126 124 124 127 127 127 125	128 127 125 125 128 128 128 126	129 128 126 126 129 129 129 127	130 129 127 127 130 130 130 128	131 130 128 128 131 131 131 130	132 131 129 129 132 132 132 130	133 132 130 130 133 133 133 131	134 133 131 131 134 134 134 132	135 134 132 132 135 135 135 133	136 135 133 133 136 136 136 134	137 136 134 134 137 137 137 135	138 137 135 135 138 138 138 136	139 138 136 136 139 139 139 137	140 139 137 137 140 140 140 138	141 140 138 138 141 141 141 140	142 141 139 139 142 142 142 140	143 142 140 140 143 143 143 141	144 143 141 141 144 144 144 142	145 144 142 142 145 145 145 143	146 145 143 143 146 146 146 144	147 146 144 144 147 147 147 145	148 147 145 145 148 148 148 146	149 148 146 146 149 149 149 147	150 149 147 147 150 150 150 148	151 150 148 148 151 151 151 150	152 151 149 149 152 152 152 150	153 152 150 150 153 153 153 151	154 153 151 151 154 154 154 152	155 154 152 152 155 155 155 153	156 155 153 153 156 156 156 154	157 156 154 154 157 157 157 155	158 157 155 155 158 158 158 156	159 158 156 156 159 159 159 157	160 159 157 157 160 160 160 158	161 160 158 158 161 161 161 160	162 161 159 159 162 162 162 160	163 162 160 160 163 163 163 161	164 163 161 161 164 164 164 162	165 164 162 162 165 165 165 163	166 165 163 163 166 166 166 164	167 166 164 164 167 167 167 165	168 167 165 165 168 168 168 166	169 168 166 166 169 169 169 167	170 169 167 167 170 170 170 168	171 170 168 168 171 171 171 170	172 171 169 169 172 172 172 170	173 172 170 170 173 173 173 171	174 173 171 171 174 174 174 172	175 174 172 172 175 175 175 173	176 175 173 173 176 176 176 174	177 176 174 174 177 177 177 175	178 177 175 175 178 178 178 176	179 178 176 176 179 179 179 177	180 179 177 177 180 180 180 178	181 180 178 178 181 181 181 180	182 181 179 179 182 182 182 180	183 182 180 180 183 183 183 181	184 183 181 181 184 184 184 182	185 184 182 182 185 185 185 183	186 185 183 183 186 186 186 184	187 186 184 184 187 187 187 185	188 187 185 185 188 188 188 186	189 188 186 186 189 189 189 187	190 189 187 187 190 190 190 188	191 190 188 188 191 191 191 190	192 191 189 189 192 192 192 190	193 192 190 190 193 193 193 191	194 193 191 191 194 194 194 192	195 194 192 192 195 195 195 193	196 195 193 193 196 196 196 194	197 196 194 194 197 197 197 195	198 197 195 195 198 198 198 196	199 198 196 196 199 199 199 197	200 199 197 197 200 200 200 198

