

# Halton Jaz JDS – Aktiv tilluftsspridare (VAV)



## Översikt

Tilluftsspridare för variabelt luftflöde i Haltons Jaz-serie

- Stabil kastlängd för variabla luftflöden som ger dragfri luftdistribution
- Installation i undertak
- Lämplig i kanalsystem med konstant statiskt tryck
- Inbyggd anslutningslåda med mät- och injusteringsfunktioner.
- Effektiv ljuddämpning

## Applikationer

- Tillgänglig för Halton Workplace applikationer

# Snabbval

JDS/S-125	$\Delta p_{tot}$ L 0.2	32 2.2	51 0.2	74 0.2						
JDS/S-160	$\Delta p_{tot}$ L 0.2			45 3.3	60 0.2	81 0.2				
JDS/S-200	$\Delta p_{tot}$ L 0.2				33 4.2	48 0.2	66 0.2			
JDS/S-250	$\Delta p_{tot}$ L 0.2				24 3.8	35 0.2	49 0.2			

$\Delta T = 0$  [°C]

$\Delta p_{tot} = \min$

$\Delta L_p$  Are 10m2sab = 4 [dB(A)]

30 50 100 200 300 500 200

qv [l/s]

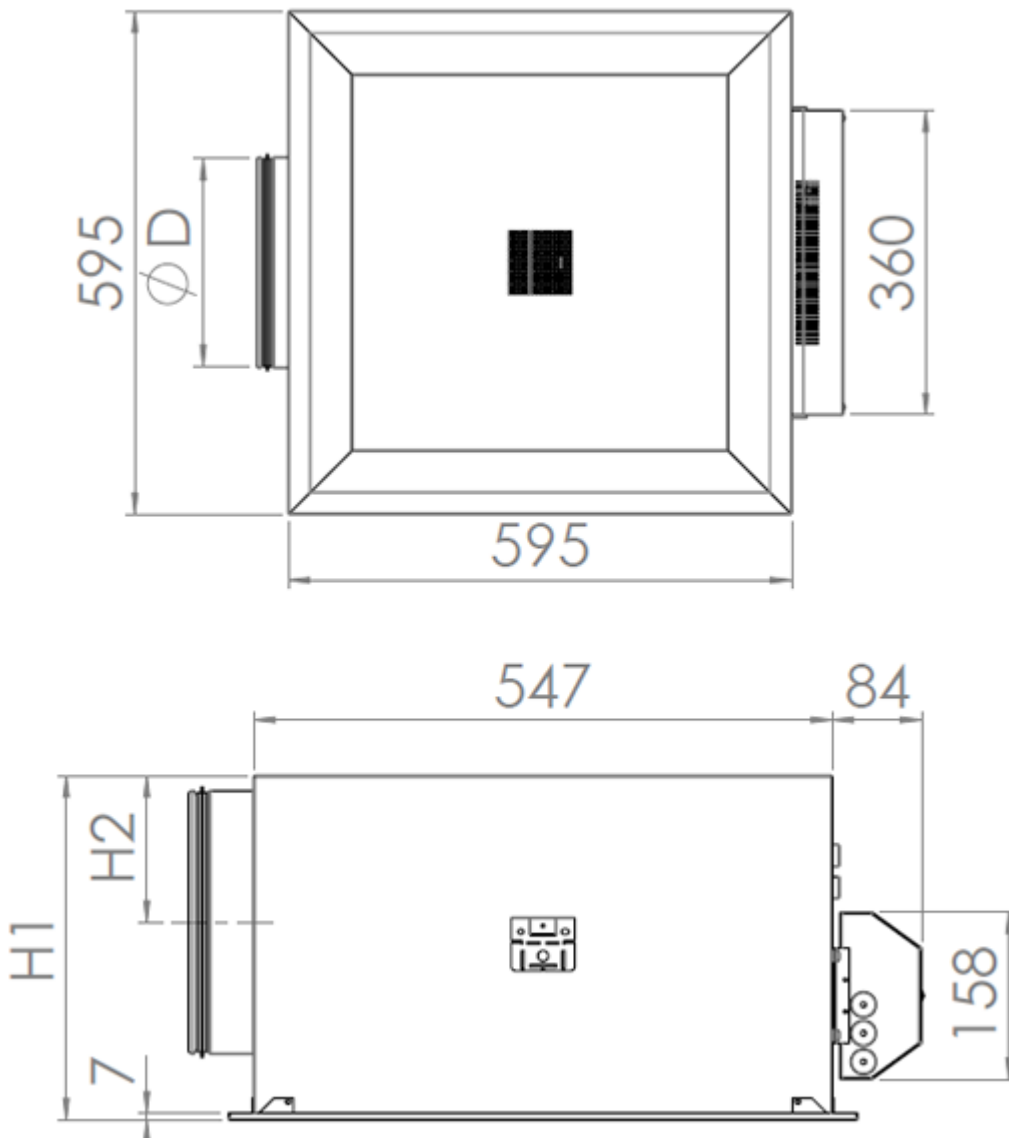
qv [m3/h]

LpA < 25 [dB(A)]

LpA 25 - 30 [dB(A)]

LpA 30 - 35 [dB(A)]

# Dimensioner



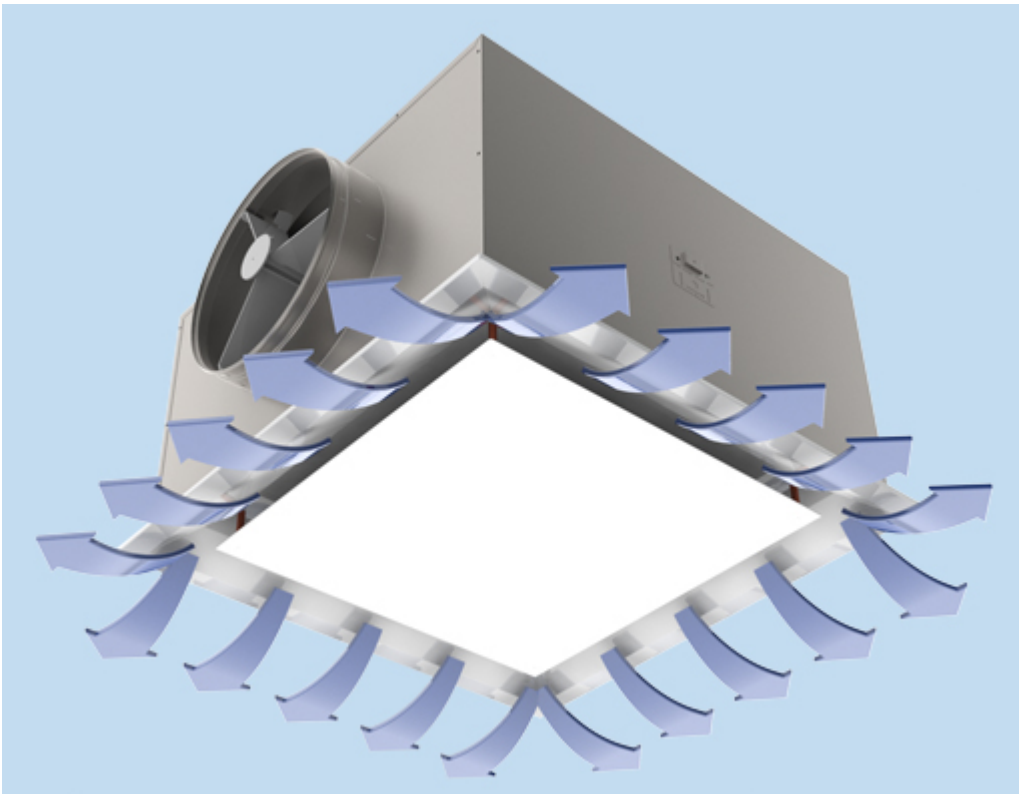
<b>NS</b>	<b>Ø D</b>	<b>H1</b>	<b>H2</b>
125	124	276	114
160	159	276	114
200	199	326	139
250	249	326	139

