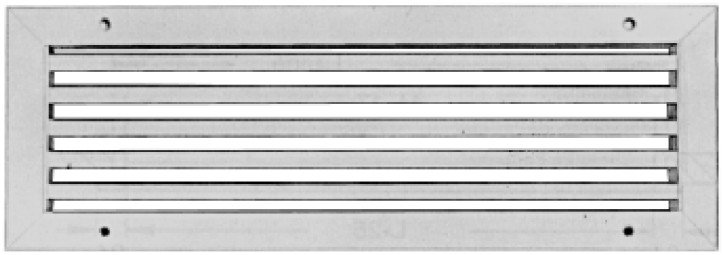
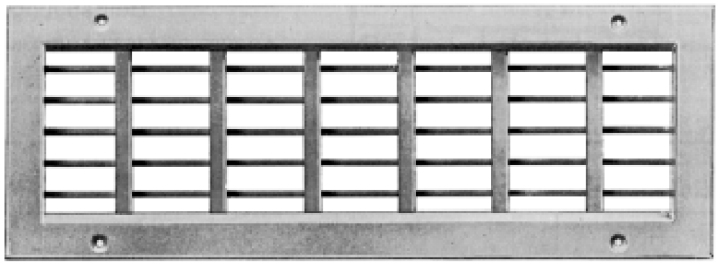
Grille résistante aux jets de ballons

BSG





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

Grille résistante aux jets de ballons BSG

Sommaire

Description **3**
Fabrication 3
Version 3
Accessoires 3
Fixation 3
Versions et dimensions **4**
Dimensions **4**
Accessoires - Dimensions 6
Caractéristiques techniques **7**
Perte de charge et puissance acoustique 7
Vitesse finale maximale du jet d'air 10
Portée du jet d'air 11
Portée critique du jet d'air 13
Profondeur de pénétration maximale 14
Rapports d'induction et de température 15
Distances minimales 16
Facteur de correction (pour jet d'air divergent) 16
Légende **16**
Référence de commande BSG **17**
Référence de commande AK **18**
Textes d'appels d'offre **19**

Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

Grille résistante aux jets de ballons BSG

Description

Les grilles de ventilation type BSG-N **pour air soufflé et air extrait avec des barres profilées fixes horizontales sur la face avant conviennent au montage dans des gymnases** puisqu'elles sont résistantes aux jets de ballons selon DIN 180 32, partie 3. En cas de montage à une hauteur inférieure à 2 m, l'écart de profil ne doit pas être supérieur à 8 mm. Veuillez l'indiquer dans la commande.
Les grilles de ventilation type BSG-S **pour air soufflé et air extrait avec des barres profilées fixes verticales sur la face avant et des ailettes de déflexion orientables horizontales conviennent au montage dans des gymnases** puisqu'elles sont résistantes aux jets de ballons selon DIN 180 32, partie 3. Uniquement pour un montage à une hauteur supérieure à 2 m !
Un plénum de raccordement peut être monté moyennant un supplément de prix (disponible uniquement sans le registre à glissière). Le clapet d'étranglement dans le manchon du plénum de raccordement (moyennant supplément) sert à faciliter la régulation du débit d'air.

Fabrication

Cadre et barres profilées

- Tôle d'acier peinte en couleur RAL 9010 (blanc, SB-9010)
- Aluminium anodisé couleur naturelle (E6/EV1) (AL-ELOX)

Version

BSG-N	- avec barres profilées (en tôle d'acier / aluminium) fixes horizontales sur la face avant
BSG-S	- avec barres profilées fixes verticales sur la face avant et ailettes de déflexion horizontales orientables (en tôle d'acier / aluminium)

Accessoires

Registre à glissière

- Tôle d'acier galvanisée électrolytiquement (-SS)

Cadre de montage (-ER1)

- Tôle d'acier galvanisée électrolytiquement

Cadre de montage avec pattes de scellement (-ER2)

- Tôle d'acier galvanisée électrolytiquement

Plénum de raccordement (-AK)

- Tôle d'acier galvanisée électrolytiquement

Clapet d'étranglement (-DK1)

- Dans le plénum de raccordement
- Clapet d'étranglement en tôle d'acier galvanisée
- Fixation de l'élément d'étranglement en plastique

Isolation intérieure (-Ii)

- Isolation thermique à l'intérieur du plénum de raccordement

Isolation extérieure (-Ia)

- Isolation thermique à l'extérieur du plénum de raccordement

Joint à lèvres en caoutchouc (GD1)

- Caoutchouc spécial, sur le manchon du plénum de raccordement

Fixation

Montage à vis apparentes (-SM)

- Standard, vis à fournir par le client

Sous réserve de modifications.

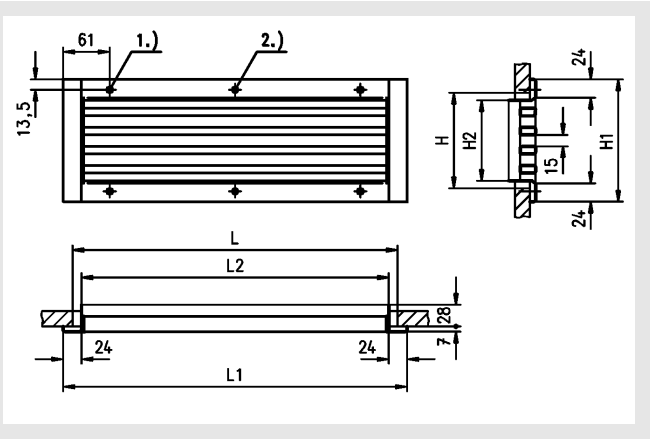
Aucune reprise possible !

Grille résistante aux jets de ballons BSG

Versions et dimensions

Dimensions

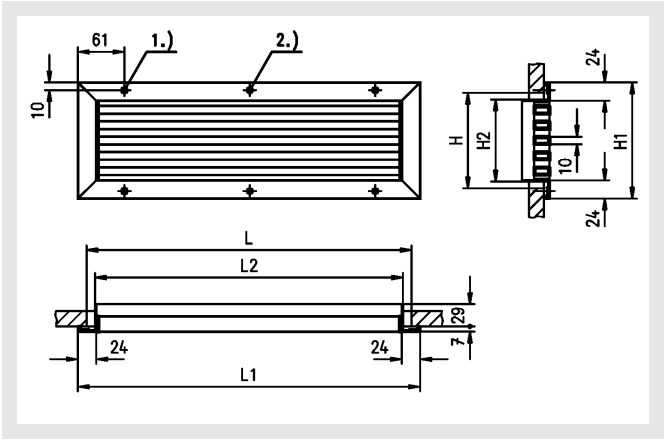
BSG-N-...-SB-...



1.) Logement conique pour vis à tôle à tête fraisée bombée DIN ISO 7051 ST 3,9 (à fournir par le client)

2.) à partir de L≥ 525

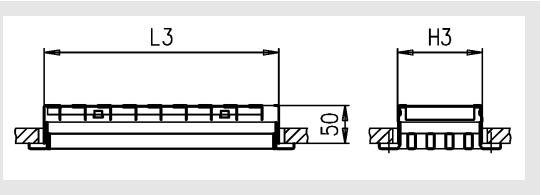
BSG-N-...-AL-...



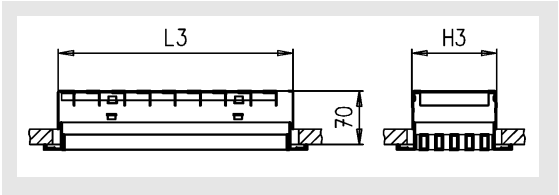
1.) Logement conique pour vis à tôle à tête fraisée bombée DIN ISO 7051 ST 3,9 (à fournir par le client)

2.) à partir de L≥ 525

BSG-N-...-SB-...-SS-...



BSG-N-...-AL-...-SS-...



Dimensions disponibles BSG-St

L	L1	L2	L3
325	350	304	310
425	450	404	410
525	550	504	510
625	650	604	610
825	850	804	810
1025	1050	1004	1010
1225	1250	1204	1210

H	H1	H2	H3
125	160	104	112
225	260	204	212
325	360	304	312

Toutes les longueurs et hauteurs peuvent être combinées !

Dimensions disponibles BSG-Alu

L	L1	L2	L3
325	348	303	310
425	448	403	410
525	548	503	510
625	648	603	610
825	848	803	810
1025	1048	1003	1010
1225	1248	1203	1210

H	H1	H2	H3
125	152	107	112
225	252	207	212
325	352	307	312

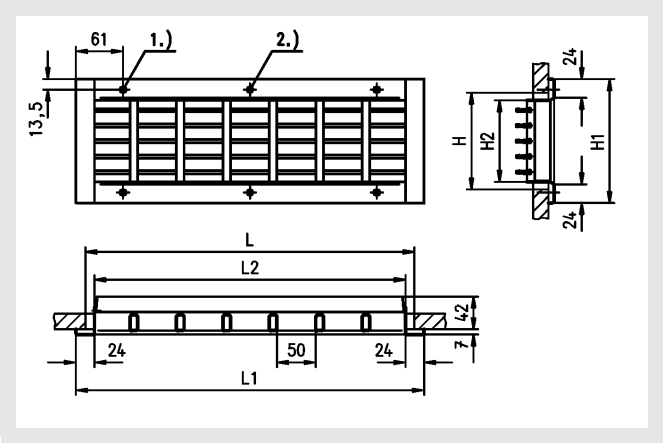
Toutes les longueurs et hauteurs peuvent être combinées !

Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

Grille résistante aux jets de ballons BSG

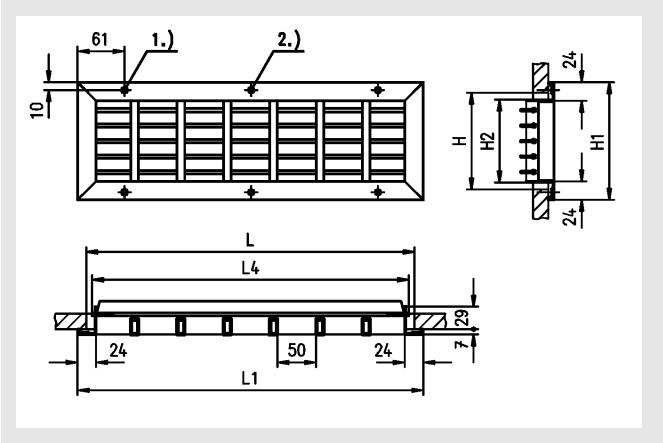
BSG-S-...-SB-...



1.) Logement conique pour vis à tôle à tête fraisée bombée DIN ISO 7051 ST 3,9 (à fournir par le client)

2.) à partir de L≥ 625

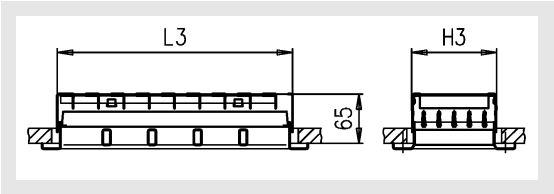
BSG-S-...-AL-...



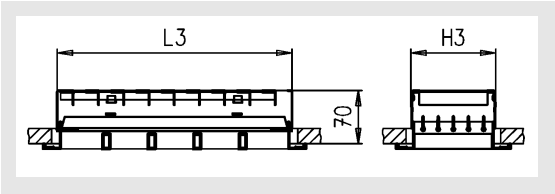
1.) Logement conique pour vis à tôle à tête fraisée bombée DIN ISO 7051 ST 3,9 (à fournir par le client)

2.) à partir de L≥ 625

BSG-S-...-SB-...-SS-...



BSG-S-...AL-...-SS-...



Dimensions disponibles BSG-S-...-SB-...

L	L1	L2	L3
325	350	304	310
425	450	404	410
525	550	504	510
625	650	604	610
825	850	804	810
1025	1050	1004	1010
1225	1250	1204	1210

H	H1	H2	H3
125	160	104	112
225	260	204	212
325	360	304	312

Toutes les longueurs et hauteurs peuvent être combinées !

Dimensions disponibles BSG-S-...-AL-...

L	L1	L3	L4
325	348	310	310
425	448	410	410
525	548	510	510
625	648	610	610
825	848	810	810
1025	1048	1010	1010
1225	1248	1210	1210

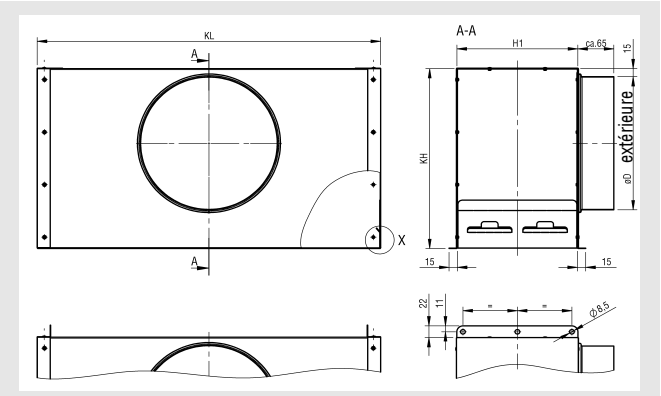
H	H1	H2	H3
125	152	107	112
225	252	207	212
325	352	307	312

Toutes les longueurs et hauteurs peuvent être combinées !

Grille résistante aux jets de ballons BSG

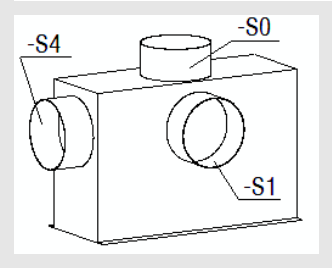
Accessoires - Dimensions

Plénum de raccordement (-AK) avec manchon sur la face latérale (-S1)



Il n'est pas possible de monter un registre à glissière sur un diffuseur avec plénum de raccordement. Le diffuseur peut donc être monté avec le registre à glissière ou avec le plénum de raccordement.

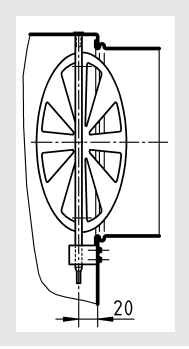
Positions des manchons



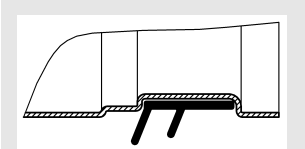
- Manchon sur la face latérale (-S1, standard)
- Manchon situé au-dessus (-S0)
- Manchon sur la face avant (-S4)

Dimensions pour les manchons situés au-dessus (-S0) et ceux sur la face avant (-S4) sur demande.

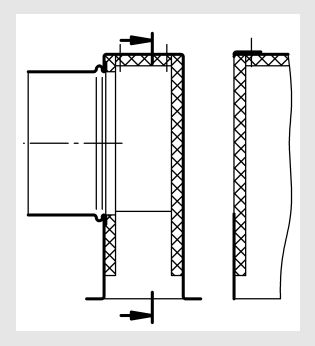
Clapet d'étranglement (-DK1)



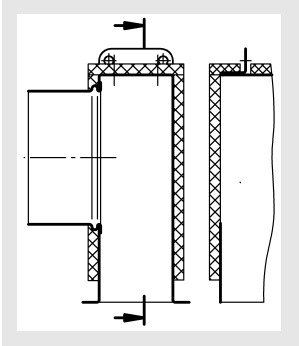
Joint à lèvres en caoutchouc (-GD1)
Détail X



Isolation pour AK
Intérieure (-Ii)



extérieure (-Ia)



Dimensions disponibles AK-S1

L	H	KL	KBS	KHS	øD	a
325	125	320	118	245	158	138
425		420		245	158	
525		520		245	158	
625		620		245	158	
825		820		285	198	
1025		1020		285	198	
1225		1220		285	198	

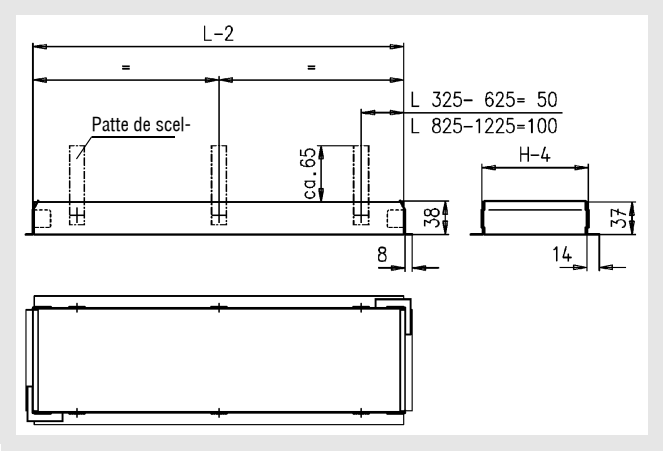
L	H	KL	KBS	KHS	øD	a
325	225	320	218	285	198	180
425		420		285	198	
525		520		285	198	
625		620		335	248	
825		820		335	248	
1025		1020		335	248	
1225		1220		335	248	

L	H	KL	KBS	KHS	øD	a
325	325	320	318	335	248	230
425		420		335	248	
525		520		335	248	
625		620		400	313	
825		820		400	313	
1025		1020		400	313	
1225		1220		400	313	

Sous réserve de modifications. Aucune reprise possible !

Grille résistante aux jets de ballons BSG

Cadre de montage sans pattes de scellement (-ER1)



Longueur L ≤ 825 mm = 4 pattes de scellement (moyennant supplément)

Longueur L > 825 mm = 6 pattes de scellement (moyennant supplément)

Cadre de montage E1 en tôle d'acier galvanisée électrolytiquement.