Quadros de Selecção

Quadro 7

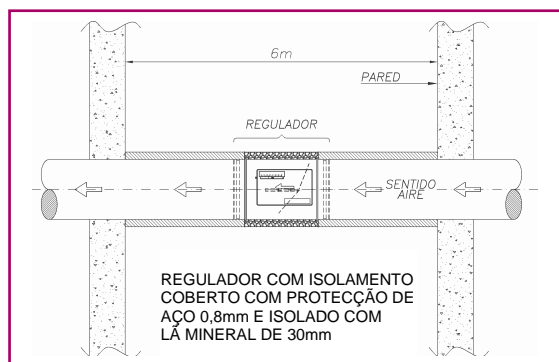
RCQK			$\Delta p = 100 \text{ Pa}$			$\Delta p = 250 \text{ Pa}$			$\Delta p = 500 \text{ Pa}$			$\Delta p = 750 \text{ Pa}$			$\Delta p = 1000 \text{ Pa}$		
Tamanho	Q [l/s]	Q [m³/h]	L _A in dB(A)	L _A in NR	L _A in NC	L _A in dB(A)	L _A in NR	L _A in NC	L _A in dB(A)	L _A in NR	L _A in NC	L _A in dB(A)	L _A in NR	L _A in NC	L _A in dB(A)	L _A in NR	L _A in NC
200x100	47	170	16	<	<	25	22	20	32	29	27	36	33	31	38	36	34
	76	275	19	17	<	28	26	24	35	33	30	39	37	34	42	39	37
	107	385	22	19	17	31	28	26	38	35	33	42	39	37	45	42	40
	138	495	24	21	19	33	30	28	40	37	35	44	41	39	47	44	42
	167	600	25	23	21	34	32	30	41	39	36	45	43	40	48	45	43
300x100	72	260	19	16	<	28	25	23	35	32	30	39	36	34	42	39	37
	117	420	23	20	18	32	29	27	38	36	34	42	40	38	45	43	41
	161	580	25	22	20	34	31	29	41	38	36	45	42	40	48	45	43
	206	740	27	24	22	36	33	31	43	40	38	47	44	42	50	47	45
	250	900	28	26	24	37	35	33	44	42	40	48	46	44	51	48	46
200x200	97	350	21	19	16	30	28	25	37	34	32	41	38	36	44	41	39
	139	500	24	21	19	33	30	28	40	37	35	44	41	39	47	44	42
	264	950	29	26	24	38	35	33	45	42	40	49	46	44	52	49	47
	354	1275	31	28	26	40	37	35	47	44	42	51	48	46	54	51	49
	444	1600	33	30	28	42	39	37	49	46	44	53	50	48	56	53	51
300x150	104	375	22	19	17	31	28	26	38	35	33	42	39	37	44	42	40
	181	650	26	23	21	35	32	30	42	39	37	46	43	41	49	46	44
	257	925	29	26	24	38	35	33	45	42	40	49	46	44	51	49	47
	333	1200	31	28	26	40	37	35	47	44	42	51	48	46	53	51	49
	444	1600	33	30	28	42	39	37	49	46	44	53	50	48	56	53	51
300x200	125	450	23	20	18	32	29	27	39	36	34	43	40	38	46	43	41
	222	800	28	25	23	37	34	32	43	41	39	47	45	43	50	48	45
	319	1150	30	28	26	39	37	35	46	43	41	50	47	45	53	50	48
	417	1500	32	30	28	41	39	37	48	46	43	52	50	47	55	52	50
	514	1850	34	31	29	43	40	38	50	47	45	54	51	49	57	54	52
400x200	222	800	30	27	25	38	36	34	45	42	40	49	46	44	52	49	47
	368	1325	31	29	27	40	38	36	47	44	42	51	48	46	54	51	49
	514	1850	33	30	28	42	39	37	48	46	43	52	49	47	55	52	50
	660	2375	34	31	29	43	40	38	49	47	44	53	50	48	56	53	51
	806	2900	35	32	30	43	41	39	50	47	45	54	51	49	57	54	52
500x200	236	850	30	27	25	39	36	34	45	43	40	49	46	44	52	49	47
	400	1440	32	29	27	41	38	36	47	45	42	51	49	46	54	51	49
	572	2060	33	30	28	42	39	37	49	46	44	53	50	48	55	53	51
	744	2680	34	32	29	43	40	38	50	47	45	54	51	49	56	54	52
	889	3200	35	32	30	44	41	39	50	48	46	54	52	49	57	54	52
600x200	264	950	18	16	<	28	25	23	35	32	30	39	36	34	42	39	37
	439	1580	24	22	19	34	31	29	41	38	36	45	42	40	48	45	43
	628	2260	28	26	23	38	35	33	45	42	40	49	46	44	52	49	47
	817	2940	31	29	26	41	38	36	48	45	43	52	49	47	55	52	50
	1028	3700	34	31	29	43	41	38	50	48	46	54	52	50	57	55	53
400x250	231	830	30	27	25	38	36	34	45	42	40	49	46	44	52	49	47
	389	1400	32	29	27	41	38	36	47	44	42	51	48	46	54	51	49
	556	2000	33	30	28	42	39	37	49	46	44	52	50	48	55	53	50
	722	2600	34	31	29	43	40	38	50	47	45	53	51	49	56	54	51
	861	3100	35	32	30	44	41	39	50	48	45	54	51	49	57	54	52
500x250	299	1075	22	19	17	31	29	27	38	36	34	43	40	38	45	43	41
	528	1900	28	25	23	38	35	33	45	42	40	49	46	44	52	49	47
	750	2700	32	29	27	41	39	37	48	46	44	53	50	48	56	53	51
	972	3500	35	32	30	44	42	39	51	49	46	55	53	51	58	56	54
	1111	4000	36	34	32	46	43	41	53	50	48	57	54	52	60	57	55
600x250	333	1200	29	26	24	38	36	34	46	43	41	50	47	45	53	50	48
	558	2010	34	31	29	43	40	38	50	47	45	54	52	50	57	55	52
	797	2870	37	34	32	46	44	42	53	51	49	58	55	53	60	58	56
	1036	3730	39	37	35	49	46	44	56	53	51	60	57	55	63	60	58
	1278	4600	41	39	36	51	48	46	58	55	53	62	59	57	65	62	60

