

REGISTRE INDUSTRIEL

GAMME M

Les registres de la **Gamme M** sont renforcés et permettent d'équilibrer ou isoler des réseaux aérauliques de grandes dimensions (jusqu'à H2490 x L2500 mm en un seul élément) soumis à de fortes pressions et des températures élevées (+200 °C).

Ils sont adaptés aux applications tertiaires contraignantes ou industrielles.

Les registres **Gamme M** sont disponibles en version ATEX.



ÉQUILIBRAGE

CODIFICATION

- M** —> **Gamme M** - Industrie
- X** —> **O** - Non classé
- G** - Classe 1
- S** - Classe 3
- E** - Classe 4

CONSTRUCTION

Commande		Cadre
Manuelle	Axe lisse Ø16 - longueur utile 70 mm Lever et secteur de blocage <i>Option : secteur de blocage renforcé</i>	
Motorisable	Axe lisse Ø16 - longueur utile 120 mm <i>En option : fourniture actionneur et montage en usine</i>	
Entraînement		Volets
Embiellage à déplacement opposé en acier zingué <i>Option : acier inoxydable 304 L ou 316 L, déplacement parallèle</i>		Acier galvanisé <i>Option : acier inoxydable 304 L ou 316 L ou acier peint (RAL standard)</i>
		Perçage Ø10 mm dans les angles <i>Option : perçage standard F2A au pas de 165 mm (voir p.102), perçage spécial</i>
		Brides : 50 mm en option 40 mm
		Pas : 165 mm

PERFORMANCES

	Dosage MO	Antigel MG	Isolement MS	Étanche ME
Étanchéité (amont / aval) (selon EN 1751)	Non classé	Classe 1 (EN 1751)	Classe 3 (EN 1751)	Classe 4 (EN 1751)
Étanchéité de cadre (selon EN 1751)	Classe A <i>En option : classe C (EN 1751)</i>			Classe C (EN 1751)
Pression admissible	3 000 Pa (pour longueur L=1m)			
Températures d'utilisation	De -20°C à +80°C <i>En option : +200 °C</i>			

REGISTRE INDUSTRIEL

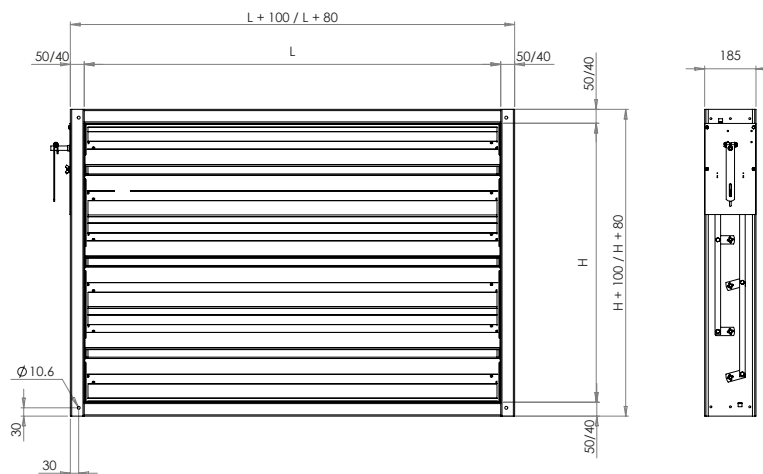
GAMME M

DIMENSIONS

Hauteur H de 180 à 2490 mm
Longueur L de 200 à 2500 mm

Registre ME :

Hauteur H de 345 à 1995 mm
Longueur L de 400 à 2000 mm



Options :

Adaptation circulaire jusqu'à $\varnothing 1250$

Montage avec grille / Accouplement de registres / Actionneur déporté

POIDS (KG)

L \ H	200	400	600	800	1000	1200	1400	1600	2000	2500
180	13	17	21	25	28	37	40	44	51	61
510	21	27	32	38	43	58	64	69	80	93
840	30	37	44	51	58	80	87	95	109	127
1170	38	47	56	65	73	102	111	120	138	160
1500	46	57	67	78	88	125	135	146	167	193
1830	55	67	79	91	104	147	159	171	196	226
2160	63	77	91	105	119	169	183	197	224	259
2490	73	88	104	120	135	192	208	223	255	294

REGISTRE INDUSTRIEL

GAMME M

OPTION ATEX

La **gamme M** ATEX est destinée à être utilisée sur des sites à risques, causés par des atmosphères explosibles : Groupe II.

En revanche, elle n'est pas destinée pour une installation en partie souterraine et surface de mines avec des risques causés par le grisou et/ou poussières inflammables (Groupe I).



