

ADAPT™ Sphere

Aktiver kommunikativer Zuluftauslass für System WISE



ADAPT Sphere

Kurzdaten

- ▶ Luftauslass mit aktiver Klappe
- ▶ Druckunabhängig und leicht zu reinigen
- ▶ Integriertes Sensormodul
- ▶ Einfacher Anschluss, Plug & play
- ▶ Kommunikation über Modbus RTU
- ▶ Wird komplett mit Anschlussbox geliefert
- ▶ Fertige Musterräume mit detaillierten Beschreibungen
- ▶ Regelmöglichkeiten:
 - Heizventil alternativ Kühlventil (max. 3 Ventilstantriebe pro Master)
 - Slaves (Zu- oder Abluft, 3 St.)
 - Beleuchtung (über Relais)

Kurzwahltabelle

LUFTSTROM-SCHALLPEGEL-KÜHLUNG				
Größe	min q ^{*)} (l/s)	max q (l/s)		max p ^{**)} (W)
		50 Pa / 30 dB(A)	50 Pa / 35 dB(A)	
160	0/5	50	85	480
200	0/10	65	100	625

*) Der erste Wert zeigt ein geschlossenes Klappe, der zweite Wert zeigt Niedrigster einstellbarer Luftvolumenstrom.

**) Maximalen Kälteleistung werden bei $\Delta t=8K$ geschätzt für Luftvolumenstromen bei 50 Pa und 30 dB(A).

Technische Beschreibung

Ausführung

ADAPT ist eine Serie volumenstromgesteuerter Zuluftauslass für Swegons VAV-System WISE:

- Der Luftauslass kontrolliert mit einem aktiven Spalt im Frontblech.
- Ein ADAPT-Luftauslass wird immer mit einem Anschlusskasten geliefert.
- Im Luftauslass befindet sich ein Regler mit allen Sollwerten und Steuerungsfunktionen sowie ein multifunktionales Sensormodul, siehe Abbildung 1.

Funktionen für Master

- Kühlung, Heizung und Lüftung.
- Zweistufige Kühlung mit Wasser in der zweiten Stufe, kann nicht mit Heizung kombiniert werden.
- Steuert den Volumenstrom unter Berücksichtigung von Temperatur und Anwesenheit.
- Lüftungsforcierung (Boost) nach längerer Abwesenheit.
- Möglichkeit, eine CO₂-Steuerung anzuschließen.
- Möglichkeit der manuellen Sollwerteinstellung.
- Vorbereitet für übergeordnete Systeme (ModBus).
- Notfunktionen zum Schließen/Öffnen der Klappe.
- Steuerung der Heizung in Sequenz, wenn nicht 2-stufige Kühlung gewählt wurde.
- Funktionsanzeige über Leuchtdiode, warnt bei Störungen im Luftauslass.
- Komfortkontrolle über Leuchtdiode, wenn die Raumtemperatur oder der CO₂-Wert von den Sollwerten abweicht. Nicht standardmäßig aktiviert.

Sensormodul

In alle Zuluftauslässe ist ein Sensormodul integriert, das folgende Funktionen hat:

- Der Temperatursensor steuert den Volumenstrom so, dass die gewünschte Raumtemperatur beibehalten wird.
- Der Präsenzsensoren ermöglicht die Reduzierung des Volumenstroms bei Abwesenheit und dadurch weitere Energieeinsparungen. Auch die Raumtemperatur kann bei Abwesenheit reduziert werden.
- Das Anwesenheitssignal vom Luftauslass am dazugehörigen Anschlusskasten kann für die Steuerung der Beleuchtung verwendet werden, was zusätzliche Einsparungen ermöglicht.

Anschluss

Zum Lieferumfang jedes Luftauslasses (Master) gehört eine Anschlussbox, CONNECT Adapt:

- Die Anschlussbox ersetzt den Anschlusskasten, der anderenfalls an der Wand oder Decke montiert wird, um den Luftauslass Klappe mit der Spannung 24 V und dem Modbus-Netzwerk zu versorgen.
- Sowohl Luftauslass als auch Anschlussbox sind mit Schnellkontakten RJ45 für einen schnellen und fehlerfreien Anschluss ausgerüstet.
- Das Zubehörcabel LINK Modbus (RJ12) wird zwischen Luftauslass und Anschlussbox angeschlossen, damit ist das Luftauslass bereit für übergeordnete Systeme.



- Das Luftauslass ist für den Anschluss an ein übergeordnetes System (BMS/SCADA) über ModBus vorbereitet.
- Von der Anschlussbox können auch die Steuerfunktionen Heizung in Sequenzen, CO₂-Fühler und Sollwertsteller angeschlossen werden.