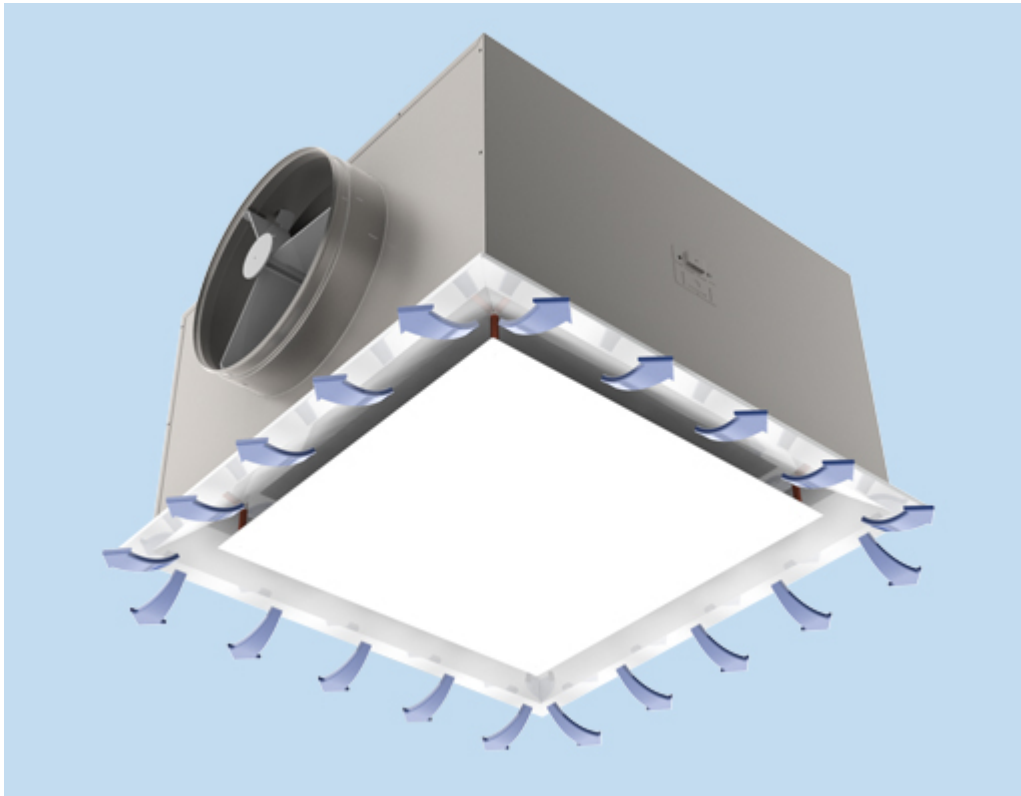
# Material

Komponent	Material	Ytbehandling	Anmärking
Spridare	Stålplåt	Pulverlackerad, vit (RAL 9003)	Speciafärger som tillval
Frontplåt	Stålplåt	Pulverlackerad, vit (RAL 9003)	Speciafärger som tillval
Styrkon	Stålplåt	Pulverlackerad, svart	–
Packning	Gummi	–	–
Anslutningslåda	Förzinkad stålplåt	–	–
Styrenhet	Förzinkad stålplåt	–	–
Ljuddämpningsmaterial	Polyesterfiber	–	–
Packningsförsedd stös	Förzinkad stålplåt	–	Gummipackning

<p>Mät- och injusteringspjäll (MSM)</p>	<p><b>Kropp:</b> Aluminium <b>Plåt:</b> Förzinkad stålplåt <b>Beslag:</b> Förzinkad stålplåt <b>Plastdetaljer:</b> Polypropylen (PP) <b>Spindle:</b> Rostfritt stål</p>	<p>–</p>	<p>–</p>
---	---	----------	----------

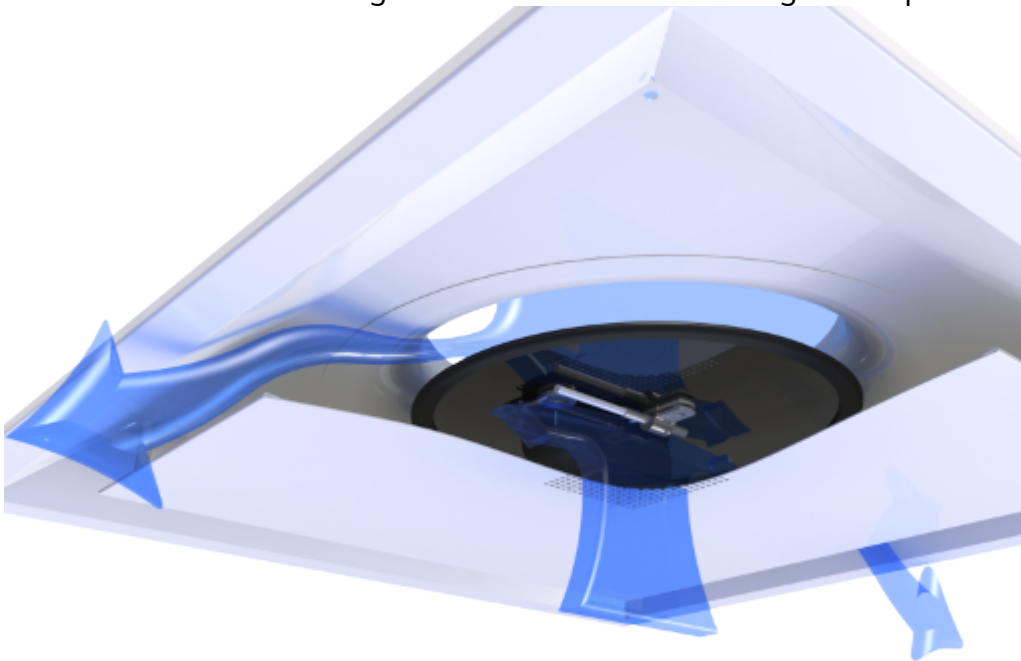
## Funktion





Halton Jaz Conical VAV är en aktiv takspridare för tilluft vid variabla luftflöden.

