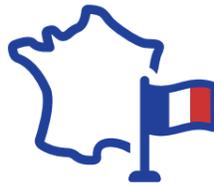




# MR Mono - MR Modulo

Mesure, régulation et connectivité

# Aldes, une histoire familiale française et une présence internationale



Fondée à Lyon en 1925 par Bernard Lacroix, la société Aldes a démarré son aventure dans le découpage-emboutissage et la fabrication des grilles d'aération métalliques.



Au cœur du bâtiment, nos solutions impulsent un air sain dans les intérieurs. Ventilation, confort thermique, protection incendie... les systèmes Aldes insufflent le confort et le bien-être.

Aldes conçoit et fabrique des solutions fiables et performantes. À travers une gestion experte des flux d'air, et grâce à une capacité d'innovation régulière, les solutions Aldes assurent la santé des bâtiments et de leurs occupants, sur le long terme.

Les experts Aldes mettent tout leur cœur et toute leur énergie au service de ceux qui ont la responsabilité de construire des bâtiments durables. Au cœur des territoires français, au plus près des professionnels, nos sites de production font souffler un air sain sur les projets de construction et de rénovation, garantissant qualité et économies d'énergie, pour longtemps.



**Groupe familial multimarque fondé en 1925 en France. Concepteur et fabricant de solutions de qualité de l'air et de confort thermique au cœur du bâtiment.**



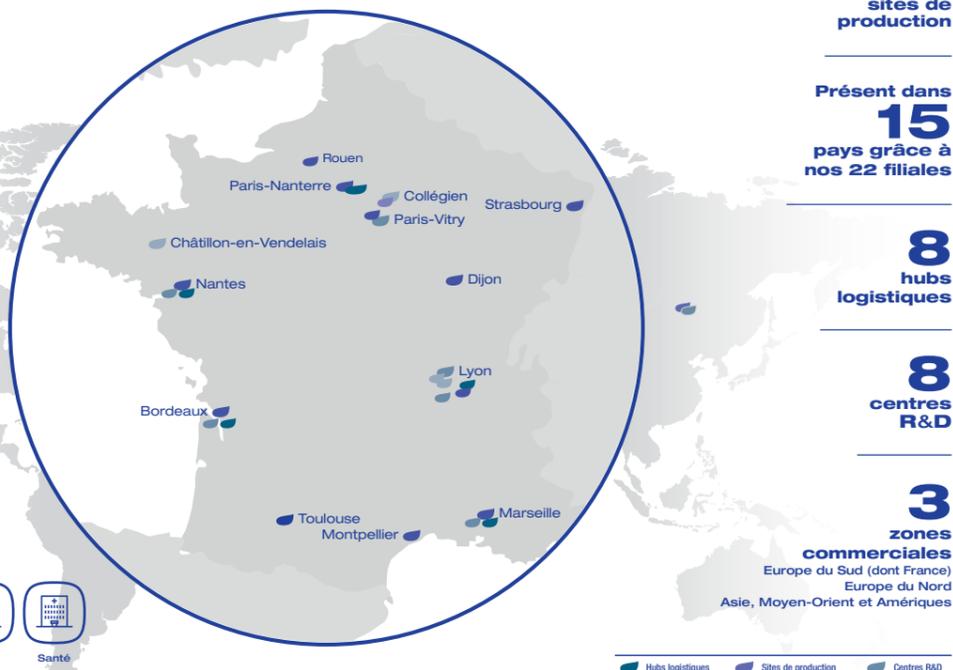
**393M€\***  
chiffres d'affaires 2023  
• 50% en France / 50% à l'international  
\* CA 2023 net pro forma

**1900**  
collaborateurs  
effectif à fin 2023

**60**  
pays  
couverts

**5**  
domaines  
d'expertise  
Ventilation, Confort thermique,  
Protection incendie, Purification,  
Aspiration centralisée

**Marchés principaux**



# Une stratégie RSE structurée :



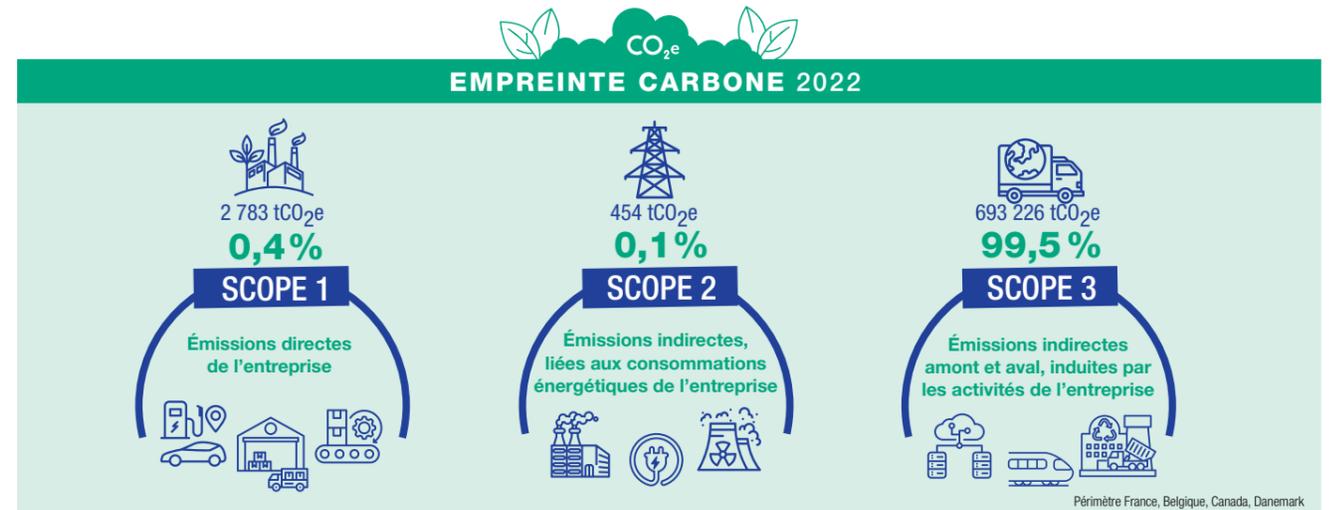
Le Groupe Aldes a construit sa stratégie RSE, Aldes ImpACT, autour de quatre engagements majeurs. Son objectif est d'agir concrètement pour ses collaborateurs, ses clients, son industrie et la société.