Projektierung / WISE Vorlagen

Siehe die separate Dokumentation „WISE Projekthandbuch“, die Sie unter www.swegon.se herunterladen können.

Darüber hinaus kann der Swegon-Verkäufer Muster-raumbeschreibungen mit detaillierten Informationen zu Funktion, Volumenstromschema, Schaltplan und Liste der Grenzfälle für unterschiedliche Bauaufträge erstellen.

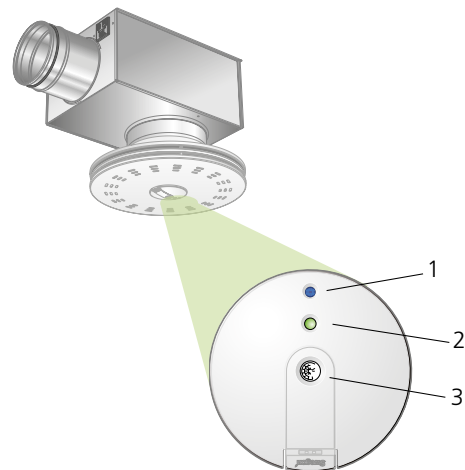


Abbildung 1. ADAPT Sphere Sensormodul mit anschluss für TUNE Adapt.

1. Temperatursensor
2. Funktionsanzeige, Grün-Rot-Orange LED.
3. Präsenzsensoren

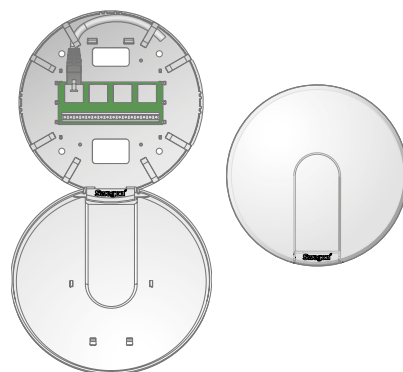


Abbildung 2. Anschlussbox, CONNECT Adapt.

Montage

Eine gesonderte detaillierte Montageanweisung wird bei jeder Lieferung mitgeliefert und kann auch von www.swegon.se heruntergeladen werden.

1. Wenn die Strahlkomponente mit dem Kassettenblech ADAPTER versehen werden soll, muss diese zuerst montiert werden. Die Strahlkomponente mit dem Kassettenblech vor der Montage des Anschlusskastens im Tragwerk der Zwischendecke platzieren.
2. Der Anschlusskasten wird von der Decke pendelnd abgehängt und an das Kanalsystem angeschlossen. Pendelsystem (A) oder (B) verwenden.
3. Der Luftauslass ADAPT Sphere wird in den Auslaufstutzen des Anschlusskastens gedrückt. Das Sensormodul muss sorgfältig in Richtung des Raums / der Auslassscheibe ausgerichtet werden. Danach wird der Luftauslass mit Schrauben oder Popnieten fixiert. Bei Bedarf wird die Pendelstange des Anschlusskastens nachjustiert, so dass der Luftauslass an der abgehängten Decke anliegt.

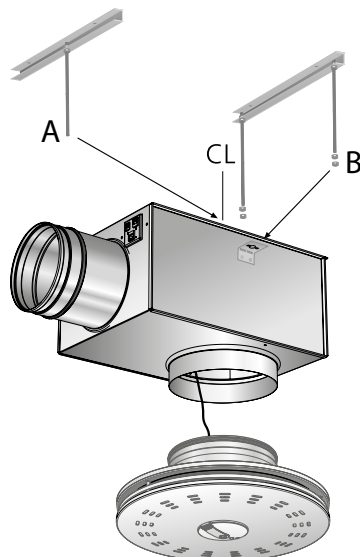


Abbildung 3. Adapt Sphere, Montage.

Einregulierung

- Normalerweise sind die ADAPT-Luftauslässe werkseitig auf die projektierten Werte voreingestellt.
- Um den aktuellen Volumenstrom des Luftauslasses manuell zu kontrollieren und um den Sollwert eventuell zu ändern, verwendet man das Handgerät TUNE Adapt.
- Weitere Informationen finden Sie in der Anleitung zur Montage, Einregulierung und Pflege sowie im Handbuch für das TUNE Adapt

Material und Oberflächenbehandlung

- Der Adapt Luftauslass besteht aus verzinktem Stahlblech mit Kunststoff-, Gummi- und Elektronikteilen.
- Der gesamte ADAPT Luftauslass ist in der weißen Standardfarbe, RAL 9003/NCS S 0500-N von Swegon lackiert.
- Sensormodul und Anschlussbox bestehen aus ABS-Kunststoff.
- Der Anschlusskasten ist aus verzinktem Stahlblech hergestellt und hat eine Isolierung auf der Innenseite.

