

# ADAPT™ Sphere

Fournir diffuseur d'air à communication active pour système WISE



ADAPT Sphere

## Quelques caractéristiques

- ▶ Diffuseur d'air de soufflage à registre actif
- ▶ Dépendant de la pression et nettoyable
- ▶ Module de détection intégré
- ▶ Câblage aisé, mise en service immédiate (Plug & Play)
- ▶ Communication Modbus RTU
- ▶ Fourni complet avec boîtier de raccordement, CONNECT Adapt
- ▶ Complété par les gabarits WISE, qui contiennent des descriptions détaillées pour la planification de l'installation
- ▶ Permet de contrôler :
  - Vanne de chauffage ou refroidissement (3 servomoteurs par maître)
  - Auxiliaires (air de pulsion ou air extrait, 3 esclaves)
  - Éclairage (via relais)

## Tableau de sélection rapide

DÉBIT D'AIR – NIVEAU SONORE – EFFET DE REFROIDISSEMENT				
Taille	min. q <sup>*)</sup> (l/s)	max. q (l/s)		max. p <sup>**)</sup> (W)
		50 Pa / 30 dB(A)	50 Pa / 35 dB(A)	
160	0/5	50	85	480
200	0/10	65	100	625

\*) La première valeur réfère à registre fermé, la seconde valeur réfère à plus bas débit réglable.

\*\*\*) Max. effet de refroidissement est calculée à  $\Delta t=8K$  et pour débits d'air à 50 Pa et 30 dB(A).

## Caractéristiques techniques

### Description

ADAPT est une gamme de diffuseurs d'air régulés par le débit appartenant à la gamme Swegon WISE VAV :

- Le diffuseur régule le débit d'air par un fente actif, derrière la plaque frontale.
- Un terminal ADAPT air est toujours fourni avec le plénum d'équilibrage.
- À l'intérieur du diffuseur d'air, un régulateur fournit tous les points de consigne et fonctions de régulation requis, ainsi qu'un module de détection multifonctionnel (voir figure 1).

### Fonctions du diffuseur maître

- Refroidissement/chauffage et ventilation par air.
- Refroidissement par air puis par eau dans une seconde phase, non compatible avec le chauffage.
- Régulation du débit d'air en fonction de la température et de l'occupation d'une pièce.
- Boost de la ventilation après une inoccupation prolongée du local.
- Possibilité de câblage d'un détecteur de CO<sub>2</sub>.
- Possibilité de paramétrage manuel des points de consigne.
- Possibilité de connexion à un système GTB/GTC (ModBus).
- Fonctions de fermeture et ouverture d'urgence du registre.
- Régulation séquentielle du chauffage lorsque le refroidissement bi-étagé n'est pas sélectionné.
- Indication par LED. Indique le mode en service et avertit des dysfonctionnements du diffuseur.
- Régulation de confort, avec alarme par LED lorsque la température ambiante ou la valeur CO<sub>2</sub> s'écarte trop du point de consigne (fonction désactivée par défaut).

### Module capteur

Un module de détection est intégré à tous les diffuseurs d'air de soufflage ADAPT, avec les fonctions suivantes:

- Un sonde de température régule le débit d'air pour maintenir la température ambiante à un niveau correct.
- Le détecteur de présence permet d'augmenter les économies d'énergie en réduisant le débit d'air dans les locaux inoccupés.
- Le signal de présence du diffuseur peut être récupéré au niveau du plénum d'équilibrage pour commander l'éclairage, ce qui accroît les économies réalisables.

### Connectivité

Un boîtier de connexion CONNECT Adapt est fourni avec chaque diffuseur maître :

- Il remplace la boîte de raccordement généralement montée sur le mur ou au plafond pour alimenter le diffuseur en courant 24 V et les réseaux Modbus.
- Le diffuseur et le boîtier sont munis de raccords rapides RJ45 permettant un câblage rapide et parfait.
- L'équipement permet une connexion à un système GTB/GTC via ModBus.
- Connecter le câble LINK Modbus (accessoire RJ12) entre le diffuseur et le boîtier de connexion. L'équipement est à présent prêt à fonctionner dans le système GTB/GTC.



- À partir du boîtier de raccordement, il est également possible de connecter les fonctions de régulation pour du chauffage séquentiel, un capteur CO<sub>2</sub> et un système de réglage des points de consigne.

### Élaboration des projets – WISE Templates

Voir la documentation correspondante, « Manuel de projet WISE », téléchargeable sur [www.swegon.se](http://www.swegon.se).