Luften blåses huvudsakligen in i rummet horisontellt genom spridarens sidospalter.



Rumsluften passerar genom perforeringen i frontplåten till givarna som sitter inne i spridaren.

I spridaren upprätthålls en nära nog konstant utblåsningshastighet mellan minimi- och maximiflödena, vilket skapar ett behagligt klimat och låga lufthastigheter i vistelsezonen. Rumsklimatet är garanterat dragfritt vid såväl minimi- som maximiluftflödena.

Rekommenderad maximal temperaturdifferens mellan tilluft och rumsluft är 12 ° C.

En extern rumstermostat styr rumsluftflödet via ställdonet i Haltons spridare Jaz Conical VAV med en standard 0...10 V= styrsignal.

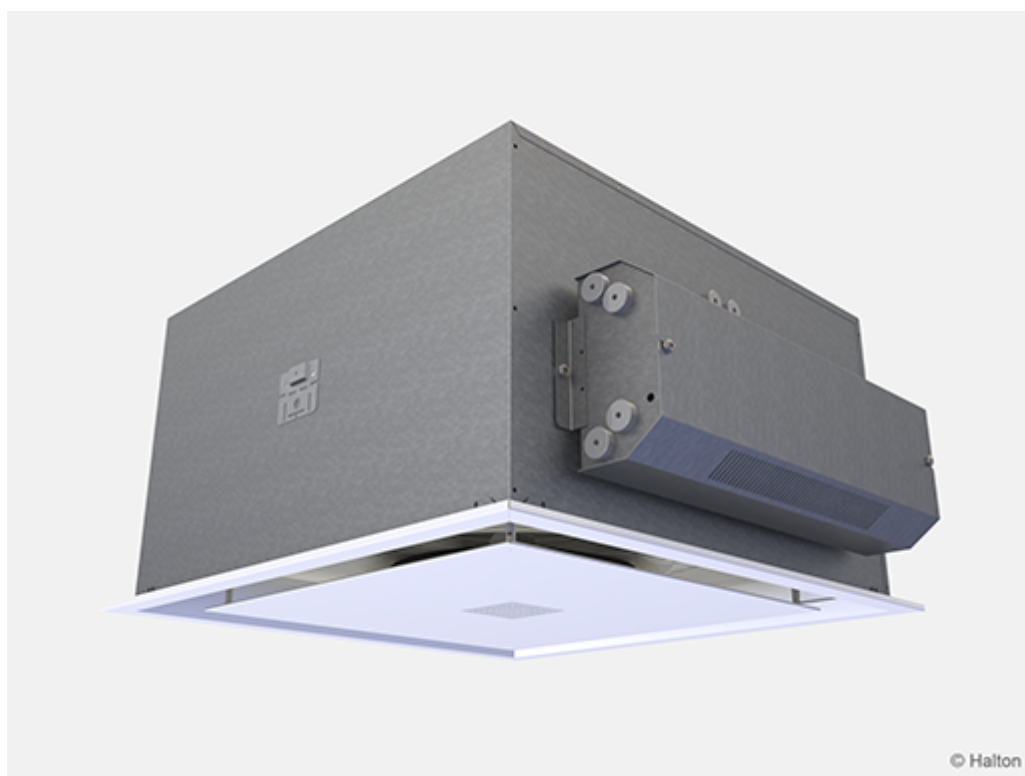
Den tryckberoende funktionen i Haltons Jaz Conical VAV fungerar i kombination med en kanal med konstant tryck.

Om spridaren används för frånluft finns det ingen funktion för luftflödesstyrning och då erfordras ett separat luftspjäll (typ Haltons HFB).

## System package

### Halton Workplace WRA room automation system package for Halton Jaz Conical VAV (JDS) diffuser

Halton Workplace WRA is part of the Halton Workplace solution offering.



**Fig.1.** Halton Workplace WRA room automation controller integrated to Halton Jaz Conical VAV diffuser

Halton Workplace WRA is a controller especially designed for controlling the automation system of office spaces and meeting rooms. It is used for controlling the ventilation airflow, room temperature, and indoor air quality.

The Halton Workplace WRA room automation package consists of a controller unit and optional



components depending on customer needs: a wall panel and sensors for temperature, CO<sub>2</sub>, occupancy, pressure, and condensation.

There are options available for the controller unit and wall panel, depending on the number of controls and sensors required. The Halton Workplace WRA room automation controller is always combined with other Halton products for adaptable and high-level indoor climate.

## Application area

- Controlling the ventilation airflow, room temperature, and indoor air quality in office spaces and meeting rooms
- The Halton Workplace WRA room automation controller is an important part of the Halton Workplace system, controlling room units and airflow control dampers
- Overall Halton Workplace system includes:
  - Room air conditioning applications with Halton Workplace WRA room automation controller:
    - Active chilled beams
    - Exhaust units
    - VAV dampers
    - Active VAV diffusers
- Halton Max MDC zone control damper
- Halton Workplace WSO system optimiser

