

# ADAPT™ Sphere

Aktivt kommunikativt tilluftsdon för system WISE



ADAPT Sphere

## Snabbfakta

- ▶ Tilluftsdon med aktiv spalt
- ▶ Tryckoberoende och rensbar
- ▶ Integrerad sensormodul
- ▶ Enkel inkoppling, Plug & Play
- ▶ Kommunikation via Modbus RTU
- ▶ Levereras komplett med kopplingsbox
- ▶ Färdiga typrum med detaljerade beskrivningar
- ▶ Möjlighet att styra:
  - Värme- alternativt kylventil (max 3 ställdon per master)
  - Slavar (till- eller frånluft, 3 st)
  - Belysning (via relä)

## Snabbvalstabell

LUFTFLÖDE-LJUDNIVÅ-KYLEFFEKT				
Storlek	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

<sup>\*)</sup> Första värde avser stängt spjäll, andra värde avser minsta reglerbara luftflöde.

<sup>\*\*)</sup> Max kyleffekt är beräknad vid  $\Delta t=8K$  samt för luftflöde vid 50 Pa och 30 dB(A).

## Teknisk beskrivning

### Utförande

ADAPT är en serie flödesstyrda tilluftsdon för Swegons system WISE:

- Donen kontrollerar luftflödet med en aktiv spalt i spriddelen.
- Ett ADAPT-don levereras alltid med anslutningslåda.
- I donet sitter regulatortorn med alla styrfunktioner samt en multifunktionell sensormodul, se figur 1.

### Funktioner för Masterdon

- Kyler/värmer och ventilerar med luft
- Tvåstegs kyla med vatten i andra steget, kan ej kombineras med värmning
- Styr luftflöde med avseende på temperatur
- Ventilationsforcering (boost) vid längre frånvaro
- Möjlighet att koppla till CO<sub>2</sub>-styrning
- Möjlighet till manuell börvärdesinställning
- Förberedd för kommunikation med överordnat system (ModBus RTU).
- Nödfunktioner för stängning/Öppning av spjället
- Styrning av värme i sekvens om inte tvåstegs kyla valts, kallrasskydd som alternativ.
- Funktionsindikering via lysdiod, varnar för funktionsfel i donet.
- Komfortkontroll via lysdiod om rumstemperatur eller CO<sub>2</sub>-värde avviker för mycket mot börvärden, är ej aktiverad som standard.

### Sensormodul

Sensormodul finns integrerad i samtliga tilluftsdon med följande funktioner:

- Temperatursensor som styr luftflödet så att rätt temperatur i rummet bibehålls.
- Närvarosensor som ger möjlighet att spara ytterligare energi genom att sänka luftflödet och temperaturen vid frånvaro.
- Närvarosignal från donet som kan hämtas upp från tillhörande kopplingsbox för styrning av belysningen och ger då optimal besparingspotential.

### Inkoppling

I varje donleverans (Master) ingår kopplingsbox, CONNECT Adapt:

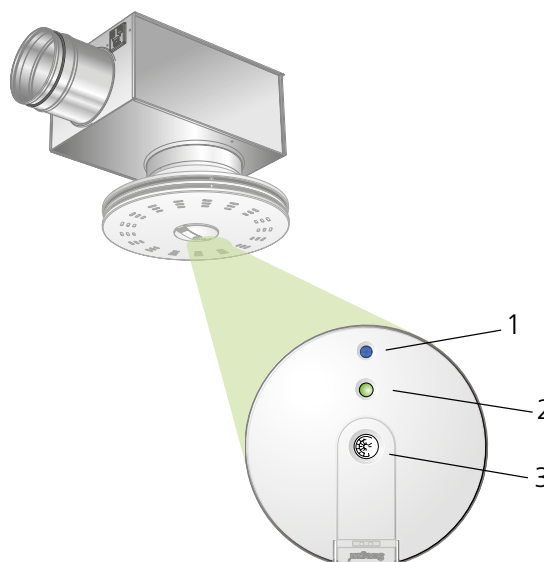
- Kopplingsboxen ersätter den kopplingsdosa som annars monteras på vägg/tak för att sammankoppla don med inkommande spänning 24 V AC och Modbus-nätverk.
- Både don och box är försedda med snabbkontakter för snabb och felfri inkoppling.
- Donet är förberett för överordnat system (BMS/SCADA) via ModBus RTU.
- Tillbehörskabel LINK Modbus kopplas in mellan don och box och donet är klart för överordnat system.
- Från kopplingsboxen kan också inkoppling göras av styrfunktionerna värme i sekvens, CO<sub>2</sub>-givare och börvärdesomställare.