De plus, le personnel de vente Swegon peut fournir des gabarits WISE avec des descriptions contenant des informations détaillées sur les fonctions, les organigrammes, les schémas de câblage et la liste de démarcation pour plusieurs constructions.

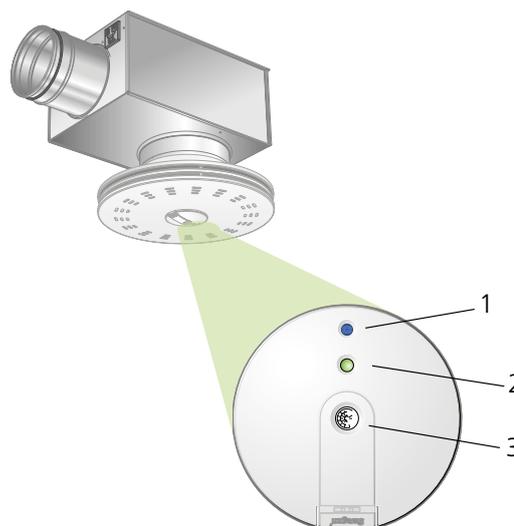


Figure 1. Module de détection d'ADAPT Sphere, avec raccord pour TUNE Adapt.

1. Détecteur de température
2. Indicateur de marche, vert, rouge et orange LED.
3. Détecteur de présence

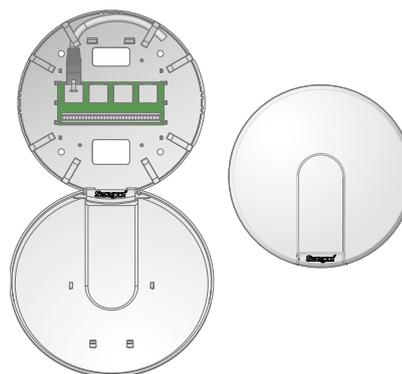


Figure 2. Boîtier de connexion, CONNECT Adapt.

## Installation

Les instructions d'installation détaillées, fournies à chaque livraison, sont également téléchargeables sur [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

1. Lorsque le caisson du diffuseur est fixé sur une plaque de montage ADAPTER, il doit être fixé en premier lieu. Installer le caisson et la plaque de montage du diffuseur dans la structure du faux plafond avant d'installer le plénum d'équilibrage.
2. Le plénum d'équilibrage peut être suspendu au plafond et raccordé à un circuit de gaines. Utiliser les suspensions de type A ou B.
3. Enfoncer le diffuseur ADAPT Colibri dans la sortie du plénum d'équilibrage. Vérifier que l'orientation du module de détection est alignée avec l'extension de la pièce. Fixer ensuite le diffuseur à l'aide de vis ou de rivets. Ajuster si nécessaire les tiges de suspension du plénum d'équilibrage pour que le diffuseur soit contre le plafond.

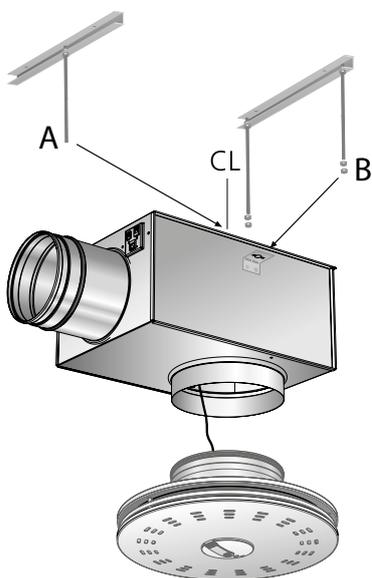


Figure 3. ADAPT Sphere, installation.

## Mise en service

- En général, les terminaux ADAPT Air sont préréglés en usine selon les données de l'étude.
- Le terminal à distance TUNE Adapt permet de vérifier manuellement le débit d'air du diffuseur et, si nécessaire, de modifier les points de consigne.
- Pour plus d'information, voir les instructions Installation - Équilibrage - Maintenance ainsi que le manuel de l'utilisateur TUNE Adapt.

## Matériaux et finition

- Le terminal ADAPT air est réalisé en acier galvanisé et contient des éléments en plastique et en caoutchouc ainsi que des composants électroniques.
- Le terminal ADAPT air est peint par poudrage dans le blanc standard de Swegon (RAL 9003/NCS S 0500-N), tant à l'intérieur qu'à l'extérieur.
- Le module de capteur et le boîtier de connexion sont réalisés en plastique ABS.
- Le plénum d'équilibrage est en tôle d'acier galvanisée avec isolation interne.

