

Modules de régulation

MR Mono - MR Modulo

Partn^oAir^{SA}



Généralités	■
Gamme	■
Principe	■
Description	■
Dimensions - poids	■
Domaines d'application	■
Caractéristiques aérauliques	■
Caractéristiques acoustiques	■
Mise en œuvre	■
Entretien	■
Texte de prescription	■
Exemples d'applications	■
Codes	■
Compléments d'offres	■
Offre de régulation et d'équilibrage	■
Avantages	■

Modules de régulation MR

MR Mono - MR Modulo



GENERALITES

- Les perturbations aérauliques dans les différentes branches des réseaux de ventilation ou de climatisation entraînent des variations du débit.
- En régulant aux débits prévus dans les calculs, on assure ainsi l'hygiène (ventilation) ou le confort thermique des occupants (climatisation) tout en limitant les coûts de fonctionnement du ventilateur ou de la centrale de traitement d'air.

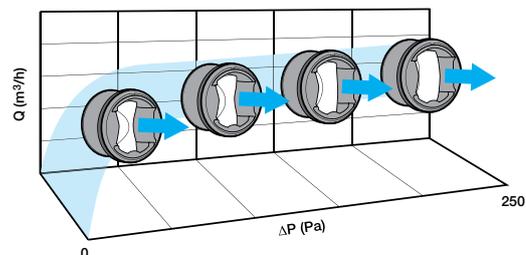
GAMME

2 modèles :

- MR Mono - 1 code = 1 débit fixe réglé en usine,
 - MR Modulo - 1 code = 1 débit ajustable sur site.
- 7 diamètres/mm : 80, 100, 125, 150, 160, 200, et 250.
2 plages de pression :
- 50 - 250 Pa pour le MR Mono et MR Modulo,
 - 150 - 650 Pa pour le MR Mono.

PRINCIPE

- Le module de régulation (MR) permet d'équilibrer les débits dans les réseaux de VMC ou climatisation.
 - Il s'insère facilement dans une portion de réseau circulaire pour y maintenir un débit d'air constant et fiable sur une large plage de pression différentielle
 - Sa membrane se gonfle et se dégonfle en fonction de la différence de pression entre l'amont et l'aval du module, modifiant ainsi la section de passage de l'air (schéma ci-dessous).
- > Ce principe permet de garantir un débit constant quelles que soient les variations aérauliques dans le réseau.



DESCRIPTION

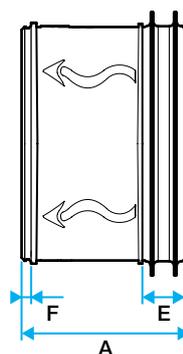
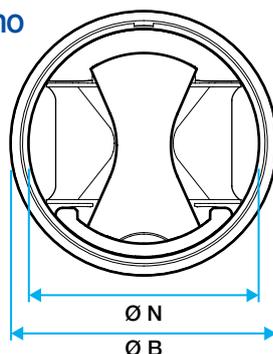
- ① Cale en plastique PC/ ABS - M1 (Euroclasse B s3 d0),
- ② Membrane en silicone,
- ③ Joint double lèvres en élastomère,
- ④ Corps en plastique PC/ ABS - M1 (Euroclasse B s3 d0),
- ⑤ Bague de réglage rotative en plastique PC/ABS - M1 (Euroclasse B s3 d0).

Les informations suivantes sont indiquées directement sur le MR :

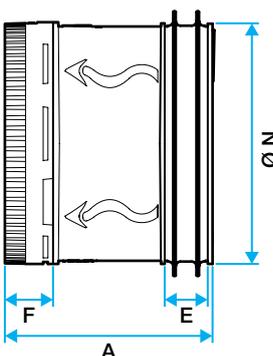
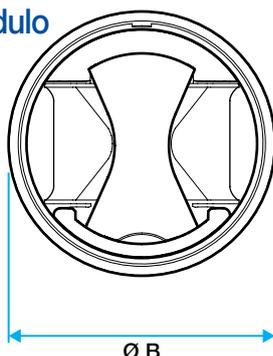
- direction de l'air, diamètres en mm et en inch, plage de pression différentielle de fonctionnement, code, éléments de traçabilité,
- pour le MR Mono : le débit calibré en usine (en m³/h et en cfm),
- pour le MR Modulo : la table de correspondance des débits ajustables (en m³/h et en cfm).

DIMENSIONS - POIDS

MR Mono

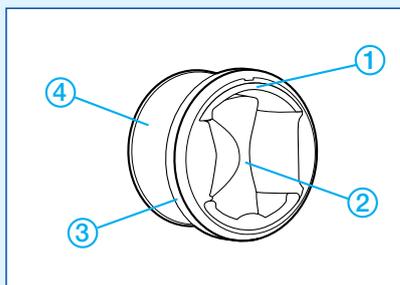


MR Modulo

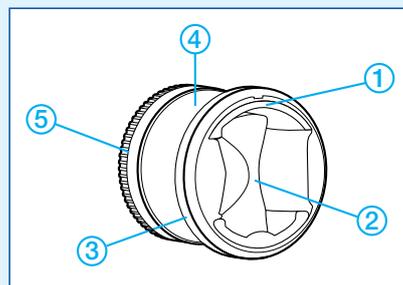


en mm			MR Mono				MR Modulo			
Ø conduit	ØN	ØB	E	F	A	Poids (kg)	F	A	Poids (kg)	
80	76	85	14	3	53	0,06	15	65	0,08	
100	92	105	14	4	61	0,10	13	70	0,12	
125	116	132	14	4	61	0,14	13	70	0,15	
15-95 m³/h										
125	116	132	14	4	97	0,20	17	110	0,17	
100-190 m³/h										
150	147	153	14	4	103	0,30	19	118	0,37	
160	153	167	14	4	103	0,30	19	118	0,37	
200	190	210	20	7	130	0,60	23	144	0,59	
250	238	262	20	5	159	1,06	26	179	1,02	

MR Mono



MR Modulo



Modules de régulation MR

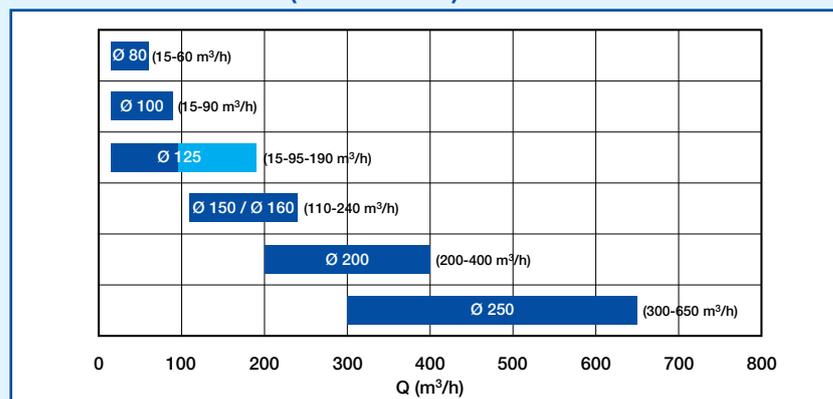
MR Mono - MR Modulo



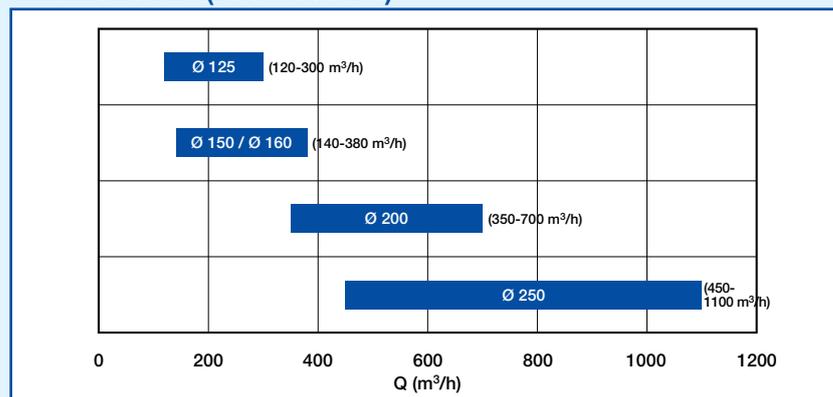
DOMAINES D'APPLICATION

- Maintien des débits dans les réseaux de VMC ou de climatisation.
- Utilisation aussi bien à l'insufflation qu'à l'extraction.
- Plages de régulation de débits (voir ci-contre).
- Précision du débit :
 - +/- 5 m³/h pour un débit ≤ 50 m³/h,
 - +/- 10% pour un débit > 50 m³/h.
- Plages de pressions différentielles fonctionnelles : 50 - 250 Pa et 150 - 650 Pa.
- Températures de service : -10 à 60° C.
- Insertion dans les conduits suivants DIN EN 1506 (dimensions).

