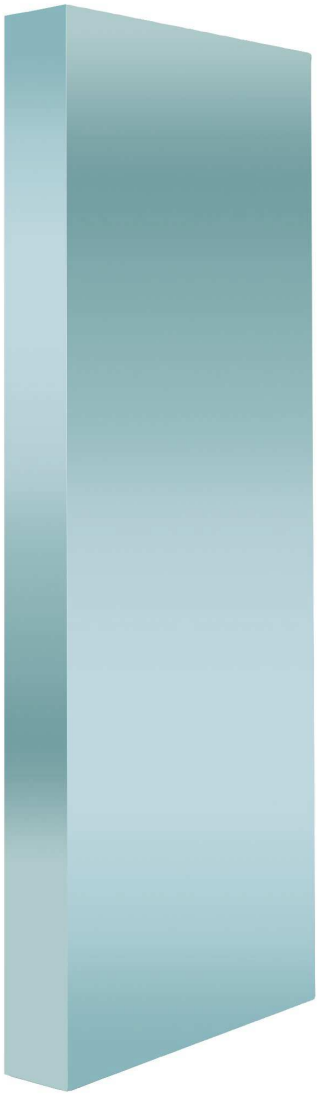
Absorbeur à membrane

MAK / MAS



Ferdinand Schad KG
Steigstraße 25-27
D-78600 Kolbingen
Telefon +49 (0) 74 63 - 980 - 0
Telefax +49 (0) 74 63 - 980 - 200
info@schako.de
schako.com

Absorbeur à membrane MAK / MAS

Contenu

Description **3**
Fabrication 3
Version 3
Versions et dimensions **4**
Dimensions 4
Silencieux en version séparée 5
Données techniques **6**
Perte de charge et puissance acoustique 6
Bruit du flux d'air 6
Affaiblissement d'insertion 6
Sélection rapide 11
Légende **12**
Indications pour la commande MAK **13**
Indications pour la commande MAS **14**
Textes d'appels d'offre **15**

Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

Description

L'absorbeur à membrane est un **absorbeur par résonance**. Données acoustiques et aerodynamiques d'après DIN 45646 (correspondant ISO / DIS 7235).
L'absorbeur à membrane doté d'une **surface entièrement lisse** est utilisé dans de strictes conditions d'hygiène ou dans des conduits d'aération dans lesquels se forment beaucoup de poussières ou soumis à des contraintes chimiques (par exemple dans des installations de ventilation et de climatisation, dans de grandes cuisines, des salles blanches, des hôpitaux, etc.). **Nettoyage facile** par lavage ou à l'aide d'une brosse. L'absorbeur à membrane **est résistant aux contraintes chimiques et mécaniques** (par exemple en cas de contrainte abrasive dans des conduits d'écoulement d'air). L'absorbeur à membrane peut être utilisé sans difficulté dans des installations de ventilation pour cuisines, conformément à VDI 2052.

L'absorbeur à membrane est livré conformément aux normes d'hygiène VDI 6022. VDI 6022 est une norme visant à garantir "une planification, exécution, un fonctionnement et entretien d'appareils de climatisation tenant compte des consignes d'hygiène". Son objectif est d'améliorer la qualité de l'air intérieur tout en respectant les consignes d'hygiène et d'éviter la pollution de l'air respirable. Selon cette norme, les composants ne doivent pas émettre des substances nuisibles à la santé, des fibres ou des odeurs et favoriser la croissance de micro-organismes.
Afin de procéder à l'entretien, à des travaux de réparation ou de montage ultérieur, etc., le client doit prévoir des ouvertures nécessaires à la révision en quantité et taille suffisantes.

Avantages

Les baffles insonorisants constitués d'absorbeurs à membrane offrent les avantages suivants : ils permettent

- de supprimer de manière ciblée le bruit dans la plage de fréquence entre 125 et 250 Hz.
- de concentrer les silencieux sur un espace réduit.
- d'améliorer leur réaction au feu dans des fluides contenant de la poussière.
- d'économiser le poids grâce à une construction allégée.
- de faire des silencieux des composants autoporteurs.
- de garantir une résistance minimale à l'écoulement grâce à des surfaces entièrement lisses.
- ils correspondent aux directives pour les hôpitaux selon DIN 1946, partie 4.

Baffles

Les baffles sont hermétiques fermés par rapport à leur environnement. À part le son, rien d'autre ne peut pénétrer dans les baffles fabriqués entièrement en aluminium. Les baffles sont collés avec de la colle Pattex.

Fabrication

Parois extérieures

- Tôle d'aluminium perforée avec feuille de membrane servant de recouvrement (-AL).

Chambres intérieures

- Plaques de support en aluminium sous forme de nids d'abeilles (-AL).

Conduit

- 1,0 - 1,5 mm aluminium y profilé Metu M3 (-AL).