### Key features

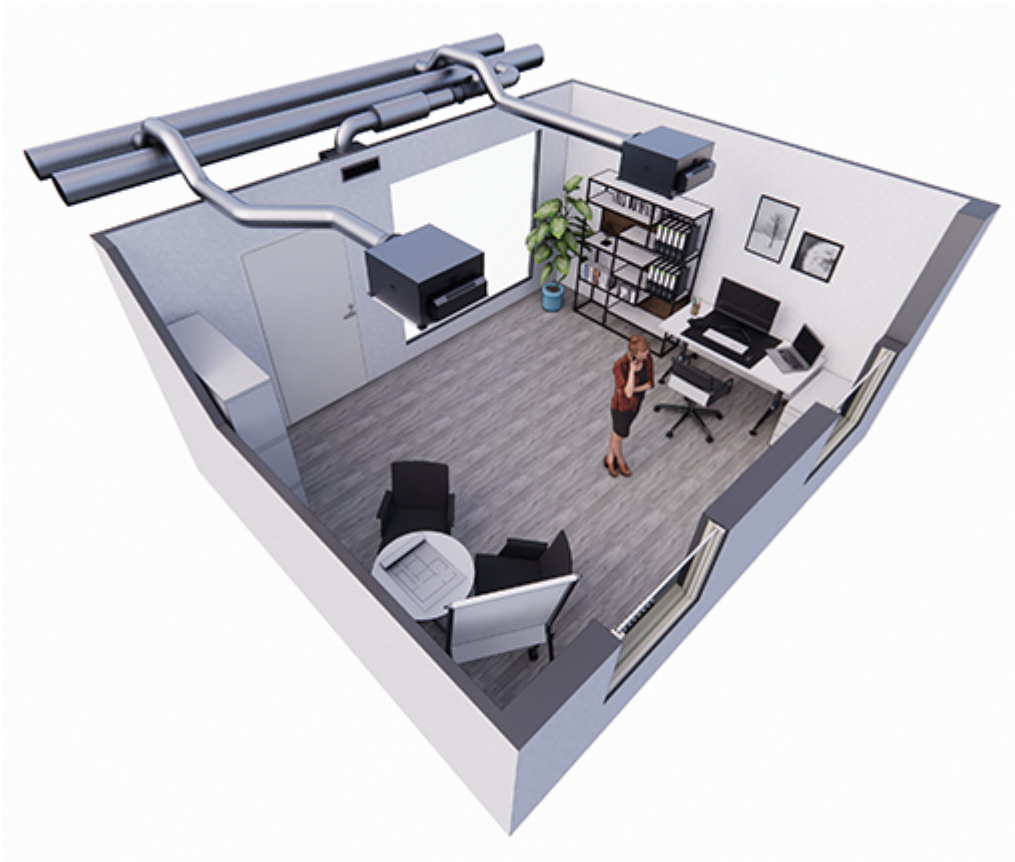
- Factory-tested controller and wiring, easy to install
- Pre-installed project-specific parameters, quick to commission
- Several operating modes based on occupancy, thermal comfort, and indoor air quality
- Enables fully flexible layout solutions for changing needs in office environments
- Highly energy-efficient and reliable system operation

## Operating principle

The Halton Workplace WRA room automation controller operates with Variable Air Volume (VAV) dampers and active chilled beams of the Halton Workplace system. These are used for adjusting the ventilation airflow, room temperature, and indoor air quality in office spaces.

Each room unit in an office space can have its own dedicated Halton Workplace WRA room automation controller, or a single controller can control multiple room units. The Halton Workplace WRA room automation controller can automatically adjust the system according to the indoor environment level preferred by users. Each room unit having its own dedicated controller brings maximum flexibility.

# Room automation: Halton Jaz Conical VAV (JDS) active diffusers controlled with Halton Workplace WRA room automation controllers



*Fig.15. Two Halton Jaz Conical VAV (JDS) active diffusers controlled with Halton Workplace WRA room automation controllers in a single office room*

## Room automation description

In this configuration, two Halton Workplace WRA room automation controllers (type DXR2.E12P-102A) control two Halton Jaz Conical VAV active diffusers. Each active diffuser has integrated temperature, CO<sub>2</sub>, and occupancy sensors. The pressure sensor is integrated into the Halton Workplace WRA room automation controller. The system also includes an exhaust VAV damper, and radiator heating water valve control. One Halton Workplace WRA room automation controller can individually control up to four room units, and there can be several Halton Workplace WRA room automation controllers in the room.

## Design criteria for room automation

- Active diffuser has integrated balancing plenum with measurement and adjustment functions
- Active diffuser has integrated CO<sub>2</sub>, occupancy, and temperature sensors
- Pressure sensor integrated into Halton Workplace WRA room automation controller

- Radiator heating water valve control
- Exhaust airflow control

## Schematic drawing

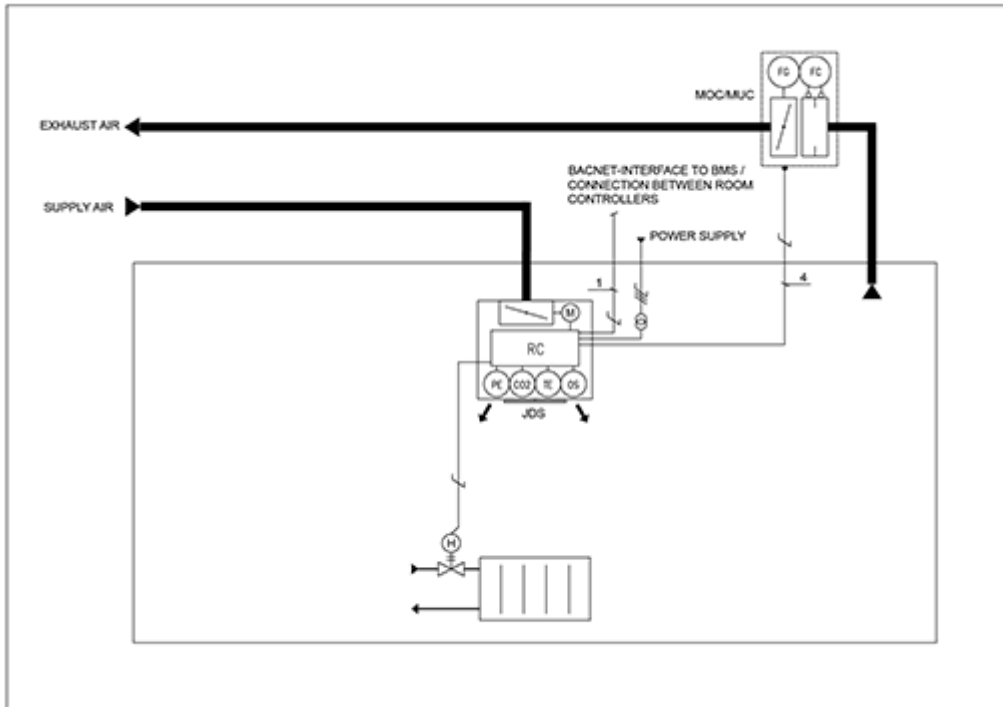


Fig.16. Schematic drawing: Halton Jaz Conical VAV active diffuser controlled with Halton Workplace WRA room automation controller

## Equipment list

Code	Equipment
RC	Controller unit
FG	Airflow damper actuator
FC	Airflow measurement
H	Water valve actuator
OS	Occupancy sensor
PE	Pressure sensor
CO2	CO <sub>2</sub> sensor
TE	Temperature sensor

## Wiring diagram

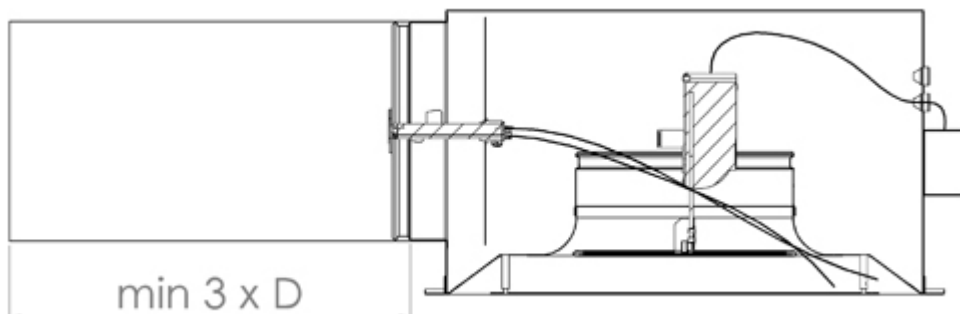
For the wiring diagram of similar configuration, see the product pages of the Halton Workplace WRA room automation controller.