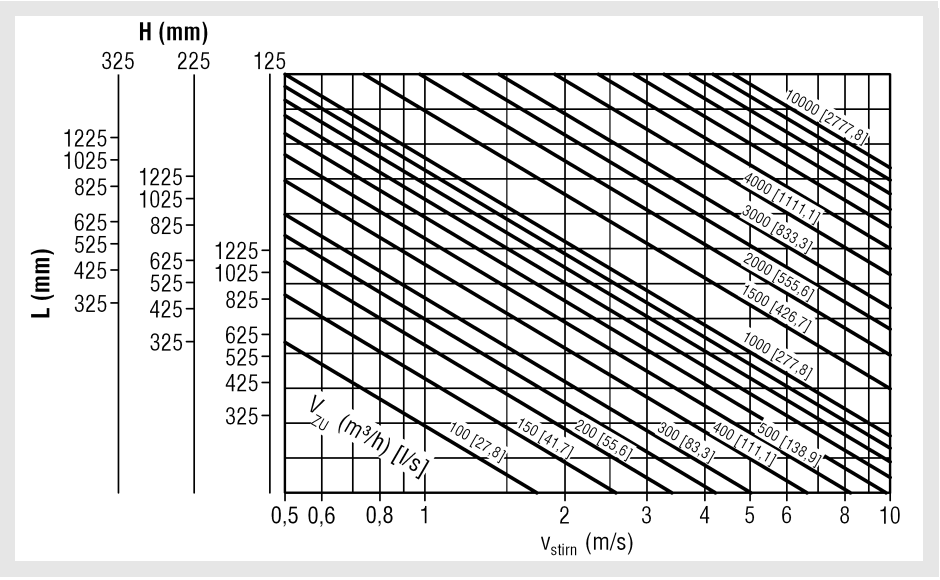
Les cadres de montage ne sont livrés que sur demande avec pattes de scellement (-ER2, moyennant supplément).

Caractéristiques techniques

Perte de charge et puissance acoustique

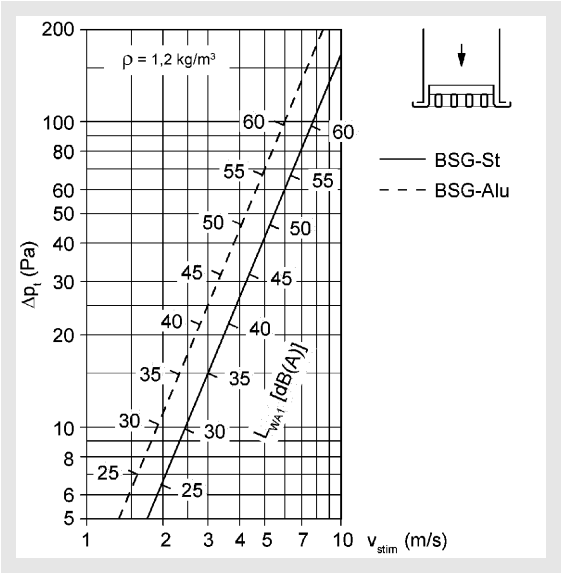
Vitesse effective

BSG, pour air soufflé et extrait

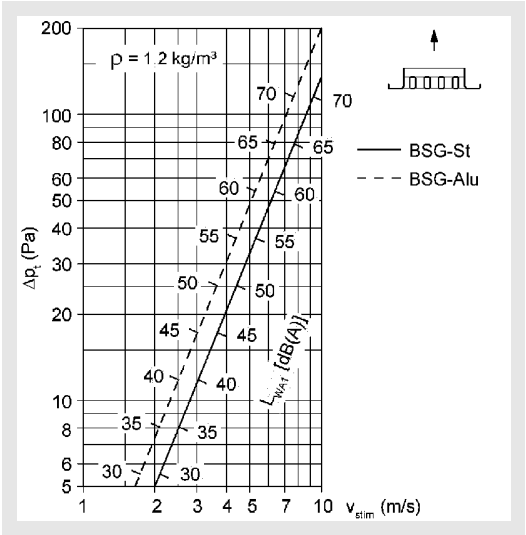


Grille résistante aux jets de ballons BSG

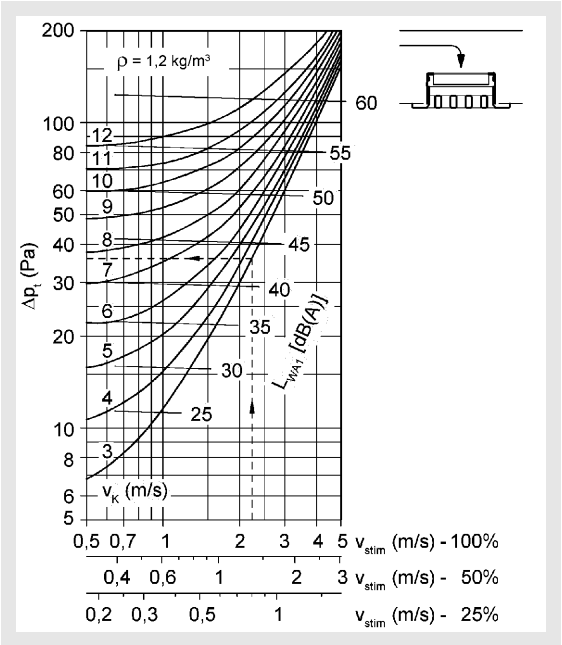
BSG-N (air soufflé)
Sans registre à glissière



BSG-N (air extrait)
Sans registre à glissière

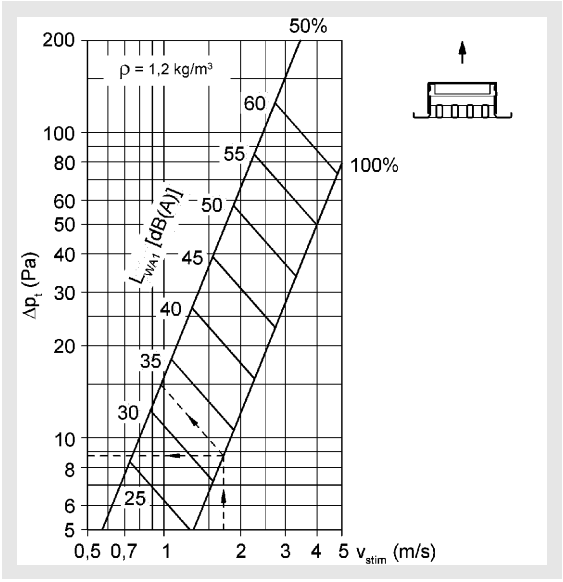


BSG-N (air soufflé)
Avec registre à glissière



% = Registre à glissière ouvert

BSG-N (air extrait)
Avec registre à glissière



Section effective BSG-N

H \ L	325	425	525	625	825	1025	1225
125	0,031	0,041	0,051	0,061	0,082	0,102	0,123
225	0,061	0,081	0,101	0,122	0,162	0,202	0,243
325	0,091	0,121	0,152	0,182	0,242	0,303	0,363

A_{stirn} (m^2)

Facteur de correction
Air soufflé

A_{stirn} (m^2)	0,012	0,025	0,05	0,1	0,16	0,2	0,4
KF (-)	-9	-6	-3	0	+2	+3	+6

Air extrait

A_{stirn} (m^2)	0,01	0,02	0,04	0,08	0,16	0,32	0,4
KF (-)	-9	-6	-3	0	+3	+6	+7

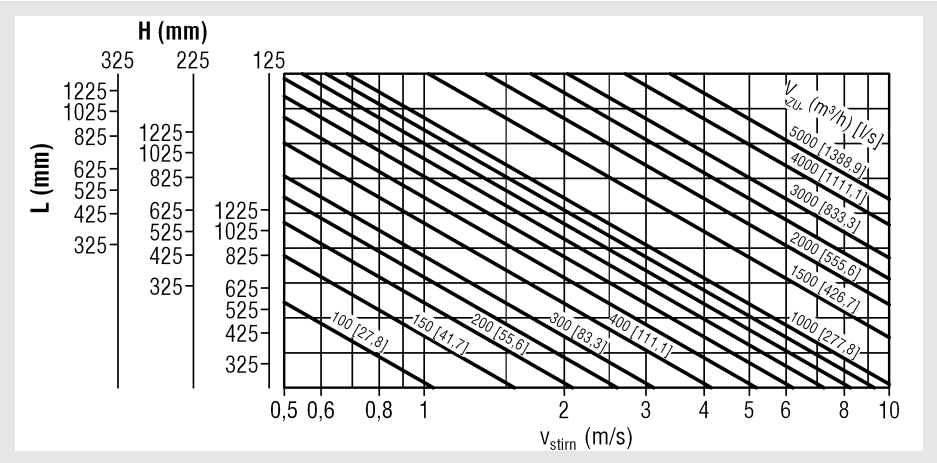
$L_{WA} = L_{WA1} + KF$

Sous réserve de modifications.