## Maintenance

- Si nécessaire, nettoyer l'extérieur du terminal ADAPT à l'eau tiède additionnée de détergent pour vaisselle.
- L'accès aux gaines ne requiert pas d'outillage. (Voir les instructions d'installation correspondantes).

## Données électriques

ADAPT est alimenté en électricité via le boîtier de connexion.

Pour plus d'informations sur le câblage et les différents types de locaux, voir la section technique.

Tension d'alimentation	24 V CA ±10 %
Consommation max.	3 VA
Calibre de câble	0,6 A
Température ambiante:	0 °C - +50 °C

## Éléments fournis

- Certains produits ADAPT aux paramètres standards sont disponibles de stock.
- Le colis du diffuseur principal comprend un diffuseur d'air complet avec plénum d'équilibrage, boîtier de connexion CONNECT Adapt et 5 mètres de câble RJ45 LINK Adapt.
- Le colis du diffuseur auxiliaire comprend un diffuseur d'air complet avec plénum d'équilibrage et 5 mètres de câble RJ45 LINK Adapt.

## Paramètres standards

### Températures (°C)

Présence	22	± 1 K
Absence	22	+3 / -2 K
Refroidissement nocturne	18	
La chaleur du matin	25	

Débits (l/s)	Absence	Débit d'air min.	Débit d'air max.
Taille minimum	0/5	10	60
Taille maximum	0/10	15	90

### Qualité de l'air (ppm)

	Min.	Max.
CO <sub>2</sub>	800	1000

### Présence

Temporisateur d'activation	0 sec.
Temporisateur de désactivation	20 min.

### Communication Modbus RTU par RS-485

ID ModBus	1
Vitesse	38,400 bps
Longueur des bits	8 bits
Bits d'arrêt	1 bit
Parité	Aucun

## Dimensionnement

- Le niveau sonore en dB(A) s'applique à des locaux ayant une surface d'absorption équivalente à 10 m<sup>2</sup> (atténuation locale de 4 dB).
- La portée L<sub>0,2</sub> est mesurée pour un air introduit isotherme.
- Le delta T maximum entre la température de l'air et celle de l'ambiance est de 12 K.
- Toutes les caractéristiques techniques s'appliquent à une diffusion à 360°.
- Pour calculer la propagation de l'air, les vitesses d'air dans la zone d'occupation ou les niveaux sonores dans des locaux de dimensions différentes, nous utilisons notre logiciel de calcul ProAir Web disponible sur le site [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

## Diagrammes de dimensionnement

### Débit d'air – Perte de charge – Niveau sonore – Portée

- Ne pas se servir des diagrammes pour l'équilibrage.
- La valeur dB(C) est en principe 6 à 9 dB supérieure à la valeur dB(A).
- La portée peut être lue au maximum du débit d'air et de la perte de charge.
- L'ouverture de fente du diffuseur est démontré au 0, 1, 3, 6 et 15 mm.
- Sizing example – size 160:
  - Given airflow 10-50 l/s at P<sub>t</sub> 50 Pa.
  - Max. sound level 30 dB(A)
  - Portée max. à la ligne 06 = 3,8 mètres.

## Caractéristiques sonores

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

Tableau, K<sub>ok</sub>

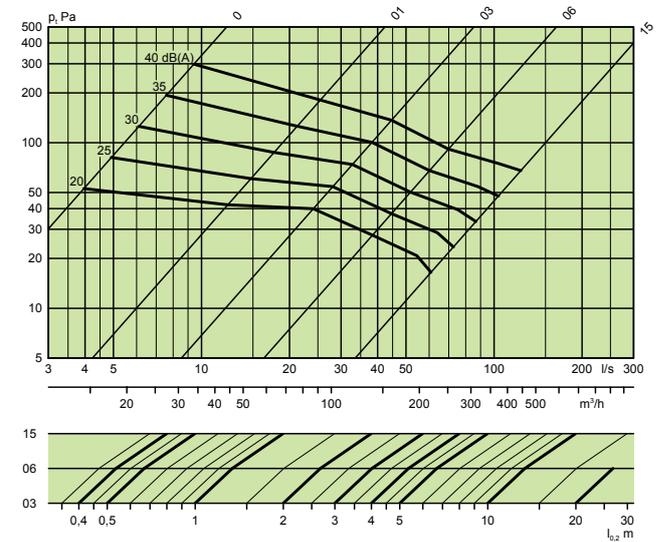
Taille	Moyenne fréquence (bande d'octave) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	1	0	-2	1	0	-6	-16	-20
200	-1	3	0	2	-1	-7	-17	-22
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