## Components and order code examples for the system

- 2 x Active diffuser: Halton Jaz Conical VAV
  - JDS/S-125 CO=SW, IO=NA, RC=NA, SE=SA2, ED=N, CP=NA, ZT=N
- 1 x Exhaust unit: Halton AGC Exhaust grille + Halton PRL Plenum for grilles
  - AGC/N-400-100 FS=CL, ME=A, FI=PN, CO=W, ZT=N+PRL/F-400-100-160
- 1 x VAV damper: Halton Max Ultra Circular or Halton Max One Circular
  - MUC/G-160, MA=CS
- Automation package: 2 x Halton Workplace WRA room automation controller unit with related components
  - WRA/JDS-E21-JD-EX4, WP=NA, LC=NA, SE=NA, SW=NA, ST=IA, SL=OI, PM=P2, TC=NA, CV=NA, RV=RA, ZT=N

**Note:** For more information, see the product pages of the Halton Workplace WRA room automation controller.

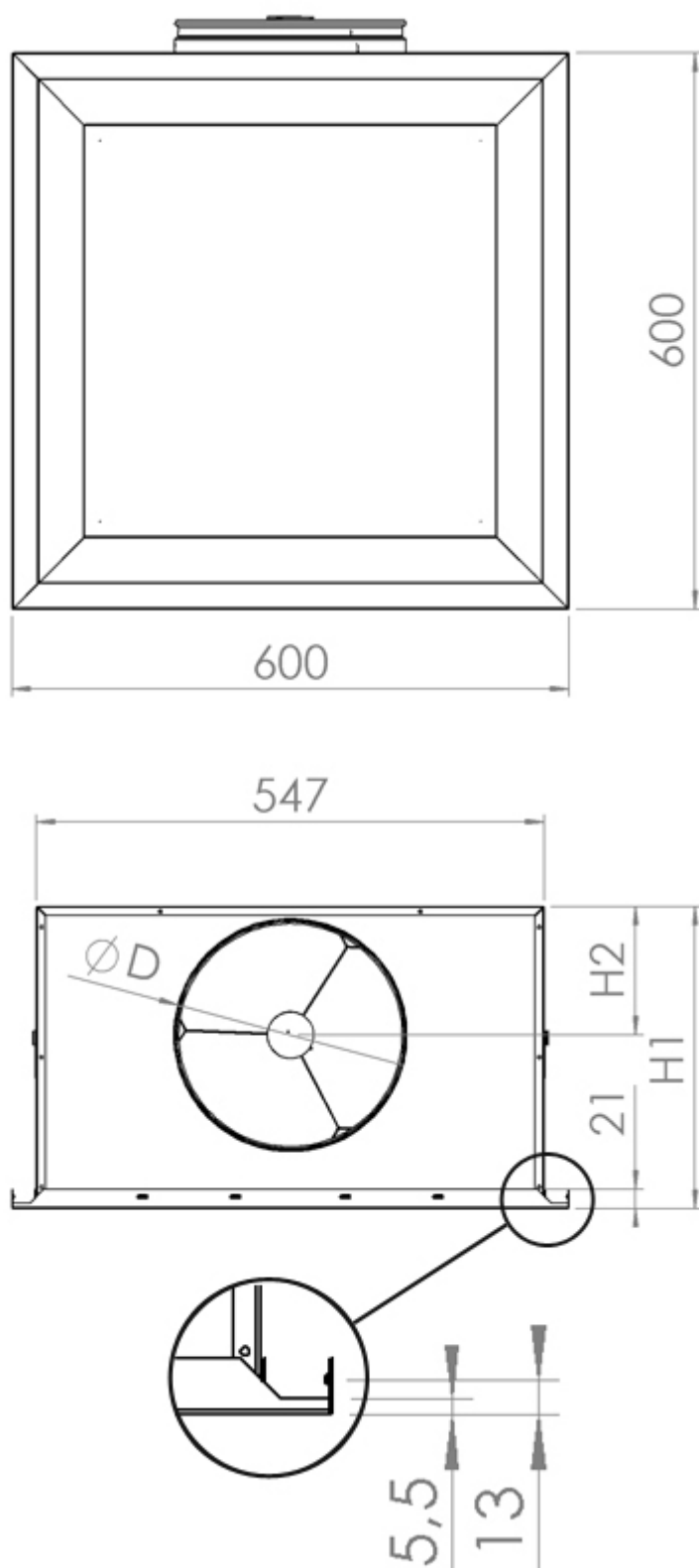
## Installation

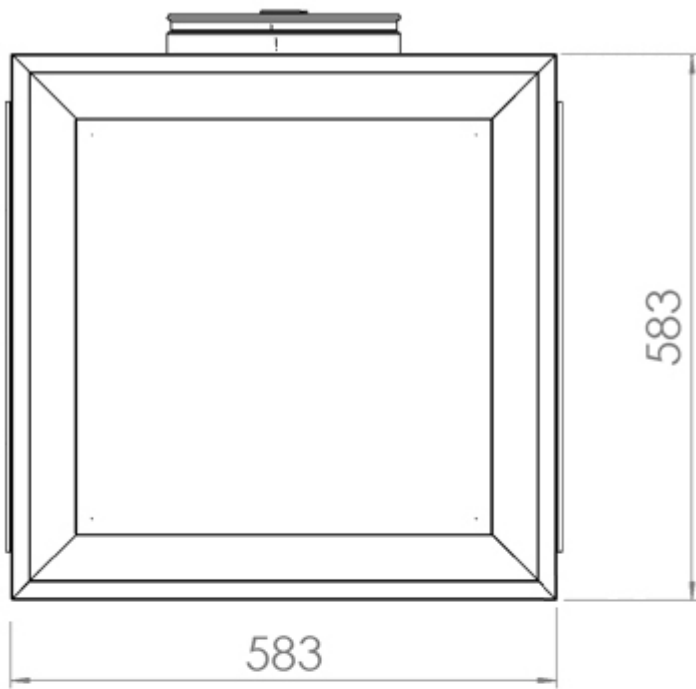


Spridare Halton Jaz Conical VAV ska ha ett säkerhetsavstånd på minst tre gånger anslutningsdiametern så att tillförlitlig mätning och injustering av luftflödet kan säkerställas.