Version

MAK-... - Baffle absorbeur à membrane, épaisseur des baffles 100 mm

MAS-... - en version silencieux, pression intérieure maximale jusqu'à 1000 Pa, épaisseur de fente de 50-100 mm (baffle absorbeur à membrane intégré dans le conduit avec manchon de raccordement, prix sur demande).

Prix pour les versions en acier inoxydable sur demande
D'autres profilés Metu sur demande

Sous réserve de modifications.

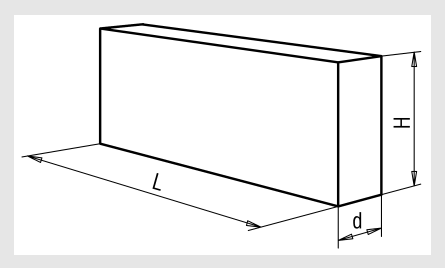
Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

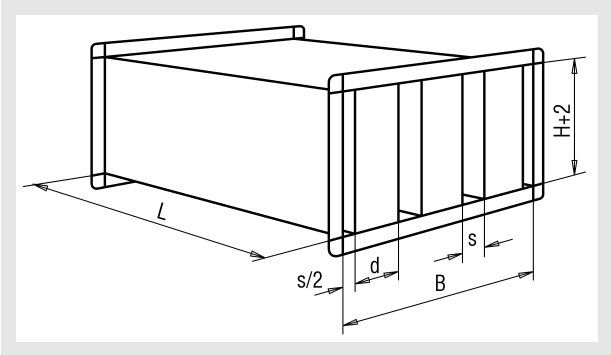
Versions et dimensions

Dimensions

MAK-…



MAS-…



Dimensions disponibles MAK-…

H	L	d
200	600	100
300	900	
400		
500	1200	
600	1500	
700		
800	1800	
900	2100	
1000		
1100	2400	
1200	2400	
1300	2700	
1400		
1500	3000	

Toutes les hauteurs et longueurs peuvent être combinées.

Dimensions disponiblesMAS-…

H	L	d	B
200	600	100	200
300			300
400	900		350
500	1200		400
600	1500		450
700			525
800	1800		600
900	2100		700
1000			750
1100	2400		800
1200	2400		875
1300	2700		900
1400			1000
1500	3000		1050
			1200
			1225
			1400
			1600

Toutes les hauteurs, longueurs et largeurs peuvent être combinées.

Sous réserve de modifications.

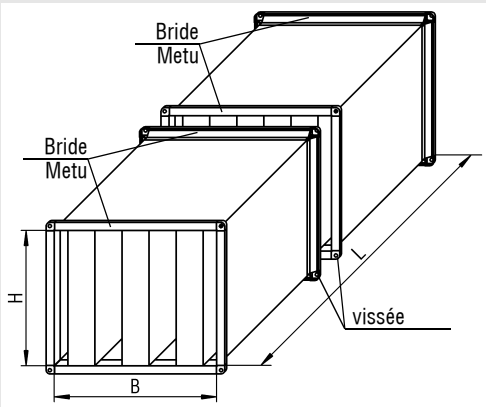
Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

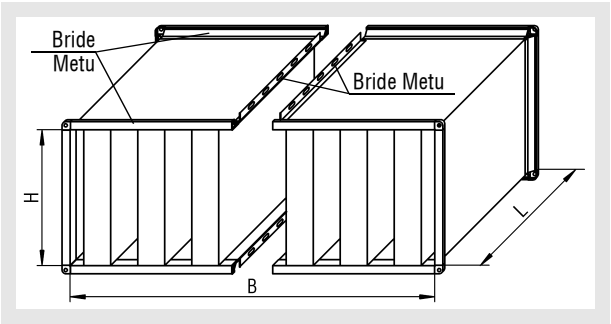
Silencieux en version séparée

Pour la version où le silencieux est séparé des baffles, le client doit veiller à ce que le montage soit stable puisque les composants ne peuvent pas avoir une fonction de support.