Quadros de Selecção

Quadro 7

RCQK			$\Delta p = 100 \text{ Pa}$			$\Delta p = 250 \text{ Pa}$			$\Delta p = 500 \text{ Pa}$			$\Delta p = 750 \text{ Pa}$			$\Delta p = 1000 \text{ Pa}$		
Tamanho	Q [l/s]	Q [m ³ /h]	L _A in dB(A)	L _A in NR	L _A in NC	L _A in dB(A)	L _A in NR	L _A in NC	L _A in dB(A)	L _A in NR	L _A in NC	L _A in dB(A)	L _A in NR	L _A in NC	L _A in dB(A)	L _A in NR	L _A in NC
400x300	333	1200	21	18	16	30	28	26	38	35	33	42	39	37	45	42	40
	563	2025	27	24	22	36	34	32	43	41	39	48	45	43	51	48	46
	792	2850	31	28	26	40	38	35	47	45	43	51	49	47	54	52	50
	1021	3675	34	31	29	43	40	38	50	48	45	54	52	50	57	55	52
	1250	4500	36	33	31	45	43	41	53	50	48	57	54	52	60	57	55
500x300	389	1400	31	28	26	40	37	35	47	44	42	51	48	46	54	51	49
	667	2400	35	33	31	45	42	40	52	49	47	56	53	51	59	56	54
	958	3450	39	36	34	48	45	43	55	52	50	59	56	54	62	59	57
	1250	4500	41	38	36	50	48	46	57	55	53	62	59	57	65	62	60
	1472	5300	43	40	38	52	49	47	59	56	54	63	60	58	66	63	61
600x300	431	1550	29	26	24	38	35	33	45	42	40	49	46	44	52	49	47
	719	2590	32	30	28	42	39	37	49	46	44	53	50	48	56	53	51
	1007	3625	35	32	30	44	41	39	51	48	46	55	53	50	58	55	53
	1294	4660	37	34	32	46	43	41	53	50	48	57	54	52	60	57	55
	1583	5700	38	35	33	47	45	42	54	52	50	58	56	54	61	59	57
400x400	444	1600	32	29	27	41	39	36	48	46	44	52	50	48	55	53	51
	681	2450	35	33	31	45	42	40	52	49	47	56	53	51	59	56	54
	1000	3600	39	36	34	48	45	43	55	52	50	59	57	54	62	59	57
	1319	4750	41	38	36	50	48	46	57	55	53	62	59	57	64	62	60
	1611	5800	43	40	38	52	49	47	59	56	54	63	60	58	66	63	61
500x400	583	2100	31	28	26	40	37	35	47	44	42	51	49	47	54	52	49
	792	2850	33	30	28	42	40	38	49	47	45	53	51	49	56	54	52
	1139	4100	36	33	31	45	42	40	52	49	47	56	53	51	59	56	54
	1486	5350	38	35	33	47	44	42	54	51	49	58	55	53	61	58	56
	1750	6300	39	36	34	48	45	43	55	52	50	59	56	54	62	59	57
600x400	594	2140	31	28	26	40	38	35	47	45	43	51	49	47	54	52	50
	861	3100	34	31	29	43	40	38	50	47	45	54	51	49	57	54	52
	1222	4400	36	33	31	45	43	41	52	50	48	57	54	52	60	57	55
	1583	5700	38	35	33	47	45	42	54	52	50	58	56	54	61	59	57
	2056	7400	40	37	35	49	46	44	56	53	51	60	58	55	63	61	58
500x500	600	2160	31	28	26	40	38	36	47	45	43	52	49	47	54	52	50
	1014	3650	35	32	30	44	41	39	51	48	46	55	53	50	58	55	53
	1472	5300	37	35	33	47	44	42	54	51	49	58	55	53	61	58	56
	1931	6950	39	37	35	49	46	44	56	53	51	60	57	55	63	60	58
	2222	8000	40	38	36	50	47	45	57	54	52	61	58	56	64	61	59
600x500	667	2400	32	29	27	41	38	36	48	45	43	52	50	47	55	52	50
	1097	3950	35	33	31	45	42	40	52	49	47	56	53	51	59	56	54
	1583	5700	38	35	33	47	45	42	54	52	50	58	56	54	61	59	57
	2069	7450	40	37	35	49	46	44	56	54	51	60	58	56	63	61	58
	2556	9200	41	39	37	51	48	46	58	55	53	62	59	57	65	62	60
600x600	917	3300	34	31	29	43	41	39	50	48	46	55	52	50	57	55	53
	1458	5250	37	35	33	47	44	42	54	51	49	58	55	53	61	58	56
	2083	7500	40	37	35	49	47	44	56	54	51	60	58	56	63	61	59
	2708	9750	42	39	37	51	48	46	58	55	53	62	60	57	65	62	60
	3222	11600	43	40	38	52	50	48	59	57	55	63	61	59	66	64	62

