



aldes

MODULES DE RÉGULATION



MR Mono - MR Modulo

LA SOLUTION DE DÉBIT CONSTANT
FACILE À INSTALLER ET À RÉGLER SANS OUTIL

DOCUMENTATION TECHNICO-COMMERCIALE

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.

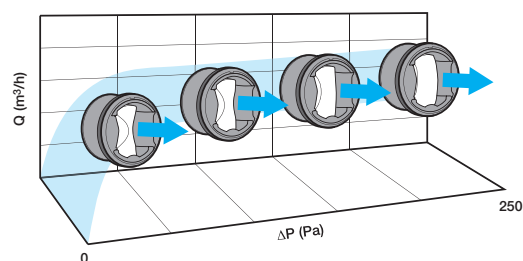
GAMME

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

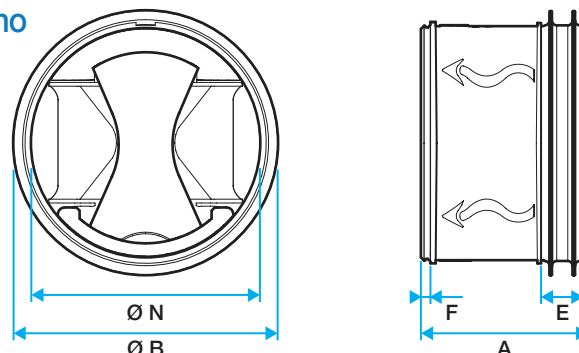
- ① Cale en plastique PC/ ABS - M1,
- ② Membrane en silicone,
- ③ Joint double lèvres en élastomère,
- ④ Corps en plastique PC/ ABS - M1,
- ⑤ Bague de réglage rotative en plastique PC/ABS - M1.

Les informations suivantes sont indiquées directement sur le MR :

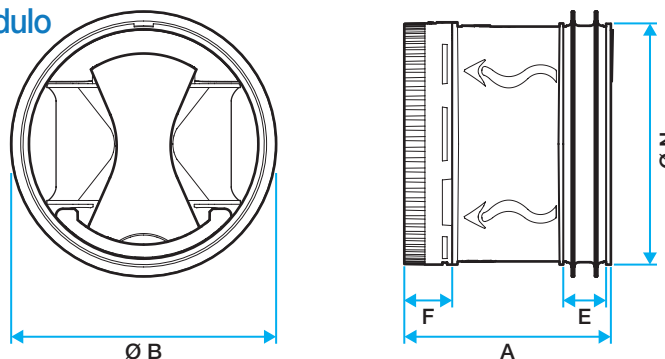
- direction de l'air, diamètres en mm et en inch, code, éléments de traçabilité, certification UL,
- pour le MR Mono : le débit calibré en usine (en m³/h et en cfm),
- pour le MR Modulo : la table de correspondance des débits ajustables (en m³/h et en cfm).

DIMENSIONS - POIDS

MR Mono

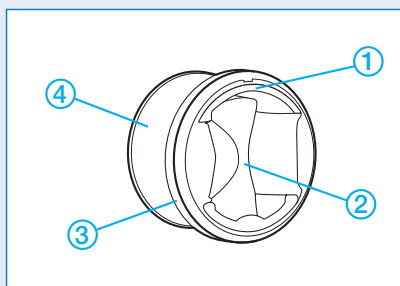


MR Modulo

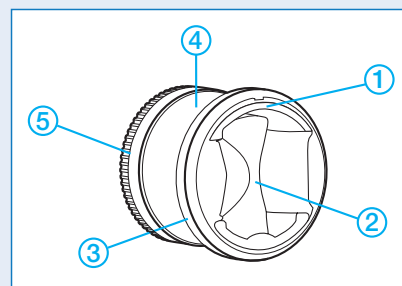


en mm			MR Mono				MR Modulo		
Ø conduit	ØN	ØB	E	F	A	Poids (kg)	F	A	Poids (kg)
80	76	85	14	3	53	0,06	15	65	0,08
100	92	105	14	4	61	0,10	13	70	0,12
125	116	132	14	4	61	0,14	13	70	0,15
125 15-90 m³/h	116	132	14	4	97	0,20	17	110	0,17
150	147	153	14	4	103	0,30	19	118	0,37
160	153	167	14	4	103	0,30	19	118	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