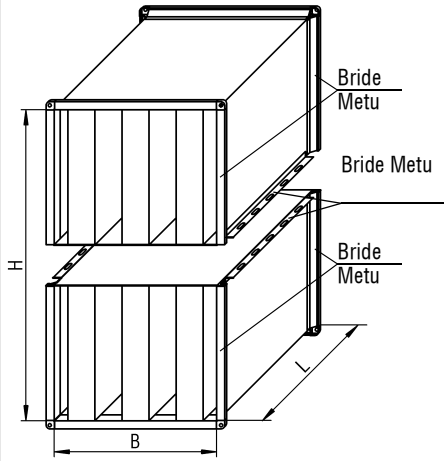
Longueur séparée



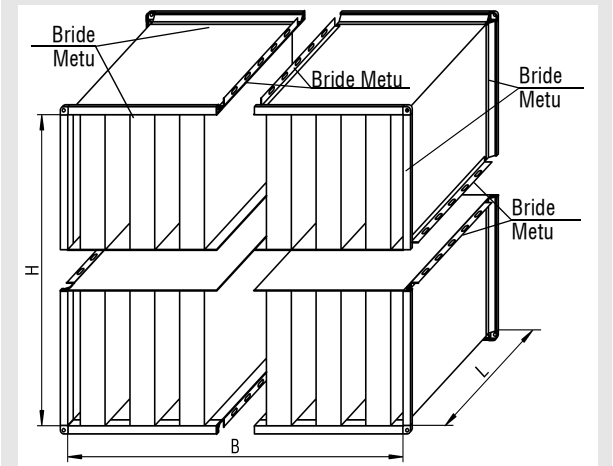
Largeur séparée



Hauteur séparée



Largeur et hauteur séparées



Sous réserve de modifications.

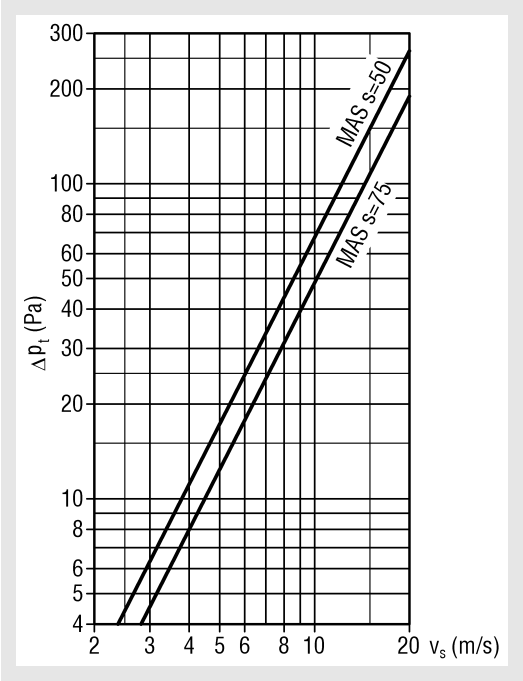
Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

Caractéristiques techniques

Perte de charge et puissance acoustique

selon DIN 45 646 (ISO / DIS 7235)

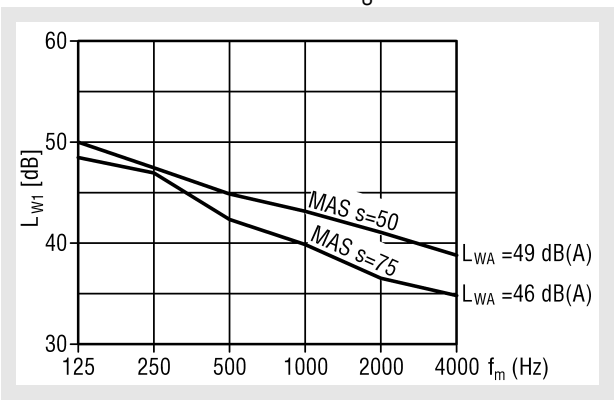


Facteur de correction pour la longueur

L (mm)	600	900	1200	1500	1800	2100	2400	2700	3000
Δp_t (Pa)	x0,91	x1,00	x1,18	x1,26	x1,34	x1,42	x1,50	x1,58	x1,66

Bruit du flux d'air

selon DIN 45 646 (ISO / DIS 7235)
relatif à une vitesse dans la fente v_S = 10 m/s



Le niveau de puissance acoustique L_{W1} est relatif à une surface soufflée de 1 m^2.

Facteur de correction pour d'autres surfaces soufflées

A (m^2)	0,05	0,10	0,20	0,30	0,50	0,80	1,00	1,50	2,00	2,50
KF (-)	-13	-10	-7	-5	-3	-1	0	2	3	4

$$L_W = L_{W1} + KF$$

Affaiblissement d'insertion

Fréquence centrale d'octave (Hz) selon DIN 45 646 (ISO / DIS 7235)

MAS s=50

L (mm)	f_m (Hz) 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	1,7	4,1	17,3	13,0	7,1	5,7	6,1	6,7
900	2,1	7,4	16,7	15,3	8,1	6,4	6,7	7,4
1200	2,1	9,4	22,0	19,3	10,4	7,4	7,7	8,1
1500	2,7	12,4	27,0	20,7	12,0	8,1	8,1	8,4
1800	3,4	14,3	30,9	27,6	13,4	9,0	9,0	9,4
2100	3,8	15,1	34,8	31,1	16,7	12,4	13,0	14,0
2400	3,8	16,9	39,6	34,7	18,7	13,3	13,9	14,6
2700	4,3	19,6	44,1	36,0	20,2	14,0	14,2	14,9
3000	4,9	22,3	48,6	37,3	21,6	14,6	14,6	15,1
	D_e [dB/Octave]							