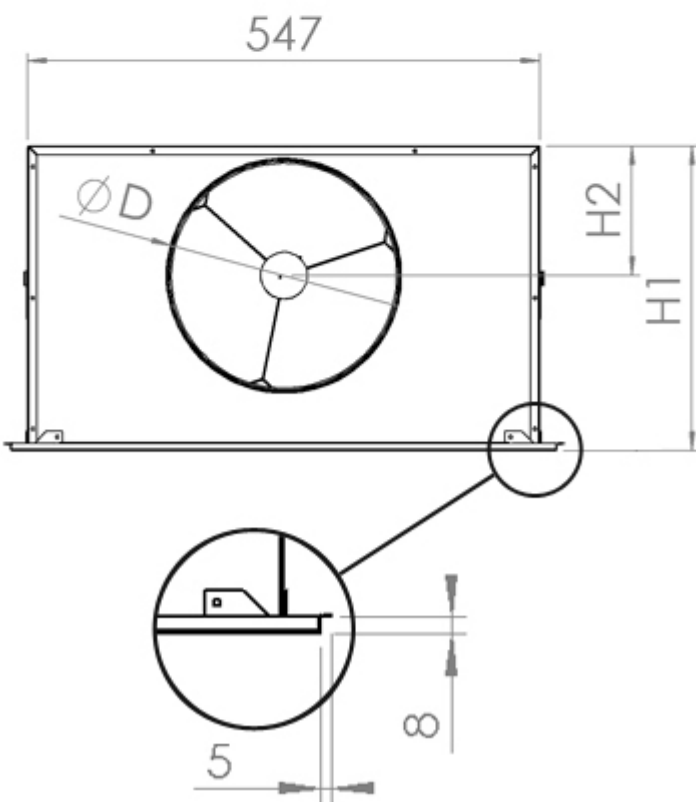
Montera spridaren med hjälp av de två beslagen på anslutningslådans båda sidor.

## Alternativ för inbyggnad i undertak





Undertak typ Clip-in



Undertak typ Finline-15

NS	ØD	H1	H2
125	124	276	114
160	159	276	114
200	199	326	139
250	249	326	139

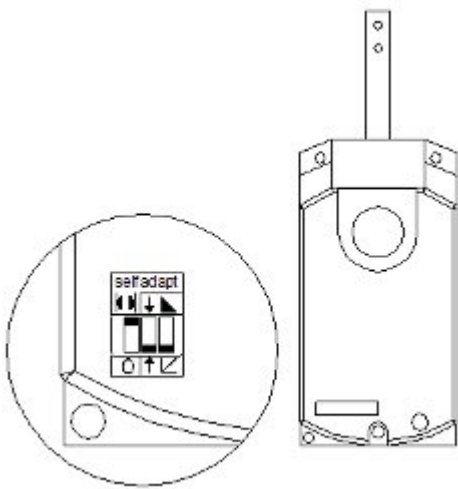
## Styrenheter

Styrenheten Halton Workplace WRA är avsedd för behovsstyrd ventilation i hela rummet.

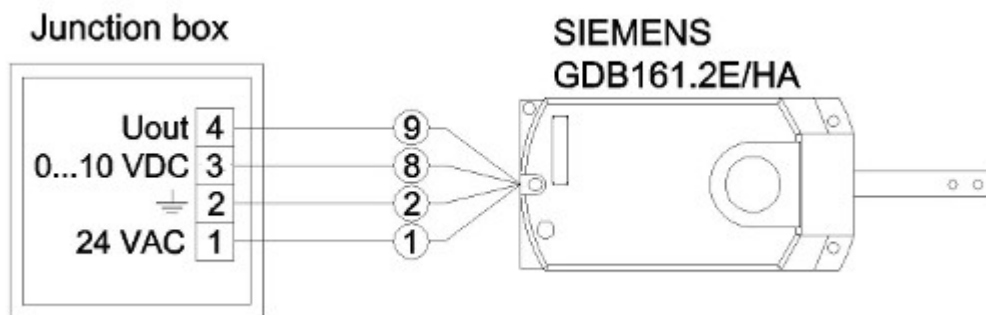
- Spridare Halton Jaz Conical VAV med rumstermostat
- Rumsluftstemperaturmätningar styr rumstemperaturen
- Rörelsedetektorer för behovsstyrd drift utanför spridaren (separat installation i undertak)
- Luftkvalitetsstyrning med koldioxidgivare (CO<sub>2</sub>)

I Halton Jaz Conical VAV styrhet finns ett brett urval anslutningar för givare och ställdon samt möjligheten att ansluta en väggmonterad panel med eller utan en display för lokala inställningar av börvärden, som t.ex. temperatur och en trådlös fjärrkontroll.

## Kopplingschema



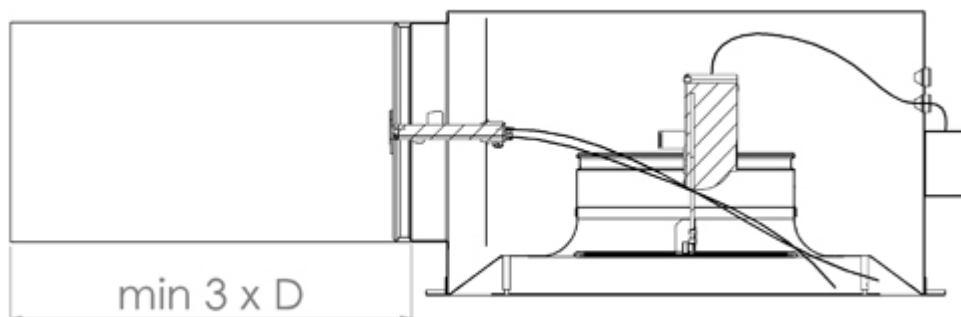
Kontrollera att ställdonsinställningarna överensstämmer med de på fabriken förinställda DIL-kontakterna.