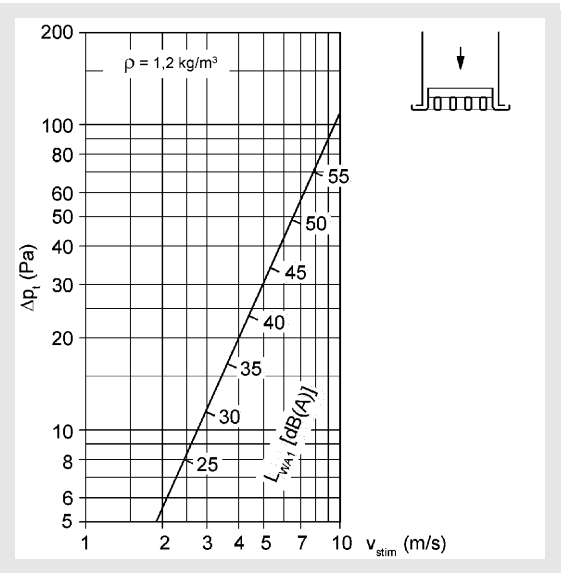
Aucune reprise possible !

Grille résistante aux jets de ballons BSG

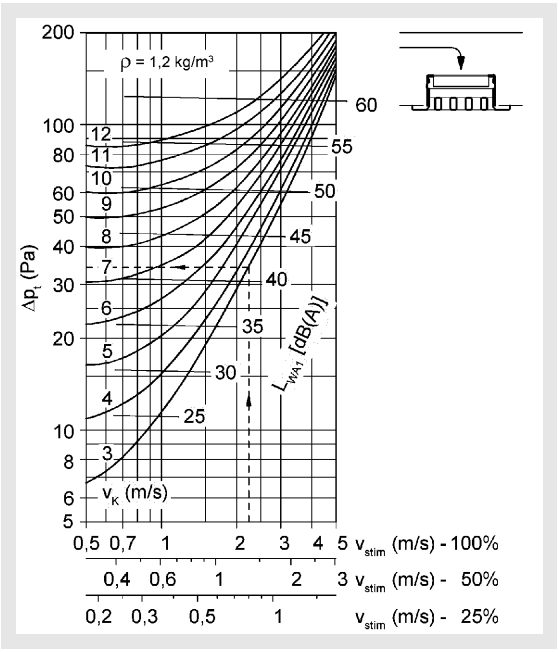
Vitesse effective
BSG-S, pour air soufflé et extrait



BSG-S (air soufflé)
Sans registre à glissière



BSG-S (air soufflé)
Avec registre à glissière



% = Registre à glissière ouvert

Section effective BSG-S
Air soufflé et air extrait

H	L						
	325	425	525	625	825	1025	1225
125	0,031	0,041	0,051	0,061	0,082	0,102	0,123
225	0,061	0,081	0,101	0,122	0,162	0,202	0,243
325	0,091	0,121	0,151	0,182	0,242	0,303	0,363
	A_{stirn}(m²)						

Facteur de correction
Air soufflé

A_{stirn} (m²)	0,01	0,02	0,04	0,08	0,16	0,32
KF (-)	-9	-6	-3	0	+3	+6

$L_{WA} = L_{WA1} + KF$

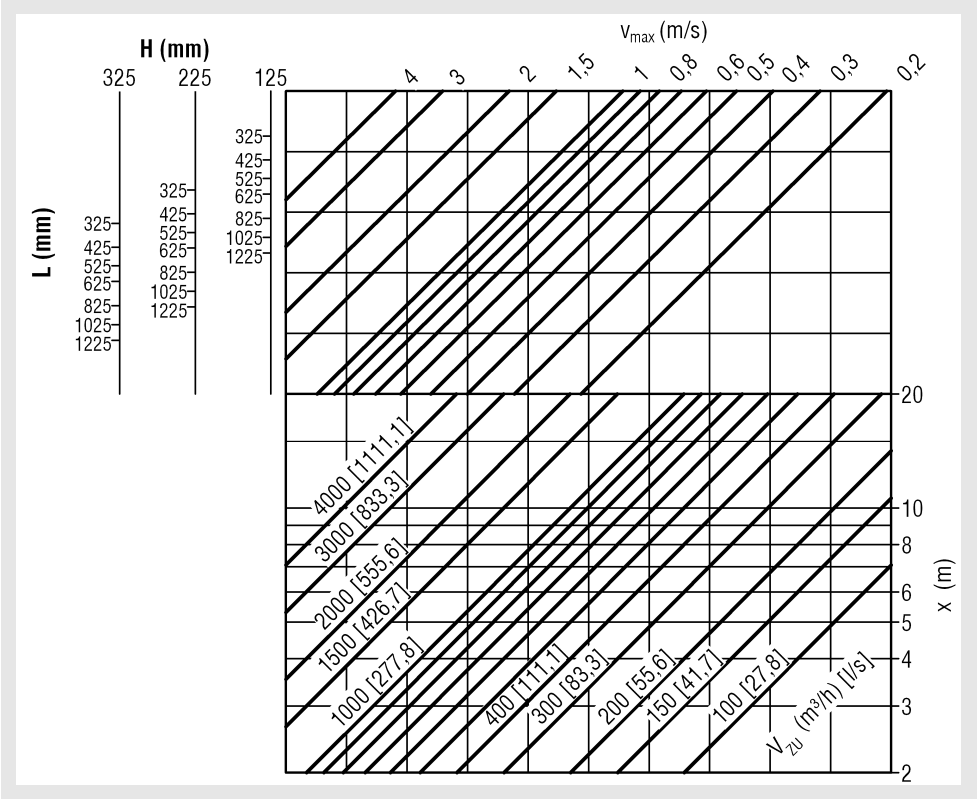
Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

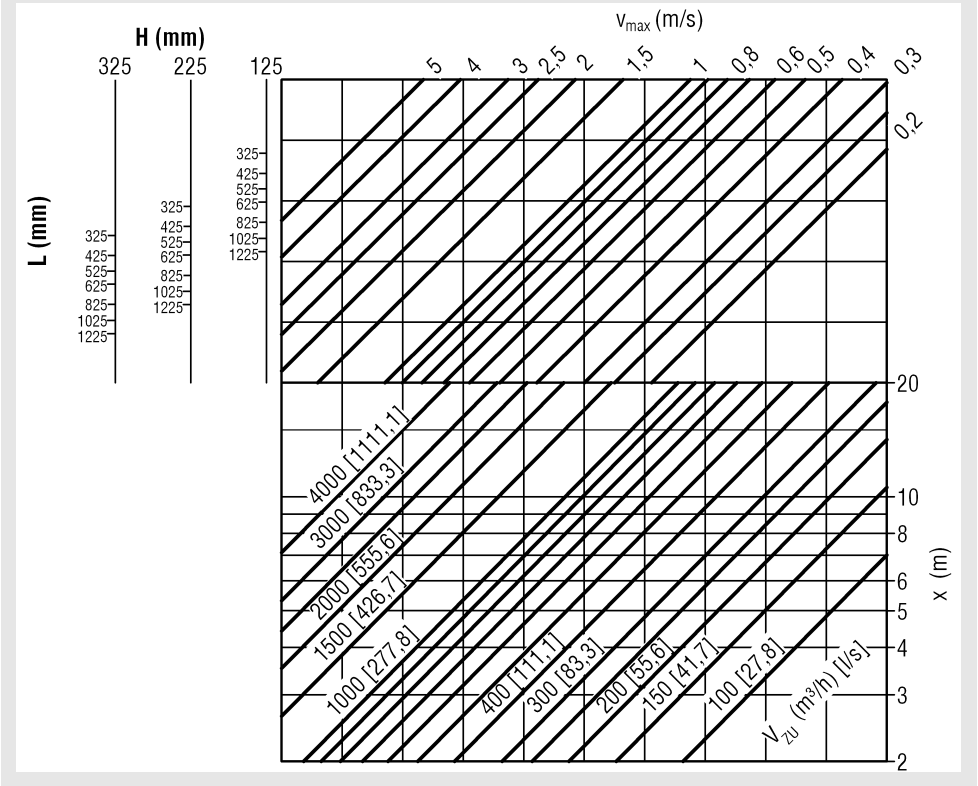
Grille résistante aux jets de ballons BSG

Vitesse finale maximale du jet d'air

BSG-N (air soufflé), sans effet de plafond



BSG-N (air soufflé), avec effet de plafond

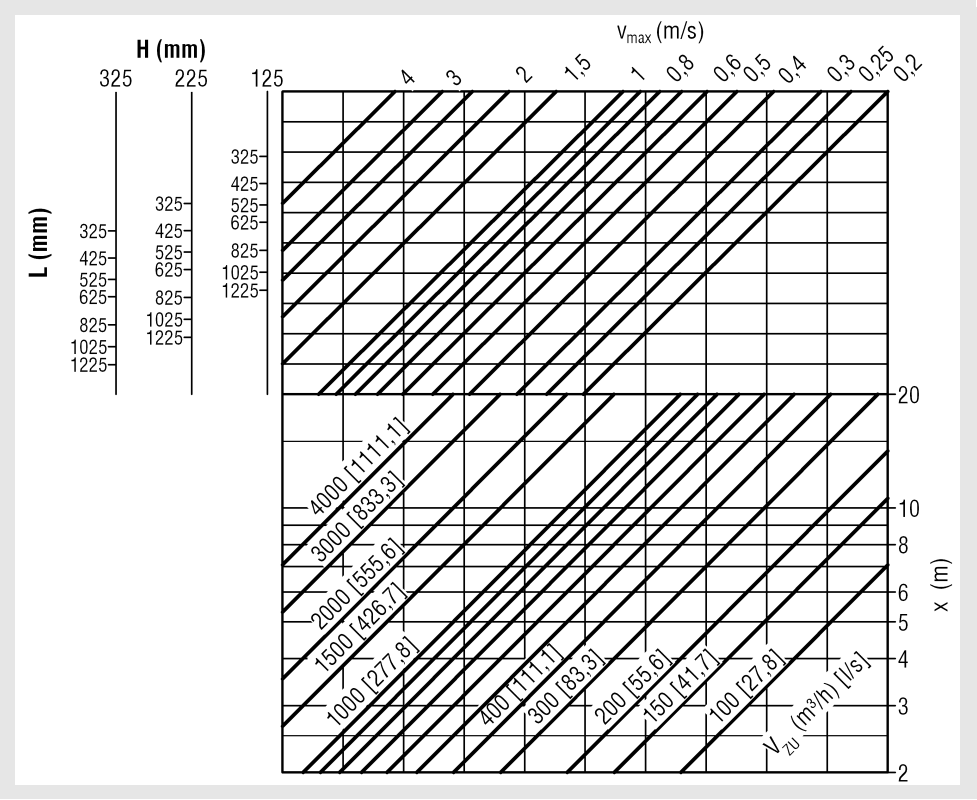


Sous réserve de modifications.