MAS s=75

L (mm)	f_m (Hz) 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	1,4	3,1	12,7	9,0	4,4	5,1	5,4	4,7
900	1,4	5,4	14,0	11,4	5,1	5,4	6,1	5,4
1200	1,4	7,1	18,0	12,4	6,7	6,1	6,4	5,7
1500	2,1	9,4	24,7	15,3	8,1	6,7	7,1	6,1
1800	2,1	10,7	25,3	18,0	9,4	7,1	7,4	6,4
2100	2,5	11,3	28,8	21,4	10,6	10,4	11,3	10,0
2400	2,5	12,8	32,4	22,3	12,1	11,0	11,5	10,3
2700	3,2	14,9	38,4	24,9	13,3	11,5	12,2	10,6
3000	3,8	16,9	44,5	27,5	14,6	12,1	12,8	11,0
	D_e [dB/Octave]							

MAS s=100

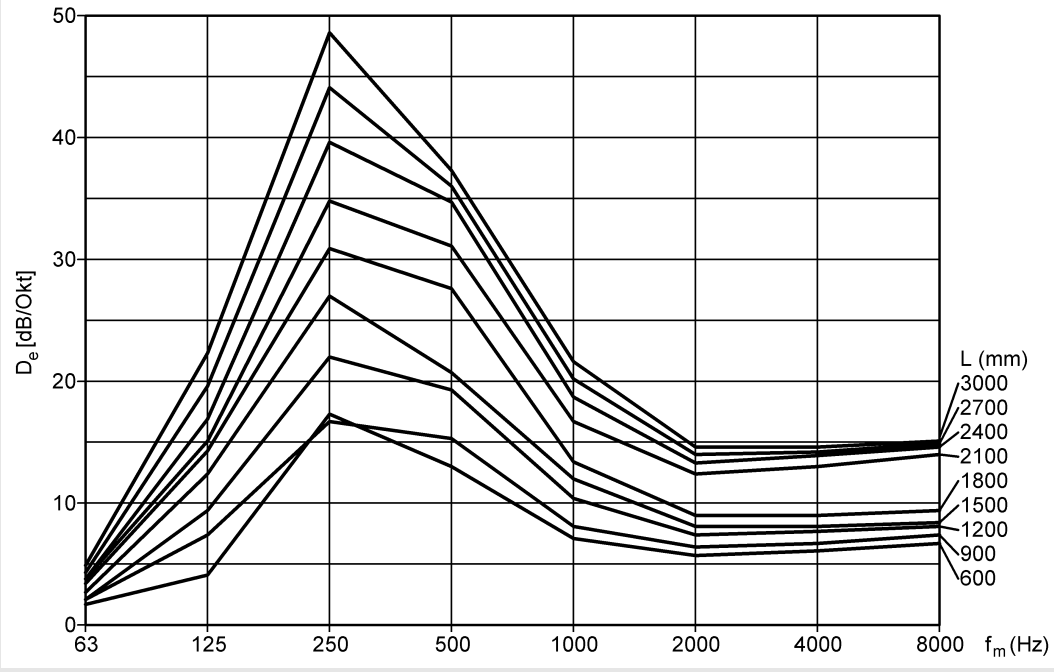
L (mm)	f_m (Hz) 63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
600	1,1	2,1	8,1	5,0	1,7	4,5	4,7	2,7
900	0,7	3,4	11,3	7,5	2,1	4,4	5,5	3,4
1200	0,7	4,8	14,0	5,5	3,0	4,8	5,1	3,3
1500	1,5	6,4	22,4	9,9	4,2	5,3	6,1	3,8
1800	0,8	7,1	19,7	8,4	5,4	5,2	5,8	3,4
2100	1,3	7,4	22,8	9,9	4,6	8,3	9,5	6,0
2400	1,3	8,6	25,2	11,7	5,4	8,6	9,2	5,9
2700	2,0	10,1	32,8	13,9	6,5	9,1	10,1	6,4
3000	2,7	11,5	40,3	17,8	7,6	9,5	11,0	6,8
	D_e [dB/Octave]							

Sous réserve de modifications.