### Styr signaler i kopplingsdosan:

Plint 1	Strömförsörjning 24 V~
Plint 2	Jord
Plint 3	0 V= min.läge/luftflöde 10 V= max.läge/luftflöde
Plint 4	Inte kopplad (återföring från ställdon)

## Driftsättning



Kontrollera att spridarens styrplåt är fullt öppen (i nedersta läget). Detta kan göras mekaniskt eller elektriskt:

- Om strömmen inte är ansluten till den aktiva spridaren, ta bort styrplåten för att lösgöra ställdonskopplingen och dra styrplåten till fullt öppet läge.
- Om spridaren matas med 24 V~, kontrollera att styrsignalen ligger konstant på 10 V=.

Kontrollera att kanalzonens konstantryck ligger på avsedd nivå (t.ex. mellan 30 och 50 Pa).

Om kanalzonens tryck är för lågt och tryckstyrningsspjället är fullt öppet, kan du antingen höja börvärdet för tilluftsfläktens tryck eller justera in MSM-spjället.

Differenstrycket över spjället måste vara tillräckligt stort vid drift (t.ex. 30 Pa eller mer).

## Injustering

Mät upp och ställ in maximiluftflödet i den aktiva spridaren med hjälp av MSM-spjället.



Beräkna luftflödet med hjälp av den uppmätta tryckdifferensen och koefficienten k.

$$q_v = k * \sqrt{\Delta p_m}$$

**q<sub>v</sub>** Beräknat luftflöde (l/s)

**k** Koefficient i tabellen

**Δp<sub>m</sub>** Uppmätt tryck (Pa)

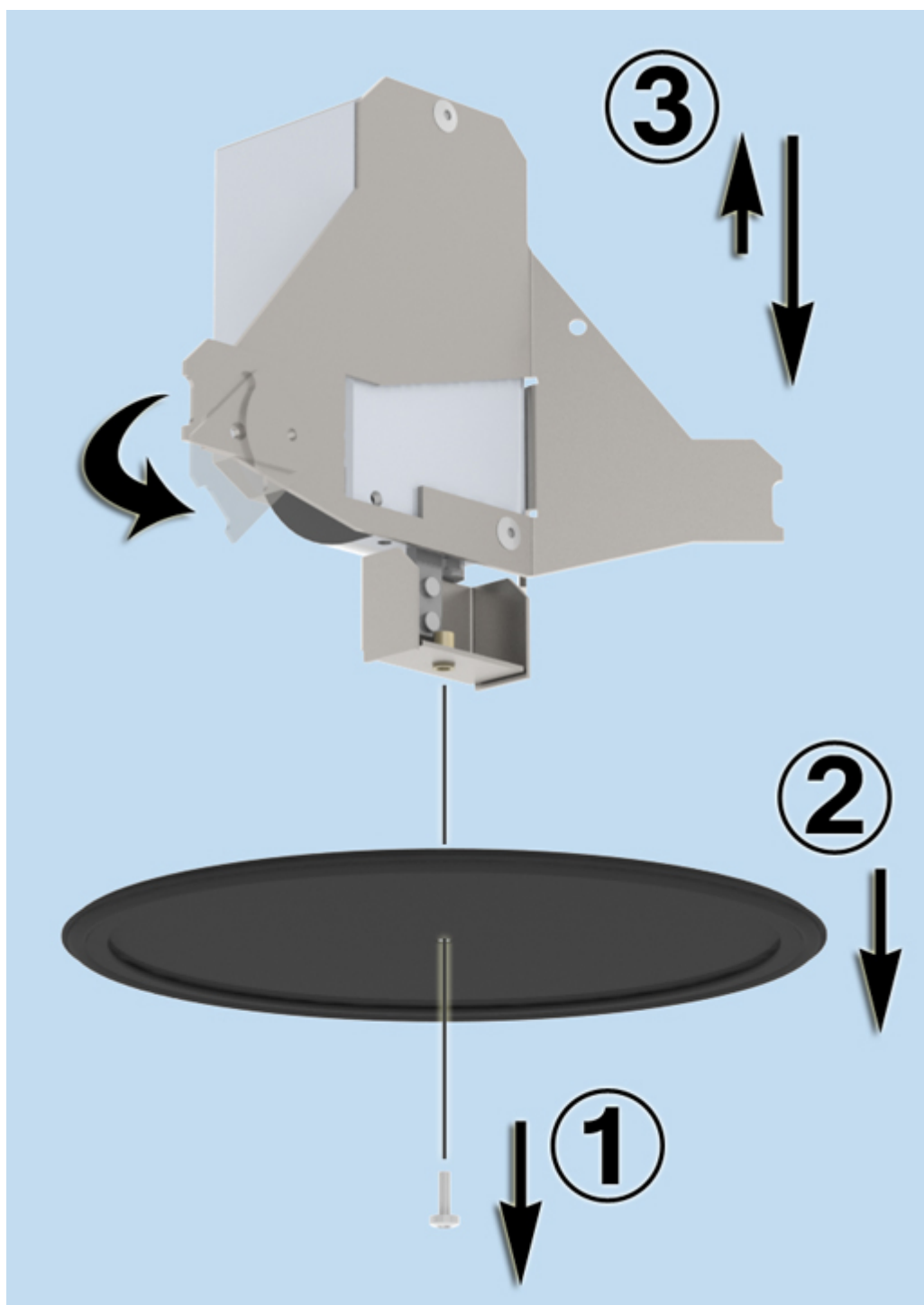
**Värden för k-faktorn för installationer med olika säkerhetsavstånd**  
(D = kanaldiameter).

<b>NS</b>	<b>&gt; 8 x D</b>	<b>min 3 x D</b>
125	9,5	12,6
160	18,0	22,2
200	28,6	32,9
250	44,6	46,0

Om luftflödet i den aktiva spridaren är för stort, ändra på läget i MSM-modulen så att spjället stänger mer. Om maximalt luftflöde inte kan uppnås när MSM-modulen är fullt öppen, höj trycket i kanalzonen.

Spridarens minimiluftflöde är inställt på fabrik och kan inte ändras.

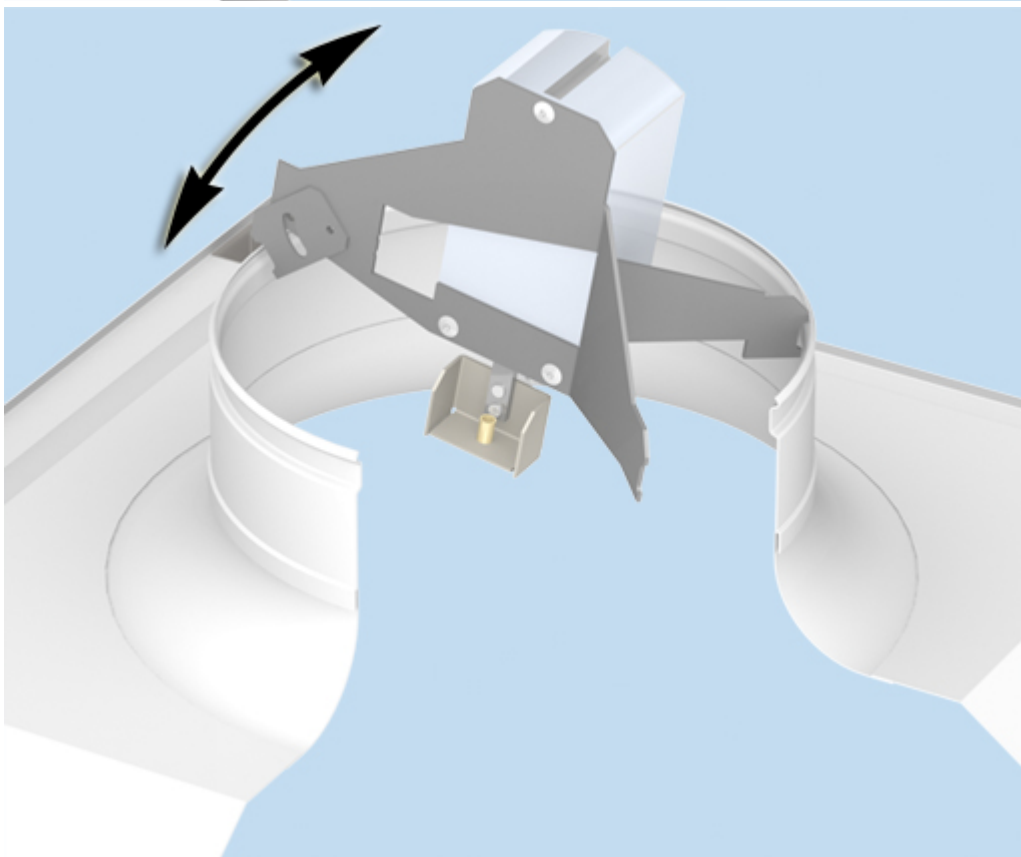
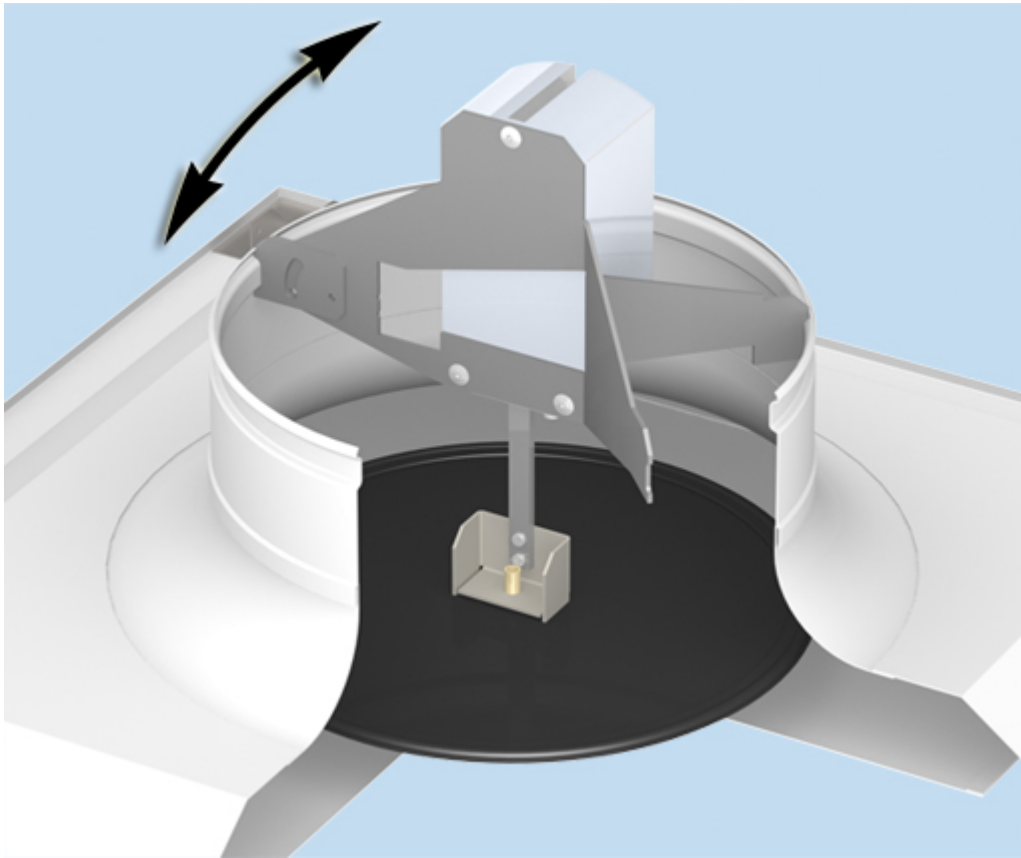
# Service



Öppna spridarens frontplåt och ta ut elementet för styrning av luftflödet.

Lossa på skruven (1) och ta bort flödesstyrplåten (2).

Ta bort motorenheten (3) på Haltons Jaz JDS genom att skjuta på upphängningsaxeln och låt den hänga i tråden.



Dra ut MSM-spjället genom spridarstosen, håll i kroppen – inte i mätslangarna eller injusteringsvredet.

Rengör delarna med en fuktig trasa. Sänk inte ner dem i vatten.

Återmontera delarna i omvänd ordning. Kontrollera att ställdonet är låst och att styrplåten är i rätt lägen.

## Beskrivningstext

Tilluftsspridaren ska tillverkas av lackerat stål med vit standardfärg (RAL 9003).

Tilluften ska föras in i rummet genom den justerbara styrplåten och frontplåtens sidospalter, vilket ger en god inblandning. Utblåsningshastigheten från spridaren ska vara konstant över hela luftflödesområdet.

Spridaren är inbyggd in i en anslutningslåda utrustad med ett mät- och injusteringsspjäll.

Spridaren ska förses med gummipackning som tätar ordentligt mot kanalsystemet.

Spridaren ska kunna förses med givare och styrsystem.

## Beställningskod

### JDS/S-D; SP-CO-IO-ZT

#### S = Modell

S Tilluft

E Frånluft

#### D = Kanalanslutning (mm)

125, 160, 200, 250

## Andra alternativ och tillbehör

#### SP = Systemlösning

N Nej

Y Ja

#### CO = Färg

SW Signal white (RAL 9003)

X Specialfärg

#### IO = Olika undertaksinstallationer

NA Standard T-profil

DC Undertak typ Clip-In (Dampa)

FL Undertak typ Fineline-15

#### ZT = Kundanpassad produkt

N Nej

Y Ja (ETO)

## Kodexempel

JDS/S-200, SP=N, CO=SW, IO=NA, ZT=N