SOTTO

Grille de transfert avec isolation acoustique

QUELQUES CARACTÉRISTIQUES

- Pour le transfert d'air à travers un mur
- Adapté à une ouverture circulaire
- Facile à installer
- Accessoires:
  - Diffuseur circulaire TRAC
  - Manchon mural télescopique VGC
- Couleur standard blanc RAL 9003
  - 5 autres couleurs standard
  - Autres couleurs sur demande

DÉBIT D'AIR – PERTE DE CHARGE – VALEUR R_w								
SOTTO Dimension	Trou (mm)	10 Pa		15 Pa		20 Pa		$R_w=D_{n,ew}$ (dB)
		l/s	m³/h	l/s	m³/h	l/s	m³/h	
80-100	80	14	50	17	61	19	68	55
80-100	100	16	58	19	68	23	83	55
125-160	125	21	76	25	90	29	104	51
125-160	160	23	83	27	97	31	112	51

Les données s'appliquent à une installation dans un mur en placo-plâtre de 100 mm d'épaisseur avec une zone de transmission de 10 m². Un élément de chaque côté du mur.

Swegon

Caractéristiques techniques

Version

Grille de transfert avec isolation acoustique pour murs en placo-plâtre, en forme de déflecteur rectangulaire, contenant un matériau isolant absorbeur de bruit avec une couche supérieure renforcée, conforme à la classe antifeu B-s1,d0 de la norme ISO 11925-2. Ouverture sur les côtés courts. Les déflecteurs se fixent sur les châssis de montage fournis.

Matériaux et traitement de surface

Le baffle et le cadre de montage sont réalisé en tôle d'acier galvanisé. Le baffle est peint en standard Swegon.

- Couleur standard:
  - Blanc semi-brillant, lustre 40, RAL 9003/NCS S 0500-N
- Autres couleurs standard:
  - Argenté brillant, lustre 80, RAL 9006
  - Aluminium gris brillant, lustre 80, RAL 9007
  - Blanc semi-brillant, lustre 40, RAL 9010
  - Noir semi-brillant, lustre 35, RAL 9005
  - Gris semi-brillant, lustre 30, RAL 7037
- Version non peinte et autres coloris disponibles sur demande

Adaptation

D'autres coloris sont disponibles sur demande. Des inscriptions telles que le nom de la société peuvent être apposées sur la grille de transfert. Pour tout renseignement complémentaire, contacter le bureau de vente le plus proche.

Accessoires

Diffuseur circulaire:
TRAC. Le diffuseur circulaire est réalisé en tôle d'acier et peint en blanc standard Swegon, RAL 9003/NCS S 0500-N. Il est également proposé en d'autres coloris: gris poussière RAL 7037, aluminium blanc RAL 9006, noir RAL 9005, aluminium gris RAL 9007 et blanc RAL 9010.

À poser d'un seul côté du mur, lorsqu'un seul silencieux est nécessaire.

Manchon mural:
VGC. Manchon télescopique circulaire en tôle d'acier galvanisé.

Montage

Réaliser l'ouverture selon les instructions du tableau 1. Visser le châssis dans le mur. La flèche visible sur le cadre doit être orientée vers le haut. Appuyer sur le baffle pour l'engager dans les fixations à ressort du cadre de montage (voir Figure 1).

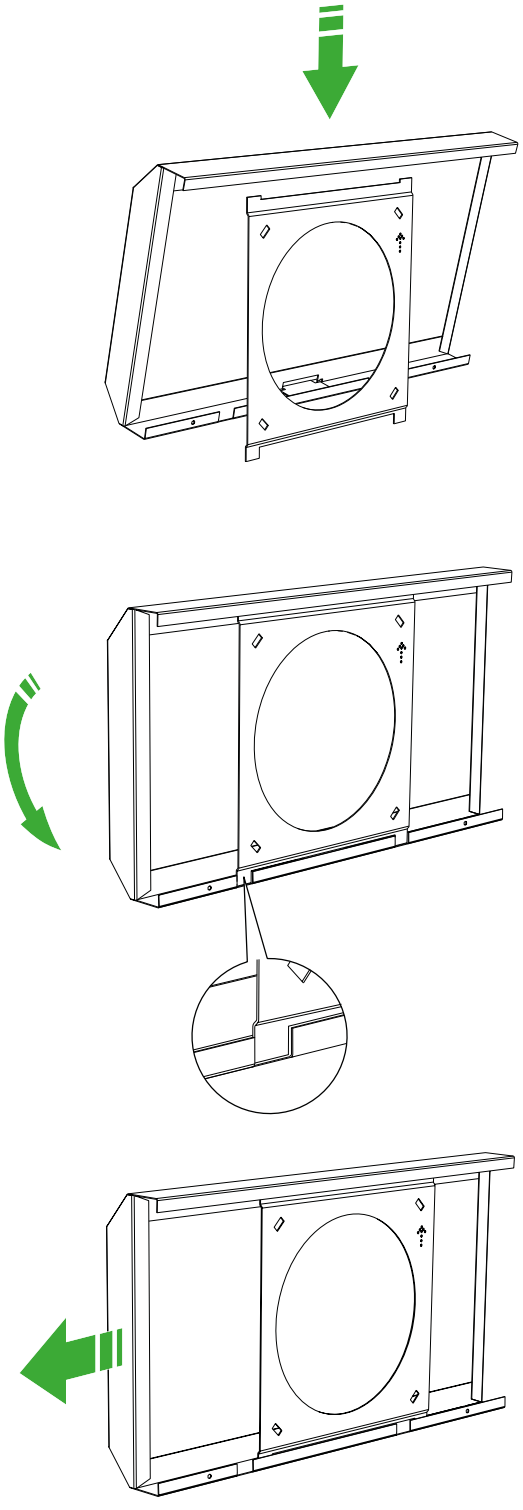


Figure 1. Installation.

Planification du projet

- Le diffuseur est destiné à être installé dans un mur en placo-plâtre fixé sur une structure portante.
- Un mur en béton ou un manchon mural diminue l'indice de réduction, voir tableau 1.
- Méthode empirique: R_w pour diffuseur de transfert = Classe acoustique Porte + 5 dB (REMARQUE: porte généralement présentée pour une zone de transmission de 2 m²).
- Pour calculer la valeur résultante R_w pour le mur, voir l'exemple à la page suivante.
- Le tableau 1 montre la valeur de réduction $D_{n,ew}$ des grilles de transfert pour une zone de transmission de 10 m^2 .
- Les mesures ont été effectuées selon la norme ISO 9614-2 – Technique.
- La valeur $R_w = D_{n,ew}$ a été évaluée selon la courbe de référence de la norme ISO 717-1. Les tests ont été conduits sur un mur en placo-plâtre avec isolation de 100 mm d'épaisseur.

Entretien

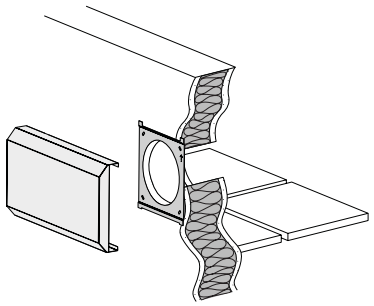
Si nécessaire, nettoyer le baffle et le matériau d'absorption acoustique à l'aspirateur muni d'un embout-brosse ou à l'eau tiède additionnée de détergent pour vaisselle.

Si nécessaire, le matériau d'absorption acoustique peut être intégralement remplacé.

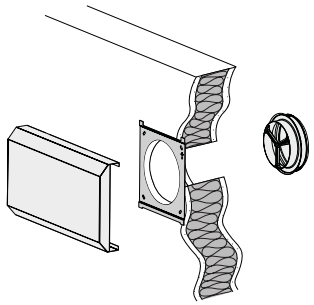
Environnement

La déclaration relative aux matériaux de construction est téléchargeable sur www.swegon.com.

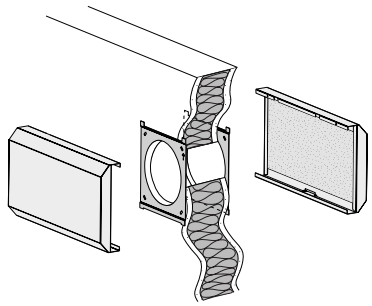
1.



2a.



2b.



3.

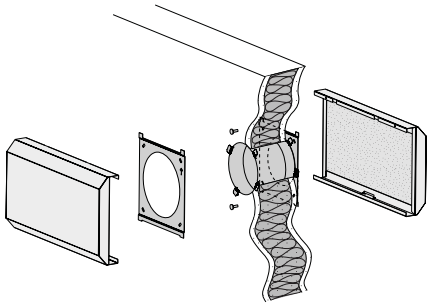


Figure 2. Options d'installation.

1. *Montage dissimulé dans un couloir.*
2. *Montage visible dans un couloir. SOTTO peut être complété par un diffuseur circulaire TRAC (2a), ou un double CIRCO (2b).*
3. *Montage identique au 2b, avec manchon mural VGC.*

Tableau 1

		$R_w = D_{n,ew}$ [dB], 10 m^2				
Dimension SOTTO	Ouverture dans le mur (mm)	Une grille de transfert	Une grille de transfert + diffuseur circulaire = 15 mm	Double grille de transfert	VGC dans l'ouverture	Mur en béton
80-100	80	54	55	55	Réduction de -3 dB	Réduction de 10 dB
80-100	100	53	54	55	Réduction de -3 dB	Réduction de 10 dB
125-160	125	49	47	51	Réduction de -3 dB	Réduction de 10 dB
125-160	160	48	48	51	Réduction de -3 dB	Réduction de 10 dB

Double grille de transfert = un élément de chaque côté du mur.
Livraison standard d'une simple grille de transfert.
s = fente de 15 mm du diffuseur circulaire.

Dimensionnement

Calcul de l'indice de réduction du mur

Pour calculer l'indice de réduction totale d'un mur avec porte et grille de transfert

$D_{n,ew}$ = valeur R_w de la grille de transfert rapportée à une zone de transmission de 10 m².

R_{mur}= valeur R_w d'un mur sans porte ni grille de transfert, le plus souvent pour 10 m².

Calculer la différence entre le mur, la porte et la grille de transfert (zone de transmission de 10 m²).

Différence: R_{mur} - $D_{n,ew}$ est obtenu à partir du tableau 3.

REMARQUE: calculer d'abord la porte à 10 m².

Exemple: porte + grille de transfert

- Mur, R_w = 40 dB, sans porte ni grille de transfert.
- Grille de transfert, R_w= $D_{n,ew}$= 40 dB.
- Porte, R_w= 35 dB pour 2 m² extrait du tableau 2

R_w=$D_{n,ew}$=35+7=42 dB pour porte de 10 m².

Inclure la porte dans le calcul:

R_{mur}-$D_{n,ew}$= 40-42=-2

Différence de tableau = -2 dB réduit de 2 dB la valeur totale du mur.

R_{mur} = 38 dB avec porte.

Inclure la grille de transfert dans le calcul:

R_{mur} = 38 dB

R_{mur}-$D_{n,ew}$= 38-40 = -2

Différence de tableau = -2 dB réduit encore de 2 dB la nouvelle valeur totale du mur.

Mur, valeur totale = 36 dB avec porte + grille de transfert.

Changer de zone de transmission

La valeur $D_{n,ew}$ indiquée pour la grille de transfert donne R_w pour une zone de transmission normalisée de 10 m².

Recalculer pour d'autres zones de transmission:

Table 2

Zone (m²)	10	2	1
Correction (dB)	0	-7	-10

Exemple: autre zone de transfert

Comparer la grille de transfert à une porte, dont la zone de transmission est le plus souvent de 2 m².

R_w porte = 35 dB pour 2 m².

Grille de transfert $D_{n,ew}$ pour 10 m² = 50 dB

Recalculer une zone de transmission de 2 m².

Le tableau indique les éléments suivants : Grille de transfert R_w=$D_{n,ew}$ pour 2 m² = 50-7 = 43 dB

Conseil:

dimensionner la grille de transfert pour qu'elle fasse 5 dB de mieux que la porte étant donné que la valeur R_w de la porte sera un nombre crucial.

Calculer suivant cette formule:

$$R_{tot} = 10 \times \log\left(\frac{S}{(10\ m^2 \times 10^{-0,1 \times D_{n,ew}}) + (S \times 10^{-0,1 \times R_{mur}})}\right)$$

R_{tot} = indice de réduction totale pour un mur avec porte ou grille de transfert.

S = zone murale.

$D_{n,ew}$ = la valeur $D_{n,ew}$ de la grille de transfert = R_w pour une zone de transmission de 10 m² .

R_{mur} = la valeur R totale pour un mur sans porte ni grille de transfert.

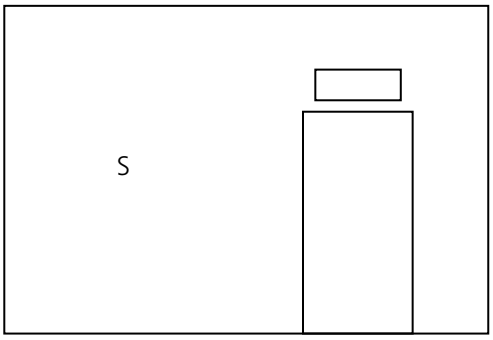


Figure 3. Grille de transfert au-dessus d'une porte, S = zone murale

Tableau 3

Différence: R_{mur}-$D_{n,ew}$	Réduction R_{mur} de:
-5	1
-4	1,5
-3	2
-2	2
-1	2,5
0	3
1	3,5
2	4
3	5
4	5
5	6
6	7
8	9
10	10

Données acoustiques

- Le niveau sonore en dB(A) s'applique à des locaux avec une atténuation sonore normale ayant une surface d'absorption équivalente à 10 m² et 4 dB d'atténuation ambiante.
- La valeur dB(C) est en principe supérieure à la valeur dB(A) de 6 à 9 dB.

SOTTO – Simple grille de transfert

Niveau de puissance sonore, L_w(dB)
Tableau K_{OK}

Dimension SOTTO	Ouverture dans le mur (mm)	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80-100	80	5	6	5	5	-4	-21	-24	-28
80-100	100	9	7	6	4	-3	-11	-21	-27
125-160	125	17	13	6	3	-4	-13	-24	-28
125-160	160	14	9	4	3	-1	-9	-20	-28

SOTTO – Simple grille de transfert + diffuseur circulaire, TRAC, s = 15 mm

Niveau de puissance sonore, L_w(dB)
Tableau K_{OK}

Dimension SOTTO	Ouverture dans le mur (mm)	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80-100	80	10	11	8	4	-8	-19	-28	-28
80-100	100	10	11	8	4	-6	-15	-27	-29
125-160	125	14	13	7	3	-4	-13	-22	-27
125-160	160	17	13	7	2	-6	-16	-26	-28

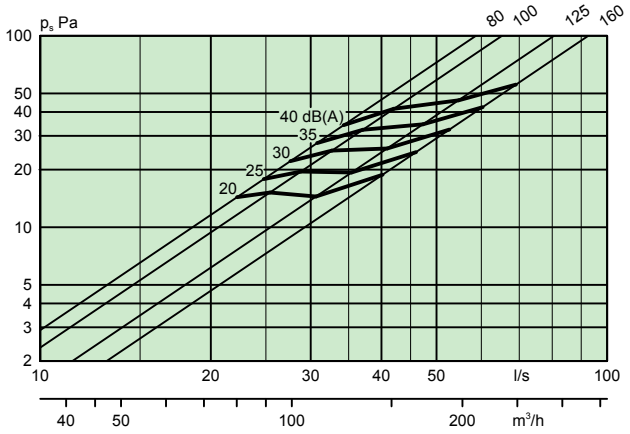
SOTTO – Double grille de transfert

Niveau de puissance sonore, L_w(dB)
Tableau K_{OK}

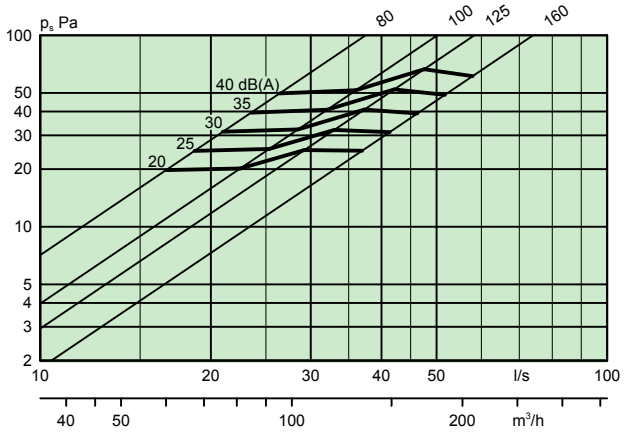
Dimension SOTTO	Ouverture dans le mur (mm)	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80-100	80	12	12	7	4	-8	-20	-29	-28
80-100	100	9	7	6	4	-3	-11	-21	-27
125-160	125	17	13	6	3	-4	-13	-24	-28
125-160	160	14	9	4	3	-1	-9	-20	-28

Diagramme de dimensionnement

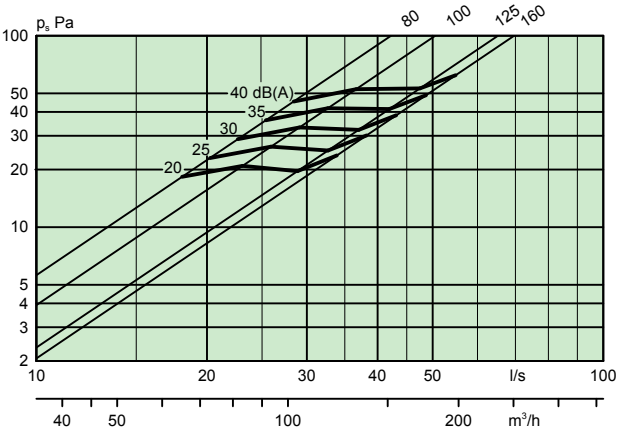
SOTTO – Simple grille de transfert



SOTTO – Simple grille de transfert + diffuseur circulaire, TRAC, s = 15 mm



SOTTO – Double grille de transfert



Dimensions et poids

SOTTO

Dimension	Dimensions (mm)					Poids (kg)
	A	B	C	ØD	ØI	
80-100	170	110	167	100	80	0,80
80-100	170	110	167	100	100	0,80
125-160	220	160	217	160	125	0,93
125-160	220	160	217	160	160	0,93

Taille de l'ouverture, SOTTO = ØI.

REMARQUE: Deux dimensions.

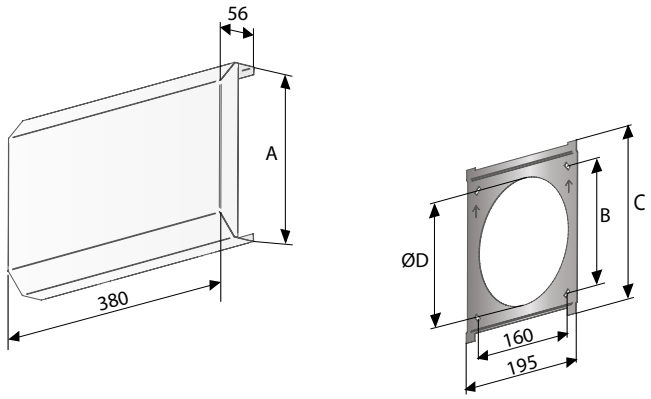


Figure 4. SOTTO, dimensions.

VGC

Dimension	Dimensions (mm)		Poids (kg)
	C	ØD	
80	80-160	80	0,22
100	80-160	100	0,30
125	80-160	125	0,33
160	80-160	160	0,42

Ouverture, VGC = ØD + 3 mm.

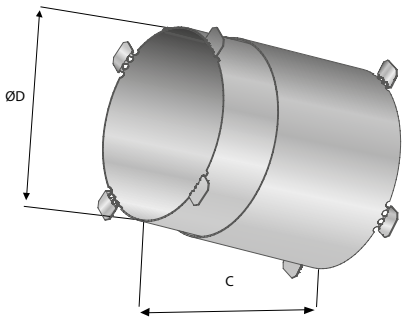


Figure 5. VGC, dimensions.

TRAC

Dimension	Dimensions (mm)					Poids (kg)
	ØA	Ød	ØD	H_{max}	sec.	
80	100	77	90	35	15-20	0,16
100	120	97	110	45	15-20	0,19
125	150	122	140	45	15-20	0,26
160	190	157	180	55	15-20	0,37

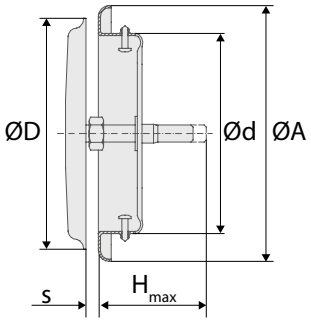


Figure 6. TRAC, dimensions.

Nomenclature

Produit

Grille de transfert avec isolation acoustique	SOTTO	a	-bbb
Version:			
Taille: 80-100, 125-160			
Deux dimensions.			

Accessoires

Manchon mural circulaire:	VGC	a	-bbb
Version:			
Pour SOTTO 80-100: 125-160:	VGC	80 ou 100 125 ou 160	

Diffuseur circulaire:	TRAC	a	-bbb
Version:			
Pour SOTTO 80-100: 125-160:	TRAC	80 ou 100 125 ou 160	

Texte de spécification

Diffuseur rectangulaire Swegon type SOTTO avec isolation acoustique, présentant les caractéristiques suivantes:

- Le baffle et le cadre de montage sont réalisé en tôle d'acier galvanisé
- Isolant acoustique à face extérieure renforcée
- Finition: thermolaquage blanc, RAL 9003/NCS S 0500-N.

Accessoires:		
Taille:	SOTTOa - bbb	xx unités
Manchon mural télescopique:	VGCa - bbb	xx unités
Diffuseur circulaire:	TRACa - bbb	xx unités