

GRL

Grille rectangulaire d'extraction ou de transfert pour mur ou plafond



QUELQUES CARACTÉRISTIQUES

- Utilisé pour la reprise ou le transfert
- Surface libre de 91%
- Capable de traiter des grands débits d'air
- Nettoyable
- Montage dans les contre-cadres FHA ou FHB dans le plénum de raccordement TRG
- Couleur standard blanc RAL 9003
 - 5 autres couleurs standard
 - Autres couleurs sur demande

DÉBIT D'AIR - NIVEAU SONORE DANS LA PIÈCE (Lp10A) *)						
GRL	25 dB(A)		30 dB(A)		35 dB(A)	
Taille	l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h
200-100	25	90	40	144	55	198
300-100	40	144	70	252	100	360
400-100	47	169	80	288	130	468
500-100	70	252	105	378	150	540
300-150	80	288	120	432	160	576
400-150	115	414	150	540	190	684
500-150	100	360	165	594	230	828
400-200	115	414	195	702	270	972
500-200	125	450	265	954	350	1260
600-200	145	522	280	1008	375	1350
600-300	215	774	400	1440	510	1836

Ce tableau indique les valeurs pour une utilisation en extraction de l'ensemble GRL + TRG pour une perte de charge de 50 Pa.

*) Lp10A = Niveau sonore y compris filtre A avec atténuation locale de 4 dB et zone d'absorption locale de 10 m².

Table des matières

Caractéristiques techniques	3
Construction.....	3
Matériaux et finition	3
Versions spéciales	3
Accessoires	3
Élaboration des projets.....	3
Surface libre.....	3
Installation	3
Équilibrage du TRG	3
Entretien	3
Caractéristiques techniques	4
GRL – Extraction	4
Débit d'air - Perte de charge - Niveau sonore.....	7
Dimensions et poids	9
Nomenclature.....	10
Texte de prescription.....	10

Caractéristiques techniques

Construction

La grille GRL est composée d'un cadre supportant plusieurs ailettes horizontales et verticales fixes. Des percements pour vis à tête fraisée sont prévus lorsque la somme de la largeur et de la hauteur dépasse 700 mm.

Matériaux et finition

La grille est réalisée en profilés d'aluminium extrudés. Elle est laquée couleur RAL 9003/NCS S 0500-N, le blanc standard de Swegon. La grille est également disponible dans les coloris standards suivants: gris poussière RAL 7037, aluminium blanc RAL 9006, noir RAL 9005, aluminium gris RAL 9007 et blanc RAL 9010.

Versions spéciales

Outre les tailles standards, d'autres dimensions sont disponibles sur commande. Les dimensions maximales sont de 1200 x 1200 mm (L x H).

Pour tous renseignements complémentaires, contacter le bureau de vente le plus proche.

Accessoires

Plénium d'équilibrage:

TRG. Réalisé en tôle d'acier galvanisé. Sont inclus: le registre démontable, le contre-cadre avec plaque de répartition, la prise de mesure fixe et l'isolant acoustique à face extérieure renforcée, conforme à la classe antifeu B-s1,d0 et NE ISO 11925-2. Étanchéité classe C du boîtier selon SS-EN 12237 et VVS/AMA 12.

Contre-cadre avec registre:

FHA. Réalisé en tôle d'acier galvanisé. Ce contre-cadre avec registre coulissant à l'arrière peut être utilisé comme alternative simple au TRG. REMARQUE: Aucun dispositif de mesure n'est inclus.

Contre-cadre:

FHB. Réalisé en tôle d'acier galvanisé. S'utilise en l'absence d'un plénium de raccordement. REMARQUE: Aucun dispositif de mesure n'est inclus.

Élaboration des projets

La grille peut être installée sur un mur, au plafond ou en allège sous une fenêtre. Pour les dimensions en stock, voir le tableau Nomenclature au chapitre Gamme standard. Lorsque le GRL est utilisé comme unité de transfert d'air, il est associé au produit CTK/CTM.

Surface libre

Pour obtenir la surface libre, multiplier la surface intérieure de la grille par le coefficient $f = 0,91$.

Exemple:

Grille: GRL 400-200

Surface intérieure de la grille:

$$(0,4 - 0,02) \times (0,2 - 0,02) = 0,0684 \text{ m}^2$$

$$\text{Surface libre de la grille: } 0,91 \times 0,0684 = 0,062 \text{ m}^2$$



Installation

Pour les grilles rectangulaires, réaliser un trou de réservation correspondant aux cotes nominales (largeur et hauteur) spécifiées. Enfoncer et riveter le contre-cadre (FHA/FHB) dans le conduit. Enfoncer ensuite la grille dans le contre-cadre. Le produit d'étanchéité s'applique entre le plénium d'équilibrage et le cadre de montage pour éviter les fuites. Lorsqu'un plénium TRG est utilisé, extraire le cadre télescopique du plénium. Introduire le plénium par derrière dans la réservation et le fixer à la structure du bâtiment à l'aide de consoles ou de tiges de suspension. Repousser le cadre télescopique dans le plénium depuis le local et fixer sur les côtés à l'aide de rivets. Enfoncer ensuite la grille dans le contre-cadre. Si la somme de la largeur et de la hauteur de la grille dépasse 700 mm, fixer la grille dans le mur au moyen des percements prévus pour des vis à tête fraisée. Voir Figure 1.

Équilibrage du TRG

L'équilibrage doit se faire lorsque la grille est en place. Faire sortir les tubes de mesure et les cordons du registre entre les ailettes de la grille. Le coefficient K figure sur l'étiquette du produit. Pour le retrouver sur notre site www.swegon.com, voir les instructions d'équilibrage correspondantes. Voir Figure 1.

Entretien

Si nécessaire, nettoyer la grille à l'eau tiède additionnée de détergent pour vaisselle. En cas d'utilisation d'un plénium de raccordement TRG, aspirer l'intérieur si nécessaire. L'accès aux conduits ne requiert pas d'outillage. Extraire la grille du contre-cadre. Retirer également la plaque de mesure du contre-cadre. Pour démonter le registre, il suffit de le faire pivoter dans la fixation à baïonnette.

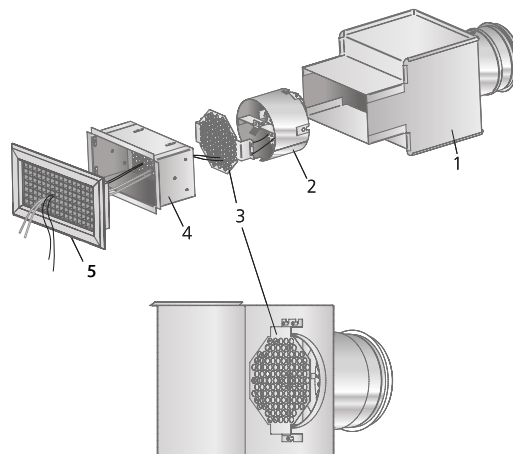


Figure 1. Installation. Mise en service.

Permet de fixer le déflecteur (2) dans le raccordement de gaine et de fixer la tôle octogonale perforée (3) contre le raccordement de gaine.

1. Plénium d'équilibrage
2. Action du registre
3. Tôle octogonale de répartition de l'air
4. Cadre de montage
5. Grille

Caractéristiques techniques

- Le niveau sonore en dB(A) s'applique à des locaux ayant une surface d'absorption équivalente de 10 m².

Caractéristiques sonores

GRL – Extraction

Niveau de puissance sonore, L_w (dB)

Tableau K_{OK}

Taille GRL	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Tous	2	5	3	3	0	-8	-24	-30
Taille GRL+ TRG	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-100	4	9	7	1	0	-10	-18	-23
300-100	4	9	7	1	-1	-9	-16	-19
400-100	7	13	7	1	-2	-7	-17	-22
500-100	7	13	8	0	-2	-9	-16	-22
300-150	4	9	7	2	-2	-8	-14	-21
400-150	5	10	6	2	-2	-6	-13	-22
500-150	6	12	6	1	-3	-7	-16	-24
400-200	3	8	4	2	-2	-10	-19	-25
500-200	8	12	5	2	-3	-7	-13	-25
600-200	8	12	6	1	-3	-7	-13	-26
600-300	3	4	3	1	-1	-5	-10	-14
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Atténuation sonore ΔL (dB)

Tableau ΔL

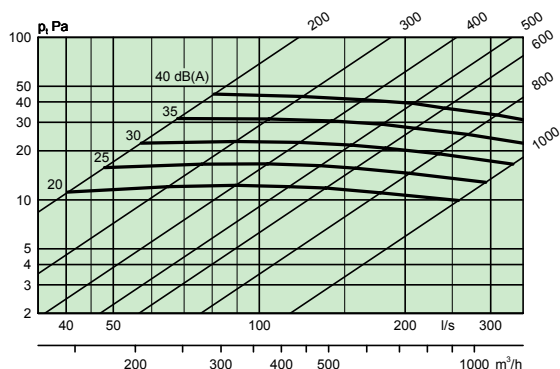
Taille GRL	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-100	15	10	6	2	0	0	0	0
300-100	14	9	4	2	0	0	0	0
400-100	13	8	4	1	0	0	0	0
500-100	12	7	3	1	0	0	0	0
600-100	11	6	3	1	0	0	0	0
800-100	10	5	2	0	0	0	0	0
1000-100	9	4	1	0	0	0	0	0
300-150	13	8	4	1	0	0	0	0
400-150	12	7	3	1	0	0	0	0
500-150	11	6	3	1	0	0	0	0
600-150	10	5	2	0	0	0	0	0
800-150	9	4	1	0	0	0	0	0
1000-150	8	3	1	0	0	0	0	0
400-200	10	5	2	0	0	0	0	0
500-200	10	5	2	0	0	0	0	0
600-200	9	4	1	0	0	0	0	0
800-200	8	3	1	0	0	0	0	0
1000-200	8	3	1	0	0	0	0	0
600-300	6	2	1	0	0	0	0	0
Taille GRL+ TRG	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
200-100	28	21	10	11	5	13	12	12
300-100	25	17	10	11	8	13	10	11
400-100	24	16	9	10	8	12	10	11
500-100	23	15	9	9	8	11	10	11
300-150	21	12	8	8	14	14	10	11
400-150	19	10	8	10	12	12	11	11
500-150	20	11	8	8	8	11	9	10
400-200	21	12	9	8	8	10	12	12
500-200	20	11	8	7	7	9	11	11
600-200	19	10	4	4	4	8	10	10
600-300	12	7	3	2	2	4	7	7
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Abaque de dimensionnement – GRL – Extraction

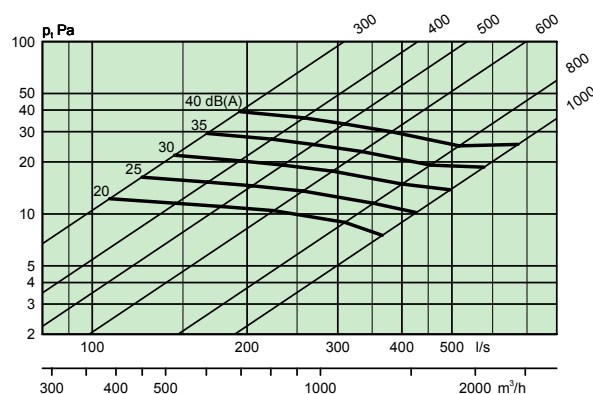
Débit d'air - Perte de charge - Niveau sonore

- Ne pas utiliser les abaques pour l'équilibrage.
- Les valeurs dB(A) s'appliquent à des locaux avec une atténuation sonore normale (atténuation de 4 dB).
- La valeur dB(C) est en principe 6 à 9 dB supérieure à la valeur dB(A).

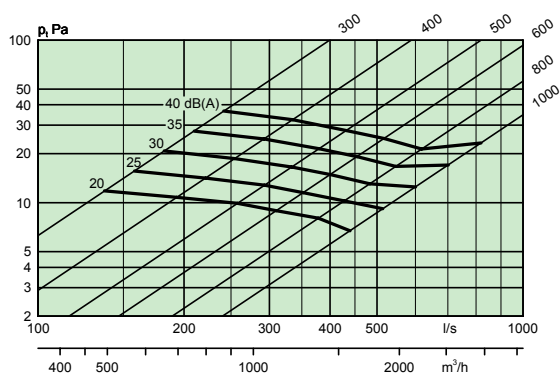
GRL + FHB, hauteur = 100, Extraction



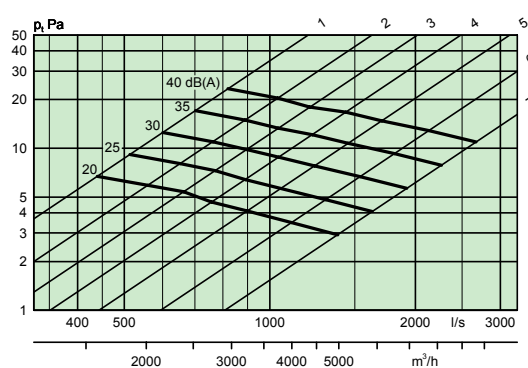
GRL + FHB, hauteur = 150, Extraction



GRL + FHB, hauteur = 200, Extraction



GRL + FHB, hauteur = 300, 400, 500, 600, 800 Extraction



Taille

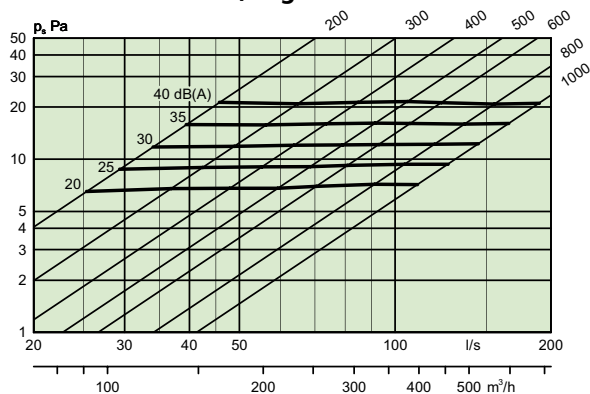
1 = 600-300	5 = 1000-500, 800-600
2 = 600-400, 800-300	6 = 1000-600, 800-800
3 = 800-400, 1000-300	7 = 1000-800
4 = 1000-400, 800-500	

GRL avec registre FHA

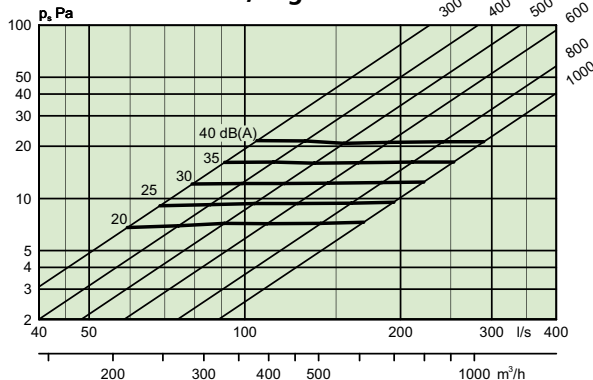
Débit d'air - Perte de charge - Niveau sonore

- Les valeurs s'appliquent à un registre FHA complètement ouvert. La correction pour un étranglement du registre se fait au moyen de l'abaque et du tableau sous « Correction des caractéristiques sonores ». La perte de charge de la grille doit être ajoutée à celle du registre FHA. Ce n'est pas le cas du niveau sonore.
- Ne pas utiliser les abaques pour l'équilibrage.
- Les valeurs dB(A) s'appliquent à des locaux avec une atténuation sonore normale (atténuation de 4 dB).
- La valeur dB(C) est en principe 6 à 9 dB supérieure à la valeur dB(A).

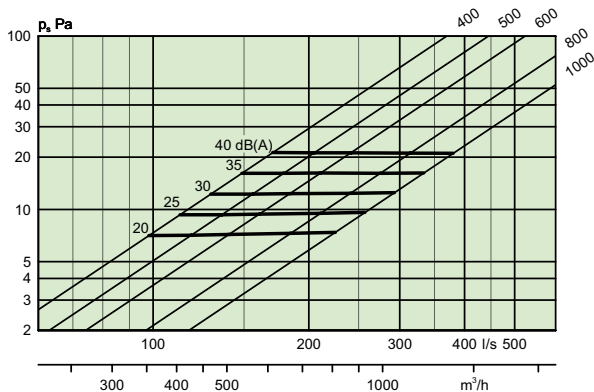
FHA hauteur 100 mm, registre ouvert



FHA hauteur 150 mm, registre ouvert



FHA hauteur 200 mm, registre ouvert

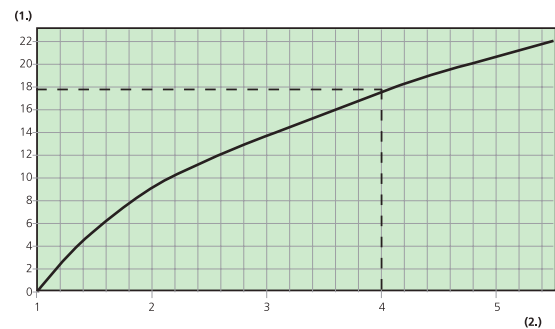


Correction des caractéristiques sonores de la grille GRL avec FHA

Les valeurs indiquées pour le niveau sonore de la grille avec registre s'appliquent lorsque le registre est complètement ouvert.

Pour obtenir le niveau sonore lorsqu'il y a un étranglement du registre, commencer par calculer le rapport de perte de charge entre registre étranglé et registre ouvert. Se reporter ensuite à l'abaque de droite. La valeur relevée est ensuite ajoutée au niveau sonore correspondant à un registre ouvert.

Le rapport d'étranglement maximal $\Delta P_{\text{étranglé}} / \Delta P_{\text{ouvert}}$ est de 5,5 pour toutes les dimensions.



(1.) = Gain dB(A)

(2.) = Rapport d'étranglement = $\Delta P_{\text{étranglé}} / \Delta P_{\text{ouvert}}$

Exemple:

FHA 1000 x 200. Le débit d'air exigé est de 250 l/s à 40 Pa.

Δp registre ouvert: 10 Pa

Δp étranglement souhaité: 40 Pa

$$\frac{40}{10} = 4 \leq 5,5 \rightarrow \text{OK}$$

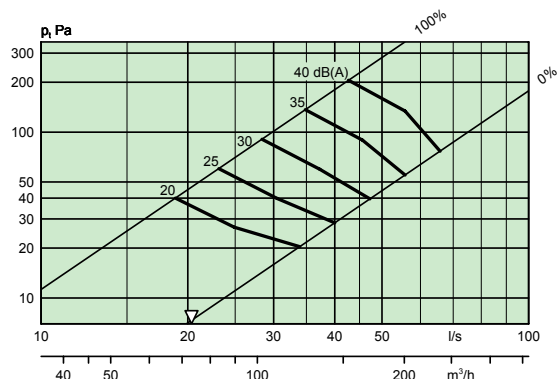
D'après le diagramme, le gain sonore est de 18 dB(A). Le niveau sonore total est donc égal à $25 + 18 = 43$ dB(A).

GRL + TRG – Extraction

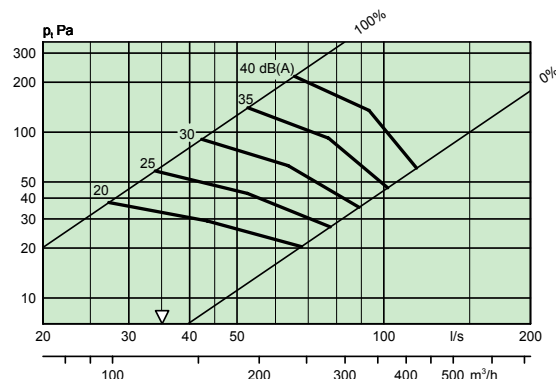
Débit d'air - Perte de charge - Niveau sonore

- Ne pas utiliser les abaques pour l'équilibrage.
- Les valeurs dB(A) s'appliquent à des locaux avec une atténuation sonore normale (atténuation de 4 dB).
- La valeur dB(C) est en principe 6 à 9 dB supérieure à la valeur dB(A).
- Pour un plénum TRG avec un raccordement de gaine du petit côté (K) ou du grand côté (L), le niveau sonore augmente d'environ 2 dB(A) et la perte de charge d'environ 10 %.

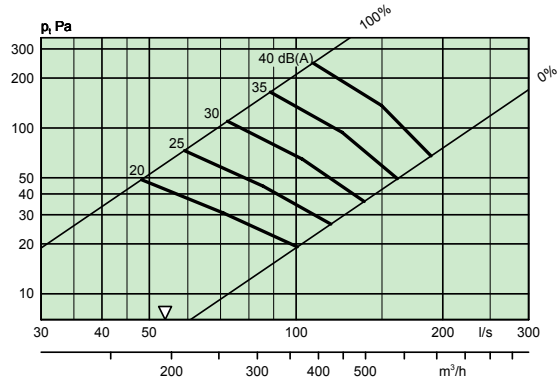
GRL 200 x 100 TRG-B Ø125, Extraction



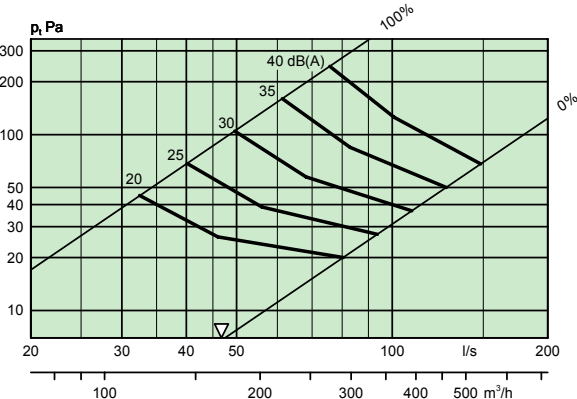
GRL 300 x 100 TRG-B Ø160, Extraction



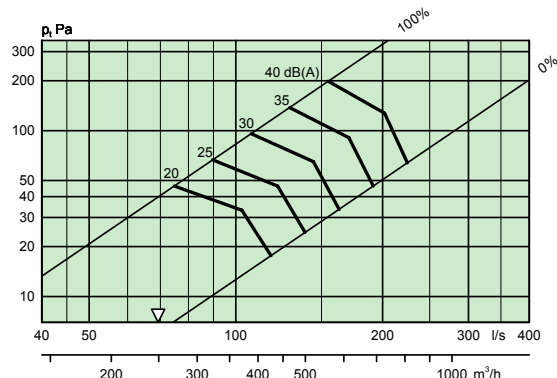
GRL 300 x 150 TRG-B Ø200, Extraction



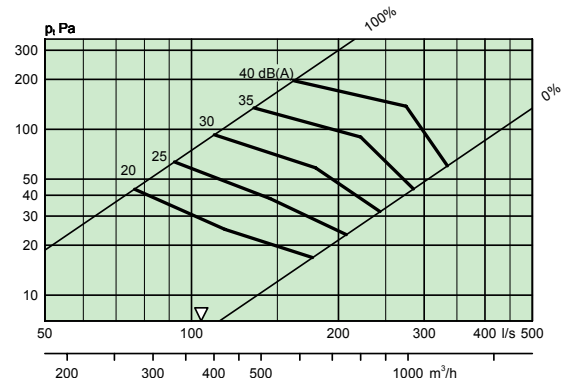
GRL 400 x 100 TRG-B Ø160, Extraction



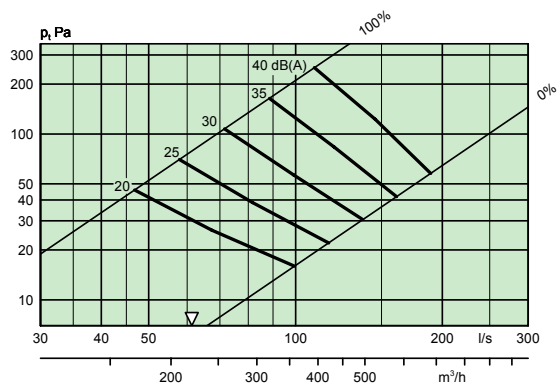
GRL 400 x 150 TRG-B Ø250, Extraction



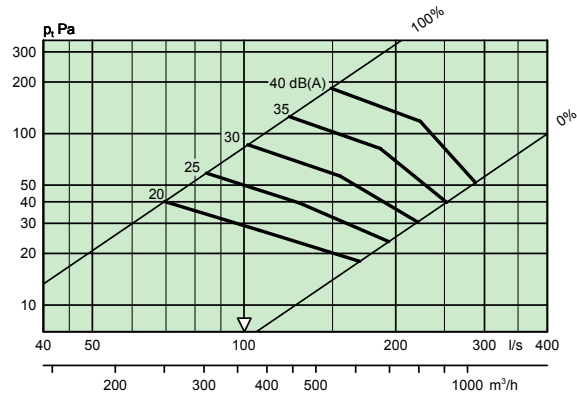
GRL 400 x 200 TRG-B Ø250, Extraction



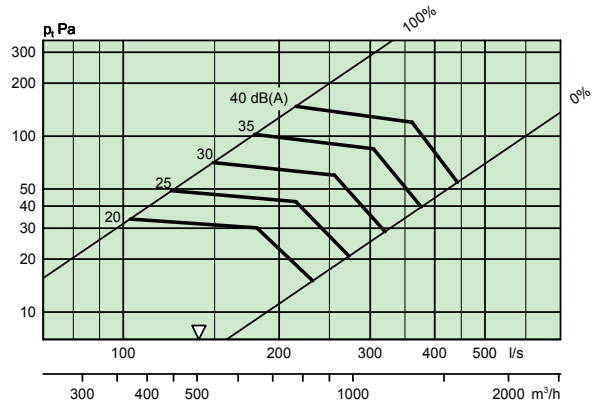
GRL 500 x 100 TRG-B Ø200, Extraction



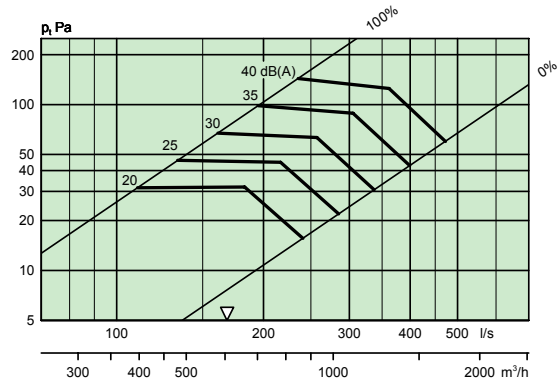
GRL 500 x 150 TRG-B Ø250, Extraction



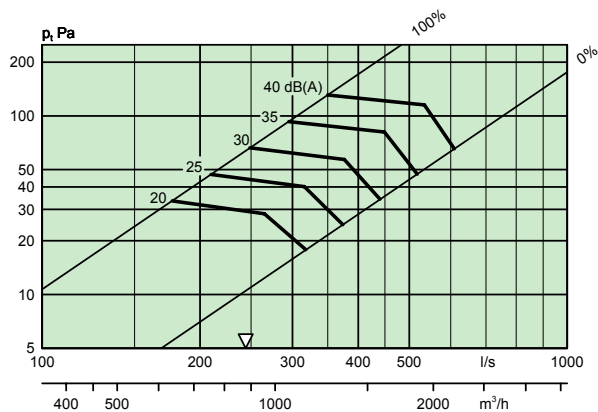
GRL 500 x 200 TRG-B Ø315, Extraction



GRL 600 x 200 TRG-B Ø315, Extraction



GRL 600 x 300 TRG-B Ø400, Extraction



Dimensions et poids

Tableau des dimensions, TRG

Taille	A	B	C	ØD	F	I	G	Poids, kg
200-100	203	100	80	124	175	98	195	2,7
300-100	303	100	100	159	210	115	230	3,9
400-100	403	100	100	159	210	115	230	4,7
500-100	503	100	120	199	245	135	270	7,5
300-150	303	150	120	199	270	135	270	5,3
400-150	403	150	145	249	305	160	320	6,8
500-150	503	150	145	249	305	160	320	7,8
400-200	403	200	145	249	330	160	320	8,5
500-200	503	200	180	314	360	194	387	9,8
600-200	603	200	180	314	360	194	387	11,0
600-300	603	300	215	399	495	244	487	13,2

Tableau des dimensions et poids (kg), GRL

Taille	Poids, kg
200-100	0,3
300-100	0,4
400-100	0,5
500-100	0,6
300-150	0,5
400-150	0,6
500-150	0,7
400-200	0,7
500-200	0,8
600-200	0,9
600-300	1,0

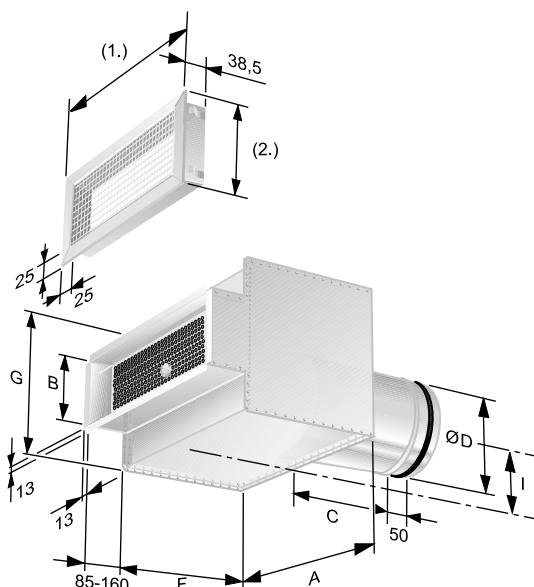


Figure 2. GRL.

1. = Largeur nominale +30 mm

2. = Hauteur nominale. +30 mm

Pour obtenir les dimensions exactes de la grille, ajouter aux cotes nominales les valeurs indiquées sous la figure d'illustration de la grille GRL.

Cotes de réservation = cote nominales (désignation des dimensions de la grille)

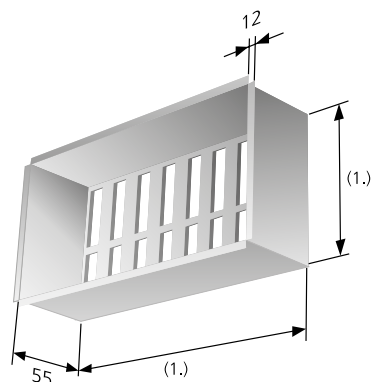


Figure 3. Contre-cadre avec registre à coulisse FHA.

(1.) Cote nominale -3 mm

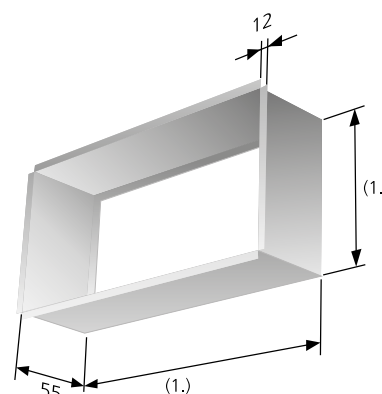


Figure 4. Contre-cadre FHB.

(1.) Cote nominale -3 mm

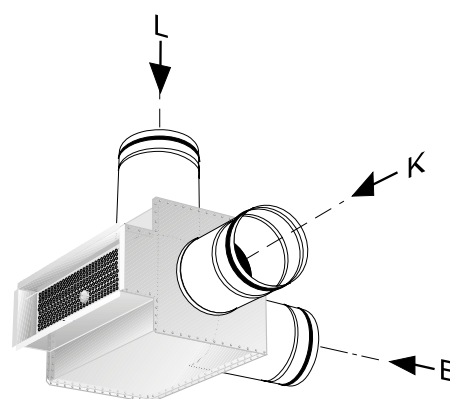


Figure 5. Options de raccordement du TRG.

B = Raccordement par l'arrière

K = Raccordement par le petit côté

L = Raccordement par le côté le plus long

Nomenclature

Produit

Grille pour mur et plafond	GRL	c	-aaa	-bbb
Version				
Largeur nominale				
Voir le tableau des dimensions				
Hauteur nominale				
Voir le tableau des dimensions				

Accessoires

Plénum de raccordement avec registre démontable	TRG	d	-aaa	-bbb	-ccc	-d
Version						
Largeur nominale						
200, 300, 400, 500, 600						
Hauteur nominale						
100, 150, 200, 300						
Dimensions du conduit de raccordement:						
125, 160, 200, 250, 315						
Type de raccordement: B, K, L						

Gamme standard:

- 200-100-125
- 300-100-160
- 300-150-200
- 400-100-160
- 400-150-250
- 400-200-250
- 500-100-200
- 500-150-250
- 500-200-315
- 600-200-315

Contre-cadre avec registre	FHA	a	-aaa	-bbb
Version				
Largeur nominale				
Hauteur nominale				

Contre-cadre	FHB	a	-aaa	-bbb
Version				
Largeur nominale				
Hauteur nominale				

Texte de prescription

Grille rectangulaire Swegon pour mur ou plafond type GRL avec plénum de raccordement TRG, avec les caractéristiques suivantes:

- Ailettes horizontales et verticales fixes.
- Finition laquée blanc par poudrage
- Plénum de raccordement TRG nettoyable avec registre d'équilibrage démontable à position de réglage verrouillable, dispositif de mesure avec faible erreur de méthode et isolant acoustique intérieur à face extérieure renforcée.

Dimensions: GRLc aaa - bbb avec
TRGd aaa - bbb - ccc - d xx articles