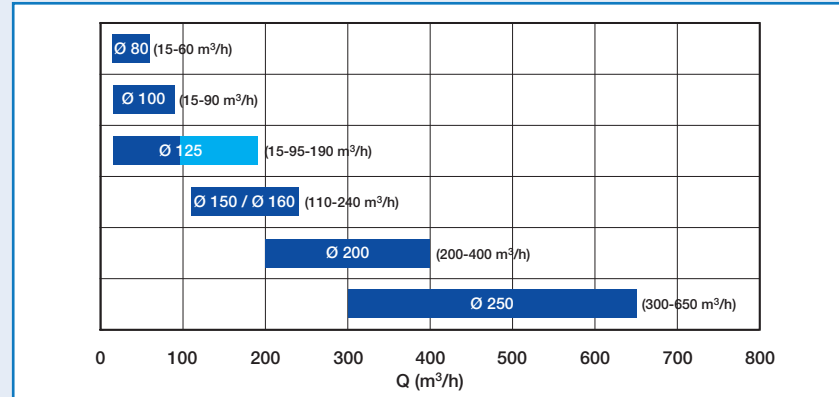
MR Mono - MR Modulo



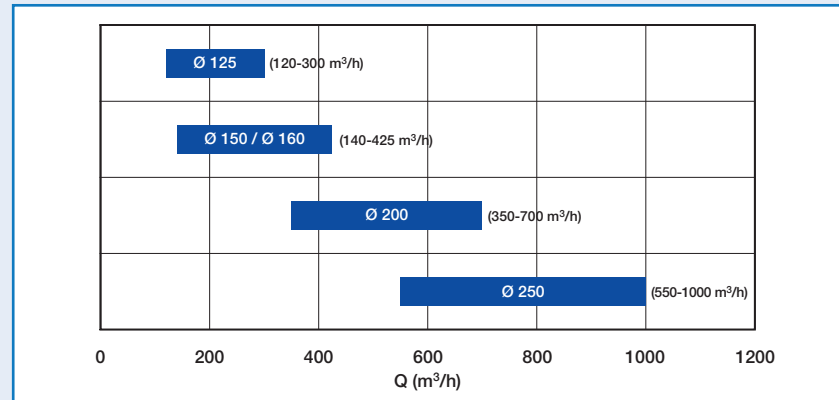
DOMAINES D'APPLICATION

- 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).