Instandhaltung

- ADAPT wird bei Bedarf außen mit lauwarmem Wasser mit Zusatz von Geschirrspülmittel gereinigt.
- Das Kanalsystem ist ohne Einsatz von Werkzeugen zugänglich. (Siehe Montage).

Elektrische Daten

ADAPT erhält seine Stromversorgung über die Anschlussbox.

Weitere Informationen über verschiedene Anschlussmöglichkeiten und Raumlösungen finden Sie im Montageanleitung oder Musterraumzeichnung.

Speisespannung	24 V AC ±10 %
Max. Leistungsaufnahme	3 VA
Leitungsauslegung	0,6 A
Umgebungstemperatur	0 °C - +50 °C

Lieferformen

- Einige ADAPT-Produkte mit Standardeinstellungen werden am Lager geführt.
- Zum Lieferumfang einer Haupteinheit gehören der komplette Luftauslass mit Anschlusskasten, Anschlussbox CONNECT Adapt und RJ45-Kabel LINK Adapt, 5 Meter.
- Zum Lieferumfang einer Nebeneinheit gehören der komplette Luftauslass mit Anschlusskasten sowie RJ45-Kabel LINK Adapt, 5 Meter.

Standardeinstellungen

Temperaturen (°C)

Anwesenheit	22	± 1 K
Abwesenheit	22	+3 / -2 K
Nachtkühlung	18	
Morgenhitze	25	

Luftvolumenstrom (l/s)

	Abwesenheit	Min. Volumenstrom	Max. Volumenstrom
Kleinste Größe	0/5	10	60
Größte Größe	0/10	15	90

Luftqualität (ppm)

	Min.	Max.
CO ₂	800	1000

Anwesenheit

Einschaltverzögerung	0 Sek.
Ausschaltverzögerung	20 Min.

Kommunikation Modbus RTU via RS-485

Modbus ID	1
Geschwindigkeit	38,400 bps
Wortlänge	8 bits
Stoppbits	1 Bit
Parität	Nein

Dimensionierung

- Der Schallpegel dB(A) gilt für Räume mit 10 m² äquivalenter Absorptionsfläche (4 dB Raumdämpfung).
- Die Wurflänge L_{0,2} wurde bei isothermer Lufterblasung gemessen.
- Die empfohlene max. Untertemperatur beträgt 12 K.
- Sämtliche technischen Daten gelten für 360° Strahlprofil.
- Für die Berechnung der Ausbreitung des Luftstrahls, der Luftgeschwindigkeiten in der Aufenthaltszone oder von Schallpegeln in Räumen mit anderen Abmessungen wird auf unser Berechnungsprogramm ProAir Web verwiesen. ProAir Web ist im Internet unter www.swegon.com zugänglich.

Schalldaten

Schalleistungspegel L_w (dB)

Tabelle K_{ok}

Größe	Mittelfrequenz (Oktavband) 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

Schalldämmung ΔL

Tabelle ΔL

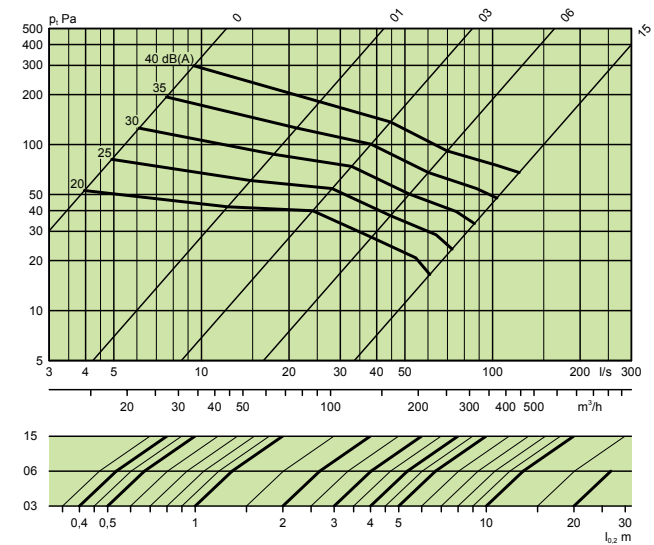
Größe	Mittelfrequenz (Oktavband) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	16	12	14	19	21	17	20	18
200	18	11	13	20	19	17	20	18
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