Nos principales réalisations en 2023 :

<p><b>AGIR AVEC DES SOLUTIONS RESPONSABLES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 20 produits bénéficient d'une analyse du cycle de vie.</li> <li>• Lancement de l'éco-carte produit Aldes.</li> <li>• Développement du portefeuille des pompes à chaleur.</li> <li>• CA des actes de services 1,6 M€ (France).</li> </ul>	<p><b>AGIR AVEC UN MODÈLE OPÉRATIONNEL DURABLE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 63 % des dépenses ont été réalisées avec des fournisseurs stratégiques impliqués dans la RSE.</li> <li>• 9,1 tonnes : poids total de déchets par M€ de CA.</li> </ul>	<p><b>AGIR POUR NOS TERRITOIRES ET L'INDUSTRIE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 5 partenariats avec des acteurs locaux investis dans les préoccupations du logement ou de l'éducation.</li> <li>• 28 initiatives liées à l'écosystème local.</li> <li>• 66 % des achats issus de fournisseurs à moins de 100 km.</li> <li>• 487 engagements sur des textes législatifs et réglementaires.</li> </ul>	<p><b>AGIR POUR L'HUMAIN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 90 % de personnes ont eu accès à une ou plusieurs formations.</li> <li>• 27,4% de femmes parmi le top management.</li> <li>• 8,87 % de taux de fréquence des accidents du travail.</li> <li>• 95 % de managers formés aux programmes d'excellence.</li> </ul>
--	---	--	---

## Des solutions responsables et éco-conçues

<p>Des produits de confort thermique, ventilation double flux, centrales de traitement d'air qui permettent d'optimiser les besoins de chauffage et de rafraîchissement des bâtiments, et contribuent à l'objectif d'un parc de bâtiments neutre en carbone d'ici 2050.</p> <p>Pompe à chaleur (PAC) air/air T.One® AquaAIR</p> <p>Utilise une source d'énergie renouvelable et gratuite : l'air</p> <p><b>1 kW</b> d'électricité consommé = jusqu'à <b>4 kW</b> restitués</p> <p>Fluide frigorigène R32 respectueux de l'environnement et affichant la meilleure classe énergétique <b>A+++</b> en chauffage</p>	<p>« L'éco-carte produit », créée par Aldes, pour chaque nouveau produit.</p> <table border="1"> <tr> <td> <p><b>Matières Premières</b></p> <p>50% Plastique recyclé 15% Métal à faible émission 80% de fournisseurs &lt;500kms</p> </td> <td> <p><b>Poids et emballage</b></p> <p>10% Réduction poids produit 15% Réduction poids emballage Zéro plastique emballage Circuit de réemploi emballage composants</p> </td> </tr> <tr> <td> <p><b>Consommation électrique</b></p> <p>Réduction de la consommation électrique 5%</p> </td> <td> <p><b>Notice - Éco-guide</b></p> <p>Durée de vie - Recyclabilité Notice dématérialisée Éco-guide en ligne Garantie 5 ans</p> </td> </tr> </table>	<p><b>Matières Premières</b></p> <p>50% Plastique recyclé 15% Métal à faible émission 80% de fournisseurs &lt;500kms</p>	<p><b>Poids et emballage</b></p> <p>10% Réduction poids produit 15% Réduction poids emballage Zéro plastique emballage Circuit de réemploi emballage composants</p>	<p><b>Consommation électrique</b></p> <p>Réduction de la consommation électrique 5%</p>	<p><b>Notice - Éco-guide</b></p> <p>Durée de vie - Recyclabilité Notice dématérialisée Éco-guide en ligne Garantie 5 ans</p>	<p><b>Durée de vie</b> moyenne d'un produit Aldes</p> <p><b>17 ans</b> pour les produits actifs (avec moteur)</p> <p><b>30 ans</b> pour les produits passifs</p> <p>Disponibilité <b>pièces détachées</b> chez Aldes</p> <p><b>10 ans</b></p>
<p><b>Matières Premières</b></p> <p>50% Plastique recyclé 15% Métal à faible émission 80% de fournisseurs &lt;500kms</p>	<p><b>Poids et emballage</b></p> <p>10% Réduction poids produit 15% Réduction poids emballage Zéro plastique emballage Circuit de réemploi emballage composants</p>					
<p><b>Consommation électrique</b></p> <p>Réduction de la consommation électrique 5%</p>	<p><b>Notice - Éco-guide</b></p> <p>Durée de vie - Recyclabilité Notice dématérialisée Éco-guide en ligne Garantie 5 ans</p>					



### MR Mono - MR Modulo



#### GENERALITES

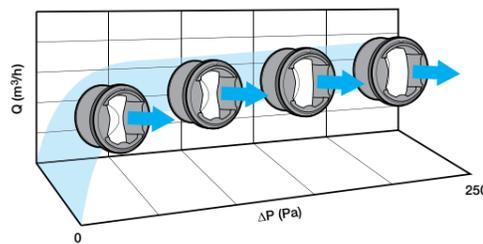
- Les perturbations aérauliques dans les différentes branches des réseaux de ventilation ou de climatisation entraînent des variations du débit.
- En réglant aux débits prévus dans les calculs, on assure ainsi l'hygiène (ventilation) ou le confort thermique des occupants (climatisation) tout en limitant 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.
- 3 plages de pression :
- Comprise entre 50 et 250 Pa pour le MR Mono standard et le MR Modulo (sauf D80, D100 et D125 : 50-200 Pa),
  - Comprise entre 150 et 650 Pa pour le MR Haute Pression,
  - Comprise entre 80 et 250 Pa pour le MR Modulo VMT (conforme avis technique VMT).

#### PRINCIPE

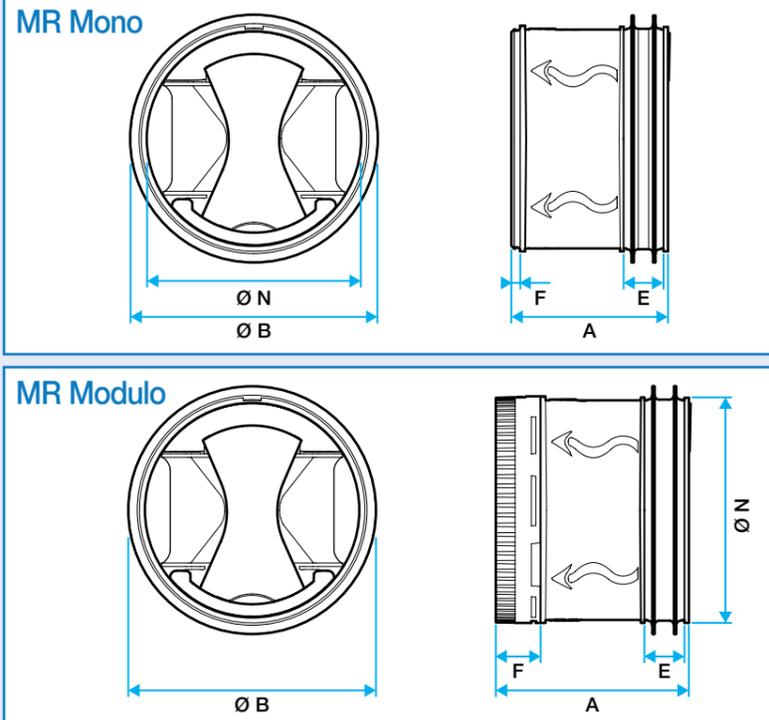
- Le module de régulation (MR) permet d'équilibrer les débits dans les réseaux de VMC ou climatisation.
  - Il s'insère facilement dans une portion de réseau circulaire pour y maintenir un débit d'air constant et fiable sur une large plage de pression différentielle
  - Sa membrane se gonfle et se dégonfle 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

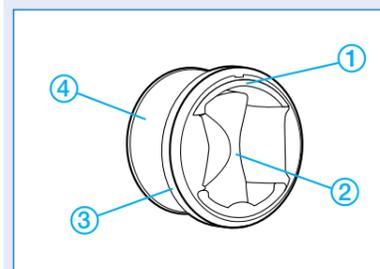
- 1 Cale en plastique PC/ ABS - M1,
  - 2 Membrane en silicone,
  - 3 Joint double lèvres en élastomère,
  - 4 Corps en plastique PC/ ABS - M1,
  - 5 Bague de réglage rotative en plastique PC/ABS - M1.
- Les informations suivantes sont indiquées directement sur le MR :
- direction de l'air, diamètres en mm et en inch, code, éléments de traçabilité, certification UL,
  - 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

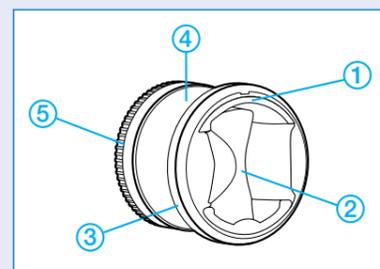


en mm		MR Mono					MR Modulo			
Ø conduit	ØN	ØB	E	F	A	Poids (kg)	F	A	Poids (kg)	
80	76	85	14	3	53	0,06	15	65	0,08	
100	92	105	14	4	61	0,10	13	70	0,12	
125	116	132	14	4	61	0,14	13	70	0,15	
125	116	132	14	4	97	0,20	17	110	0,17	
150	147	153	14	4	103	0,30	19	118	0,37	
160	153	167	14	4	103	0,30	19	118	0,37	
200	190	210	20	7	128	0,60	23	144	0,59	
250	238	262	20	5	159	1,06	26	180	1,02	

#### MR Mono



#### MR Modulo



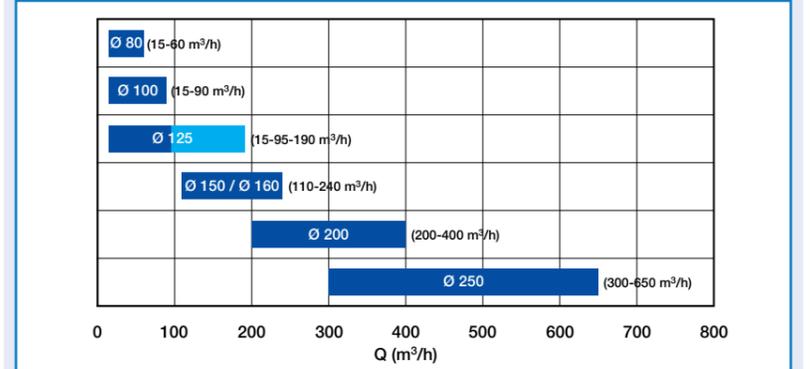
### MR Mono - MR Modulo



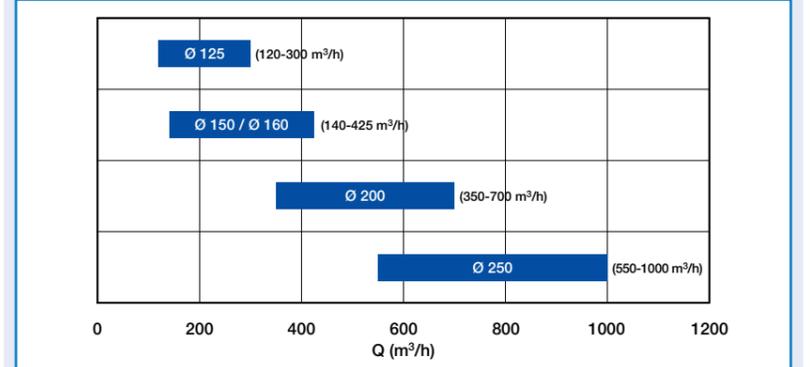
#### DOMAINES D'APPLICATION

- 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).
- Tolérance de débit sur sa plage de fonctionnement :
  - +/- 5 m³/h pour un débit ≤ 50 m³/h sauf MR VMT,
  - +/- 10% pour un débit > 50 m³/h sauf MR Mono D80, D100 et D125 (+/-15%), MR Modulo D80, D100 et D125 (+/-10% débit max) et MR VMT, 0 %/ +30 % pour le MR VMT D125 et -5 %/+20 % pour les autres MR VMT (en conformité avec l'Avis Technique VMT).
- Pressions différentielles fonctionnelles :
  - MR Modulo et MR standard : sur une plage comprise entre 50 et 250 Pa (sauf D80, D100 et D125 : 50-200 Pa).
  - MR Mono Haute Pression : sur une plage comprise entre 150 et 650 Pa,
  - MR Modulo VMT : sur une plage comprise entre 80 et 250 Pa.
- Températures de service : -10 à 60° C.
- Insertion dans les conduits suivants DIN EN 1506 (dimensions).

