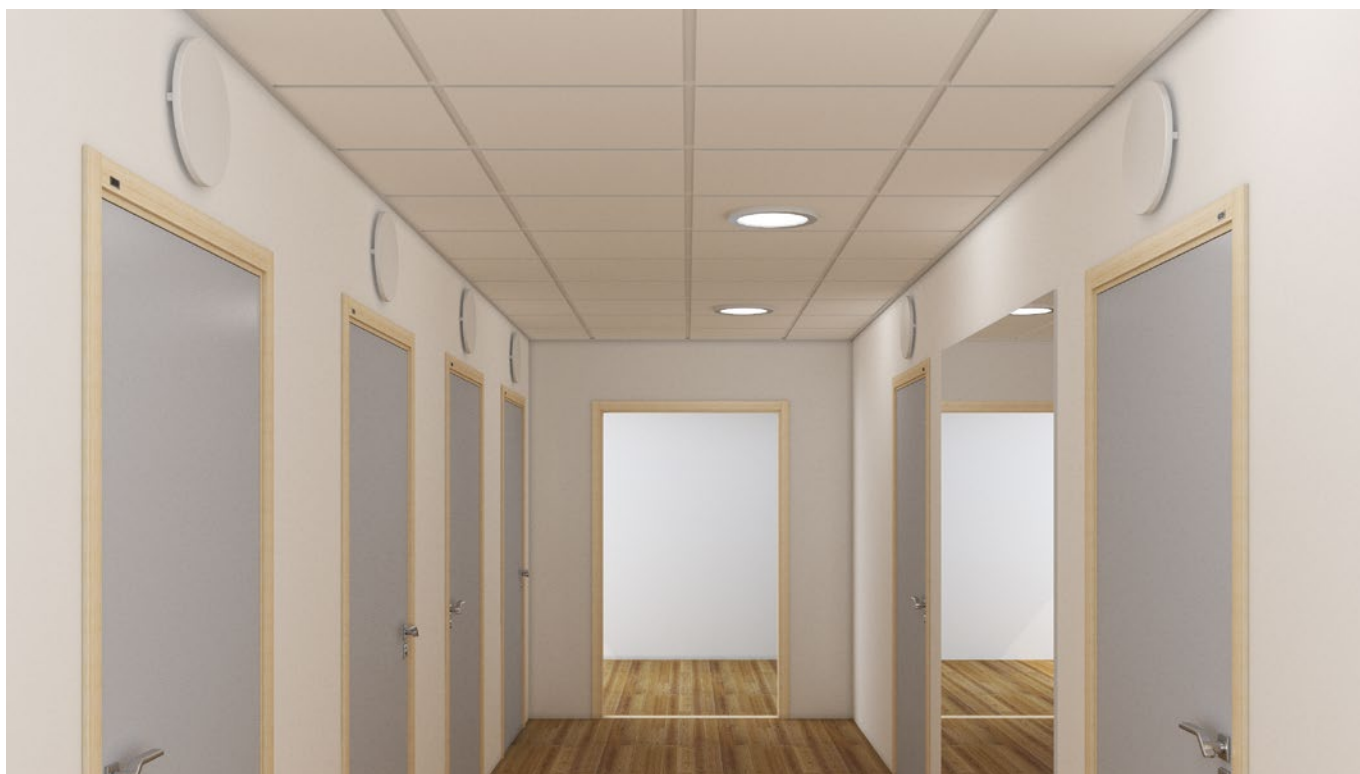


# CIRCO

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
- Châssis de montage intégré dans la grille de transfert.
- 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 $R_w$								
CIRCO Dimen- sion	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	
80-125	80	14	50	17	61	20	72	50
80-125	100	20	72	23	83	28	101	47
80-125	125	24	86	30	108	34	122	45
160	160	39	140	46	130	54	194	42

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.

## Caractéristiques techniques

### Version

Grille de transfert avec isolation acoustique pour murs en placo-plâtre, en forme de déflecteur circulaire, 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. Les baffles ont un châssis de montage intégré avec une ouverture sur le pourtour.