Dimensionierungsdiagramm

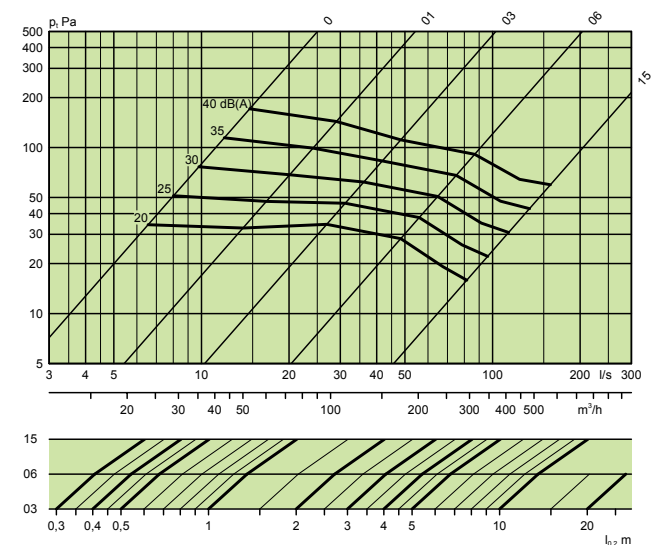
Luftstrom – Druckabfall – Schallpegel – Wurfweite

- Die Diagramme nicht für die Einregulierung anwenden.
- Der dB(C)-Wert liegt normalerweise 6-9 dB höher als der dB(A)-Wert.
- Die Wurflänge wird bei dimensioniertem maximalem Volumenstrom und Druckabfall abgelesen.
- Die Auslasseröffnung wird bei 0, 1, 3, 6 und 15 mm gemeldet.
- Dimensionierungsbeispiel – Größe 160:
 - Volumenstrom 10-50 l/s bei P_t 50 Pa.
 - Max. Schallpegel 30 dB(A)
 - Max. Wurfweite bei Linie 06 = 3,8 m.

ADAPT Sphere 160



ADAPT Sphere 200



Maße und Gewichte

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

Größe	Maße (mm)						Gewicht (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 = Maß der herzustellenden Öffnung
CL = Mittellinie

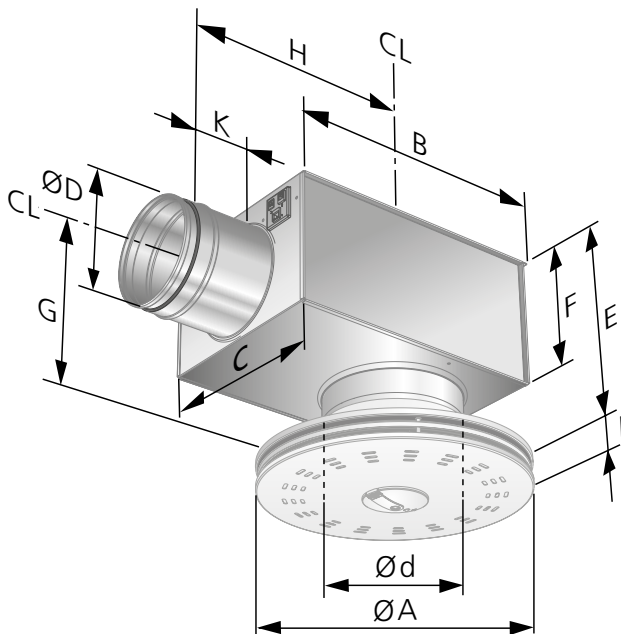


Abbildung 4. ADAPT Sphere, Maßangaben.

Spezifikation

Produkt

Runder, aktiver Luftauslass für die Deckenmontage ADAPT S d -bbb -c

Version:

Abmessungen der Anschlüsse:

M: Masterluftauslass

S: Slaveluftauslass

ACHTUNG! Abwesenheits-, Min./Max.-Volumenstrom wird im Typenschlüssel angegeben

Standardsortiment: Größe: 160, 200

Zubehör

ADAPTER	Kassettenblech für 600x600 Zwischendeckenkonstruktion
DETECT Quality	Temperatur- und CO ₂ -Fühler mit Sollwerteneinstellung
TUNE Adapt	Handgerät für Einstellungen, Ablesen der Werte
TUNE Temp	Temperaturumschalter
LINK Modbus	RJ12-Kabel für den Anschluss von Modbus RTU
LINK Adapt	RJ45-Kabel für den Anschluss in anderen Längen
SPLIT Link	Zweiganschluss
FIX Link	Für die Befestigung von Kabeln an Kanälen etc.
POWER Adapt	Transformator
ACTUATOR	Ventilsteuertrieb on/off
VALVE	Heizkörperventil
ADAPT Relay	Relais für Beleuchtungs- oder Heizungssteuerung
ADAPT TR	Halbleiterrelais für Beleuchtungs- oder Heizungssteuerung
CABLE Ext	Verlängerung zwischen Kasten und Luftauslass
LINK Wa	Netzwerkkabel für Modbus, erfüllt die EIA-485-Norm