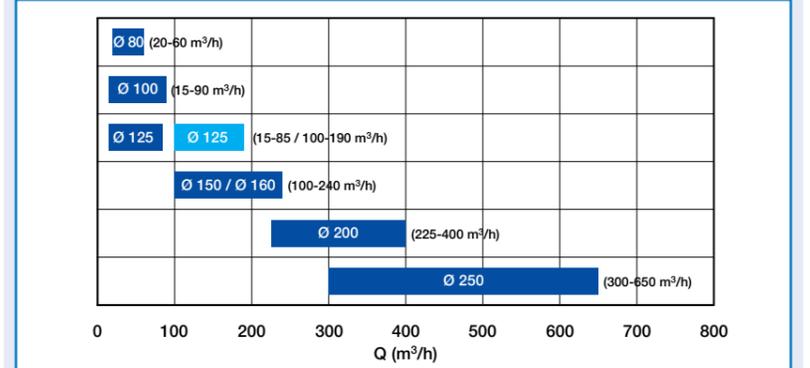
#### MR Mono Standard



#### MR Mono HP



#### MR Modulo Standard



### 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												
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))			
15	25	21	21	15	14	9	6	23	25	30	30	27	28	23	19	34	25	32	34	34	34	31	25	40	26	34	38	40	40	37	31	45
20	25	22	22	16	15	9	6	24	26	31	31	28	28	24	19	34	26	34	35	34	35	31	26	40	27	36	38	40	40	38	32	46
25	25	23	23	17	15	10	7	24	26	32	31	28	29	24	19	35	27	35	35	34	35	32	26	41	28	37	39	40	41	38	33	46
30	25	24	23	18	16	10	7	25	27	32	32	29	29	25	19	36	28	36	36	35	36	32	27	41	29	39	40	40	41	38	33	46
35	25	25	24	18	17	11	7	25	27	33	32	29	30	25	20	36	28	37	37	35	36	32	27	42	30	41	40	40	42	39	34	47
40	25	25	24	19	18	11	8	26	28	34	33	30	30	26	20	36	29	38	37	35	37	33	28	42	31	42	41	40	42	39	35	47
45	25	26	25	20	18	12	8	27	28	35	33	30	31	26	20	37	30	39	38	36	37	33	28	43	32	44	42	40	43	39	36	48
50	25	27	26	21	19	12	8	27	29	35	33	31	32	27	20	37	31	41	38	36	38	34	29	43	33	45	43	40	43	40	36	48
60	25	29	27	23	20	13	9	29	30	37	34	32	33	28	21	39	33	43	40	36	39	35	30	44	36	49	44	41	44	41	38	49

Ø100		Pression différentielle ΔP (Pa)																														
		50 Pa						100 Pa						150 Pa						200 Pa												
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))			
15	30	27	25	19	15	7	7	26	29	28	31	30	28	22	20	35	29	32	34	36	37	33	32	42	31	36	37	41	45	44	45	51
20	29	27	25	19	15	7	7	26	29	28	31	30	28	23	20	35	29	33	34	36	37	33	32	42	31	37	38	41	45	43	44	50
25	28	27	25	19	16	8	7	26	28	29	32	30	28	23	20	35	29	33	35	36	37	33	31	42	32	37	38	41	45	43	43	50
30	27	27	25	19	16	8	7	27	28	30	32	30	29	24	20	35	30	34	35	36	37	33	31	42	32	37	39	41	44	42	41	49
35	26	27	25	20	16	8	7	27	28	30	32	30	29	24	20	36	30	34	36	36	37	33	30	42	32	38	39	41	44	42	40	49
40	25	27	25	20	17	8	7	27	28	31	33	30	30	25	20	36	30	35	36	36	37	33	30	42	33	38	40	41	44	41	39	49
50	22	27	26	20	18	9	7	27	28	33	34	30	31	26	21	37	31	36	38	36	37	34	28	43	34	40	42	41	43	41	35	48
55	23	27	26	20	17	9	7	27	28	32	33	30	31	26	20	37	31	36	37	36	37	34	29	43	34	39	41	41	43	41	36	48
60	22	27	26	20	18	9	7	27	28	34	34	30	32	27	21	38	31	37	39	36	37	34	28	43	34	40	43	41	43	41	34	48
65	23	28	26	21	19	10	8	28	29	34	34	31	32	27	21	38	32	38	39	36	38	34	28	43	35	41	43	42	43	41	34	48
70	25	28	26	21	19	10	9	28	29	35	35	31	32	27	20	38	33	39	39	37	38	35	27	43	36	42	43	42	43	41	34	49
75	26	29	26	22	20	11	10	28	29	36	35	31	33	28	20	38	34	40	40	37	38	35	27	44	37	43	44	42	43	41	34	49
85	29	30	27	23	22	13	13	30	32	38	35	32	33	29	20	39	36	42	40	37	39	35	27	44	39	46	45	42	44	41	34	49
90	31	30	27	24	22	13	14	30	33	39	36	32	34	29	19	40	37	43	41	37	39	36	27	45	40	47	45	42	44	41	34	50

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	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))			
15	24	30	27	20	15	6	13	28	27	33	36	33	31	24	21	42	29	34	38	37	35	30	29	42	31	34	40	40	39	36	36	46
25	25	30	28	21	16	7	14	28	28	33	35	33	31	24	21	42	30	34	38	37	35	30	28	42	31	35	40	40	39	37	35	46
30	25	30	28	21	16	8	14	28	28	33	35	33	31	24	21	42	30	34	38	37	35	31	28	42	32	35	40	40	39	37	34	46
45	26	31	28	23	17	9	14	29	29	33	35	33	32	23	20	43	31	35	38	37	36	31	27	42	33	37	41	40	39	38	33	46
50	27	31	28	23	18	10	14	29	29	34	35	34	32	23	19	43	31	35	38	37	36	31	26	42	33	37	41	40	40	38	33	46
60	28	31	28	24	19	11	14	30	30	34	35	34	33	23	19	43	32	36	38	37	36	32	25	42	34	38	41	40	40	39	32	46
65	29	31	28	25	19	11	14	30	30	34	34	34	33	23	19	43	32	36	38	37	37	32	25	42	34	39	41	40	40	39	31	46
70	29	31	28	25	20	12	14	30	31	34	34	34	33	23	18	43	33	37	38	37	37	32	25	42	35	39	41	40	41	40	31	47
75	30	31	28	26	20	12	14	30	31	34	34	34	34	23	18	43	33	37	38	37	37	32	24	43	35	39	41	40	41	40	31	47
80	31	31	28	26	20	13	14	31	31	34	34	34	34	23	18	43	33	37	38	37	37	32	24	43	35	40	41	41	42	41	30	47
85	31	31	28	26	21	13	15	31	32	34	34	34	34	23	18	43	34	37	38	37	38	33	24	43	36	40	41	41	43	41	30	48
90	32	31	29	27	21	14	15	31	32	34	34	34	35	23	17	43	34	38	38	38	38	33	23	43	36	41	41	41	43	42	29	48
95	32	32	29	28	22	14	15	32	32	34	34	34	35	23	17	40	35	38	38	38	38	33	23	43	37	41	41	41	44	42	29	49

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	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	Lw global (dB(A))			
100	31	33	30	25	15	11	15	31	36	39	40	37	29	25	19	41	39	41	44	43	35	32	26	47	42	43	48	49	41	38	32	51
110	32	33	30	26	16	12	15	31	38	40	40	37	30	26	20	41	41	43	45	43	36	33	27	47	45	45	49	49	42	39	33	52
120	33	33	30	26	17	13	15	31	40	41	40	38	32	27	21	42	44	44	45	44	38	34	28	47	48	47	50	49	43	40	35	53
130	34	33	30	27	18	14	16	32	42	41	40	38	33	28	22	42	47	46	45	44	39	35	29	48	51	49	50	50	44	41	36	53
140	36	33	30	27	20	15	16	32	44	42	40	39	34	29	23	43	49	47	46	45	40	36	30	49	54	52	51	50	45	43	37	54
150	37	33	30	28	21	16	17	32	47	43	40	40	36	30	24	44	52	49	46	45	41	37	32	50	57	54	51	51	47	44	39	55
160	38	33	30	28																												

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	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz									
Débit (m³/h)	Lw global (dB(A))	15	19	25	24	18	21	7	6	26	19	29	30	28	32	22	18	36	25	35	36	36	43	34	22	45	31	40	42	43	53	48	26	56
20	26	19	25	24	19	21	8	7	26	20	30	31	29	32	23	18	36	26	35	36	36	42	34	23	45	31	41	42	43	52	47	27	55	
25	27	20	25	24	19	21	8	7	27	21	30	31	29	32	23	19	36	27	36	37	36	42	34	24	45	32	41	42	43	51	46	29	54	
30	27	20	25	24	20	21	8	8	27	21	30	31	29	32	24	19	37	28	37	37	36	42	34	25	45	33	42	42	50	45	31	53		
35	27	20	25	24	20	21	9	8	27	23	32	32	30	33	25	19	37	29	37	37	36	41	35	26	44	33	42	42	49	45	33	52		
40	27	20	26	24	21	21	9	8	27	24	32	32	30	33	25	20	37	30	38	37	36	41	35	27	44	34	43	42	42	48	44	34	51	
45	27	20	26	24	21	21	10	9	27	26	33	32	30	33	26	20	37	30	38	37	36	40	35	28	44	35	44	42	42	47	44	36	51	
50	27	21	26	24	21	21	10	9	27	27	33	33	31	33	27	20	38	31	39	38	36	40	35	30	44	36	44	42	41	46	43	38	50	
60	28	21	26	25	22	21	12	10	28	29	34	34	31	33	29	21	39	33	40	38	36	39	36	32	44	37	45	42	41	44	43	41	50	

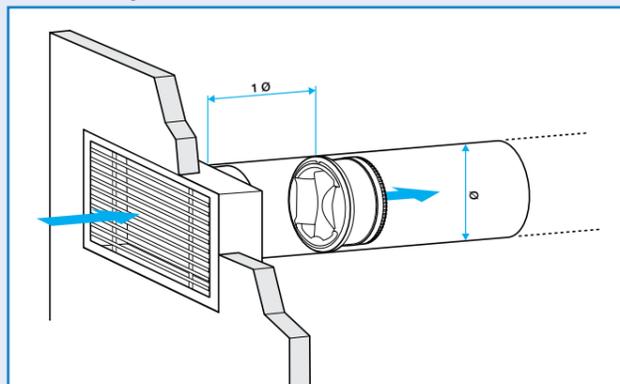
Ø 100		Pression différentielle ΔP (Pa)																																
		50 Pa						100 Pa						150 Pa						200 Pa														
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz									
Débit (m³/h)	Lw global (dB(A))	15	20	26	22	14	15	8	3	23	24	32	31	29	25	18	17	34	31	32	35	34	34	31	29	40	38	32	38	38	43	43	40	48
20	24	21	27	22	15	14	8	4	24	25	32	32	30	25	19	17	34	31	33	35	34	34	31	28	40	37	33	39	39	42	42	39	48	
25	24	22	27	23	16	14	8	6	24	25	33	33	30	26	19	17	35	31	34	36	35	34	31	28	41	36	34	39	40	42	42	38	48	
30	25	23	27	24	17	14	8	7	25	26	33	33	31	27	20	17	35	31	35	37	36	35	31	27	41	35	36	40	41	42	41	37	48	
35	25	23	28	24	18	15	8	8	25	27	34	34	31	27	21	17	36	31	35	38	37	35	31	27	42	34	37	41	41	42	41	36	48	
45	26	24	28	25	19	15	7	9	26	27	34	35	32	28	21	17	37	31	36	39	37	35	31	26	42	34	38	42	42	42	40	35	48	
50	27	24	30	28	21	15	7	13	28	29	36	37	34	30	23	17	39	31	39	41	40	36	31	25	44	32	42	45	45	42	39	32	49	
55	27	24	29	27	20	15	7	11	27	29	35	36	34	29	22	17	38	31	38	40	39	36	31	25	43	32	40	44	44	42	40	33	49	
60	28	31	28	22	15	7	14	29	30	36	38	35	30	24	18	40	31	40	42	41	37	32	24	45	31	43	46	46	42	39	31	50		
65	27	30	27	22	16	7	14	29	30	36	37	34	31	24	18	40	31	40	42	40	37	32	25	44	32	43	46	45	43	39	32	50		
70	26	29	27	22	16	8	14	28	30	36	37	34	31	24	18	39	32	40	41	39	38	33	25	44	33	44	45	44	43	40	32	49		
75	26	28	26	21	17	8	14	28	30	36	36	33	32	25	18	39	32	41	41	39	38	33	26	44	34	45	45	44	44	41	33	50		
80	24	27	24	21	18	9	14	27	30	37	35	32	33	26	18	39	33	42	40	38	40	34	27	45	36	46	44	42	46	42	35	50		
90	23	26	24	20	18	10	14	27	31	37	34	32	34	26	18	39	34	42	39	37	40	35	27	45	37	47	44	42	47	42	35	51		