### Projektering / Typrum

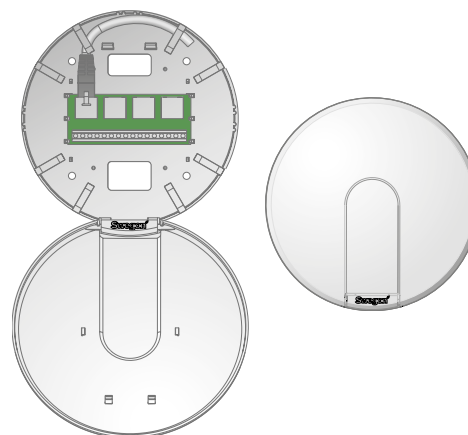
Se separat dokumentation, "WISE Projekthandbok", som finns för nedladdning via [www.swegon.se](http://www.swegon.se).

Utöver detta kan Swegon säljare ta fram typrumsbeskrivningar med detaljerad information om funktion, flödeschema, kopplingschema och gränsdragningslista för olika entreprenader.



Figur 1. ADAPT Sphere sensormodul med anslutning för TUNE Adapt.

1. Temperatursensor
2. Funktionsindikering, Grön-Röd- Orange lysdiod
3. Närvarosensor

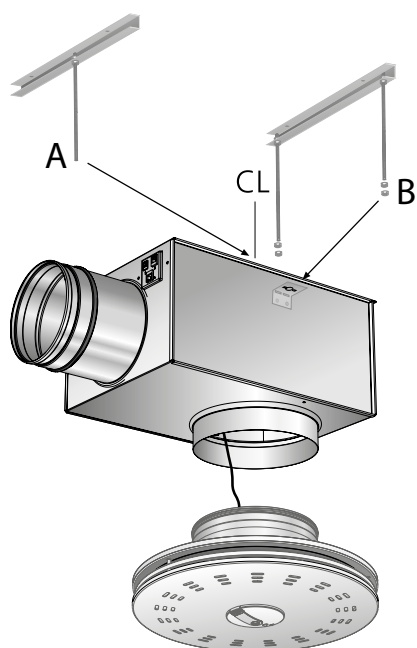


Figur 2. Kopplingsbox, CONNECT Adapt.

## Montering

Separat detaljerad monteringsanvisning medföljer varje leverans och kan även laddas ned från [www.swegon.se](http://www.swegon.se).

1. Om spridardelen ska förses med kassettplåt ADAPTER så ska den monteras först. Placera spridardelen med kassettplåten i undertaketets bärverk innan montage av anslutningslådan.
2. Anslutningslådan pendlas mot tak och ansluts mot kanalsystem. Använd pendelsystem A eller B.
3. Spridardelen trycks in i anslutningslådans utlopp. Tag hänsyn till sensormodulens riktning som skall följa rummet (donrutans) riktning. Därefter fixeras donet med skruv alternativt popnit. Anslutningslådans pendeljärn efterjusteras vid behov så att luftdonet ligger an mot undertaket.



Figur 3. ADAPT Sphere, montering.

## Injustering

- Normalt är ADAPT-donen förinställda på fabrik utifrån projekterade värden.
- För att manuellt kontrollera luftdonets aktuella luftflöde, samt eventuellt ändra börvärden, används handenhets TUNE Adapt.
- För mer information se separat monteringsanvisning samt TUNE Adapt-manual, båda tillgängliga för nerladdning från [www.swegon.se](http://www.swegon.se).

## Material och ytbehandling

- ADAPT-donen är utförda i stålplåt och innehåller detaljer av plast, gummi, och elektronik.
- ADAPT-donen är in- och utvändigt pulverlackerade i Swegons vita standardinteriörfärg, RAL 9003/NCS S 0500-N.
- Sensormodul och kopplingsbox är tillverkade i ABS-plast.
- Anslutningslådan är utförd i förzinkad stålplåt med invändig isolering.

## Skötsel

- ADAPT rengörs utvändigt vid behov med ljummet vatten och diskmedel.
- Kanalsystemet är tillgängligt utan att verktyg behövs. (Se separat monteringsanvisning).