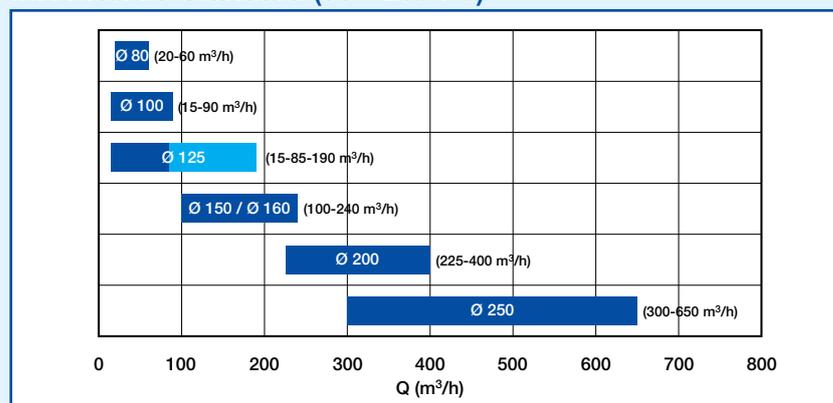
MR Mono Standard (50 - 250 Pa)



MR Mono HP (150 - 650 Pa)



MR Modulo Standard (50 - 250 Pa)



Modules de régulation MR

MR Mono - MR Modulo

CARACTERISTIQUES AERAIQUES

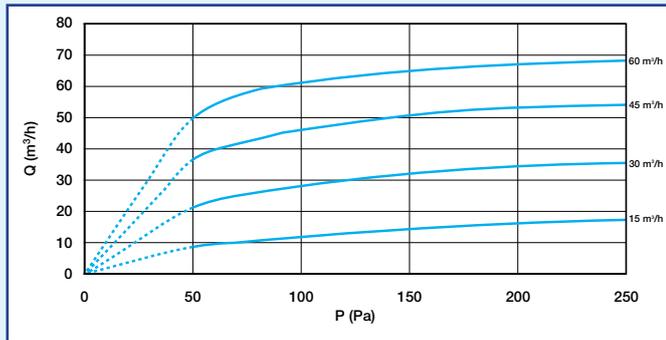
Les courbes ci-dessous donnent l'évolution du débit d'air en aval de chacun des MR en fonction de la différence de pression mesurée entre l'amont et l'aval du module.

Sur une plage de 50 - 250 Pa pour les MR Standard (MR Mono et MR Modulo) et 150 - 650 Pa pour les MR Haute Pression (MR Mono), les modules de régulation respectent une tolérance sur le débit nominal de :

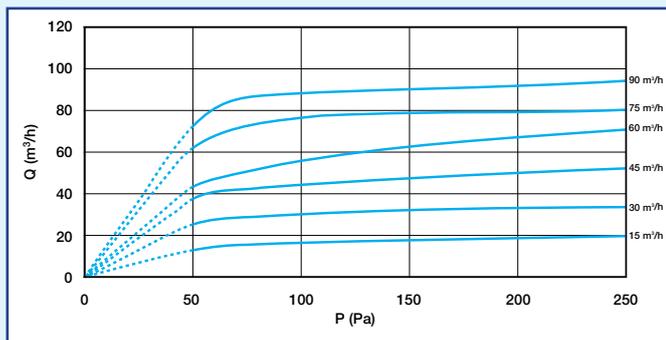
- +/- 5 m³/h pour les débits nominaux ≤ 50 m³/h,
- +/- 10% pour les débits nominaux > 50 m³/h.

MR Mono - MR Modulo Standard :

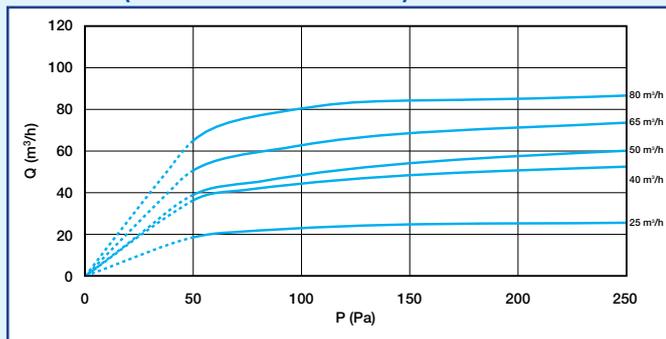
Ø80mm



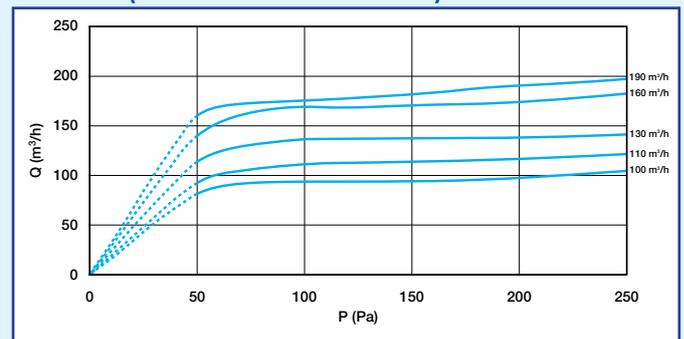
Ø100mm



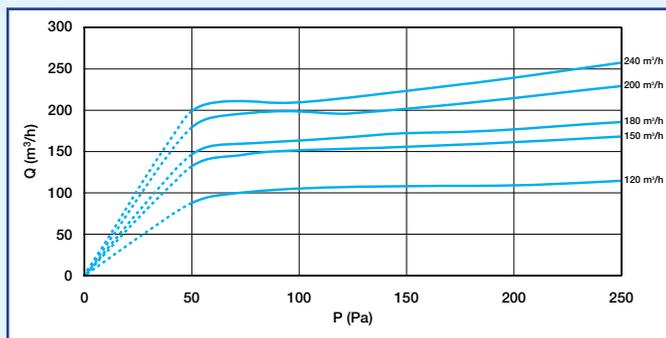
Ø125mm (modèle de 15 à 95 m³/h)



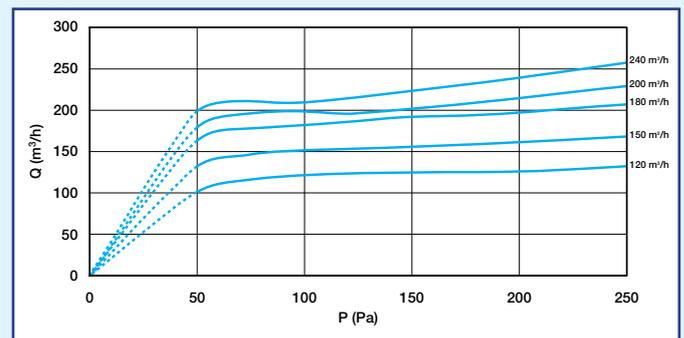
Ø125mm (modèle de 100 à 190 m³/h)



Ø150mm



Ø160mm

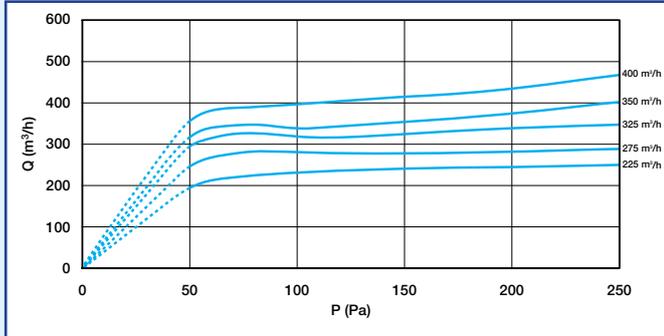


Modules de régulation MR

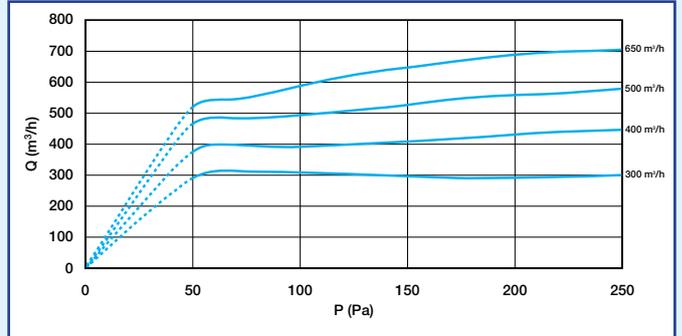
CARACTERISTIQUES AERAAULIQUES

MR Mono - MR Modulo Standard :

Ø200 mm



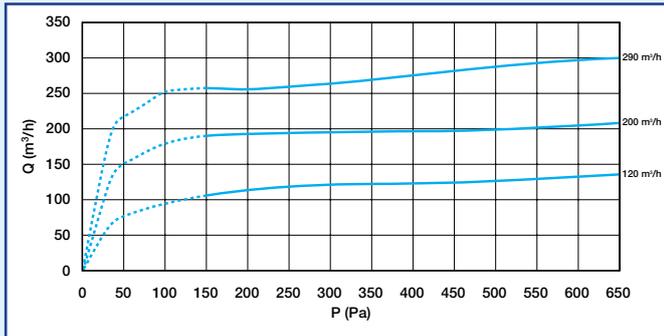
Ø250 mm



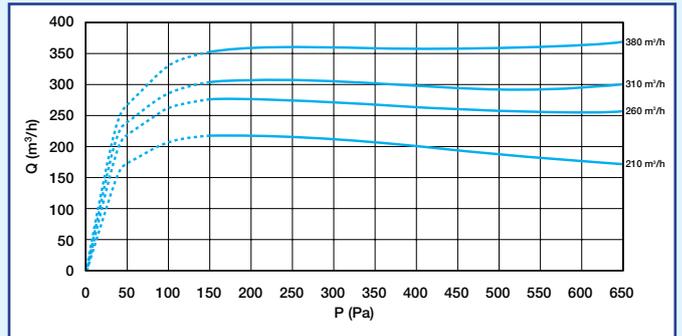
MR Mono

MR Mono Haute Pression :

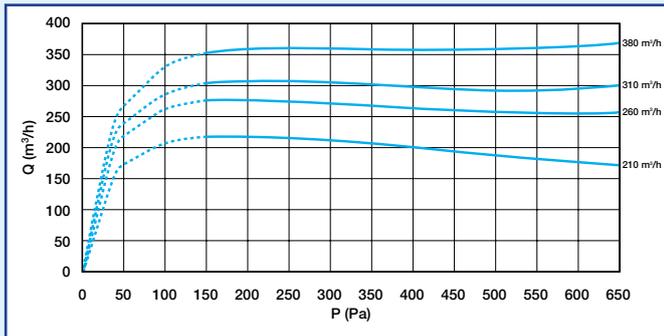
Ø125 mm



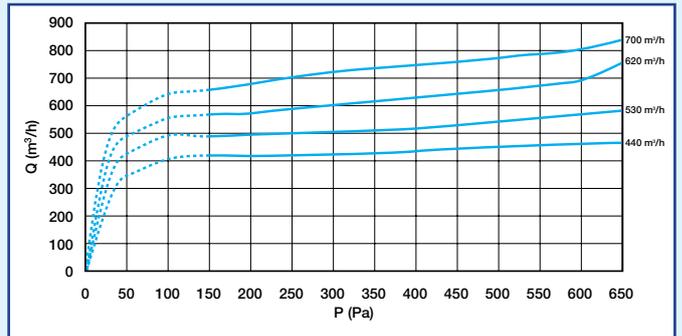
Ø150 mm



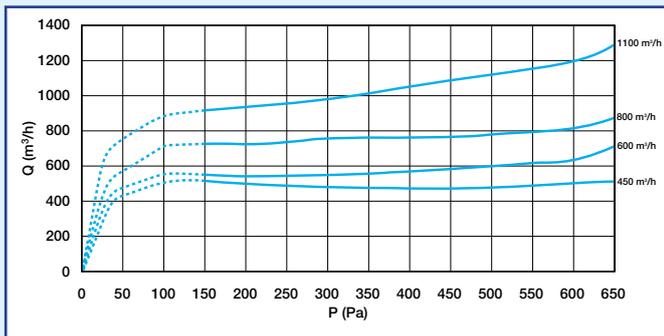
Ø160 mm



Ø200 mm



Ø250 mm



Modules de régulation MR

MR Mono Standard

CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

Niveaux de puissance acoustique (Lw) en sortie de conduit :

Les tableaux suivants donnent les niveaux de puissance acoustique (Lw) en dB par octave ainsi que les niveaux de puissance acoustique global en dB (A) en fonction de la différence de pression.

Ces niveaux de puissance acoustique sont issus du rapport d'essais réalisés dans un laboratoire indépendant (Laboratoire PEUTZ) et sont donnés en sortie de conduit.

Les mesures ont été réalisées suivant les normes NF EN ISO 3741 et NF EN ISO 5135 avec un module de régulation inséré dans un conduit avec une longueur droite en amont et en aval égale à 3 diamètres.

Ø 80		Pression différentielle ΔP (Pa)																															
		50 Pa							100 Pa							150 Pa							200 Pa										
Débit (m³/h)		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
		15		18	13	17	10	11	3	1	18	19	22	25	22	25	18	14	30	20	24	29	29	31	26	21	36	21	27	32	35	36	32
20		18	14	17	11	12	4	1	19	20	23	26	23	25	18	14	30	21	26	29	29	31	26	21	36	22	28	33	35	37	33	28	42
25		18	15	18	12	13	4	2	19	21	24	26	23	26	19	14	31	22	27	30	30	32	27	22	37	23	30	33	35	37	33	28	42
30		18	16	18	13	14	5	2	20	22	25	26	24	26	20	14	31	23	28	30	30	33	27	22	37	25	31	34	35	38	34	29	43
35		19	16	18	14	14	5	2	21	22	25	26	25	27	20	14	32	24	30	30	30	33	27	22	38	26	33	34	35	39	34	30	43
40		19	17	19	15	15	6	3	21	23	26	26	25	28	21	15	32	25	31	31	31	34	28	23	38	27	35	35	35	39	34	30	44
45		19	18	19	15	16	6	3	22	24	27	27	26	28	21	15	33	26	32	31	31	34	28	23	39	28	36	35	36	40	35	31	44
50		20	19	19	16	16	7	3	22	25	28	27	26	29	22	15	33	27	33	31	31	35	29	24	39	29	38	36	36	41	35	32	45
60		20	20	20	18	18	8	4	24	26	30	27	27	30	23	16	34	29	36	32	32	36	30	25	41	31	41	37	36	42	36	33	46

Ø 100		Pression différentielle ΔP (Pa)																															
		50 Pa							100 Pa							150 Pa							200 Pa										
Débit (m³/h)		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
		15		20	21	20	13	8	3	2	20	20	22	26	25	21	18	15	29	25	25	29	31	31	29	28	38	30	27	32	37	40	39
20		20	21	20	13	8	3	2	20	20	23	27	25	22	19	15	30	25	25	30	31	31	29	27	38	30	28	33	37	40	39	38	46
25		19	22	20	13	9	3	2	20	21	23	27	25	22	19	15	30	26	26	30	31	31	29	27	38	30	29	33	37	39	38	37	45
30		19	22	20	14	9	3	2	20	21	24	27	25	23	19	15	30	26	27	31	31	31	29	26	38	30	30	34	37	39	38	36	45
35		18	22	20	14	9	3	2	21	22	25	28	25	23	19	15	30	26	28	31	31	31	29	26	38	30	31	35	37	39	38	35	45
40		18	22	21	14	10	3	2	21	22	25	28	25	23	19	15	31	27	29	32	31	32	29	25	38	30	31	35	37	39	37	34	45
50		17	22	21	14	11	3	2	21	23	27	29	25	24	20	14	31	27	30	33	31	32	29	24	38	31	33	37	36	38	36	32	44
55		16	22	21	15	11	3	2	22	24	27	29	25	25	20	14	31	28	31	33	31	32	29	23	38	31	34	37	36	38	36	31	44
60		16	23	21	15	12	3	2	22	24	28	29	25	25	20	14	32	28	32	34	31	32	29	23	38	31	35	38	36	38	36	30	44
65		17	23	21	16	13	3	3	22	25	29	30	26	26	21	14	32	29	33	34	31	32	29	22	38	32	36	38	36	38	36	30	44
70		19	24	22	16	13	4	4	23	26	30	30	26	26	21	14	33	30	34	35	32	32	29	22	39	33	37	39	37	38	36	29	44
75		20	24	22	17	14	5	5	23	27	31	30	26	27	22	14	33	30	35	35	32	33	29	22	39	34	38	39	37	38	36	29	44
85		23	25	22	19	16	6	7	24	28	33	31	27	28	23	14	34	32	37	36	33	33	30	22	40	36	41	40	38	38	36	29	44
90		25	26	22	20	17	7	8	25	29	34	31	28	29	23	14	35	33	38	36	33	34	30	21	40	37	42	40	38	38	36	28	45

Ø 125		Pression différentielle ΔP (Pa)																															
		50 Pa							100 Pa							150 Pa							200 Pa										
Débit (m³/h)		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
		15		19	26	22	15	12	0	8	23	23	27	31	30	27	18	17	34	25	28	34	32	31	27	25	38	27	28	37	34	35	34
20		20	26	23	15	12	2	8	23	24	27	31	29	28	18	16	34	26	29	34	32	32	27	24	38	28	30	37	34	35	34	30	42
25		20	27	23	16	13	2	8	24	24	28	31	29	29	18	16	34	26	29	34	32	32	27	23	38	28	30	37	34	35	34	30	42
45		21	27	23	17	14	4	8	24	25	28	30	29	30	18	15	35	27	30	33	32	33	27	22	38	29	32	36	34	36	34	28	42
50		22	27	23	17	15	4	8	25	26	28	30	29	30	18	15	35	28	31	33	32	33	27	21	38	29	33	36	34	36	34	27	42
60		22	28	23	18	16	6	8	25	26	29	30	29	31	18	14	35	28	32	33	31	34	27	20	39	30	34	36	34	36	34	26	42
65		23	28	23	18	16	6	8	25	27	29	29	29	32	18	13	36	29	32	33	31	34	27	20	39	30	35	36	34	36	34	26	42
70		23	28	23	19	17	7	8	25	27	29	29	28	32	18	13	36	29	32	33	31	35	27	19	39	31	35	36	34	37	34	25	42
75		24	28	23	19	17	7	8	26	27	29	29	28	33	18	13	36	29	33	33	31	35	27	19	39	31	36	36	34	37	34	24	42
80		24	28	24	19	17	8	8	26	28	30	29	28	33	18	12	36	30	33	33	31	35	27	18	39	31	37	36	34	37	34	24	42
85		24	28	24	20	18	9	8	26	28	30	29	28	33	18	12	37	30	34	33	31	35	27	18	39	31	37	36	34	37	34	23	42
90		25	29	24	20	18	9	8	26	29	30	29	28	34	19	12	37	30	34	33	31	36	27	18	40	32	38	36	34	37	34	23	42
95		25	29	24	20	19	10	8	27	29	30	29	28	34	19	11	37	31	35	33	31	36	27	17	40	32	38	36	34	38	34	22	43

Modules de régulation MR

Ø 125		Pression différentielle ΔP (Pa)																															
		50 Pa							100 Pa							150 Pa							200 Pa										
Débit (m³/h)		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
		100		27	30	25	22	8	5	9	27	32	35	35	34	23	20	14	37	35	36	40	40	29	26	21	42	38	37	44	45	34	32
110		29	30	25	23	9	6	10	27	34	36	35	34	25	21	15	37	38	38	40	40	30	28	22	42	41	40	44	45	35	34	28	47
120		30	30	25	23	10	7	10	27	37	37	35	34	26	22	16	37	41	40	40	40	31	29	23	43	44	42	45	45	36	35	29	48
130		31	30	25	23	12	8	11	28	39	37	35	34	27	23	17	38	43	41	41	40	32	30	24	43	47	45	45	45	37	37	31	48
140		32	30	25	23	13	9	11	28	41	38	35	34	28	24	17	38	46	43	41	40	33	31	25	44	51	47	46	45	38	38	32	49
150		34	30	26	24	14	10	12	28	44	39	35	34	29	25	18	39	49	45	41	40	34	33	26	45	54	50	46	45	39	40	33	50
160		35	30	26	24	16	12	13	29	46	40	36	34	30	26	19	39	52	46	42	40	36	34	27	46	57	52	47	45	40	41	35	51
190		39	30	26	25	20	15	14	30	53	42	36	35	33	29	22	42	60	51	42	40	39	38	31	49	66	59	48	46	44	45	39	56

Ø 160		Pression différentielle ΔP (Pa)																															
		50 Pa							100 Pa							150 Pa							200 Pa										
Débit (m³/h)		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
		110		24	25	28	23	23	16	7	29	32	31	34	35	35	28	17	40	36	36	39	41	40	35	25	46	40	40	44	46	45	40
120		25	25	27	22	22	14	7	29	33	31	34	35	34	27	17	40	37	36	40	40	40	34	25	45	41	41	44	45	44	40	32	50
130		25	25	27	22	21	12	7	28	33	32	34	34	33	26	16	39	38	37	40	40	39	33	25	45	42	41	45	45	44	39	32	50
140		26	25	26	21	20	10	7	27	34	32	34	33	33	25	16	39	39	37	40	39	38	32	24	44	44	42	45	45	43	39	32	50
150		26	24	26	21	19	9	7	27	35	33	34	33	32	24	15	38	40	38	40	39	38	32	24	44	45	42	45	45	42	38	32	49
160		27	24	25	20	18	7	7	26	36	33	34	32	31	23	15	38	42	38	40	39	37	31	24	44	47	43	46	44	42	38	32	49
170		27	24	25	20	17	5	7	26	37	34	34	32	31	22	15	37	43	39	41	38	36	30	24	43	48	44	46	44	41	37	33	49
180		28	24	24	19	16	3	7	25	38	34	34	31	30	20	14	37	44	39	41	38	35	29	24	43	50	44	46	44	40	37	33	49
190		28	24	24	19	16	4	7	25	38	34	35	31	30	20	14	37	44	40	41	38	35	29	24	43	50	44	46	44	40	37	32	49
200		28	25	24	19	16	4	7	25	38	34	35	31	30	20	15	37	44	40	41	38	35	29	23	43	50	44	46	43	40	37	31	49
210		28	25	24	19	15	4	7	25	39	35	35	32	30	20	15	37	45	40	41	38	36	29	23	43	50	45	46	43	40	36	30	48
240		28	26	25	19	14	4	7	25	40	35	35	33	30	20	16	38	46	40	41	38	36	28	21	43	50	45	46	43	41	36	27	48

Ø 200		Pression différentielle ΔP (Pa)																															
		50 Pa							100 Pa							150 Pa							200 Pa										
Débit (m³/h)		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
		225		23	20	18	14	9	3	8	20	31	30	29	25	23	16	8	33	36	36	35	31	29	24	15	37	41	41	41	36	35	31
250		25	22	19	16	11	5	9	21	34	31	30	28	24	17	10	33	39	37	36	33	31	25	16	39	43	42	42	38	37	32	22	44
275		26	24	21	18	13	6	10	23	37	33	31	31	26	18	11	35	42	38	37	36	33	26	17	40	46	42	42	40	39	33	22	46
300		28	26	22	20	15	8	10	25	39	34	32	34	27	20	13	37	44	39	38	38	34	28	18	42	49	43	43	42	41	35	23	47
325		29	27	24	22	16	10	11	27	40	36	33	35	28	22	15	38	44	40	39	39	36	29	20	43	48	44	45	43	42	35	24	48
350		31	29	25	24	18	11	11	28	42	37	34	36	30	24	18	39	44	42	41	40	37	30	22	44	47	46	47	44	43	36	25	49
400		34	32	27	29	21	14	11	32	44	40	36	38	33	28	22	42	45	44	44	42	39	33	25	47	46	48	50	45	45	37	28	52