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	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz									
Débit (m³/h)	Lw global (dB(A))	15	32	23	22	19	16	4	2	24	29	29	28	28	33	15	15	36	31	31	32	31	36	26	24	39	33	32	35	34	47	37	32	49
25	32	25	23	20	17	5	5	5	26	31	31	30	29	33	17	15	37	33	33	34	33	36	28	24	40	35	35	38	37	45	37	32	47	
30	32	26	24	21	17	6	6	6	26	32	32	31	30	32	18	15	37	34	34	36	34	36	28	24	41	35	36	39	38	43	37	32	47	
45	33	29	26	22	19	8	10	10	28	34	35	35	32	32	21	16	38	36	38	39	37	37	30	24	43	37	41	44	42	42	37	31	48	
50	33	30	27	23	19	9	12	12	29	35	36	36	33	32	22	17	38	36	39	41	38	37	30	24	44	38	42	45	44	42	38	31	49	
60	34	32	28	24	20	11	15	15	30	36	38	38	34	32	24	17	40	38	42	43	40	38	32	24	46	39	45	49	46	43	38	30	51	
65	34	33	29	24	20	12	16	16	31	37	39	39	35	32	25	17	40	39	43	45	41	38	32	24	46	40	46	50	48	44	38	30	52	
70	34	34	30	25	21	13	18	18	32	38	40	40	35	32	26	18	41	39	44	46	42	39	33	24	47	41	48	52	49	45	38	30	53	
75	34	35	31	25	21	14	19	19	32	39	42	41	36	32	27	18	42	40	46	47	44	39	33	24	48	42	49	53	50	46	39	29	54	
80	35	36	31	26	22	14	20	20	33	39	43	43	37	32	29	19	43	41	47	49	45	39	34	24	49	42	51	55	52	47	39	29	56	
85	35	37	32	27	22	15	22	22	34	40	44	44	37	32	30	19	44	42	48	50	46	40	34	24	50	43	52	56	53	48	39	29	57	
90	35	38	33	27	23	16	23	23	35	41	45	45	38	32	31	19	45	42	49	51	47	40	35	24	51	44	54	58	54	48	39	29	59	
95	36	39	34	28	23	17	25	25	36	42	46	46	39	33	32	19	46	43	51	53	48	40	36	24	53	45	55	60	56	49	39	28	60	

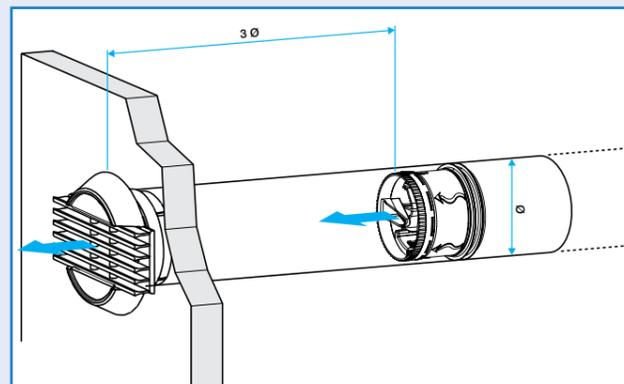
Ø 125		Pression différentielle ΔP (Pa)																																
		50 Pa						100 Pa						150 Pa						200 Pa														
		125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz									
Débit (m³/h)	Lw global (dB(A))	100	36	35	32	30	25	16	14	34	43	43	42	39	36	31	23	44	46	45	47	45	41	38	32	50	48	48	51	50	46	44	39	54
110	36	35	31	30	25	17	15	15	34	43	43	42	39	36	31	24	44	47	46	47	45	42	38	32	50	50	48	51	50	47	45	40	55	
120	36	34	31	30	25	18	15	15	34	44	43	42	40	36	31	24	44	48	46	47	46	43	39	33	50	52	49	52	51	48	45	40	55	
130	37	34	31	29	25	18	16	16	34	44	42	41	40	37	32	25	44	50	47	47	46	43	40	33	51	54	50	52	51	49	46	41	56	
140	37	34	31	29	25	19	17	17	34	45	42	41	40	37	32	25	45	51	47	47	47	44	40	34	51	56	51	52	52	50	47	42	57	
150	37	34	31	29	24	20	17	17	34	4																								

## MR Mono - MR Modulo

- 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 aéraluque 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,  $D = 3 \varnothing$ .

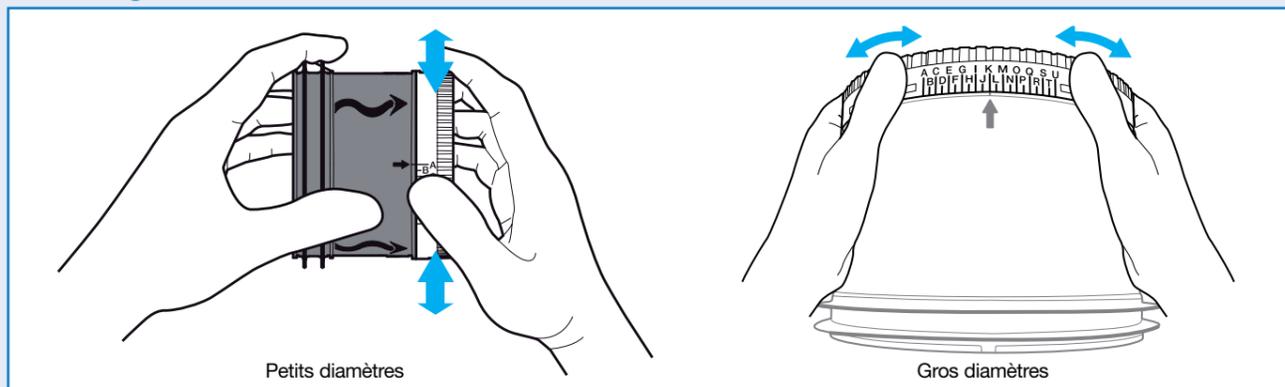


En extraction



En soufflage

### Le montage du MR Modulo

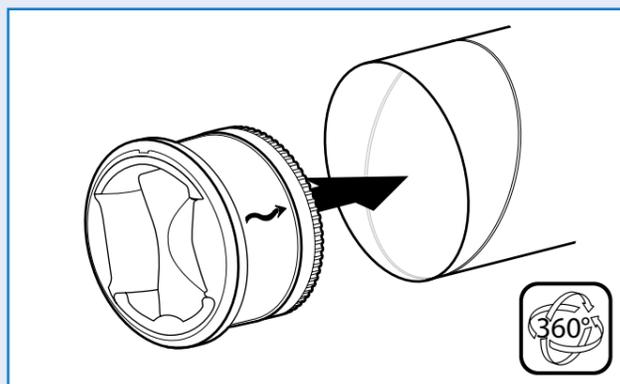


Petits diamètres

Gros diamètres

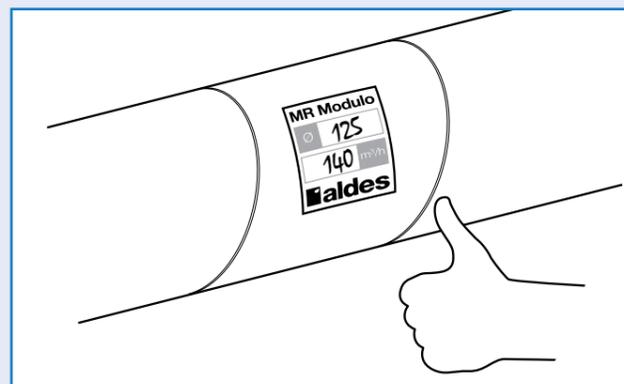
#### 1. Régler le débit

Sans outil faire tourner la bague de réglage du débit jusqu'à la position correspondant au débit souhaité (voir tableau de correspondance p.9).