### Atténuation sonore ΔL

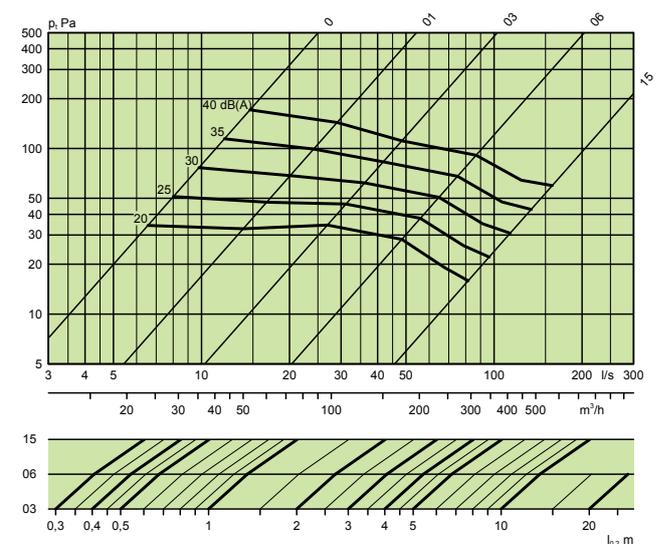
Tableau ΔL

Taille	Moyenne fréquence (bande d'octave) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	16	12	14	19	21	17	20	18
200	18	11	13	20	19	17	20	18
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

### ADAPT Sphere 160



### ADAPT Sphere 200



## Dimensions et poids

Taille	Dimensions (mm)					
	ØA	B	C	ØD	Ød	E
160	380	404	288	159	200	295
200	456	504	332	199	250	345

Taille	Dimensions (mm)						Poids (kg)
	F	G	H	I	ØJ	K	
160	200	195	375	45	280	100	6,3
200	240	230	465	45	350	115	9,0

ØJ = Diamètre théorique des ouvertures  
CL = Ligne centrale

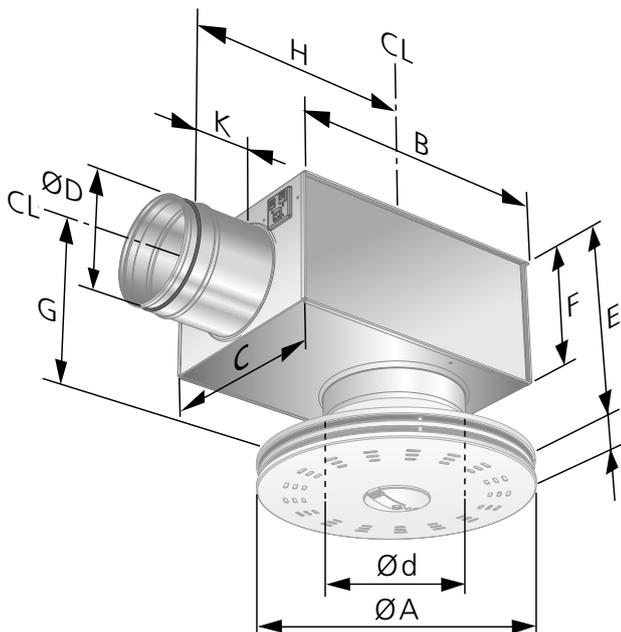


Figure 4. ADAPT Sphere, abaque de dimensionnement.

## Nomenclature

### Produit

Diffuseur actif circulaire pour plafond ADAPT S d -bbb -c

Version:

Dimensions de connexion:

M = Maître (Master)

S = Auxiliaire (Slave)

REMARQUE: Préciser absence, débit min. et max dans les spécifications!

Gamme standard: Taille: 160, 200

### Accessoires

ADAPTER	Plaque de montage pour diffuseur en faux plafond de 600 x 600
DETECT Quality	Sonde température et détecteur CO <sub>2</sub> avec sélecteur de point de consigne
TUNE Adapt	Terminal pour lecture/modification des paramètres
TUNE Temp	Régulateur de température
LINK Modbus	Câble 12RJ pour connexion au Modbus RTU
LINK Adapt	Câble RJ45 de connexion – autres longueurs
SPLIT Link	diviseur
FIX Link	Fixation des câbles
POWER Adapt	Transformateur
ACTUATOR	Servomoteur, marche/arrêt
VALVE	Vanne de radiateur
ADAPT Relay	Relais de commande de l'éclairage ou du chauffage
ADAPT TR	Relais semi-conducteur pour régulation de l'éclairage ou du chauffage
CABLE Ext	Rallonge entre le boîtier et le diffuseur d'air
LINK Wa	Câble réseau pour Modbus, conforme à la norme EIA-485