### Matériaux et traitement de surface

Les baffles sont réalisés en tôle d'acier. Le cadre est en tôle d'acier galvanisé. Les baffles sont peints en blanc standard Swegon: RAL 9003/NCS S 0500-N. La grille de transfert est également proposée en d'autres coloris: gris poussière RAL 7037, aluminium blanc RAL 9006, noir RAL 9005, aluminium gris RAL 9007 et blanc RAL 9010.

### Adaptation

D'autres coloris sont disponibles sur demande. 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 dans 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. Le châssis de montage intégré du baffle dispose de trous en forme de serrure. Serrer les vis au-dessus et en dessous de l'ouverture puis accrocher la grille de transfert sur les vis. Voir Figure 1.

En cas d'utilisation d'un manchon, fixer celui-ci directement dans le mur. La longueur du manchon est réglable en fonction de l'épaisseur du mur.

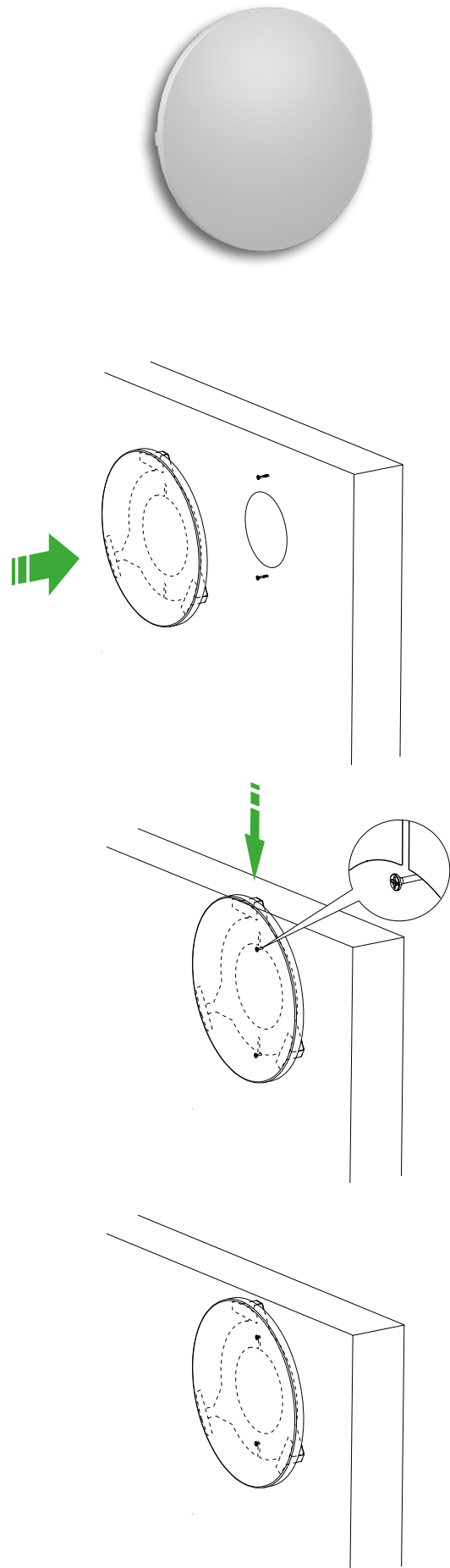


Figure 1. Installation.

## 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 m<sup>2</sup>).
- 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<sup>2</sup>.
- 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

Nettoyer au besoin les diffuseurs avec de l'eau tiède et du liquide vaisselle.

## Environnement

La déclaration relative aux matériaux de construction est disponible sur [www.swegon.fr](http://www.swegon.fr).