#### 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.

## MR Modulo

### Tableaux de correspondance

Pour certains diamètres, une même lettre sur la bague peut correspondre à 2 valeurs de débits. Pour cela, il faut laisser la cale ou l'enlever .

#### Ø 80

	m³/h	cfm	m³/h	cfm
J	20	12	-	-
I	25	15	-	-
G	30	18	-	-
F	35	20	-	-
E	-	-	50	29
D	45	24	-	-
B	-	-	60	35
A	45	26	-	-

#### Ø 100

	m³/h	cfm	m³/h	cfm
L	15	9	-	-
K	20	12	-	-
H	30	18	60	35
F	40	24	65	38
E	45	26	70	41
D	50	29	75	44
C	55	32	80	47
B	-	-	85	49
A	-	-	90	53

#### Ø 125 (15 à 85 m³/h)

	m³/h	cfm	m³/h	cfm
L	15	9	-	-
H	25	15	60	35
F	30	18	65	38
E	-	-	70	41
D	45	26	75	44
B	50	29	80	47
A	-	-	85	50

#### Ø 125 (100 à 190 m³/h)

	m³/h	cfm
K	100	59
J	110	65
I	120	71
H	130	76
G	150	88
E	160	94
C	170	100
A	190	112

#### Ø 150 - Ø 160

	m³/h	cfm
R	100	59
P	110	65
O	120	71
M	130	76
L	140	82
K	150	88
J	160	94
H	170	100
G	180	106
F	190	112
E	200	118
D	210	124
A	240	141

#### Ø 200

	m³/h	cfm
U	225	132
S	250	147
Q	275	162
N	300	177
M	325	191
J	350	206
D	400	235

#### Ø 250

	m³/h	cfm
U	300	177
R	355	209
O	400	235
L	450	265
I	500	294
G	550	324
A	650	383

#### Ø 125 VMT (36 à 84 m³/h)

	m³/h	m³/h
F	36	-
E	40	70
D	45	74
B	50	80
A	55	84

#### Ø 125 VMT (100 à 170 m³/h)

	m³/h
K	100
J	110
I	120
H	125
G	140
E	145
D	150
B	155
A	170

#### Ø 160 VMT

	m³/h
P	120
O	125
N	130
M	140
L	145
J	155
I	170
H	185
F	195
E	200

#### Ø 200 VMT

	m³/h
U	230
T	255
S	270
R	280
Q	290
P	305
O	315
M	325
L	340
K	350
J	360
I	370
H	380
F	390
D	400
C	410
A	420

#### Ø 250 VMT

	m³/h
W	260
V	270
U	280
T	295
S	310
R	325
Q	345
O	365
M	380
L	400
K	425

### ENTRETIEN

- Pour maintenir les performances du MR, il est conseillé de procéder à un nettoyage régulier notamment s'il est utilisé dans une atmosphère poussiéreuse.
- Afin de faciliter une inspection régulière et ce nettoyage, prévoir un accès par manchon à fenêtre (voir MAF p14).
- Nettoyer avec de l'eau savonnée. 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.

### TEXTE DE PRESCRIPTION MR MODULO

- Les Modules de régulation seront circulaires en plastique M1 recyclable, sans composés chlorés (sans PVC). Ils réguleront un débit d'air constant destiné à des systèmes de ventilation et de climatisation, et comprendront un système de réglage de débit et un système de régulation du débit comme suit :
  - Système mécanique de réglage du débit réalisé par une bague rotative graduée,
  - Système de régulation de débit consistant à limiter et maintenir le débit grâce à une membrane en silicone.

Ils assureront une précision de débit sur une plage de pression différentielle comprise entre 50 et 250 Pa (sauf D80, D100 et D125 : 50-200 Pa) de :

- +/- 5 m³/h pour un débit ≤ 50 m³/h,
- +/- 10% pour un débit > 50 m³/h sauf MR Mono D80, D100 et D125 (+/-15%) et MR Modulo D80, D100 et D125 (+/-10% débit max).

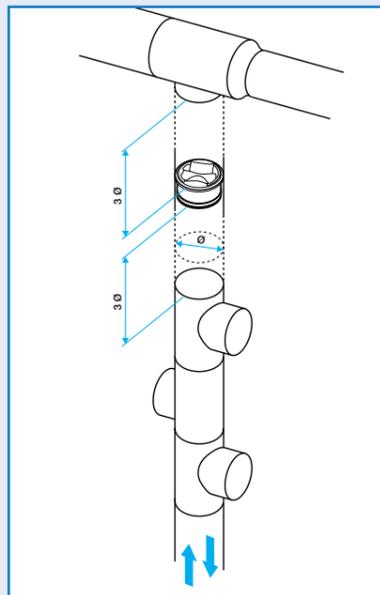
Leur installation devra être possible à la fois en conduit et en piquage dans n'importe quelle position.

Leur maintien dans le conduit et leur étanchéité devront être assurés par un joint d'étanchéité double lèvres en élastomère. Type MR Modulo, marque Aldes.

## MR Mono - MR Modulo

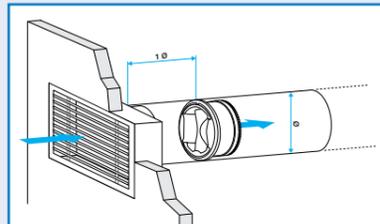
### EXEMPLES D'APPLICATIONS

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

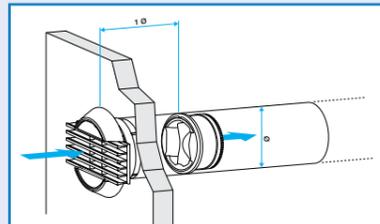


### Stabilisation d'un débit d'air extrait

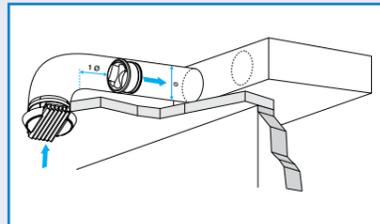
• En extraction, une distance de 1 diamètre est préconisée entre le terminal (grille/diffuseur/bouche) et un MR pour permettre une homogénéisation des vitesses d'air dans le conduit et ainsi, éviter toute perturbation acoustique ou aéraulique.