De plus, certaines conditions seront requises pour être conforme à la Certification ATEX :

Conditions techniques selon subdivisions des groupes de gaz

	Subdivisons des groupes de gaz		
	IIA	IIB	IIC
Dosage MO	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction
Antigel MG	Aucune restriction	Aucune restriction	Aucune restriction
Isolement MS	Aucune restriction	Si longueur volet > 1400 mm -> renfort central	Si longueur de volet > 280 mm -> renfort central
Étanche ME	Aucune restriction	Si longueur volet > 1400 mm -> renfort central	Si longueur volet > 280 mm -> renfort central

Conditions d'utilisation selon classe de température

T° d'utilisation admissible	Classe de T° admissible	Matière de joints d'étanchéité volets	Matière de paliers utilisable	Matériaux de construction utilisable
$-20^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ} \leq +60^{\circ}\text{C}$	T6 - T5 - T4 - T3 - T2	EPDM Silicone	Bronze Téflon	Acier galvanisé Acier inoxydable
$-20^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ} \leq +80^{\circ}\text{C}$	T5 - T4 - T3 - T2	EPDM Silicone	Bronze Téflon	Acier galvanisé Acier inoxydable
$-20^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ} \leq +120^{\circ}\text{C}$	T4 - T3	Silicone	Bronze	Acier galvanisé Acier inoxydable
$-20^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ} \leq +180^{\circ}\text{C}$	T3 - T2	Silicone	Bronze	Acier galvanisé Acier inoxydable
$-20^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ} \leq +200^{\circ}\text{C}$	T2	Silicone	Bronze	Acier galvanisé Acier inoxydable

NB : si température ambiante du lieu d'installation du registre comprise entre $-50^{\circ}\text{C} \leq T^{\circ} \leq -20^{\circ}\text{C}$ => Aciers Inoxydables

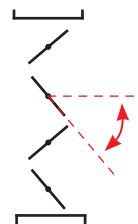
REGISTRE INDUSTRIEL

GAMME M

PERTES DE CHARGES

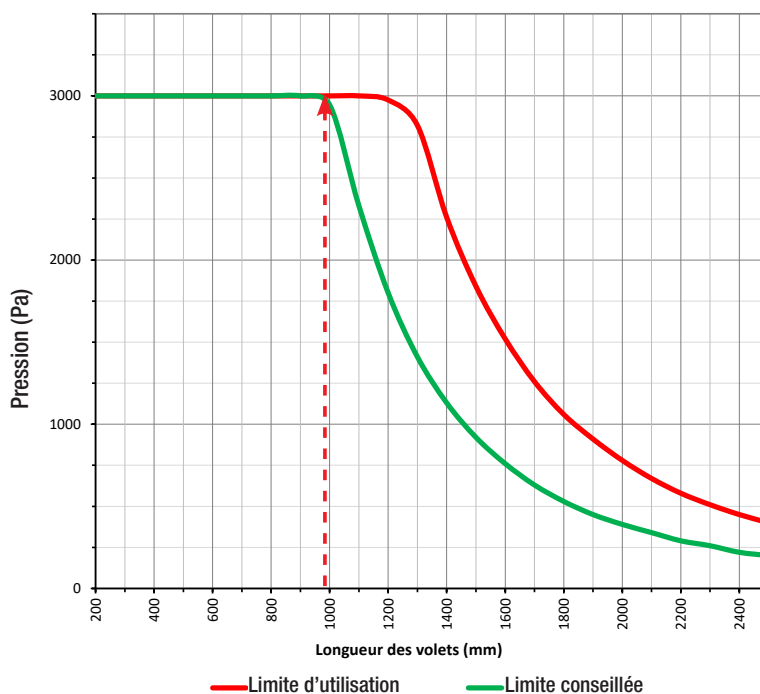
Les pertes de charge (Pa) sont données en fonction de la vitesse d'air frontale (en m/s) et de l'ouverture des volets (en °).
Registre de type MO à roues dentées avec ouverture des volets à déplacement opposé.

Vitesse d'air (m/s)	Angle d'ouverture des volets		
	0°	30°	60°
2	< 5	10	175
4	< 5	35	630
6	8	75	-
8	10	135	
10	15	210	
12	20	305	
15	30	485	



Angle d'ouverture des volets
0° = registre complètement ouvert
90° = registre fermé

LIMITES D'UTILISATION



Nous recommandons de ne pas dépasser une pression différentielle de 3000 Pa pour une longueur de volet de 1000 mm.

Au-delà de ces limites d'utilisation, construction possible avec renfort intermédiaire.

RÉGÉNÉRATIONS ACOUSTIQUES

Les performances acoustiques de nos registres M ont été testées en laboratoire indépendant (CTTM) suivant les exigences de la norme ISO 7235 : 2009.