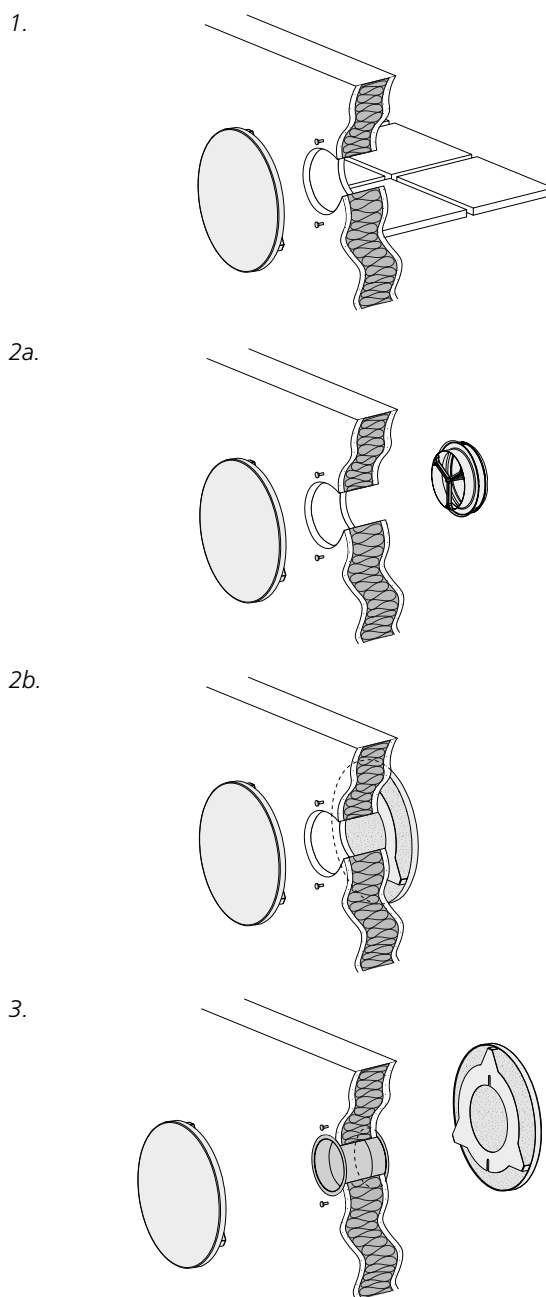


Figure 2. Options d'installation.

- Montage dissimulé dans un couloir.
- Montage visible dans un couloir. CIRCO peut être complété par un diffuseur circulaire TRAC (2a), ou un double CIRCO (2b).
- Montage similaire à (2), avec manchon mural VGC.

Tableau 1

Dimension CIRCO	Ouverture dans le mur (mm)	$R_w = D_{n,ew}$ [dB], 10 m <sup>2</sup>				Mur en béton
		Une grille de transfert	Une grille de transfert + diffuseur circulaire = 15 mm	Double grille de transfert	VGC dans l'ouverture	
80-125	80	50	49	50	Réduction de 6 dB	Réduction de 10 dB
80-125	100	46	47	47	Réduction de 6 dB	Réduction de 10 dB
80-125	125	42	45	45	Réduction de 6 dB	Réduction de 10 dB
160	160	40	42	42	Réduction de 6 dB	Réduction de 10 dB

Double grille de transfert = un élément de chaque côté du mur.

Livraison standard de double 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 m<sup>2</sup>.

$R_{mur}$  = valeur  $R_w$  d'un mur sans porte ni grille de transfert, le plus souvent pour 10 m<sup>2</sup>.

Calculer la différence entre le mur, la porte et la grille de transfert (zone de transmission de 10 m<sup>2</sup>).

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

REMARQUE: calculer d'abord la porte à 10 m<sup>2</sup>.

### 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 m<sup>2</sup> extrait du tableau 2

$R_w = D_{n,ew} = 35 + 7 = 42$  dB pour porte de 10 m<sup>2</sup>.

### 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 m<sup>2</sup>.

Recalculer pour d'autres zones de transmission:

Table 2

Zone (m <sup>2</sup> )	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 m<sup>2</sup>.

$R_w$  porte = 35 dB pour 2 m<sup>2</sup>.

Grille de transfert  $D_{n,ew}$  pour 10 m<sup>2</sup> = 50 dB

Recalculer une zone de transmission de 2 m<sup>2</sup>.

Le tableau indique les éléments suivants : Grille de transfert  $R_w = D_{n,ew}$  pour 2 m<sup>2</sup> = 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:

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

$R_{tot}$  = 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 m<sup>2</sup>.

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

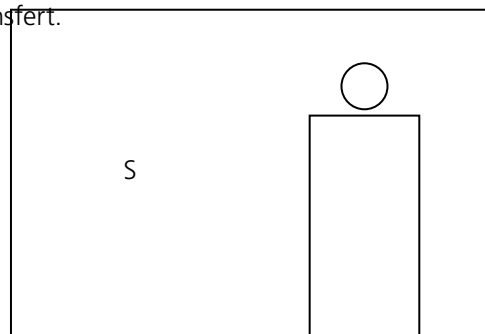


Figure 3. Grille de transfert au-dessus d'une porte,  $S$  = zone murale.