Ø 250		Pression différentielle ΔP (Pa)																															
		50 Pa							100 Pa							150 Pa							200 Pa										
Débit (m³/h)		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
		300		27	25	19	12	14	7	7	22	39	37	30	26	28	21	15	35	48	41	34	24	33	28	22	39	57	44	37	23	37	34
350		28	26	20	15	15	7	7	23	40	37	32	29	29	21	15	36	47	41	37	29	35	29	22	41	53	45	41	30	39	35	29	45
400		28	27	22	19	16	8	7	25	41	38	33	32	30	22	15	37	45	42	39	34	36	29	22	42	49	46	45	36	42	36	28	47
450		29	28	24	22	18	8	7	27	41	38	34	35	31	23	16	39	44	43	42	39	38	30	22	45	46	47	48	43	44	36	28	50
500		30	29	26	26	19	9	7	29	42	39	36	38	32	24	16	41	42	44	44	44	40	31	22	47	42	48	52	49	47	37	28	54
550		31	30	27	27	20	10	7	30	42	39	37	39	33	25	16	42	43	44	44	44	40	31	23	48	43	48	50	49	46	37	29	53
650		33	31	30	29	22	13	7	32	41	41	40	40	37	26	16	44	43	45	44	45	41	32	24	48	45	48	48	48	44	36	31	52

Modules de régulation MR

MR Modulo

CARACTERISTIQUES ACOUSTIQUES

Niveaux de puissance acoustique (Lw) en sortie de conduit :

Les tableaux suivants donnent les niveaux de puissance acoustique (Lw) en dB par octave ainsi que les niveaux de puissance acoustique global en dB (A) en fonction de la différence de pression.

Ces niveaux de puissance acoustique sont issus du rapport d'essais réalisés dans un laboratoire indépendant (Laboratoire PEUTZ) et sont donnés en sortie de conduit.

Les mesures ont été réalisées suivant les normes NF EN ISO 3741 et NF EN ISO 5135 avec un module de régulation inséré dans un conduit avec une longueur droite en amont et en aval égale à 3 diamètres.

Ø 80	Pression différentielle ΔP (Pa)																															
	50 Pa							100 Pa							150 Pa							200 Pa										
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
20	13	17	18	13	16	1	1	21	15	20	24	23	27	17	14	31	22	29	31	32	38	32	18	41	28	36	37	40	47	46	22	51
25	13	17	18	14	16	2	1	21	16	21	25	23	27	18	14	31	23	29	31	32	37	32	19	41	28	36	37	39	46	45	24	51
30	14	17	18	14	16	2	2	21	17	22	25	24	28	19	14	32	23	30	31	32	37	32	21	41	29	37	37	39	45	44	26	50
35	14	17	18	15	16	3	3	21	19	23	25	24	28	19	15	32	24	30	31	32	37	32	22	41	29	37	36	38	45	43	28	49
40	14	18	18	15	16	4	3	22	20	23	25	25	28	20	15	32	25	31	31	32	36	32	23	40	30	37	36	38	44	42	30	48
45	14	18	19	16	16	4	4	22	21	24	25	25	28	21	15	32	26	31	31	32	36	31	24	40	30	37	36	37	43	41	32	47
50	15	18	19	17	16	5	5	22	23	25	26	25	28	22	15	33	27	32	31	32	36	31	25	40	31	38	36	37	42	40	33	47
60	15	19	19	18	16	6	6	23	25	27	26	26	29	24	16	33	29	33	31	31	35	31	27	40	32	38	36	36	41	38	37	46

Ø 100	Pression différentielle ΔP (Pa)																															
	50 Pa							100 Pa							150 Pa							200 Pa										
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
15	16	22	17	8	12	3	-1	19	21	27	26	23	20	15	12	28	26	26	30	28	30	28	24	36	29	26	33	33	39	39	35	45
20	16	22	18	9	12	3	0	20	22	28	27	24	21	16	12	29	26	27	30	29	30	28	23	36	29	27	34	34	39	38	34	44
25	16	23	18	10	12	2	1	20	22	28	28	25	21	16	12	30	26	28	31	30	30	28	23	36	29	28	35	35	38	38	33	44
30	17	23	19	11	12	2	2	20	22	28	29	26	21	16	12	30	26	29	32	31	30	27	22	37	29	29	35	35	38	37	32	44
35	17	24	20	12	11	2	3	21	22	29	29	26	22	16	12	31	26	30	33	31	30	27	22	37	29	31	36	36	37	37	31	44
45	18	24	21	13	11	2	4	21	23	29	30	27	22	17	12	32	26	31	34	32	30	27	21	37	29	32	37	37	37	37	30	43
50	19	25	23	16	10	1	7	23	23	30	33	30	23	18	12	34	26	33	37	35	30	27	20	39	28	36	40	39	35	35	27	44
55	19	25	22	15	10	1	6	22	23	30	32	29	23	17	12	33	26	32	36	34	30	27	20	38	28	34	39	38	36	36	28	44
70	19	24	22	17	11	2	8	23	25	31	32	29	25	19	12	34	27	35	36	34	32	28	20	39	29	38	40	39	37	36	27	44
75	19	24	21	16	11	3	8	23	25	32	32	29	26	19	12	34	28	35	36	34	33	28	21	39	30	39	40	38	38	36	28	45
80	18	22	20	15	12	4	7	21	26	33	30	27	28	20	12	34	29	36	35	33	35	29	22	40	31	40	39	38	40	37	30	46
90	18	22	19	15	12	4	7	21	27	33	30	27	29	21	13	34	30	37	34	32	36	30	22	40	32	40	38	37	42	38	31	46

Ø 125	Pression différentielle ΔP (Pa)																															
	50 Pa							100 Pa							150 Pa							200 Pa										
	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
15	31	19	17	14	14	-3	-3	19	28	25	23	24	32	11	9	34	30	26	26	27	31	23	19	35	32	27	29	29	30	33	28	38
25	31	21	18	15	15	-1	0	20	29	27	25	25	31	13	10	34	31	28	29	28	32	24	19	36	33	30	33	31	32	33	28	39
30	31	22	19	15	15	0	1	20	30	28	26	25	31	14	10	34	32	30	31	29	32	24	19	37	34	31	34	33	34	34	27	40
45	32	25	21	16	16	3	5	20	32	31	30	26	30	17	11	35	34	33	35	32	33	26	19	39	35	36	39	36	37	34	26	43
50	32	26	21	16	16	4	6	21	33	32	31	27	29	18	11	35	34	35	36	32	34	26	19	39	36	37	41	38	38	34	25	44
60	32	28	23	17	16	6	8	21	34	34	34	28	29	20	12	36	35	37	39	34	35	28	19	41	37	40	44	40	40	34	25	46
65	32	29	23	17	17	7	9	23	35	35	35	28	28	21	12	36	36	38	40	35	35	28	18	42	37	41	46	41	41	35	24	47
70	33	30	24	18	17	8	10	22	35	36	36	28	28	22	12	37	37	40	42	36	35	29	18	43	38	43	47	42	42	35	24	49
75	33	31	25	18	17	9	12	24	36	37	37	29	28	23	13	38	37	41	43	37	36	29	18	44	38	44	49	44	43	35	23	50
80	33	32	25	18	17	10	13	23	37	38	38	29	27	24	13	39	38	42	45	37	36	30	18	45	39	46	50	45	44	35	23	51
85	33	33	26	19	18	11	14	23	37	39	39	29	27	25	13	40	38	43	46	38	37	30	18	46	39	47	52	46	45	35	22	53

Modules de régulation MR

Ø 125		Pression différentielle ΔP (Pa)																															
		50 Pa						100 Pa						150 Pa						200 Pa													
Débit (m³/h)		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
		100		33	31	26	24	20	11	9	21	39	40	37	34	30	25	17	39	42	41	42	39	35	32	26	44	45	41	46	44	40	39
110		34	31	26	24	20	12	9	22	40	39	37	34	30	26	18	39	44	41	42	39	36	33	27	44	47	43	46	44	41	40	35	49
120		34	31	26	24	20	12	10	23	40	39	36	34	30	27	19	39	45	42	42	40	37	34	27	45	49	44	46	45	42	41	35	50
130		34	31	26	24	19	13	11	24	41	39	36	34	30	27	19	39	47	42	42	40	37	35	28	45	52	45	47	45	43	42	36	51
140		35	31	26	24	19	14	12	25	42	38	36	34	30	28	20	39	48	43	42	40	38	36	29	46	54	47	47	45	44	43	37	52
150		35	31	26	24	18	15	12	26	42	38	36	35	30	28	21	40	49	43	42	40	38	36	30	46	56	48	47	45	46	44	37	52
160		36	31	26	24	18	16	13	27	43	37	36	35	30	29	21	40	51	44	42	41	39	37	30	47	58	49	48	46	47	45	38	53
190		37	30	26	24	17	19	15	28	44	36	35	36	30	31	23	40	55	45	42	41	41	40	32	48	64	53	49	46	50	48	40	56