## Deklaration

Byggvarudeklaration finns att hämta på [www.swegon.se](http://www.swegon.se).

## Elektriska data

ADAPT får sin strömförsörjning via kopplingsboxen.

För mer information om olika inkopplingar och rumslösningar, se monteringsanvisning eller typrumsritning.

Matningsspänning	24 V AC $\pm 10\%$
Max effektförbrukning	3 VA
Ledningsdimensionering	0,6 A
Omgivningstemperatur:	0-50° C

## Leveransformer

- Vissa ADAPT-produkter finns lagerförda med standardinställningar.
- Leverans av ett masterdon innehåller komplett luftdon med anslutningslåda, kopplingsbox CONNECT Adapt och RJ45-kabel LINK Adapt, 5 m.
- Leverans av ett slavdon innehåller komplett luftdon med anslutningslåda samt RJ45-kabel LINK Adapt, 5 m.

## Standardinställningar

### Temperaturer (°C)

Närvaro	22	$\pm 1^\circ$ K
Frånvaro	22	+3 / -2° K
Nattkyla	18	
Morgonvärme	25	

### Luftflöden (l/s)

	Frånvaro	Minflöde	Maxflöde
Storlek 160	0 / 5	10	60
Storlek 250	0 / 10	15	90

### Luftkvalitet (ppm)

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

### Relativ luftfuktighet (%Rh)

	Min	Max
Rh	65	90

### Närvaro

Tillslagsfördröjning	0 s
Frånslagsfördröjning	20 min

### Kommunikation Modbus RTU via EIA/TIA-485

Modbus ID	1
Hastighet	38,400 bps
Ordlängd	8 bits
Stoppbitar	1 bit
Paritet	None

## Dimensionering

- Ljudnivå dB(A) gäller för rum 10 m<sup>2</sup> ekvivalent ljudabsorptionsarea (4 dB rumsdämpning).
- Kastlängd L<sub>0,2</sub> är mätt vid isotermisk inblåsning.
- Rekommenderad max undertemperatur är 12° K.
- Samtliga tekniska data gäller för 360° spridningsbild.
- För beräkning av luftstrålens utbredning, lufthastigheter i vistelsezonen, eller ljudnivåer i rum med andra dimensioner hänvisas till vårt beräkningsprogram ProAir Web. ProAir Web finns tillgängligt på [www.swegon.com](http://www.swegon.com).

## Ljuddata

### Ljudeffektnivå L<sub>w</sub> (dB)

Tabell K<sub>OK</sub>

Storlek	Mittfrekvens (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

### Ljuddämpning ΔL (dB)

Tabell ΔL

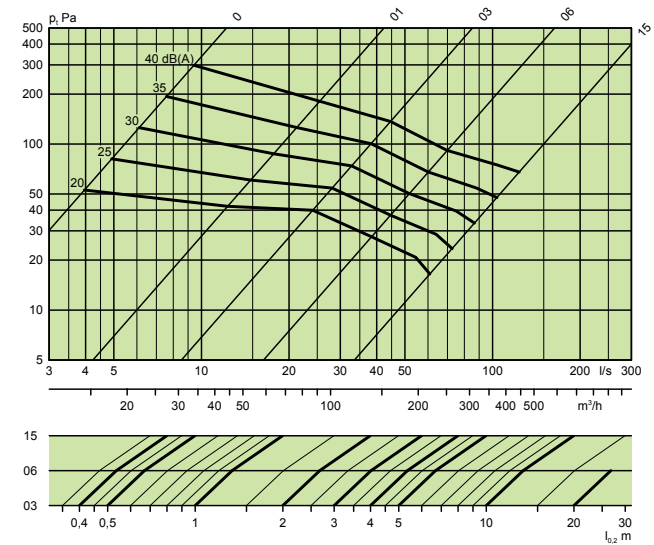
Storlek	Mittfrekvens (oktavband) Hz							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
160	16	12	14	19	21	17	20	18
200	18	11	13	20	19	17	20	18
Tol. ±	2	2	2	2	2	2	2	2