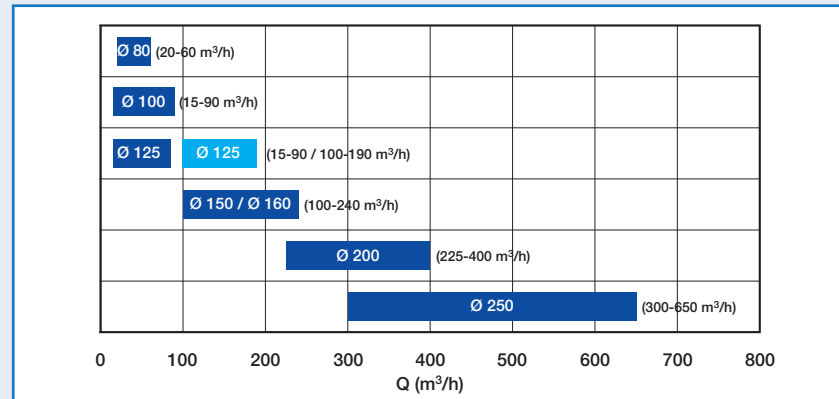
MR Mono Standard



MR Mono HP

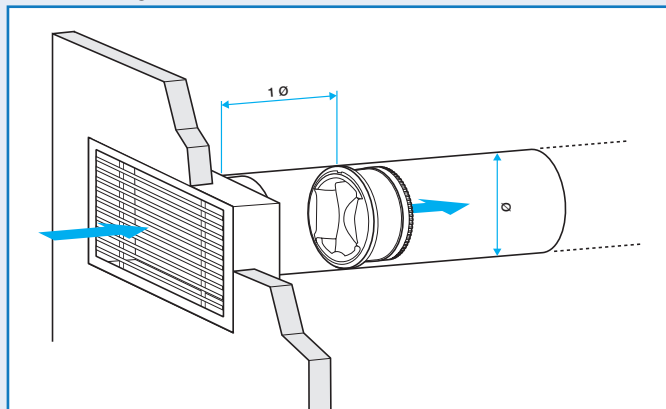


MR Modulo Standard

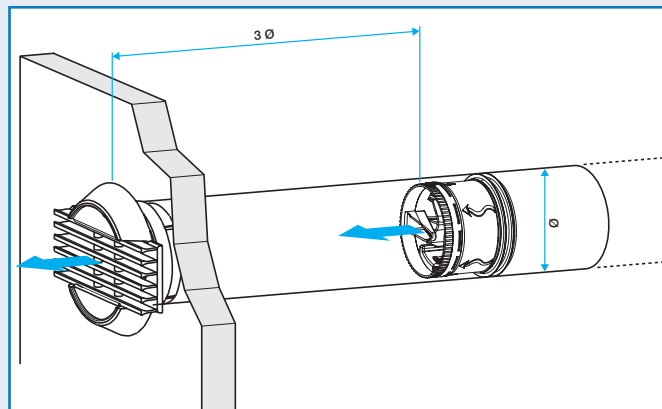


MR Mono - MR Modulo

- 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 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, $D = 3 \varnothing$.

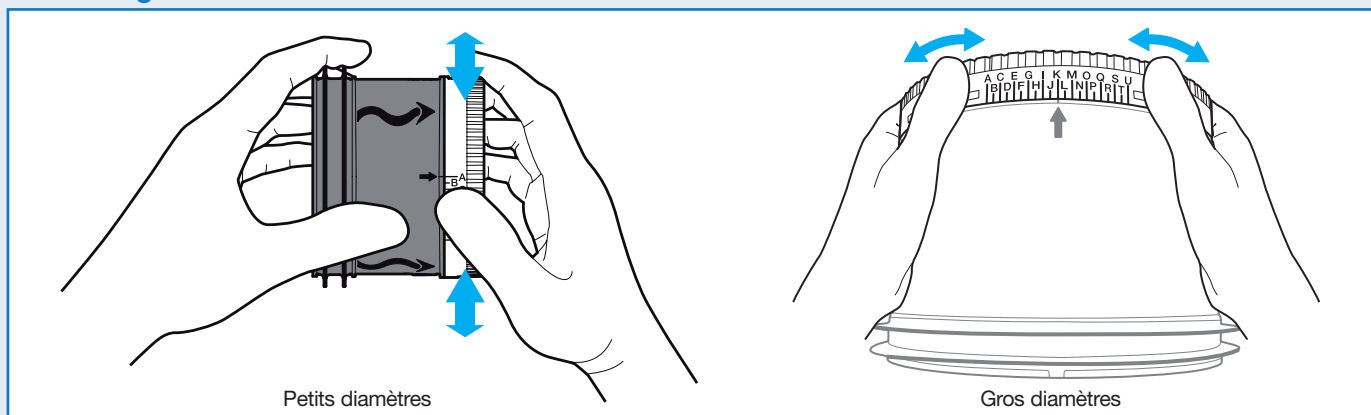


En extraction



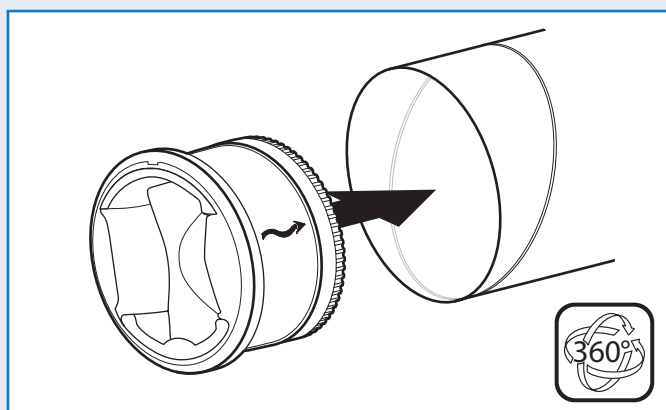
En soufflage

Le montage du MR Modulo



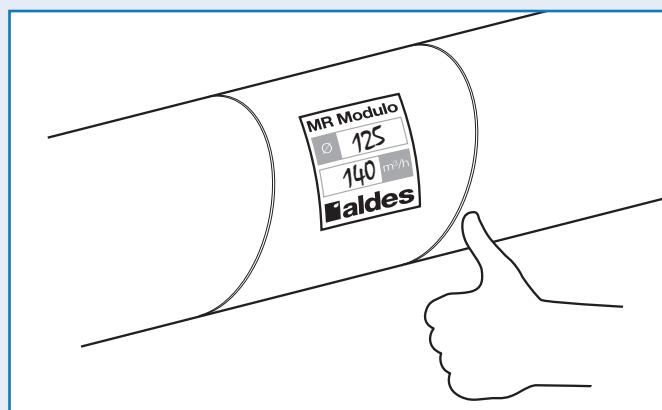
1. Régler le débit

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 90 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 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 (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 125 VMT
(36 à 84 m³/h)

				
	m³/h	m³/h	m³/h	m³/h
	Avec cale	Sans cale	Avec cale	Sans cale
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

- Les performances du MR ne sont pas altérées par l'encrassement donc celui-ci ne nécessite pratiquement aucun entretien particulier.
- En cas d'utilisation en atmosphère fortement chargée en particules, prévoir un accès par manchon à fenêtre (voir MAF p12) pour permettre une inspection régulière.
- 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).

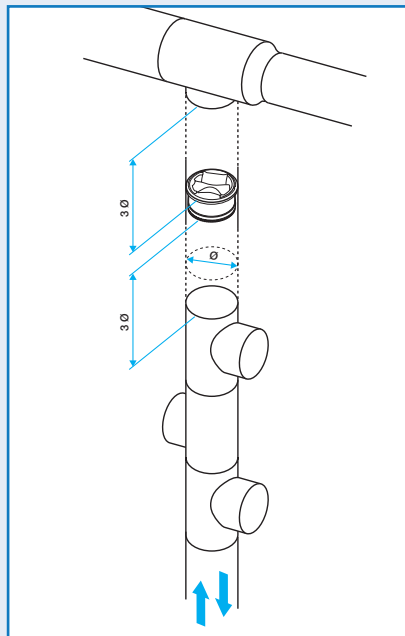
Leur installation devra être possible à la fois en conduit et en piquage dans n'importe quelle position.

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

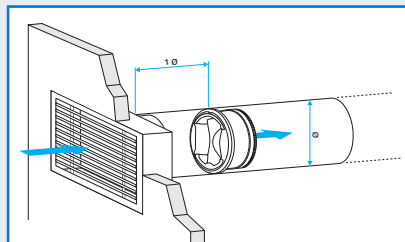
EXEMPLES D'APPLICATIONS

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

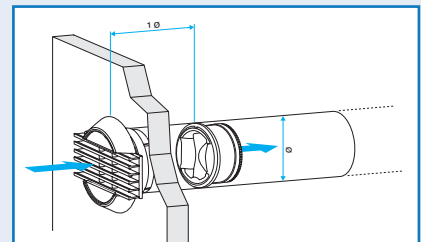


Stabilisation d'un débit d'air extrait

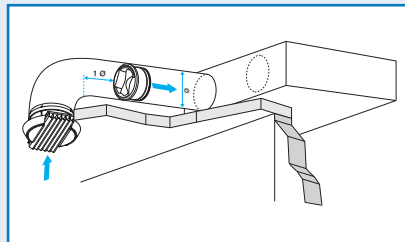
- En extraction, une distance de 1 diamètre est préconisée entre le terminal (grille/diffuseur/bouche) et un MR pour permettre une homogénéisation des vitesses d'air dans le conduit et ainsi, éviter toute perturbation acoustique ou aéraulique.



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



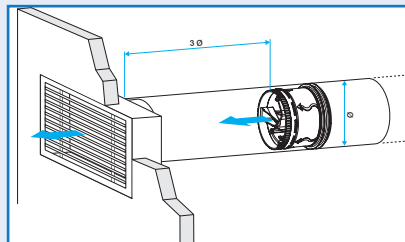
2/ MR installé en aval d'une bouche de type BIM



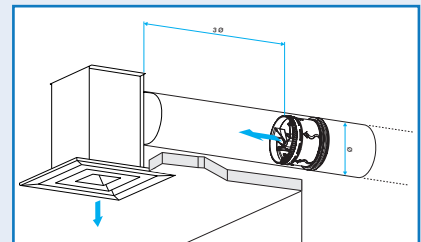
3/ MR installé en aval d'un ventilo-convecteur

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

• Ø 80 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	15-90	11016309
125	100-190	11016310
150	100-240	11016311
160	100-240	11016312
200	225-400	11016313
250	300-650	11016314

MR Modulo VMT

CODES GAMME STANDARD

• Ø 80 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

MR Mono



CODES GAMME STANDARD

• Ø 80 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
	60	11016235
100	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
	110	11016266
	115	11016267
	150	120
125		11016269
130		11016270
140		11016271
150		11016272
160		11016273
190		11016274
110		11016275
130	11016276	
150	11016277	
170	11016278	
210	11016279	
240	11016280	

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
	400	11016299
	250	300
350		11016301
400		11016302
450		11016303
500		11016304
550		11016305
650		11016306

CODES GAMME HAUTE PESSION

• Ø 125 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	11016076
	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

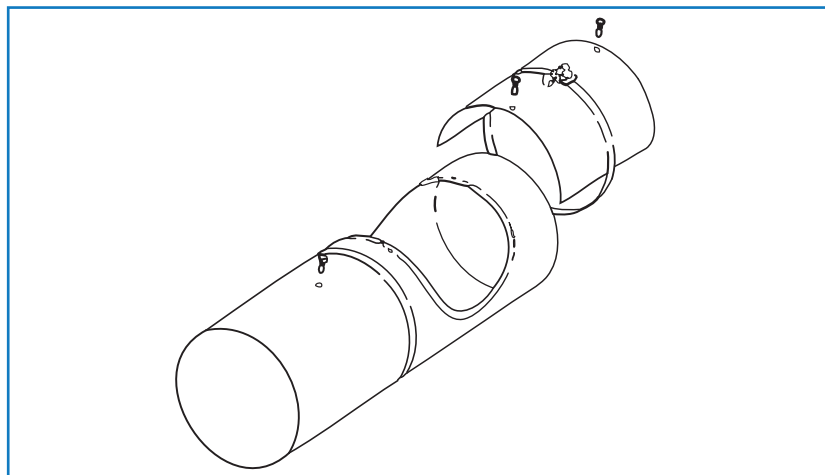
MR Mono - MR Modulo

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.

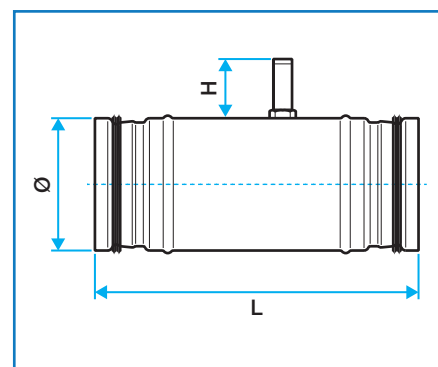
Description	Code
Manchon à fenêtre Ø 100	11013121
Manchon à fenêtre Ø 125	11013122
Manchon à fenêtre Ø 150	11013123
Manchon à fenêtre Ø 160	11013124
Manchon à fenêtre Ø 200	11013125
Manchon à fenêtre Ø 250	11013126



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	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

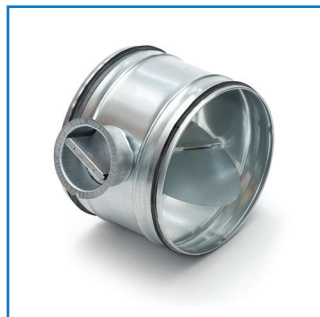
MR Mono - MR Modulo

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

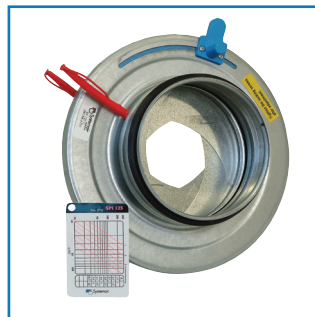
Clapets et registres d'équilibrage



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
chronopropotionnel



VAV
Boîte à débits variables



Pour en savoir plus sur **MR Mono - MR Modulo**,
connectez-vous sur aldes.com
ou rendez-vous sur :



Siège social Aldes - 20, boulevard Irène Joliot-Curie - 69694 Vénissieux Cedex - France
Tél. +33 (0)4 78 77 15 15