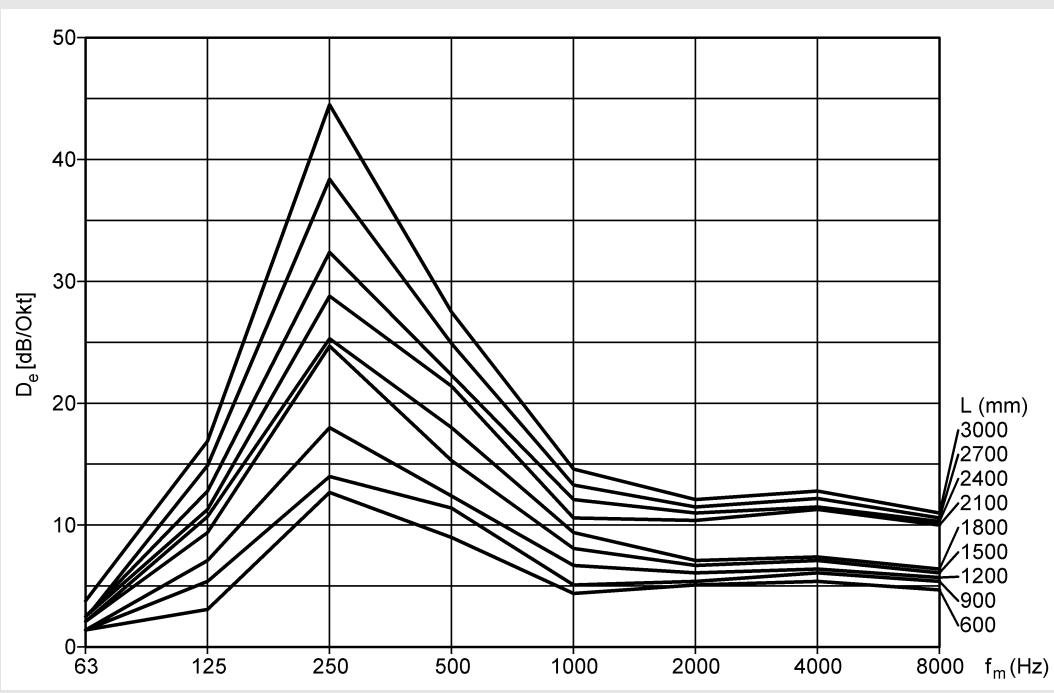
Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

Affaiblissement d'insertion
Fréquence centrale d'octave (Hz) selon DIN 45 646 (ISO / DIS 7235)
MAS s=50



Affaiblissement d'insertion
Fréquence centrale d'octave (Hz) selon DIN 45 646 (ISO / DIS 7235)
MAS s=75