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 m<sup>2</sup> et 4 dB d'atténuation ambiante.
- La valeur dB(C) est en principe supérieure à la valeur dB(A) de 6 à 9 dB.

### CIRCO – Simple grille de transfert

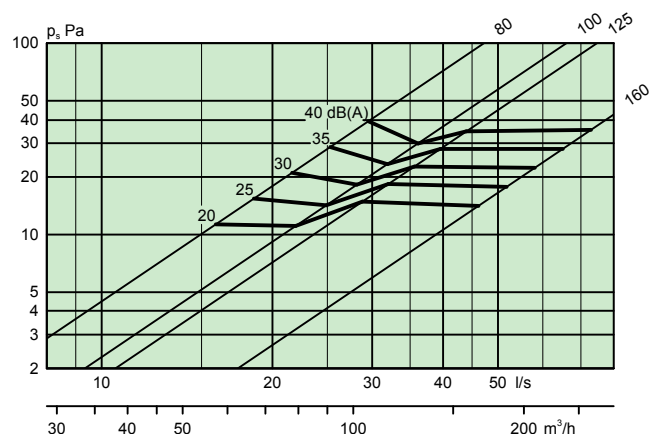
#### Niveau de puissance sonore, L<sub>w</sub>(dB)

Tableau K<sub>OK</sub>

Dimension CIRCO	Ouverture dans le mur (mm)	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80-125	80	15	12	5	-1	-1	-9	-21	-26
80-125	100	14	12	8	-2	-2	-9	-21	-27
80-125	125	12	9	10	-1	-3	-9	-22	-27
160	160	17	11	8	-2	-1	-9	-21	-28

## Diagramme de dimensionnement

### CIRCO – Simple grille de transfert



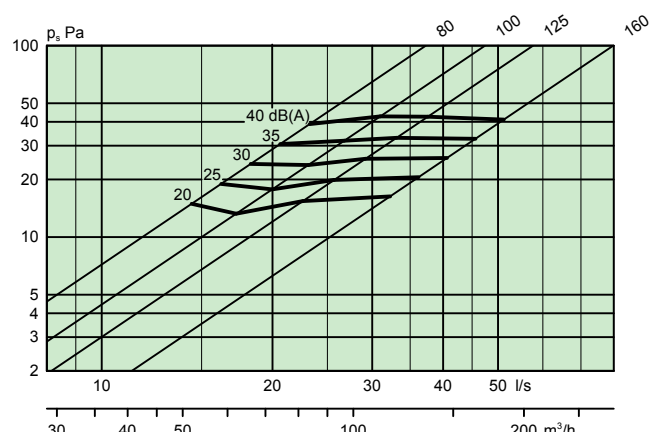
### CIRCO – Simple grille de transfert + diffuseur circulaire, TRAC, s = 15 mm

#### Niveau de puissance sonore, L<sub>w</sub>(dB)

Tableau K<sub>OK</sub>

Dimension CIRCO	Ouverture dans le mur (mm)	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80-125	80	14	14	7	0	-3	-15	-26	-27
80-125	100	10	12	9	-1	-3	-11	-24	-30
80-125	125	13	15	9	-3	-5	-11	-23	-28
160	160	18	15	8	-4	-6	-13	-26	-29