## Dimensioneringsdiagram

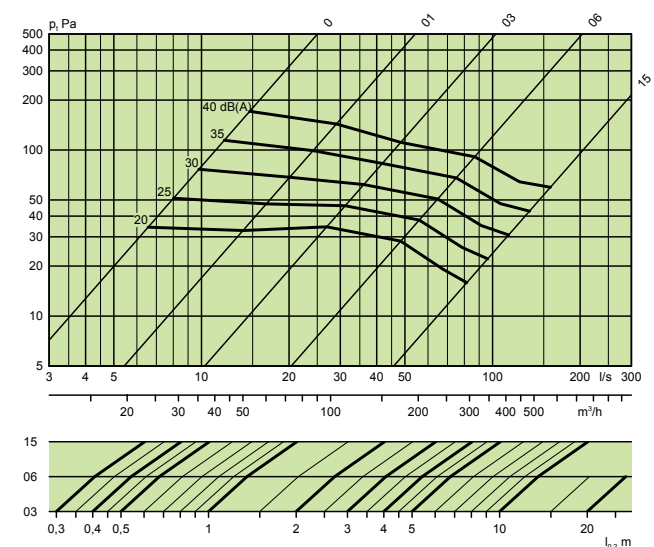
### Luftflöde – Tryckfall – Ljudnivå – Kastlängd

- Diagrammen skall ej användas för injustering.
- dB(C)-värdet ligger normalt 6-9 dB högre än dB(A)-värdet.
- Kastlängden utläses vid dimensionerat maxluftflöde och tryckfall.
- Donets spaltöppning redovisas vid 0, 1, 3, 6 och 15 mm.
- Dimensioneringsexempel – storlek 160:
  - Givet luftflöde 10-50 l/s vid Pt 50 Pa.
  - Max ljudnivå 30 dB(A)
  - max kastlängd vid linje 06 = 3,8 m

### ADAPT Sphere 160



### ADAPT Sphere 200

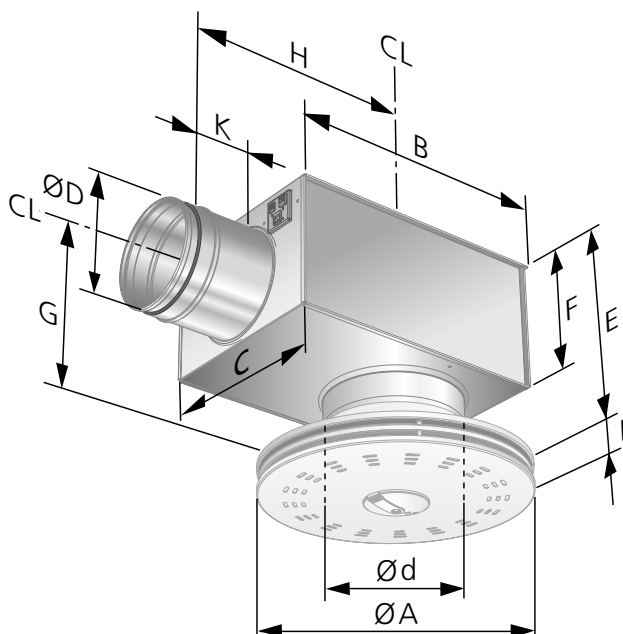


## Mått och vikt

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

Storlek	Mått (mm)						Vikt (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 = Håltagningsmått  
CL = Centrumlinje



Figur 4. ADAPT Sphere, måttfigur.

## Specifikation

### Produkt

Cirkulärt aktivt don för tak ADAPT S d -bbb -c

Version:

Anslutningsdimension:

M: Master

S: Slav

OBS! Frånvaro och min/max-luftflöde anges i specifikation.

Standardsortiment:

Storlek: 160, 200

### Tillbehör

ADAPTER	Kassettplåt för 600x600 undertak
DETECT Quality	Temperatur- och CO <sub>2</sub> -givare med börvärdesratt
DETECT RH	Luftfuktighetsgivare
TUNE Adapt	Handenhet för ändring, avläsning
TUNE Temp	Temperaturomställare
LINK Modbus	RJ12-kabel för inkoppling av Modbus RTU
LINK Adapt	RJ45-kabel för inkoppling i andra längder
SPLIT Link	Grenkoppling
FIX Link	För fixering av sladdar mot kanaler m.m.
POWER Adapt	Transformator
ACTUATOR	Ventilställdon on/off
VALVE	Radiatorventil
ADAPT Relay	Relä för belysnings- eller värmestyrning
ADAPT Triac	Halvledarrelä för belysnings- eller värmestyrning
CABLE Ext	Förlängning mellan låda och don
LINK Wise	Nätverkskabel för Modbus uppfyller EIATIA-485-standarden