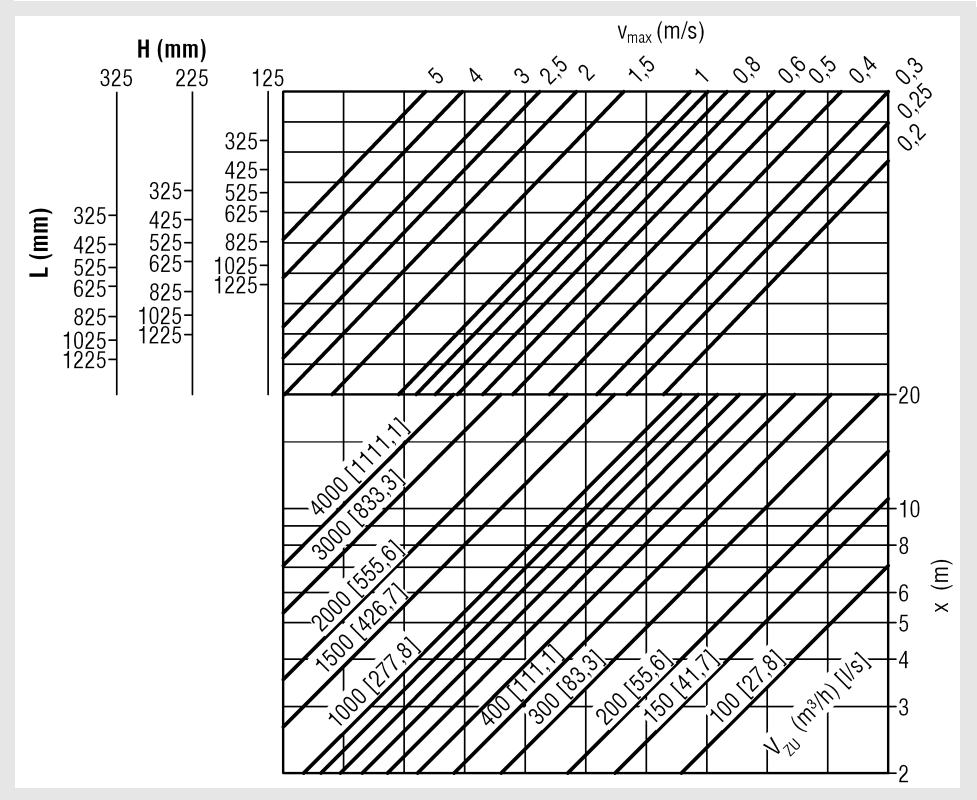
Aucune reprise possible !

Grille résistante aux jets de ballons BSG

BSG-S (air soufflé), sans effet de plafond



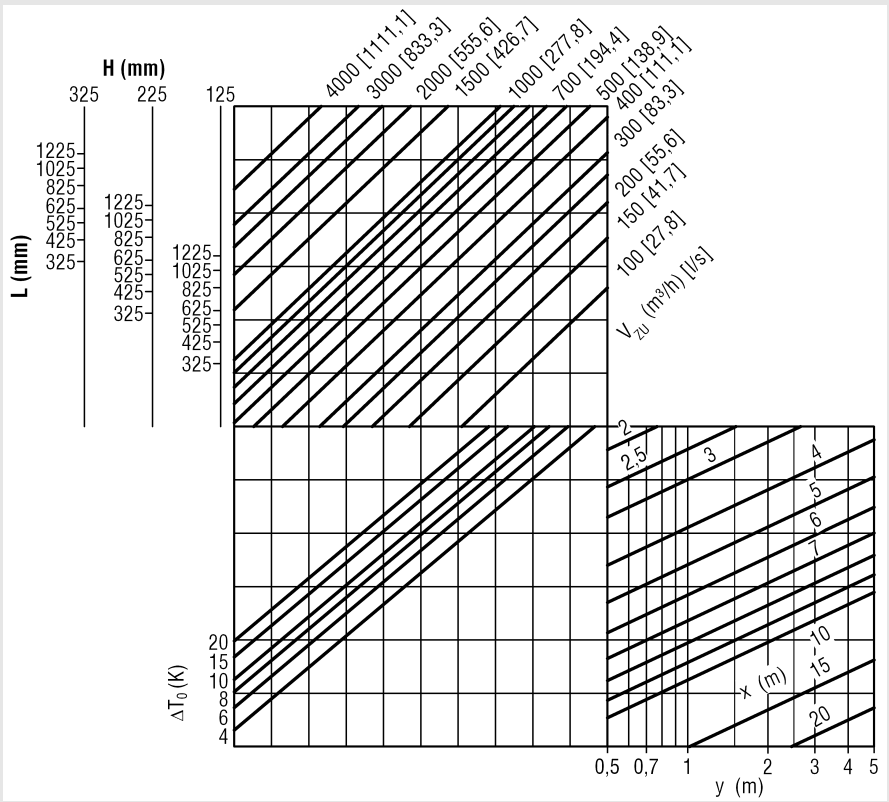
BSG-S (air soufflé), avec effet de plafond

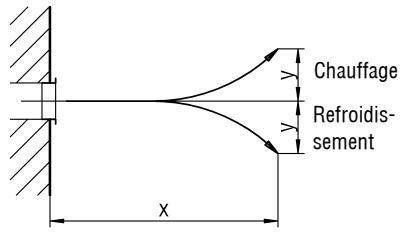


Grille résistante aux jets de ballons BSG

Portée du jet d'air

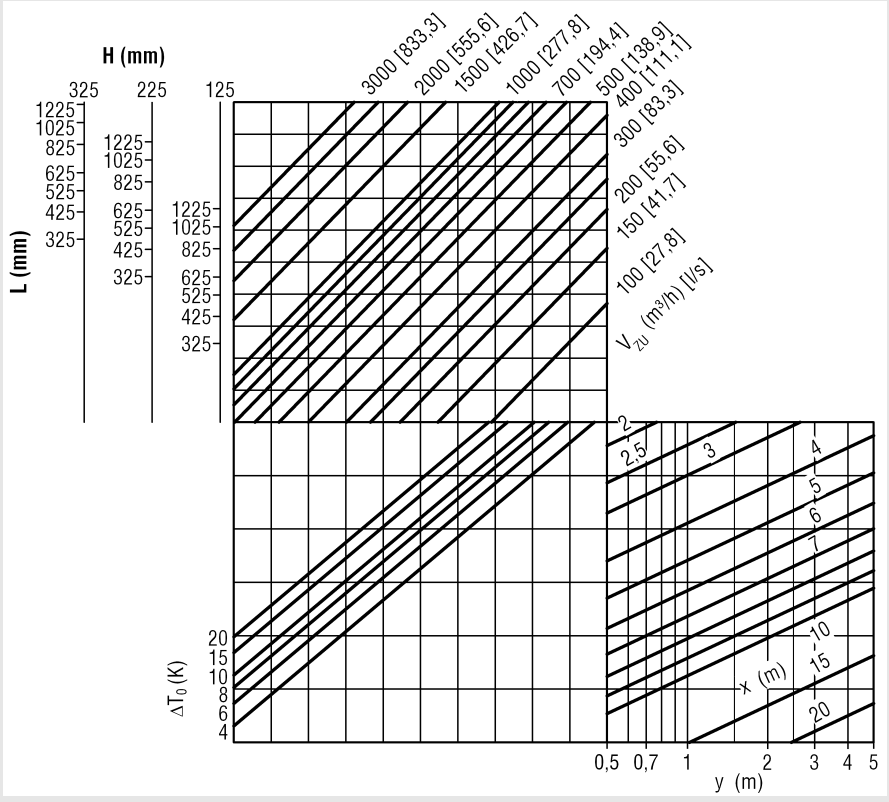
BSG-N (air soufflé), sans effet de plafond