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



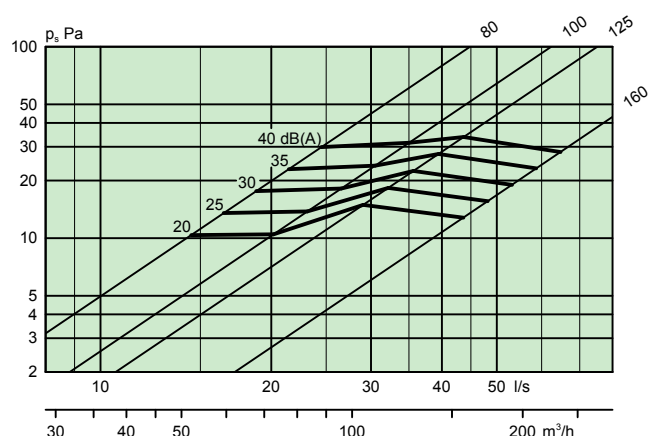
### CIRCO – Double grille de transfert

#### Niveau de puissance sonore, L<sub>w</sub>(dB)

Tableau K<sub>OK</sub>

Dimension CIRCO	Ouverture dans le mur (mm)	Moyenne fréquence (bande d'octave) en Hz							
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
80-125	80	16	13	7	-1	-2	-12	-23	-28
80-125	100	11	12	7	-2	-1	-9	-21	-28
80-125	125	13	15	9	-3	-5	-11	-23	-28
160	160	18	15	8	-4	-6	-13	-26	-29

### CIRCO – Double grille de transfert



# Dimensions et poids

## CIRCO

Dimension	Dimensions (mm)			Poids (kg)*
	B	ØD	ØI	
80-125	160	228	80	1,06
80-125	160	228	100	1,06
80-125	160	228	125	1,06
160	200	304	160	1,86

Ouverture, CIRCO = ØI.

\*Le poids de deux unités.

Deux dimensions.

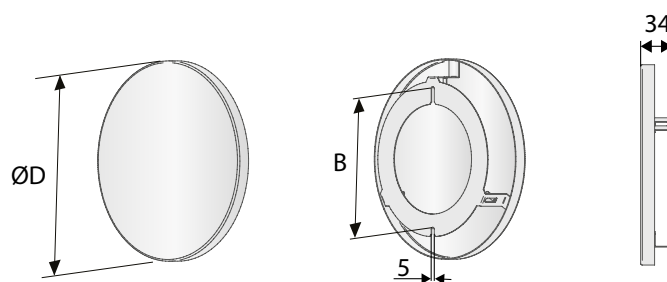


Figure 4. CIRCO, dimensions.

## 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.

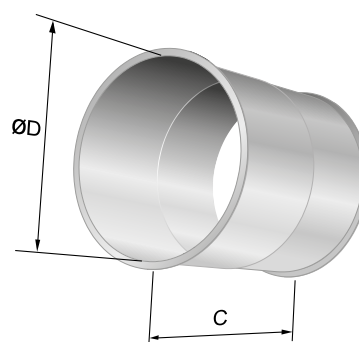


Figure 5. VGC, dimensions.

## TRAC

Dimension	Dimensions (mm)					Poids (kg)
	ØA	Ød	ØD	H <sub>max</sub>	sec.	
80	100	77	90	35	15±5	0,16
100	120	97	110	45	15±5	0,19
125	150	122	140	45	15±5	0,26
160	190	157	180	55	15±5	0,37

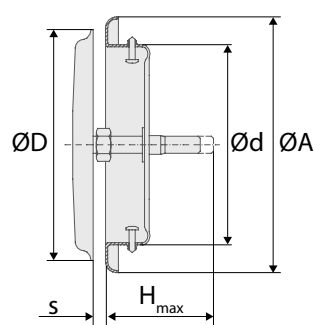


Figure 6. TRAC, dimensions.

## Nomenclature

### Produit

Diffuseur circulaire CIRCO a -bbb

Version:

Taille: 80-125, 160

Deux dimensions.

### Accessoires

Manchon mural circulaire: VGC a -bbb

Version:

Pour	80-125:	VGC	80, 100 ou 125
CIRCO	160:		160

Diffuseur circulaire: TRAC a -bbb

Version:

Pour	80-125:	TRAC	80, 100 ou 125
CIRCO	160:		160

## Texte de spécification

Exemple de texte de spécification conforme à la norme VVS AMA.

Grille de transfert QMD

Diffuseur circulaire Swegon de type CIRCO avec isolation acoustique, présentant les caractéristiques suivantes:

- Isolant acoustique à face extérieure renforcée
- Finition: thermolaquage blanc, RAL 9003/NCS S 0500-N.

Accessoires:

Taille: CIRCOa - bbb xx unités

Manchon mural télescopique: VGCa - bbb xx unités

Diffuseur circulaire: TRACa - bbb xx unités