Ø 160		Pression différentielle ΔP (Pa)																															
		50 Pa						100 Pa						150 Pa						200 Pa													
Débit (m³/h)		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
		110		28	25	25	19	14	6	6	25	34	31	35	30	27	21	11	36	36	34	39	36	33	28	20	41	38	36	43	41	38	34
120		28	25	25	19	15	6	6	25	35	32	35	31	27	21	11	36	37	35	40	36	33	28	20	41	39	38	44	41	38	34	28	46
130		28	25	25	20	15	6	6	26	36	33	35	31	28	21	12	36	39	36	40	37	34	28	20	42	41	39	44	41	39	34	28	46
140		29	25	25	20	15	6	7	26	37	34	35	32	28	22	12	37	40	38	40	37	34	29	20	42	42	41	44	41	39	35	28	47
150		29	25	25	20	16	6	7	26	39	35	35	33	28	22	13	37	41	39	40	37	35	29	21	42	44	43	45	41	40	35	28	47
160		29	25	25	21	16	6	7	26	40	35	35	34	29	22	13	38	43	40	41	38	35	29	21	43	46	44	45	42	40	35	28	48
170		29	25	25	21	16	6	7	26	41	36	35	35	29	22	14	38	44	41	41	38	35	29	21	43	47	46	46	42	41	36	27	48
180		29	25	25	21	17	6	8	27	42	37	35	35	30	22	14	39	46	43	41	39	36	30	21	44	49	47	46	42	41	36	27	49
190		29	25	26	22	17	7	7	27	42	37	35	35	30	23	15	39	45	42	41	39	36	30	22	44	49	46	46	42	41	36	27	48
200		29	25	26	22	18	8	7	27	42	37	35	35	31	24	16	39	45	41	41	39	36	30	22	44	48	46	45	41	41	36	28	48
210		28	25	26	22	18	9	7	27	41	36	35	36	31	25	17	39	45	41	40	39	36	31	23	44	48	45	45	41	40	36	28	47
240		27	25	27	23	19	12	7	28	40	35	35	36	33	28	19	40	44	39	39	39	36	32	24	43	48	42	43	41	39	36	28	46

Ø 200		Pression différentielle ΔP (Pa)																															
		50 Pa						100 Pa						150 Pa						200 Pa													
Débit (m³/h)		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
		225		26	21	20	19	13	5	7	23	36	33	33	29	27	21	13	35	40	37	38	35	32	27	19	40	42	40	42	40	37	33
250		27	23	21	20	14	6	7	24	38	34	33	31	28	21	14	36	41	38	38	36	33	27	19	41	44	41	42	40	37	32	23	45
275		28	24	23	22	15	7	8	25	39	35	34	33	29	21	15	37	43	39	38	37	33	26	18	41	46	43	41	40	37	31	21	45
300		29	25	24	23	16	7	8	27	40	36	35	35	29	22	16	39	44	40	38	38	34	26	18	42	48	44	40	40	38	30	20	45
325		30	27	25	25	18	10	9	28	42	37	35	36	31	24	18	40	45	41	40	39	35	28	20	43	49	45	44	41	40	32	22	47
350		32	28	27	27	19	12	10	30	43	38	36	37	32	26	20	41	46	43	42	40	37	30	22	45	49	47	48	43	42	35	25	49
400		35	31	29	30	23	16	11	33	45	40	37	40	34	30	23	43	48	45	47	43	40	35	27	48	51	50	56	45	46	39	30	55

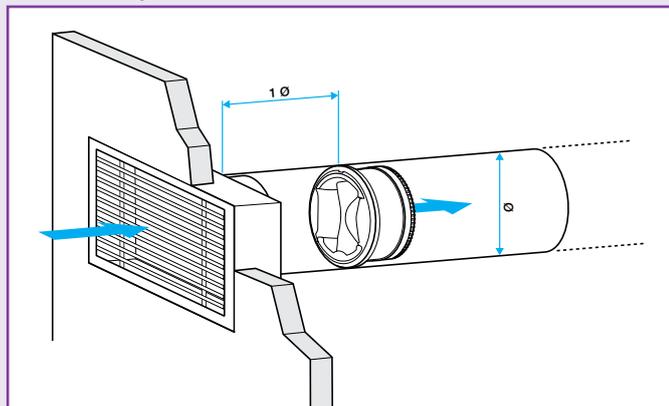
Ø 250		Pression différentielle ΔP (Pa)																															
		50 Pa						100 Pa						150 Pa						200 Pa													
Débit (m³/h)		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	8000 Hz	Lw global (dB(A))
		300		32	27	25	20	17	10	5	27	38	33	34	33	27	16	9	36	38	39	36	29	33	24	15	39	37	44	39	26	38	32
350		31	28	25	22	18	10	6	27	39	35	35	35	28	18	11	38	40	40	38	33	34	26	18	41	40	45	41	32	39	34	24	45
400		31	28	26	23	19	10	7	28	40	37	35	36	30	20	13	39	42	42	39	37	36	28	20	43	43	47	43	38	41	35	26	47
450		30	29	26	25	20	10	7	29	41	38	36	37	31	22	15	40	44	43	41	41	38	30	22	45	46	48	45	43	43	37	28	49
500		30	30	27	26	21	10	8	30	43	40	37	39	33	25	17	42	46	45	42	44	39	32	24	47	49	49	47	49	45	39	31	52
550		31	31	29	29	23	12	9	32	42	40	38	39	34	26	18	42	46	45	43	44	40	33	25	48	49	49	47	49	45	39	31	53
650		32	34	33	33	27	18	12	36	41	41	39	40	35	28	19	44	45	45	44	45	41	34	26	49	47	48	48	49	47	40	33	53

Modules de régulation MR

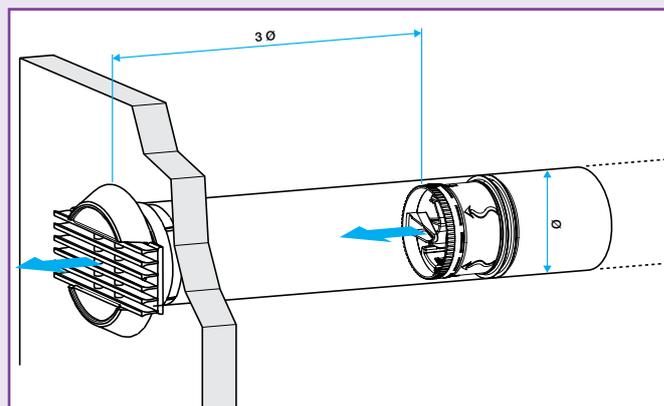
MR Mono - MR Modulo

MISE EN ŒUVRE

- Les MR Mono et MR Modulo s'insèrent directement dans un conduit circulaire, ou dans un piquage.
- Il faut respecter le sens de montage correspondant au sens du flux d'air indiqué sur le MR.
- Montage horizontal / vertical.
- Afin d'éviter toute perturbation aéroulque ou acoustique il est préconisé de respecter une réserve (distance minimale D) entre le MR et le terminal (grille / diffuseur / bouche) :
 - en extraction, $D = 1 \varnothing$,
 - en soufflage, $D = 3 \varnothing$.

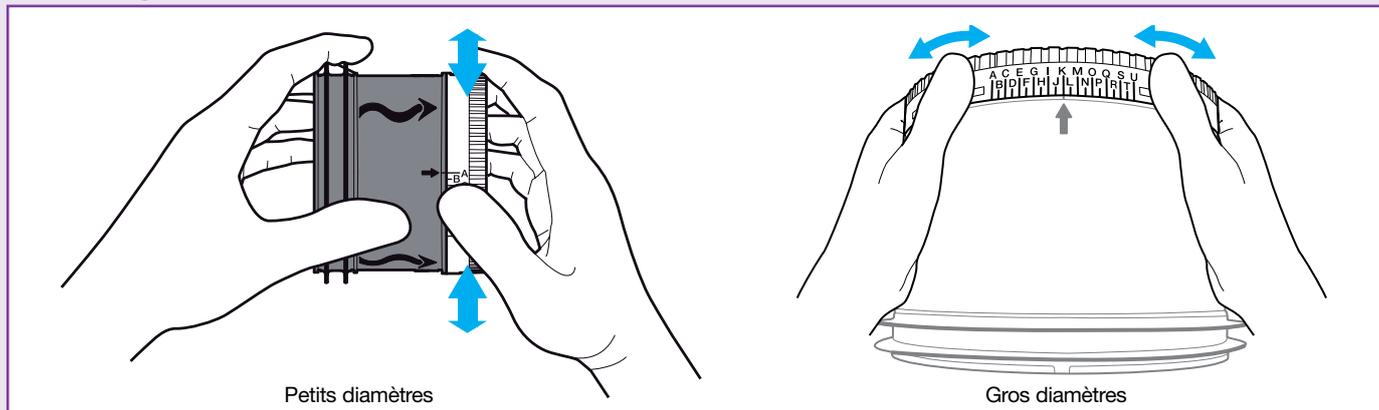


En extraction



En soufflage

Le montage du MR Modulo

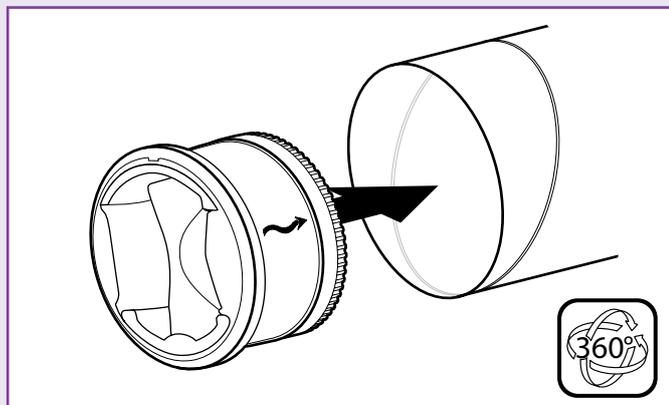


Petits diamètres

Gros diamètres

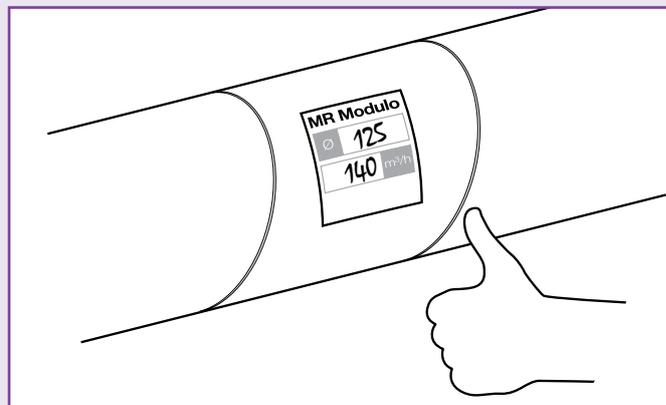
1. Régler le débit

Sans outil faire tourner la bague de réglage du débit jusqu'à la position correspondant au débit souhaité (voir tableau de correspondance).



2. Positionner le MR Modulo

Insérer le MR Modulo en respectant le sens du débit d'air dans le conduit ainsi que les réserves en amont et en aval du module de régulation. Il n'y a pas de préconisation quant à l'orientation vertical ou horizontal de la membrane.



3. Localisation du produit

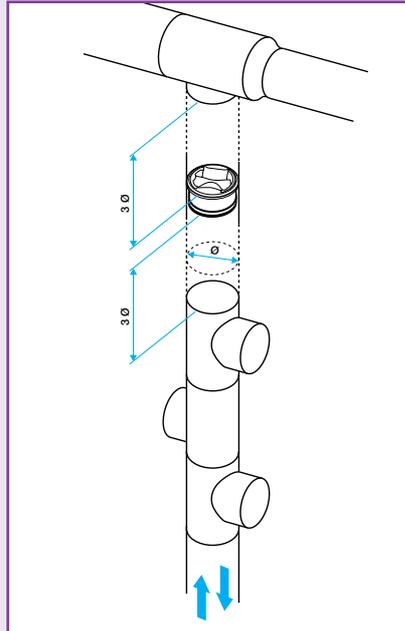
Le MR Modulo est livré avec une étiquette de positionnement à apposer sur le conduit à l'endroit où le MR Modulo est monté afin d'y indiquer le diamètre du MR Modulo ainsi que son réglage.

Modules de régulation MR

MR Mono - MR Modulo

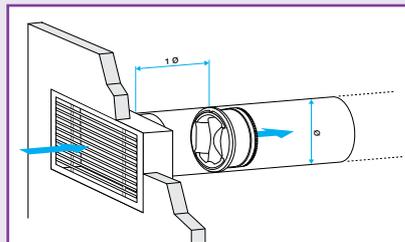
EXEMPLES D'APPLICATIONS

Stabilisation d'un débit d'air sur une portion de réseau de VMC ou de climatisation

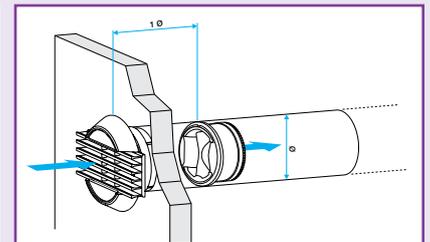


Stabilisation d'un débit d'air extrait

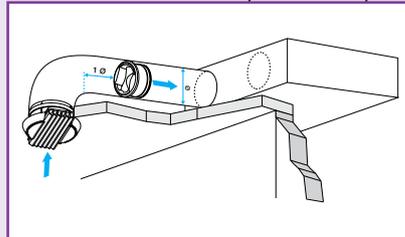
- En extraction, une distance de 1 diamètre est préconisée entre le terminal (grille/diffuseur/bouche) et un MR pour permettre une homogénéisation des vitesses d'air dans le conduit et ainsi, éviter toute perturbation acoustique ou aéraulique.



1/ MR installé en aval d'un plénum de reprise



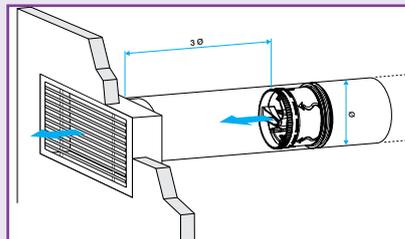
2/ MR installé en aval d'une bouche de type BIM



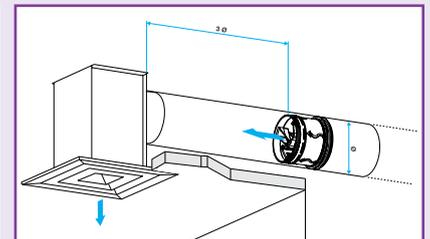
3/ MR installé en aval d'un ventilo-convecteur

Stabilisation d'un débit d'air soufflé en terminal

- En soufflage, une distance de 3 diamètres est préconisée entre un MR et un terminal (grille/diffuseur/bouche) pour permettre une homogénéisation des vitesses d'air dans le conduit et ainsi, éviter toute perturbation acoustique ou aéraulique.



1/ MR installé en amont d'un plénum de soufflage



2/ MR installé en amont d'une bouche de type BIM

Modules de régulation MR

MR Modulo

Codes gamme Standard (50 - 250 Pa)

• Ø 80 à 250 mm • Q nominal = 15 à 650 m³/h.



Ø (mm)	Débit (m ³ /h)	Code
80	20-60	11016307
100	15-90	11016308
125	15-85	11016309
125	100-190	11016310
150	100-240	11016311
160	100-240	11016312
200	225-400	11016313
250	300-650	11016314

MR Mono



Codes gamme Standard (50 - 250 Pa)

• Ø 80 à 250 mm • Q nominal = 15 à 650 m³/h.