BSG-...-AL-...
y_{Alu} = y x 0,87

BSG-S (air soufflé), sans effet de plafond



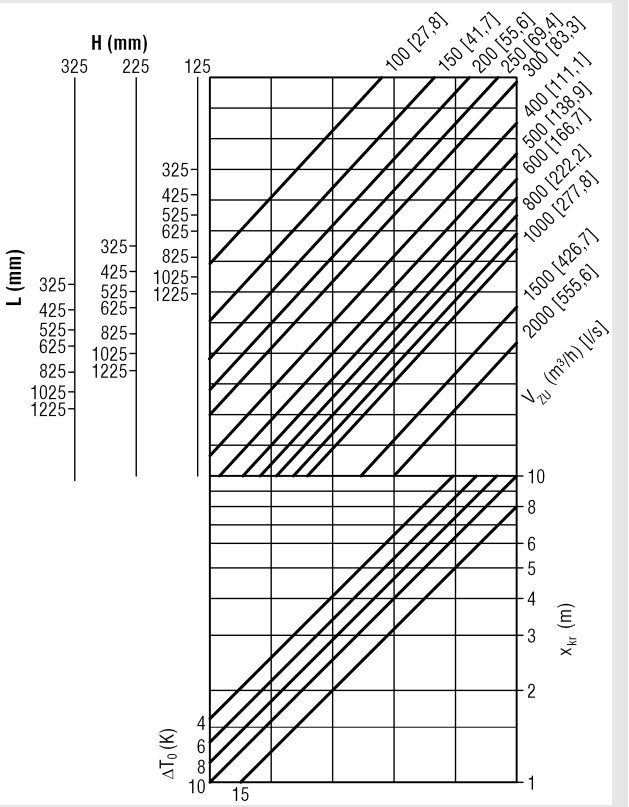
Sous réserve de modifications.

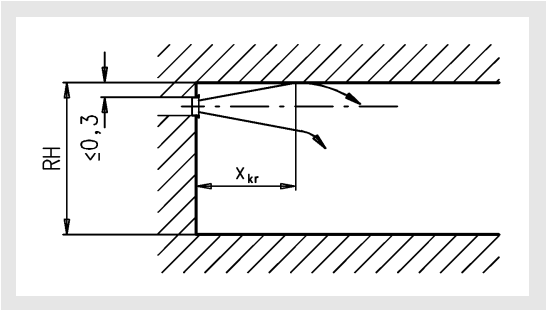
Aucune reprise possible !

Grille résistante aux jets de ballons BSG

Portée critique du jet d'air

BSG-N (air soufflé), avec effet de plafond

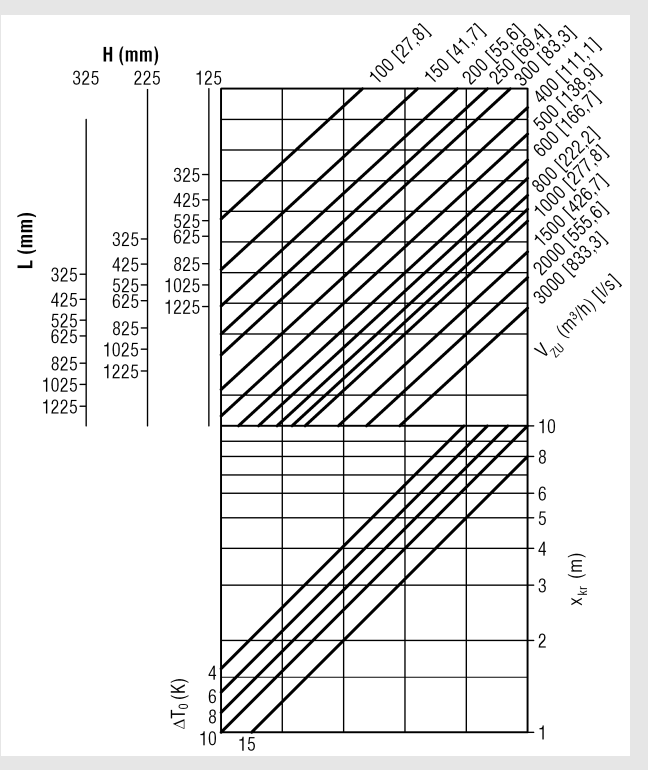




BSG-...-AL-...

$y_{kr\ Alu} = x_{kr} \times 1{,}1$

BSG-S (air soufflé), avec effet de plafond

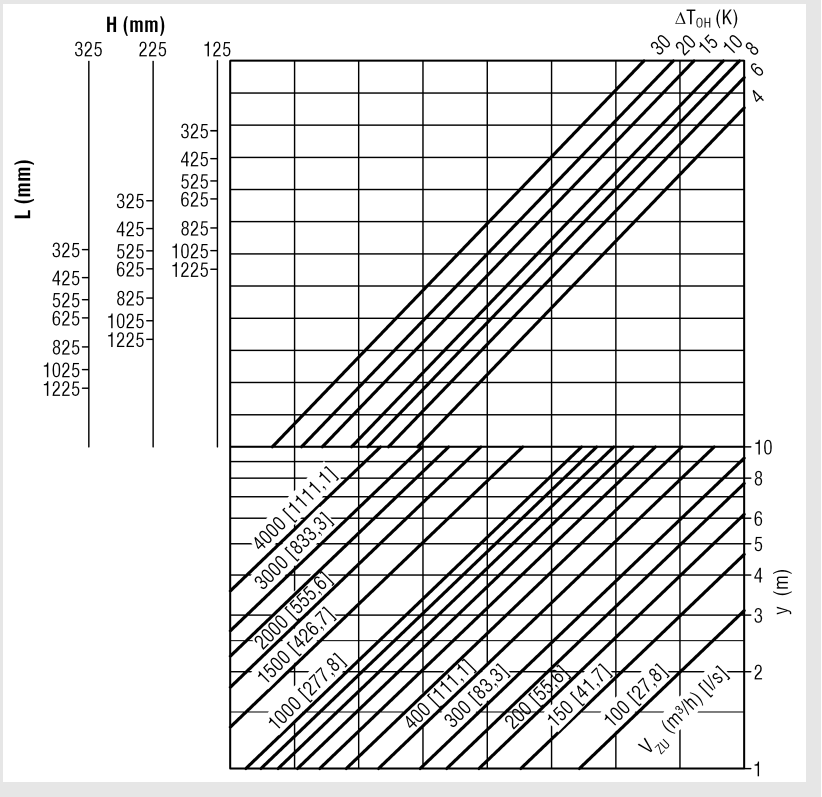


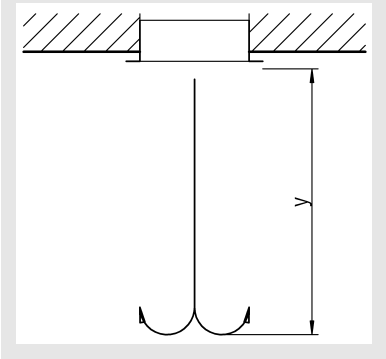
Grille résistante aux jets de ballons BSG

Profondeur de pénétration maximale

en cas de chauffage

BSG-N (air soufflé), sans effet de plafond

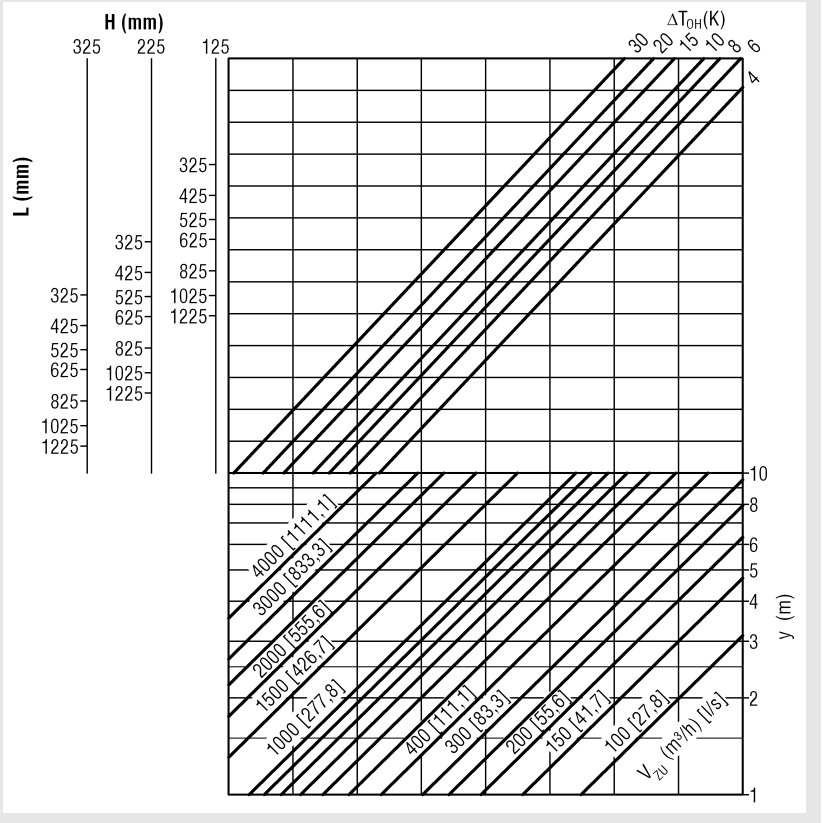




BSG-...-AL-...

y_{Alu} = y x 0,87

BSG-S (air soufflé), sans effet de plafond



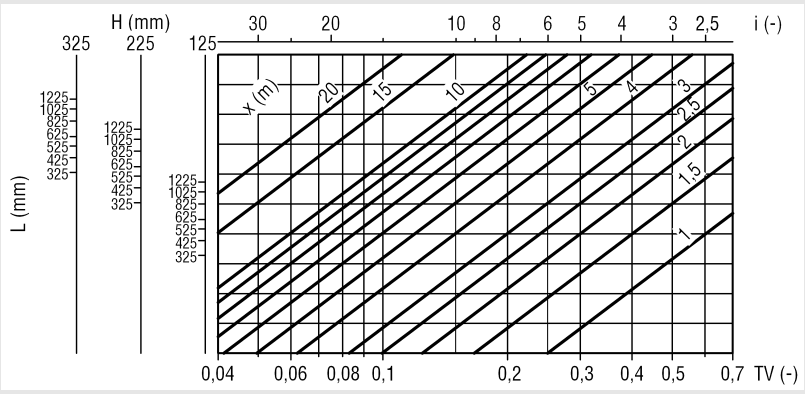
Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

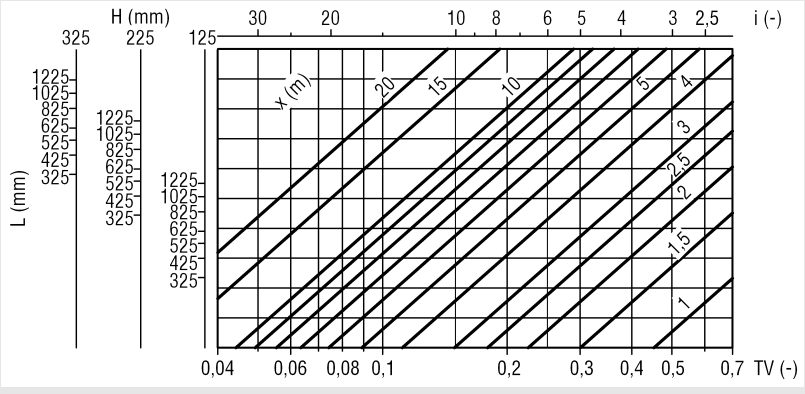
Grille résistante aux jets de ballons BSG

Rapports d'induction et de température

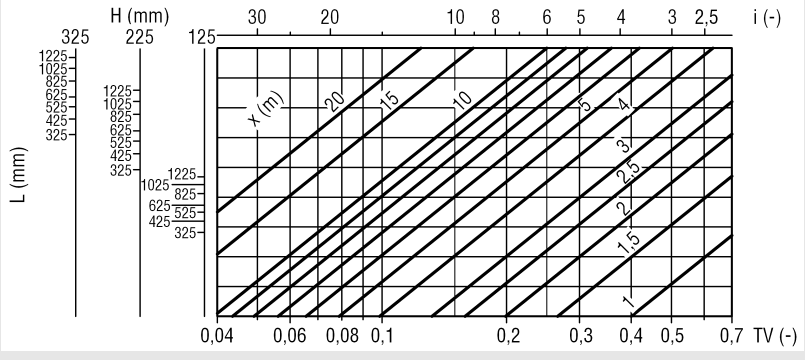
BSG-N (air soufflé), sans effet de plafond



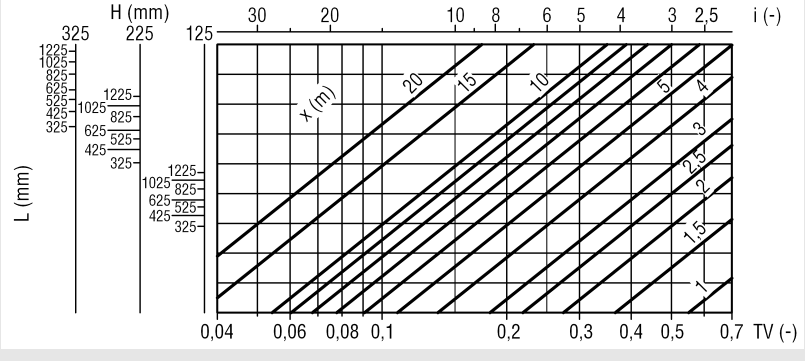
BSG-N (air soufflé), avec effet de plafond



BSG-S (air soufflé), sans effet de plafond



BSG-S (air soufflé), avec effet de plafond



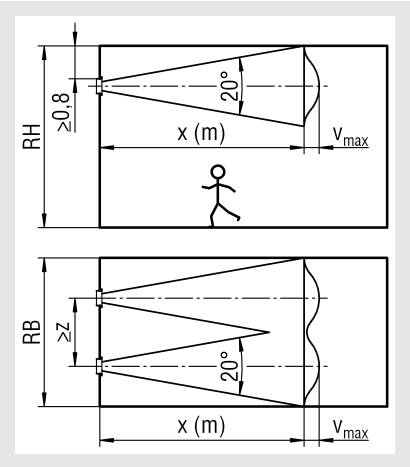
Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

Grille résistante aux jets de ballons BSG

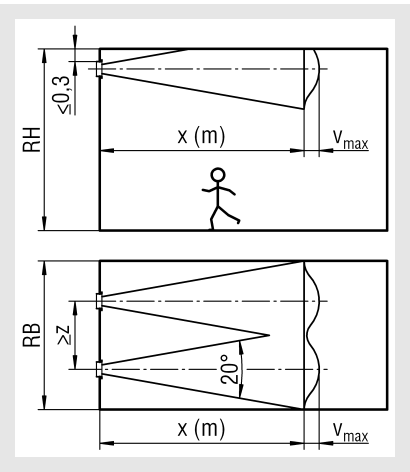
Distances minimales

BSG, air soufflé, sans effet de plafond



Les diagrammes ne sont valables que si l'écartement z entre deux grilles est de ≥ x (m) x 0,2.

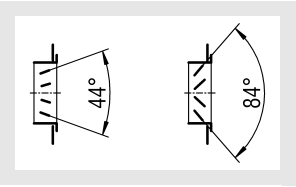
BSG, air soufflé, avec effet de plafond



Les diagrammes ne sont valables que si l'écartement z entre deux grilles est de ≥ x (m) x 0,2.

Facteur de correction (pour jet d'air divergent)

BSG-S (air soufflé), avec ou sans effet de plafond



Position des ailettes	44°	84°
Vitesse finale du jet d'air	v_{max} (m/s) × 0,65	v_{max} (m/s) × 0,5
Portée critique du jet d'air x_{kr}	× 0,77	× 0,6
TV = $\Delta T_X / \Delta T_0$	× 0,65	× 0,5
Rapport d'induction	i × 1,3	i × 2
Déclivité du jet - montée du jet	y × 1,3	y × 2
La distance par rapport à la grille z(m)>	x × 0,20	x × 0,25

Légende

V_{ZU}	(m³/h) [l/s]	= Volume d'air soufflé
V_X	(m³/h) [l/s]	= Volume total du jet à la position x
v_{max}	(m/s)	= Vitesse finale maximale du jet d'air
v_K	(m/s)	= Vitesse dans le conduit
v_{stirn}	(m/s)	= Vitesse d'aspiration, d'afflux et d'expulsion relatives à A_{stirn}
A_{stirn}	(m²)	= Section effective
x	(m)	= Portée horizontale du jet d'air
y	(m)	= Portée verticale du jet d'air
x_{kr}	(m)	= Portée critique du jet d'air
y_{Alu}	(m)	= Portée verticale du jet d'air pour la version en aluminium
$y_{kr\ Alu}$	(m)	= Portée critique du jet d'air pour la version en aluminium
ρ	(kg/m³)	= Densité
Δp_t	(Pa)	= Perte de charge
L_{WA}	[dB(A)]	= Niveau de puissance acoustique pondéré A ($L_{WA} = L_{WA1} + KF$)
L_{WA1}	[dB(A)]	= Puissance acoustique pondérée A relative à A_{stirn} = 0,08 m²
KF	(-)	= Facteur de correction
ΔT_0	(K)	= Différence entre la température de l'air soufflé et la température ambiante ($\Delta T_0 = t_{ZU} - t_R$)
ΔT_{OH}	(K)	= Différence entre la température de l'air soufflé et la température ambiante en cas de chauffage ($\Delta T_{OH} = t_{ZUH} - t_{RH}$)
ΔT_X	(K)	= Différence de température sur la position x
t_{ZU}	(°C)	= Température de l'air soufflé
t_R	(°C)	= Température ambiante
t_{ZUH}	(°C)	= Température de l'air soufflé en cas de chauffage
t_{RH}	(°C)	= Température ambiante en cas de chauffage
i	(-)	= Rapport d'induction ($i = V_X / V_{ZU}$)
TV	(-)	= Rapport de température ($TV = \Delta T_X / \Delta T_0$)
z	(m)	= Distance minimale entre deux grilles de ventilation x (m) × 0,2
RH	(mm)	= Hauteur de la pièce
RB	(mm)	= Largeur de la pièce
H	(mm)	= Hauteur
L	(mm)	= Longueur

Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !

Grille résistante aux jets de ballons BSG

Référence de commande BSG

01	02	03	04	05	06	07	08
Type	Version	Longueur	Hauteur	Matériau	Peinture	Registre à glissière	Cadre de montage
Exemple							
BSG	-N	-0625	-125	-SB	-9010	-SN	-ER0

Tous les champs doivent être remplis lors de la commande

Modèle

BSG-N-0625-125-SB-9010-SN-ER0
Grille de ventilation type BSG | avec barres profilées fixes horizontales sur la face avant | longueur 625 mm | hauteur 125 mm | tôle d'acier | peinture RAL 9010 | sans registre à glissière | sans cadre de montage

INDICATIONS POUR LA COMMANDE

01 - Type

BSG = Grille de ventilation type BSG

02 - Version

N = Avec barres profilées fixes horizontales sur la face avant

S = Avec barres profilées fixes verticales sur la face avant et ailettes de déflexion horizontales orientables

03 - Longueur

0325 = Longueur de la grille 325 mm
0425 = Longueur de la grille 425 mm
0525 = Longueur de la grille 525 mm
0625 = Longueur de la grille 625 mm
0825 = Longueur de la grille 825 mm
1025 = Longueur de la grille 1025 mm
1225 = Longueur de la grille 1225 mm

04 - Hauteur

125 = 125 mm
225 = 225 mm
325 = 325 mm
xxx = Hauteur en mm (max. 999 mm)

05 - Matériau

SB = Tôle d'acier (standard, seulement possible avec thermolaquage)
AL = Aluminium

06 - Peinture

9010 = RAL9010 (blanc, standard)
ELOX = Anodisé en couleur naturelle (E6/EV1)
xxxx = Couleur RAL à choisir librement (toujours à 4 chiffres)

07 - Registre à glissière

SN = Sans registre à glissière (standard)
SS = Avec registre à glissière

08 - Cadre de montage

ER0 = Sans cadre de montage (standard)
ER1 = Avec cadre de montage
ER2 = Avec cadre de montage avec pattes de scellement

Sous réserve de modifications. Aucune reprise possible !

Grille résistante aux jets de ballons BSG

Référence de commande AK

01	02	03	04	05	06	07
Type	Passage d'air	Longueur	Hauteur	Version individuelle / en bande	Fixation	Matériau
Exemple						
AK-	-40	-00325	-125	-N	-SM	-SV

08	09	10	11	12	13	14
Clapet d'étranglement	Joint à lèvres en caoutchouc	Isolation	Hauteur du plénum	Largeur du plénum	Diamètre du manchon	Position de manchon
-DK1	-GD1	-I0	-KHS	-KBS	-SDS	-S1

Tous les champs doivent être remplis lors de la commande

Modèle
AK-40-00325-125-N-SM-SV-DK1-GD1-I0-KHS-KBS-SDS-S1
Plénum de raccordement, version rectangulaire I approprié pour un diffuseur de type BSG I longueur 325 mm I hauteur 125 mm I longueur individuelle I avec montage à vis apparentes I tôle d'acier galvanisée I avec clapet d'étranglement I avec joint à lèvres en caoutchouc I sans isolation du plénum I hauteur standard du plénum I largeur standard du plénum I diamètre standard du manchon I manchon sur la face latérale

INDICATIONS POUR LA COMMANDE

01 - Type

AK = Plénum de raccordement, version rectangulaire

02 – Passage d'air

40 = Pour grille résistante aux jets de ballons type BSG

03 - Longueur

00325 = Longueur de la grille 325 mm
00425 = Longueur de la grille 425 mm
00525 = Longueur de la grille 525 mm
00625 = Longueur de la grille 625 mm
00825 = Longueur de la grille 825 mm
01025 = Longueur de la grille 1025 mm
01225 = Longueur de la grille 1225 mm

04 - Hauteur

125 = Hauteur de la grille 125 mm
225 = Hauteur de la grille 225 mm
325 = Hauteur de la grille 325 mm
xxx = Hauteur en mm (max. 999 mm)

05 - Version individuelle / en bande

N = Longueur individuelle (standard)

06 - Fixation

SM = Montage à vis apparentes (standard, vis à fournir par le client)

07 - Matériau

SV = Tôle d'acier galvanisée (standard)

08 - Clapet d'étranglement

DK0 = Sans clapet d'étranglement (standard)
DK1 = Avec clapet d'étranglement

09 - Joint à lèvres en caoutchouc

GD0 = sans joint à lèvres en caoutchouc (standard)
GD1 = Avec joint à lèvres en caoutchouc

10 - Isolation

I0 = sans isolation (standard)
Ii = Avec isolation à l'intérieur du plénum
Ia = Avec isolation à l'extérieur du plénum

11 - Hauteur du plénum

KHS = Hauteur standard du plénum
xxx = Hauteur du plénum en mm (hauteur minimale = diamètre du manchon +72 mm, toujours à 3 chiffres)

12 – Largeur du plénum

KBS = Largeur du plénum standard
xxx = Largeur du plénum en mm (largeur minimale = diamètre du manchon +30 mm, toujours à 3 chiffres)

13 - Diamètre du manchon

SDS = Diamètre standard du manchon
xxx = Diamètre du manchon en mm (toujours à 3 chiffres)

14 - Position de manchon

S0 = Manchon situé au-dessus
S1 = Manchon sur la face latérale du plénum (standard)
S4 = Manchon sur la face avant (impossible pour version en bande)

Sous réserve de modifications. Aucune reprise possible !

Grille résistante aux jets de ballons BSG

Textes d'appels d'offre

Grille de ventilation, type BSG-N pour air soufflé et air extrait en version résistante aux jets de ballon selon DIN 180 32, partie 3, composée d'un cadre avec sur la face avant des barres profilées fixes horizontales en tôle d'acier peinte RAL 9010 (blanc). Montage à vis apparentes (-SM).
Modèle : SCHAKO **type BSG-N-…-SB-9010-…**

- Avec registre à glissière (-SS), en tôle d'acier galvanisée électrolytiquement
  Modèle : SCHAKO **type BSG-N-…-SB-9010-…-SS-…**

Grille de ventilation, type BSG-N pour air soufflé et air extrait en version résistante aux jets de ballon selon DIN 180 32, partie 3, composée d'un cadre avec sur la face avant des barres profilées fixes horizontales en aluminium anodisé couleur naturelle (E6/EV1). Montage à vis apparentes.
Modèle : SCHAKO **type BSG-N-…-AL-ELOX-…**

- Avec registre à glissière (-SS), en tôle d'acier galvanisée électrolytiquement
  Modèle : SCHAKO **type BSG-N-…-AL-ELOX-…-SS-…**

Grille de ventilation, type BSG-S pour air soufflé et air extrait en version résistante aux jets de ballon selon DIN 180 32, partie 3, composée d'un cadre avec sur la face avant des barres profilées fixes horizontales et des ailettes de déflexion orientables en tôle d'acier peinte RAL 9010 (blanc). Montage à vis apparentes (-SM). La hauteur de montage minimale est de 2 m.
Modèle : SCHAKO **type BSG-S-…-SB-9010-…**

- Avec registre à glissière (-SS), en tôle d'acier galvanisée électrolytiquement
  Modèle : SCHAKO **type BSG-S-…-SB-9010-…-SS-…**

Grille de ventilation, type BSG-S pour air soufflé et air extrait en version résistante aux jets de ballon selon DIN 180 32, partie 3, composée d'un cadre avec sur la face avant des barres profilées fixes horizontales et ailettes de déflexion orientables en aluminium anodisé couleur naturelle (E6/EV1). Montage à vis apparentes (-SM). La hauteur de montage minimale est de 2 m.
Modèle : SCHAKO **type BSG-S-…-AL-ELOX-…**

- Avec registre à glissière (-SS), en tôle d'acier galvanisée électrolytiquement
  Modèle : SCHAKO **type BSG-S-…-AL-ELOX-…-SS-…**

Accessoires :

- Plénum de raccordement (-AK) en tôle d'acier galvanisée électrolytiquement (seulement disponible sans registre à glissière)
  - Avec clapet d'étranglement (-DK1) dans le plénum de raccordement, réglable, pour faciliter la régulation du débit d'air
  - Joint à lèvres en caoutchouc (-GD1) spécial sur le manchon de raccordement
  - Avec isolation thermique
    - intérieure (-li)
    - extérieure (-la)
- Cadre de montage (-ER1), en tôle d'acier galvanisée électrolytiquement
- Cadre de montage avec pattes de scellement (-ER2), en tôle d'acier galvanisée électrolytiquement

Sous réserve de modifications.

Aucune reprise possible !