Ruído irradiado. Factores de correcção para versões com isolamento externo.



RCQK-D	L _A em dB/oitava							
	63 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz
200x100	3	2	5	10	14	20	22	17
300x100	3	2	5	10	14	20	22	17
300x150	3	2	5	10	14	20	22	17
300x200	3	2	5	10	14	20	22	17
400x200	2	3	7	10	15	20	23	19
500x200	1	3	4	11	18	25	22	17
600x200	1	2	6	10	16	19	23	18
400x250	1	3	4	11	18	25	22	17
500x250	1	2	6	10	16	19	23	18
600x250	3	3	5	10	12	21	23	18
400x300	1	2	6	10	16	19	23	18
500x300	3	3	5	10	12	21	23	18
600x300	3	2	5	10	14	19	24	19
400x400	3	3	5	10	12	21	23	18
500x400	3	2	5	10	14	19	24	19
600x400	2	2	7	11	14	19	24	17
500x500	2	2	7	11	14	19	24	17
600x500	4	1	7	11	15	21	25	21
600x600	4	1	7	13	15	21	25	21

Pressão, precisão e banda de regulação

O regulador RCQK funciona de forma fiável a partir de uma diferença de pressão estática mínima de 50 Pa, até uma diferença de pressão máxima de 1.000 Pa. A precisão do caudal ajustado está dentro de uma tolerância de $\pm 10\%$. A precisão será inferior à indicada se o perfil do jacto de ar não for uniforme, ou for deformado por cotovelos, transformações ou outros acessórios que alterem a uniformidade do fluxo do ar na conduta.

Recomendamos portanto a optimização das condições de trabalho do regulador para garantir o seu correcto funcionamento.

Texto de especificação.

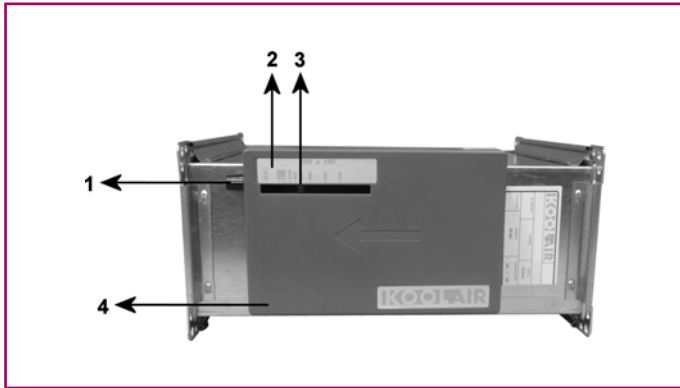
“Regulador rectangular de caudal constante, marca KOOLAIR, modelo RCQK, (dimensões LxH, isolamento, caudal) auto-regulável sem energia exterior, envolvente fabricada em chapa de aço galvanizado, dispõe de um mecanismo automático equipado por um amortecedor e um dispositivo de regulação para modificar o caudal calibrado”.

Temperatura de funcionamento

O regulador **RCQK** padrão funciona correctamente dentro de um intervalo de temperaturas compreendidas entre -20°C e $+80^{\circ}\text{C}$.

Ajuste e instalação

Afinação

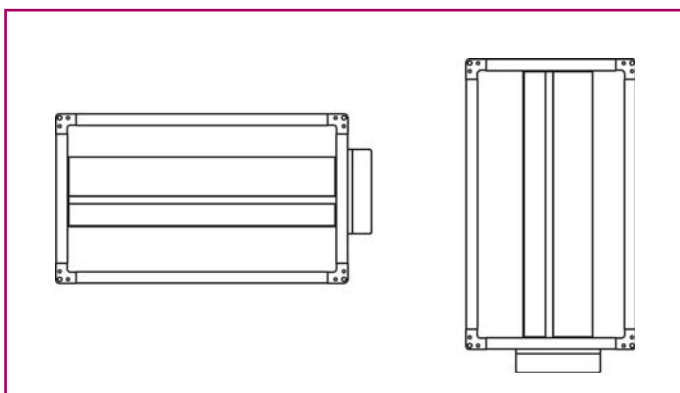
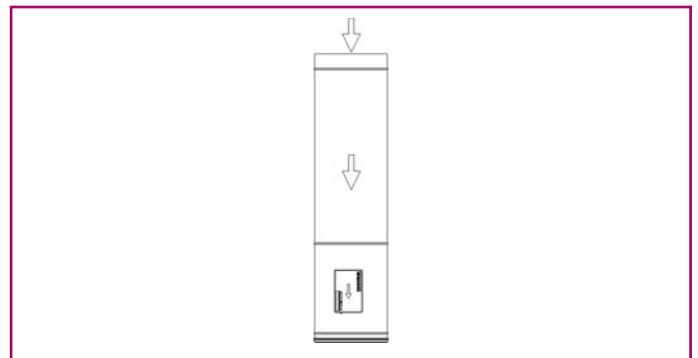
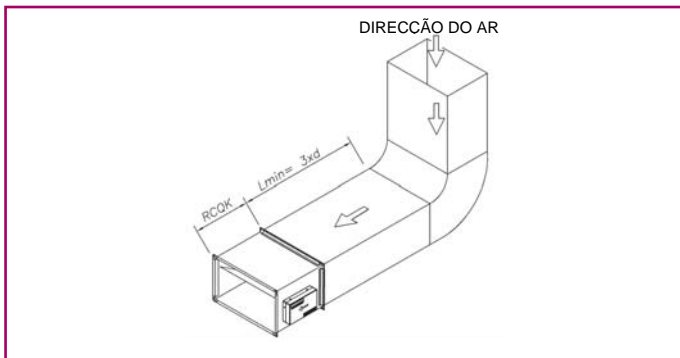


- 1 - Comando de regulação de caixa
- 2 - Peça de marcação
- 3 - Etiqueta de graduação e caudal
- 4 - Caixa de mecanismos

Passos para ajustar o caudal no regulador:

Rodar o comando de regulação (1) situado na lateral da caixa de mecanismos (4) até posicionar a peça de marcação (3) no caudal de ar solicitado (2).

Instalação



Os reguladores RCQK foram concebidos para se adaptarem a condutas rectangulares normalizadas. Ligação mediante brida de 20 mm. com quatro perfurações nos cantos. Com consulta prévia podem fabricar-se noutras medidas.

Podem ser montadas na posição horizontal ou vertical. O comprimento dos reguladores é o mesmo para todos os tamanhos. O dispositivo de regulação pode ficar situado indistintamente por cima ou por baixo da conduta.



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