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



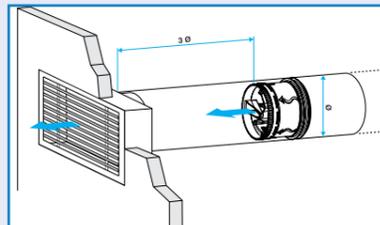
2/ MR installé en aval d'une bouche de type BIM



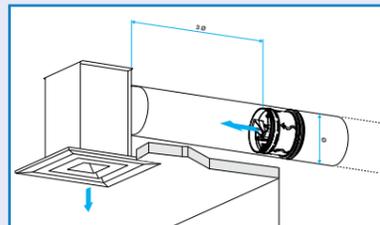
3/ MR installé en aval d'un ventilo-convecteur

### 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

## MR Modulo

### CODES GAMME STANDARD

• Ø80 à 250 mm • Q nominal = 15 à 650 m³/h.



Ø (mm)	Débit (m³/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

• Ø80 à 250 mm • Q nominal = 15 à 650 m³/h.

Ø (mm)	Débit (m³/h)	Code
80	15	11016226
	20	11016227
	25	11016228
	30	11016229
	35	11016230
	40	11016231
	45	11016232
	50	11016233
	60	11016234
100	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 (m³/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
150	110	11016266
	115	11016267
	120	11016268
	125	11016269
	130	11016270
	140	11016271
	150	11016272
	160	11016273
	190	11016274
	110	11016275
130	11016276	
150	11016277	
170	11016278	
210	11016279	
240	11016280	

## MR Modulo VMT

### CODES GAMME STANDARD

• Ø80 à 250 mm • Q nominal = 20 à 650 m³/h.

Ø (mm)	Débit (m³/h)	Code
125	36-84	11016194
125	100-170	11016195
160	120-200	11016196
200	230-420	11016197
250	260-425	11016198

Ø (mm)	Débit (m³/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
250	400	11016299
	300	11016300
	350	11016301
	400	11016302
	450	11016303
	500	11016304
	550	11016305
650	11016306	

### CODES GAMME HAUTE PESSION

• Ø125 à 250 mm • Q nominal = 110 à 1 000 m³/h

Ø (mm)	Débit (m³/h)	Code
125	110	11016071
	150	11016072
	200	11016073
	240	11016074
	290	11016075
	150	210
260	11016077	
310	11016078	
380	11016079	

Ø (mm)	Débit (m³/h)	Code
160	210	11016081
	260	11016082
	310	11016083
	380	11016084
200	350	11016086
	440	11016087
	530	11016088
	620	11016089
	700	11016090

Ø (mm)	Débit (m³/h)	Code
250	550	11016091
	600	11016092
	800	11016093
	950	11016094
1 000	11016095	

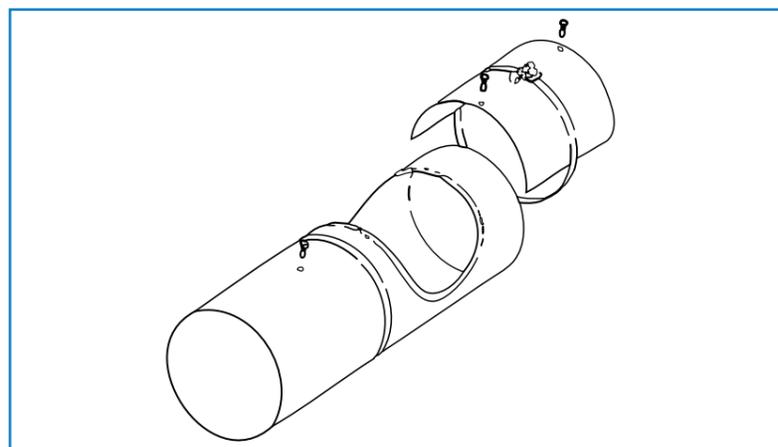
Les pattes métalliques du produit peuvent glisser pendant le transport. Elles peuvent facilement être repositionnées en les glissant dans la fente prévue à cet effet au-dessus de la membrane.

## MR Mono - MR Modulo

### MAF (Manchon à Fenêtre)

Pour maintenir les performances du MR, il est conseillé de procéder à un nettoyage régulier notamment s'il est utilisé dans une atmosphère poussiéreuse.

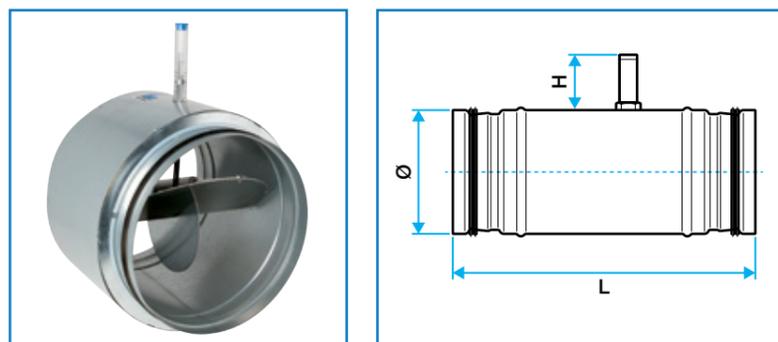
- Afin de faciliter une inspection régulière et ce nettoyage, prévoir un accès par manchon à fenêtre.
- Nettoyer avec de l'eau savonnée. Lors d'un nettoyage, boucher l'orifice situé sur le corps plastique, à la base de la membrane afin d'éviter toute obstruction de cet orifice et toute pénétration de 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 m<sup>3</sup>/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.



Ø nominal conduit (mm)	Plage de débit (m <sup>3</sup> /h)	L (mm)	H (mm)
80	40 - 125	215	70
100	70 - 220	245	70
125	100 - 280	245	70
160	180 - 500	315	70
200	250 - 900	315	70
250	500 - 150	315	70
315	800 - 280	345	110
400	1 000 - 4 000	415	110

## 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

Pour en savoir plus,  
contactez votre conseiller Aldes  
ou connectez-vous sur [aldes.fr/contactez-nous](https://aldes.fr/contactez-nous)

Édition  
Février  
2025



Entreprise  
et fabricant  
français  
depuis 1925

Siège social Aldes  
20, boulevard Irène Joliot-Curie  
69694 Vénissieux Cedex - France



*Séparez les éléments avant de trier*  
FR-Aldes-MR MonoMR Modulo-TechSales-Corp-022025  
RCS Lyon 956 506 828  
Aldes se réserve le droit d'apporter  
à ses produits toutes modifications  
liées à l'évolution de la technique.  
Visuels non contractuels Crédits photos:  
Getty Images / iStockphoto / AldesGroupe

 **aldes**