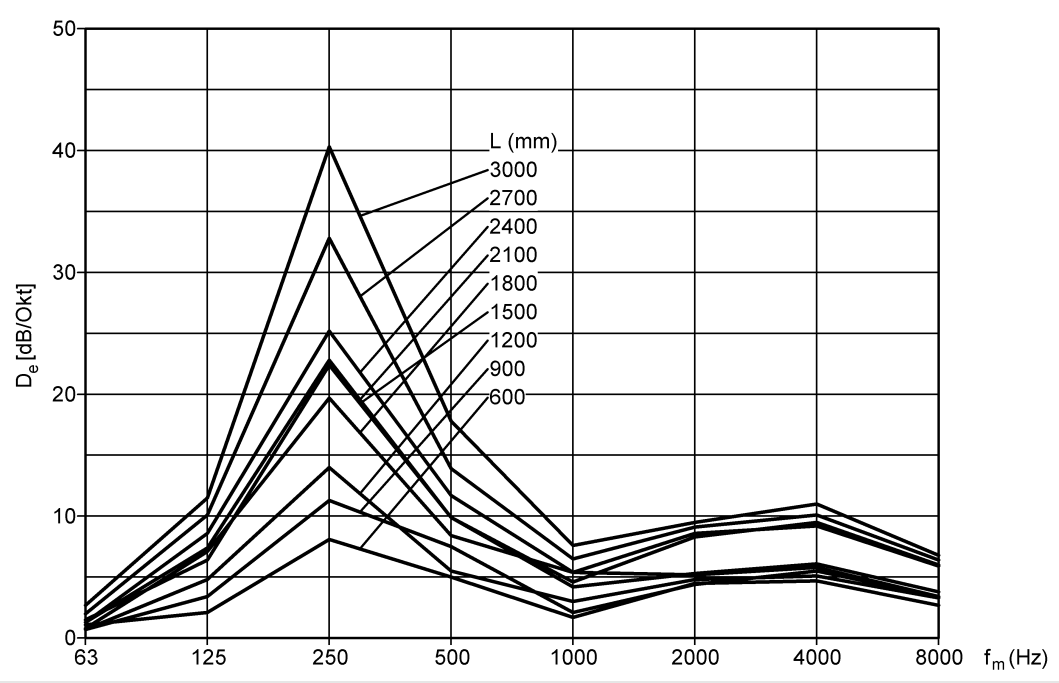


Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

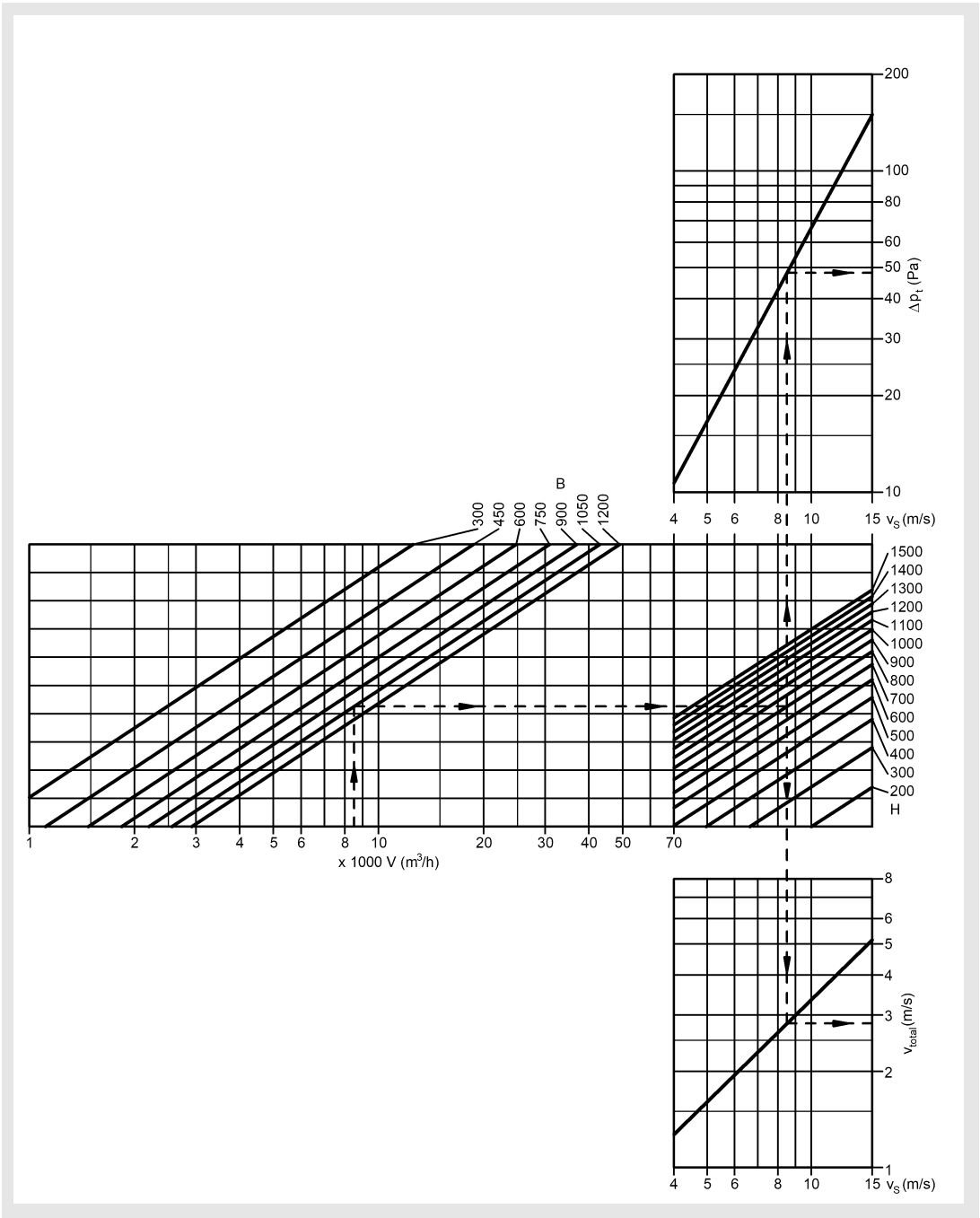
Affaiblissement d'insertion
Fréquence centrale d'octave (Hz) selon DIN 45 646 (ISO / DIS 7235)
MAS s=100



Sous réserve de modifications.
Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