Bruit d'écoulement d'air L_w en dB (pour un angle d'ouverture des volets de 30°)

- Registre de type MO (ouverture des volets à déplacement opposé) :

Vitesse d'air frontale (m/s)	Fréquences (Hz)								Gobal L_w (dB)
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
2 m/s	33.5	37.8	39.0	40.7	32.2	27.2	34.8	39.0	46.1
4 m/s	42.9	46.1	48.8	56.1	53.4	47.3	38.3	39.1	59.2
6 m/s	53.7	53.0	54.0	62.0	62.3	58.7	50.9	42.2	66.9
8 m/s	65.3	61.2	59.2	66.5	68.0	66.2	59.8	50.4	73.4
10 m/s	74.3	70.1	63.8	70.1	72.3	71.6	66.2	57.6	79.3
12 m/s	78.7	77.4	68.1	73.4	75.9	76.2	71.3	63.3	84.0
15 m/s	81.9	83.4	76.0	77.8	80.4	82.0	77.8	70.5	89.1

Les valeurs sont données pour un registre de dimensions 500 x 500 mm.

A partir des valeurs du tableau, vous pouvez calculer les régénérations d'un registre de dimensions différentes en appliquant la formule ci-dessous pour chaque bande de fréquence :

$$L_{w_{63}} = x_{63} + 10 \log \left(\frac{S}{0.25} \right)$$

X_{63} = Bruit d'écoulement d'air connu à 63 Hz (en dB) pour une vitesse d'air donnée => lire la valeur dans le tableau.

S = Section du registre (en m²).

$L_{w_{63}}$ = Bruit d'écoulement d'air recherché à 63 Hz (en dB) pour une vitesse d'air donnée.

Exemple – Calcul des régénérations acoustiques d'un registre MO 1200 x 1500 mm

- La section du registre : $S = 1.2 \times 1.5 = 1.8 \text{ m}^2$

Calcul de la régénération à la fréquence 63Hz pour une vitesse d'air frontale de 4 m/s :

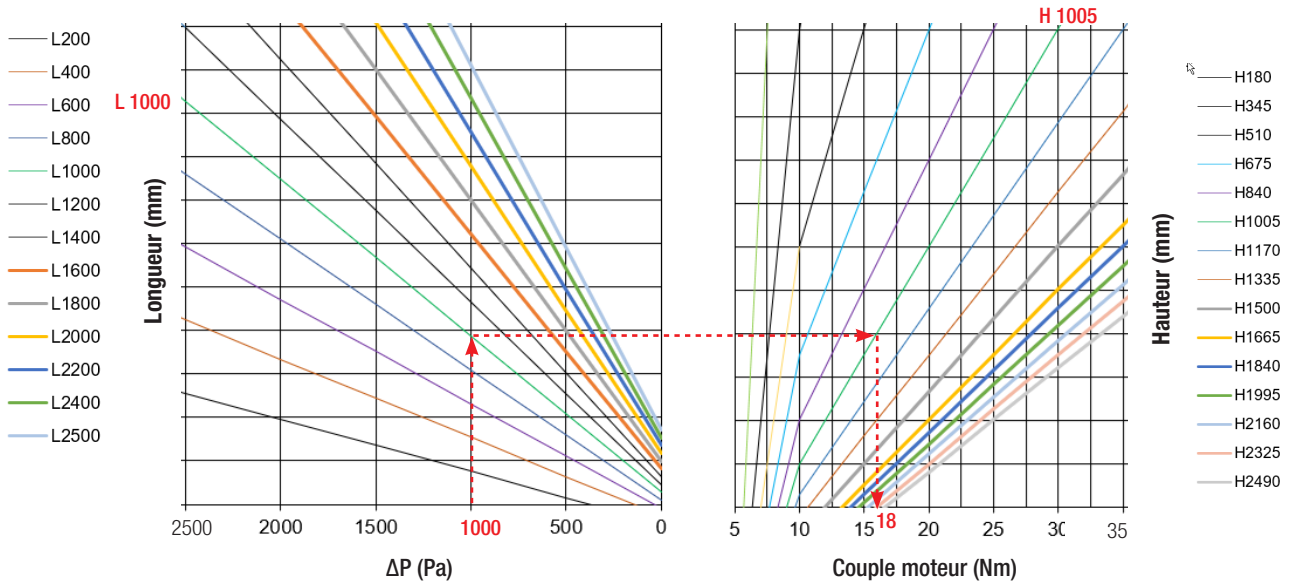
$$L_{w_{63}} = 42.9 + 10 \log \left(\frac{1.8}{0.25} \right) = 51.5 \text{ dB}$$

Valeur du tableau à une fréquence de 63Hz et pour une vitesse d'air de 4 m/s.

Répéter ce calcul pour définir les régénérations acoustiques sur chaque bande de fréquences (63Hz - 8kHz).

COUPLES MOTEURS

Les couples moteurs ci-dessous sont donnés en Nm pour un registre de dosage de type MO. Pour un registre antigel (MG), d'isolement (MS) ou étanche (ME) un coefficient de 1,3 devra être appliqué sur le résultat mentionné.



Exemple :

$\Delta P = 1000 \text{ Pa}$

Registre MO – L = 1000 mm x H = 1005 mm => couple moteur = 18 Nm