Ø (mm)	Débit (m ³ /h)	Code
80	15	11016226
	20	11016227
	25	11016228
	30	11016229
	35	11016230
	40	11016231
	45	11016232
	50	11016233
100	60	11016234
	15	11016235
	20	11016236
	25	11016237
	30	11016238
	35	11016239
	40	11016240
	45	11016241
	50	11016242
	55	11016243
	60	11016244
	65	11016245
	70	11016246
	75	11016247
	80	11016248
	85	11016249
90	11016250	

Ø (mm)	Débit (m ³ /h)	Code
125	15	11016251
	25	11016252
	30	11016253
	45	11016254
	50	11016255
	60	11016256
	65	11016257
	70	11016258
	75	11016259
	80	11016260
	85	11016261
	90	11016262
	95	11016263
	100	11016264
	105	11016265
	110	11016266
	115	11016267
	150	120
125		11016269
130		11016270
140		11016271
150		11016272
160		11016273
190		11016274
110		11016275
130		11016276
150		11016277

Ø (mm)	Débit (m ³ /h)	Code
160	120	11016281
	130	11016282
	140	11016283
	150	11016284
	160	11016285
	170	11016286
	180	11016287
	190	11016288
	200	11016289
	210	11016290
200	240	11016291
	200	11016292
	225	11016293
	250	11016294
	275	11016295
	300	11016296
	325	11016297
	350	11016298
	400	11016299
	250	300
350		11016301
400		11016302
450		11016303
500		11016304
550		11016305
650	11016306	

Codes gamme Haute Pression (150 - 650 Pa)

• Ø 125 à 250 mm • Q nominal = 120 à 1 100 m³/h

Ø (mm)	Débit (m ³ /h)	Code
125	120	11016071
	150	11016072
	200	11016073
	240	11016074
	290	11016075
150	210	11016076
	260	11016077
	310	11016078
	380	11016079

Ø (mm)	Débit (m ³ /h)	Code
160	210	11016081
	260	11016082
	310	11016083
	380	11016084
	350	11016086
200	440	11016087
	530	11016088
	620	11016089
	700	11016090

Ø (mm)	Débit (m ³ /h)	Code
250	550	11016091
	600	11016092
	800	11016093
	950	11016094
	1 100	11016095

Modules de régulation MR

MR Mono - MR Modulo

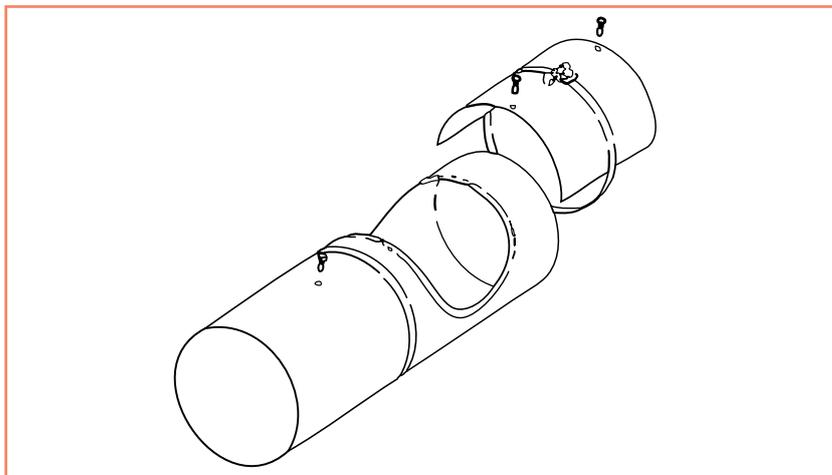
COMPLEMENTS D'OFFRES

MAF (Manchon à Fenêtre)

Les performances du MR ne sont pas altérées par l'encrassement donc celui-ci ne nécessite pratiquement aucun entretien.

- En cas d'utilisation en atmosphère fortement chargée en particules, prévoir un accès par manchon à fenêtre pour permettre une inspection régulière.
- Lors d'un nettoyage, boucher l'orifice situé sur le corps plastique, à la base de la membrane afin d'éviter toute obstruction de cet orifice et toute pénétration de liquide ou corps étranger à l'intérieur de la membrane.

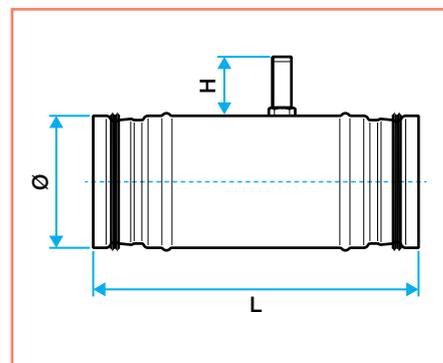
Description	Code
Manchon à fenêtre Ø 100	11013121
Manchon à fenêtre Ø 125	11013122
Manchon à fenêtre Ø 150	11013123
Manchon à fenêtre Ø 160	11013124
Manchon à fenêtre Ø 200	11013125
Manchon à fenêtre Ø 250	11013126



MR Max

- Le MR Max est adapté à des systèmes spécifiques nécessitant de gros diamètres (jusqu'au diamètre 400 mm), des hautes pressions (jusqu'à 1 000 Pa) et de hauts débits (jusqu'à 4 000 m³/h).
- Il est disponible du diamètre 80 mm au diamètre 400 mm.
- Le MR Max est un régulateur de débit à clapet avec un boîtier accessible de l'extérieur pour régler le débit de consigne.

Description	Code
MR Max Ø 80	11016389
MR Max Ø 100	11016390
MR Max Ø 125	11016391
MR Max Ø 160	11016392
MR Max Ø 200	11016393
MR Max Ø 250	11016394
MR Max Ø 315	11016395
MR Max Ø 400	11016396



Ø nominal conduit (mm)	Plage de débit (m ³ /h)	L (mm)	H (mm)
80	40 - 125	200	70
100	70 - 220	250	70
125	100 - 280	250	70
160	180 - 500	320	70
200	250 - 900	320	70
250	500 - 150	320	70
315	800 - 280	350	110
400	1 000 - 4 000	420	110

Modules de régulation MR

MR Mono - MR Modulo

OFFRE DE REGULATION & EQUILIBRAGE DES RESEAUX AERAIQUES

Aldes, leader de la ventilation et du confort thermique, propose une gamme complète de produits dédiés à la régulation ou à l'équilibrage des débits dans les réseaux aérauliques :

Gamme passive

Clapets et registres d'équilibrage



RG
Registre d'équilibrage



CRGN
Clapet d'équilibrage rectangulaire



Iris
Registre à Iris

Gamme auto-réglable

Maintien du débit à une valeur prédéterminée quels que soient les changements de pression dans le réseau.



MR Mono
Module de régulation mono-débit



MR Modulo
Module de régulation multi-débit



MR Max
Module de régulation
hautes pressions, hauts débits



RMA
Module de régulation motorisé

Gamme active

Régulation du débit variable en fonction de consignes.



MDA Mod
Registre de régulation
chronoproportionnel



VAV
Boîte à débits variables

Modules de régulation

MR Mono - MR Modulo



Avantages

Une technologie de régulation à membrane exclusive Aldes offrant :

- une fiabilité de régulation non altérée par l'encrassement,
- une large gamme de débits et de diamètres disponibles,
- un silence de fonctionnement : aucun claquement ou autre bruit parasite lié aux variations de pression,
- un montage horizontal ou vertical,
- une utilisation en soufflage ou en reprise avec un seul et même produit.

Les gammes MR Modulo et MR Mono proposent :

- une gestion des stocks optimisée avec le MR Modulo (6 références pour 7 diamètres),
- une qualité garantie (conception et fabrication française, contrôle unitaire en sortie d'usine),
- une flexibilité d'installation : électrique, mécanique ou directe dans les conduits de réglage du débit (MR Modulo),
- une conception intelligente :
 - Débit ajustable avec le MR Modulo (moins de stocks, plus de flexibilité sur site, réglage sans outil).
 - Compact (longueur et diamètre réduits pour une insertion à la fois dans les conduits et les piquages).
 - Sans PVC, ressort de régulation en acier inoxydable, plastique M1.

L'utilisation du régulateur de débit constant MR garantit :

- une qualité d'air hygiénique (ventilation) ou le confort thermique des occupants (climatisation),
- une simplification des études de mise en œuvre des réseaux de distribution d'air,
- une réduction des coûts de fonctionnement,
- un gain de temps d'installation substantiel lié à l'absence de réglage manuel sur site pour le MR Mono.
- une flexibilité sur chantier liée au réglage du débit sur site et sans outils pour le MR Modulo.