Diagramme de sélection
MAS s=50

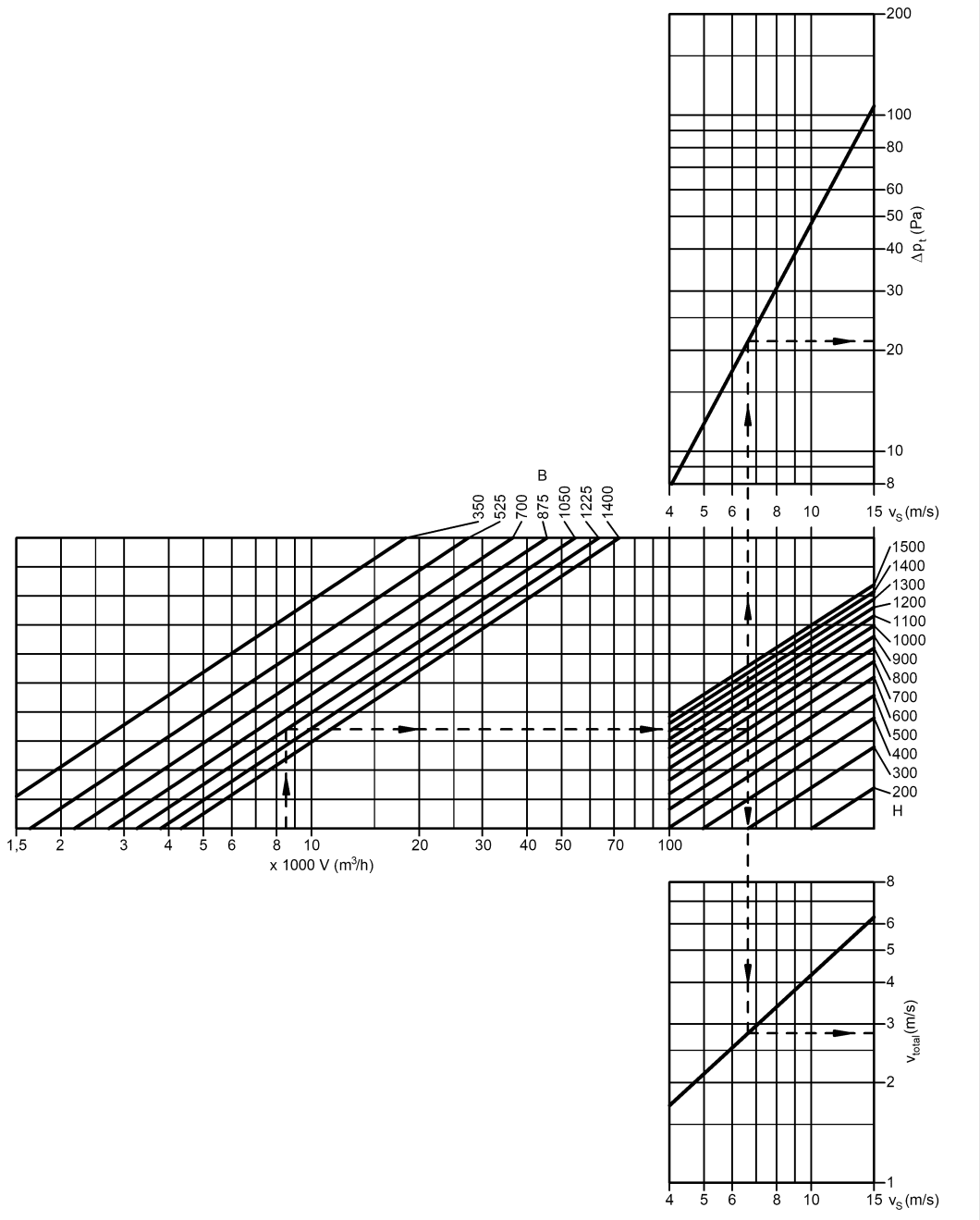


Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

Diagramme de sélection
MAS s=75



Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

Sélection rapide

MAS s=50

relatif à une vitesse dans la fente v_S = 10 m/s

B (mm)		300	450	600	750	900	1050	1200
n		2	3	4	5	6	7	8
H (mm)	200	720	1080	1440	1800	2160	2520	2880
	300	1080	1620	2160	2700	3240	3780	4320
	400	1440	2160	2880	3600	4320	5040	5760
	500	1800	2700	3600	4500	5400	6300	7200
	600	2160	3240	4320	5400	6480	7560	8640
	700	2520	3780	5040	6300	7560	8820	10080
	800	2880	4320	5760	7200	8640	10080	11520
	900	3240	4860	6480	8100	9720	11340	12960
	1000	3600	5400	7200	9000	10800	12600	14400
	1100	3960	5940	7920	9900	11880	13860	15840
	1200	4320	6480	8640	10800	12960	15120	17280
	1300	4680	7020	9360	11700	14040	16380	18720
	1400	5040	7560	10080	12600	15120	17640	20160
	1500	5400	8100	10800	13500	16200	18900	21600
								V (m^3/h)

MAS s=75

relatif à une vitesse dans la fente v_S = 10 m/s

B (mm)		350	525	700	875	1050	1225	1400
n		2	3	4	5	6	7	8
H (mm)	200	1082	1622	2163	2704	3245	3785	4326
	300	1622	2433	3245	4056	4867	5678	6489
	400	2163	3245	4326	5408	6489	7571	8652
	500	2704	4056	5408	6759	8111	9463	10815
	600	3245	4867	6489	8111	9734	11356	12978
	700	3785	5678	7571	9463	11356	13248	15141
	800	4326	6489	8652	10815	12978	15141	17304
	900	4867	7300	9734	12167	14600	17034	19467
	1000	5408	8111	10815	12519	16223	18926	21630
	1100	5948	8922	11897	14871	17845	20819	23793
	1200	6489	9734	12978	16223	19467	22712	25956
	1300	7030	10545	14060	17574	21089	24604	28119
	1400	7571	11356	15141	18926	22712	26497	30282
	1500	8111	12167	16223	20278	24334	28289	32445
								V (m^3/h)

Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

Légende

V_{ZU}	(m^3/h)	=	Volume d'air soufflé
V_{ZU}	[l/s]	=	Volume d'air soufflé
v_S	(m/s)	=	Vitesse dans la fente
v_{Total}	(m/s)	=	Vitesse de la surface soufflée (B x H)
f_m	(Hz)	=	Fréquence centrale d'octave
L_W	[dB]	=	pondéré A
L_{W1}	[dB]	=	Niveau de puissance acoustique relatif à la surface soufflée de 1 m^2
L_{WA1}	[dB(A)]	=	Niveau de puissance acoustique pondéré A
D_e	(dB/oct)	=	Affaiblissement d'insertion
Δp_t	(Pa)	=	Perte de charge
KF	(-)	=	Facteur de correction
n	(-)	=	Nombre de baffles
A	(m^2)	=	Surface soufflée
B	(mm)	=	Largeur
H	(mm)	=	Hauteur
L	(mm)	=	Longueur
s	(mm)	=	Largeur de la fente

Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

Indications pour la commande MAK

01	02	03	04	05
Type	Hauteur	Longueur	Epaisseur des baffles	Matériau
Exemple				
MAK-	-1500	-3000	-100	-AL

Modèle
MAK-1500-3000-100-AL

Baffle absorbeur à membrane I Hauteur 1500 mm I Longueur 3000 mm I Épaisseur de baffle 100 mm I Aluminium

Indications pour la commande

01 - Type

MAK = Baffle absorbeur à membrane

02 - Höhe

xxxx = Au choix (toujours à 4 chiffres, en mm), min. 0200 mm, max. 1500 mm

03 - Longueur

xxxx = Au choix (toujours à 4 chiffres, en mm), min. 0600 mm, max. 3000 mm

04 - Épaisseur du baffle

100 = 100 mm

05 - Matériau

AL = Aluminium (standard)

Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

Indications pour la commande MAS

01	02	03	04	05	06	07	08
Type	Largeur	Hauteur	Longueur	Epaisseur des baffles	Nombre de baffles	Matériau	Cadre de raccorde-ment en profilé
Exemple							
MAS-	-0250	-1500	-1200	-100	-1	-AL	-M3

Modèle
MAS-0250-1500-1200-100-1-AL-M3

Silencieux absorbeur à membrane I Largeur 250 mm I Hauteur 1500 mm I Longueur 1200 mm I Épaisseur de baffle 100 mm I Nombre de baffles 1 I Aluminium I Avec profilé Metu M3

Indications pour la commande

01 - Type

MAS = Silencieux absorbeur à membrane

02 - Largeur

xxxx = Au choix (toujours à 4 chiffres, en mm), min. 0150 mm, max. 1600 mm

03 - Hauteur

xxxx = Au choix (toujours à 4 chiffres, en mm), min. 0200 mm, max. 1500 mm

04 - Longueur

xxxx = Au choix (toujours à 4 chiffres, en mm), min. 0600 mm, max. 3000 mm

05 - Épaisseur de baffle

100 = 100 mm

06 - Nombre de baffles

1 = 1 baffle
2 = 2 baffles
3 = 3 baffles
4 = 4 baffles
5 = 5 baffles
6 = 6 baffles
7 = 7 baffles
8 = 8 baffles

07 - Matériau

AL = Aluminium (standard)

08 - Cadre de raccordement en profilé

M3 = Profilé Metu M3 (standard)

Sous réserve de modifications. Aucune reprise possible !

Absorbeur à membrane MAK / MAS

Textes d'appels d'offre

Absorbeur à membrane en version baffle avec surface totalement lisse pour une utilisation dans de strictes conditions d'hygiène selon VDI 6022, VDI 2052 ou dans des conduits d'aération dans lesquels se forment beaucoup de poussières et soumis à des contraintes chimiques. Chambres intérieures sous forme de nids d'abeilles composées de plaques de support en aluminium. Parois extérieures en tôle perforée aluminium avec feuille de membrane servant de recouvrement. Épaisseur de baffle 100 mm (-100).
Modèle : SCHAKO, **type MAK-…**

- Matériau
  - Aluminium (-AL) (standard)

Absorbeur à membrane en version silencieux constitué de baffles recouverts d'un matériau absorbant, avec surface totalement lisse pour une utilisation dans de strictes conditions d'hygiène selon VDI 6022, VDI 2052 ou dans des conduits d'aération dans lesquels se forment beaucoup de poussières ou soumis à des contraintes chimiques. Chambres intérieures des baffles sous forme de nids d'abeilles composées de plaques de support en aluminium. Parois extérieures en tôle perforée aluminium avec feuille de membrane servant de recouvrement. Épaisseur de baffle 100 mm (-100).
Conduits en aluminium avec joint serti et brides de raccordement profilé Metu M3.
Modèle : SCHAKO, **type MAS-…**

- Matériau
  - Aluminium (-AL) (standard)

Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !