Halton Jaz JDS – Diffuseur de soufflage actif (VAV)

Introduction

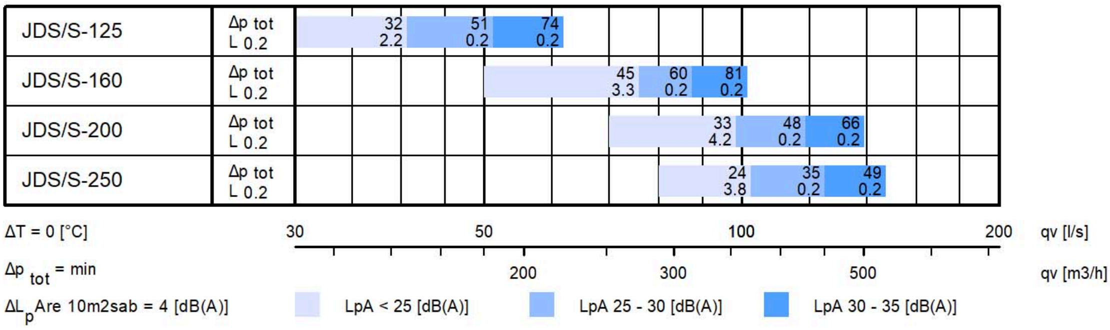
- Diffuseur de soufflage actif pour montage plafonnier
- Portée constante avec débits d'air variables pour une diffusion sans courants d'air
- Montage en faux-plafond modulaire
- Adapté aux réseaux de ventilation à pression statique constante
- Plénum d'équilibrage intégré avec organe de mesure et de réglage du débit
- Isolation acoustique.

Applications

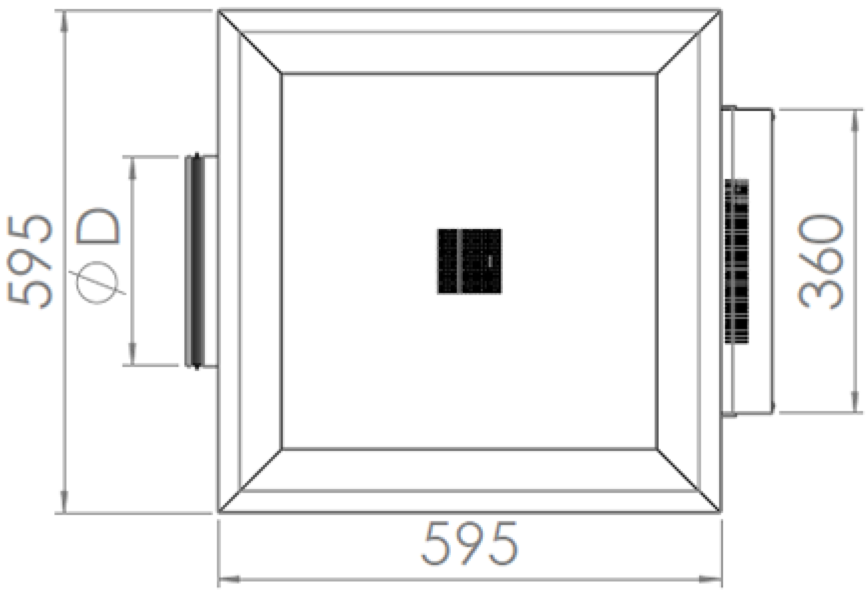
- Available for Halton Workplace applications

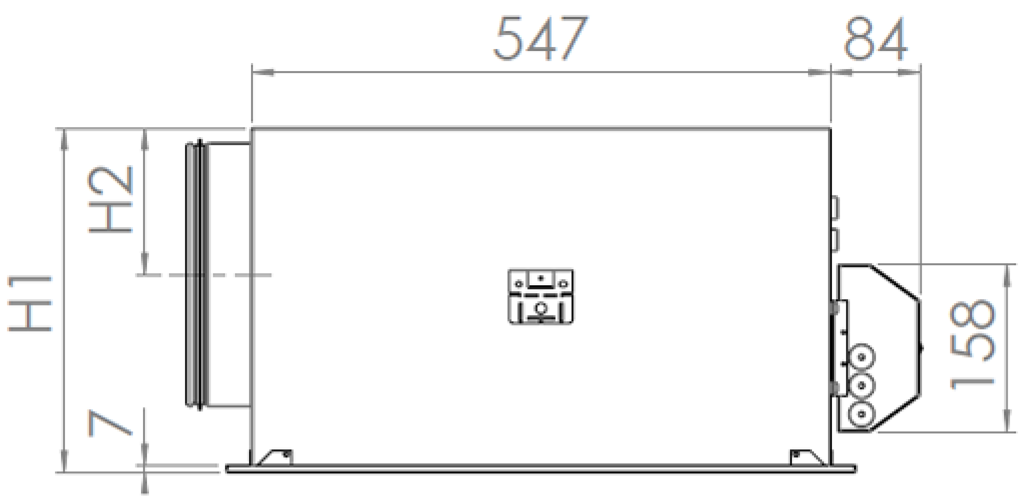
Halton reserves the right to alter products without notice.

Sélection rapide



Dimensions





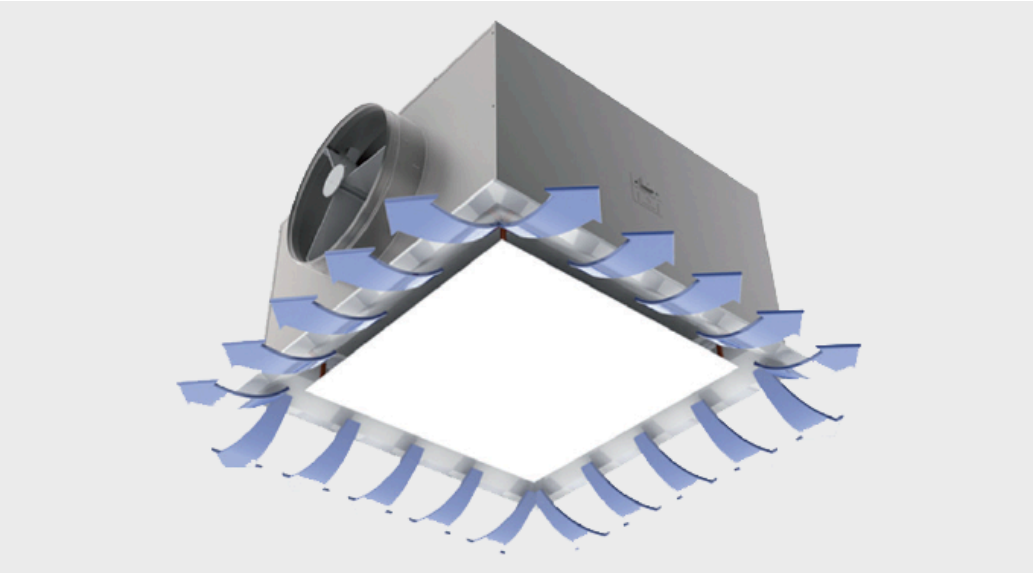
Taille	Ø D	H1	H2
125	124	276	114
160	159	276	114
200	199	326	139
250	249	326	139

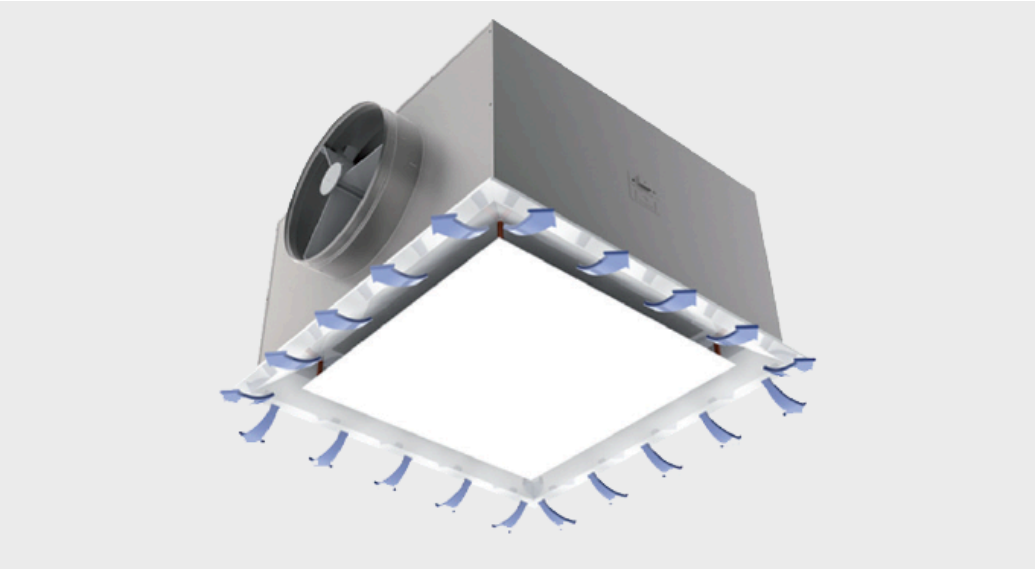
Matériau

Pièce	Matériau	Finition	Remarque
Panneau du diffuseur	Acier	Peinture époxy-polyester blanche (RAL 9003)	Couleurs spécia
Panneau de façade	Acier	Peinture époxy-polyester blanche (RAL 9003)	Couleurs spécia
Cône de réglage	Acier	Peinture époxy-polyester noire (RAL 9005)	–
Joint	Caoutchouc	–	–
Plénum	Acier galvanisé	–	–
Boîtier de contrôle	Acier galvanisé	–	–
Matériau isolant	Fibre polyester	–	–
Piquage	Acier galvanisé	–	Joint en caoutch

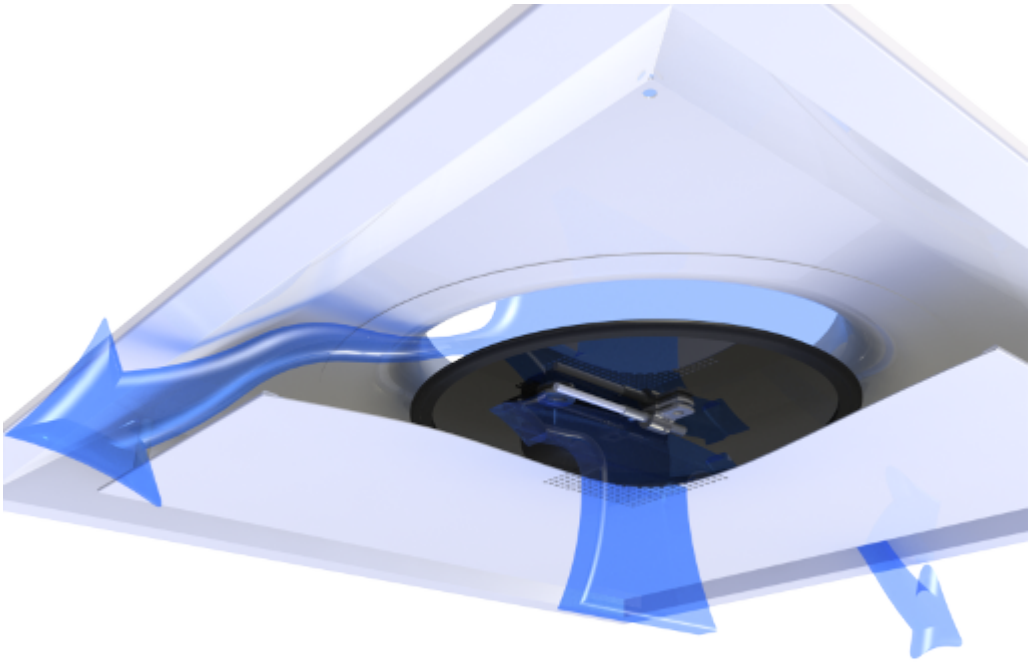
Module de mesure et de réglage MSM	**Structure** : aluminium **Panneau** : acier galvanisé **Equerres** : acier galvanisé **Pièces plastique** : polypropylène (PP) **Tige de commande** : acier inoxydable	–	–

Fonction





Le diffuseur Halton Jaz Conical VAV est un diffuseur de soufflage actif pour montage en faux-plafond pour les applications à débit variable.
L'air est soufflé dans la pièce par les fentes du diffuseur.



L'air ambiant circule via la partie ouverte du panneau de façade jusqu'aux capteurs situés dans le diffuseur.
L'unité maintient une vitesse de sortie de l'air soufflé presque constante entre les débits d'air maximal et minimal, ce qui garantit le confort climatique et réduit les vitesses d'air dans les zones occupées.

La climatisation de la pièce est garantie sans risque de courants d'air, sur toute la plage de débit du diffuseur.
La différence de température maximum recommandée entre l'air soufflé et l'air ambiant est de 12°C.

Un régulateur d'ambiance intégré module le débit d'air en déclenchant le moteur du diffuseur Halton JDS au moyen d'un signal de commande standard de 0-10 V.

La fonction dépendante de la pression du Halton Jaz Conical VAV fonctionne en relation avec une installation à pression
constante.

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.

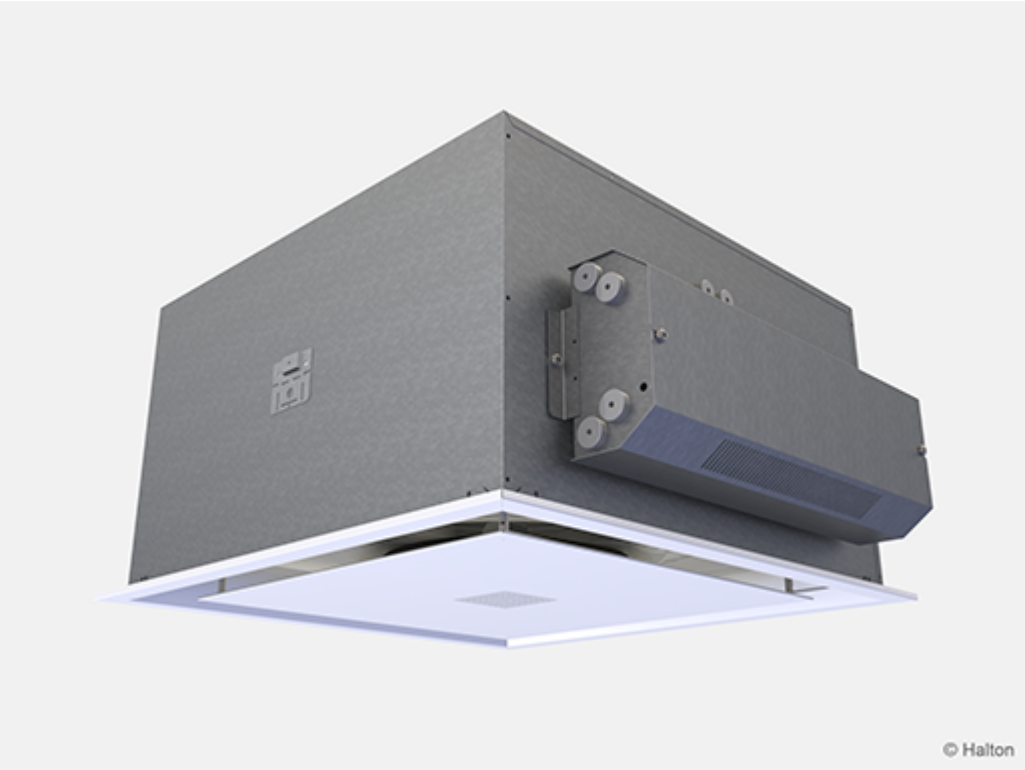


Fig.1. *Halton Workplace WRA room automation controller integrated to Halton Jaz Conical VAV diffuser*

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_2, 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

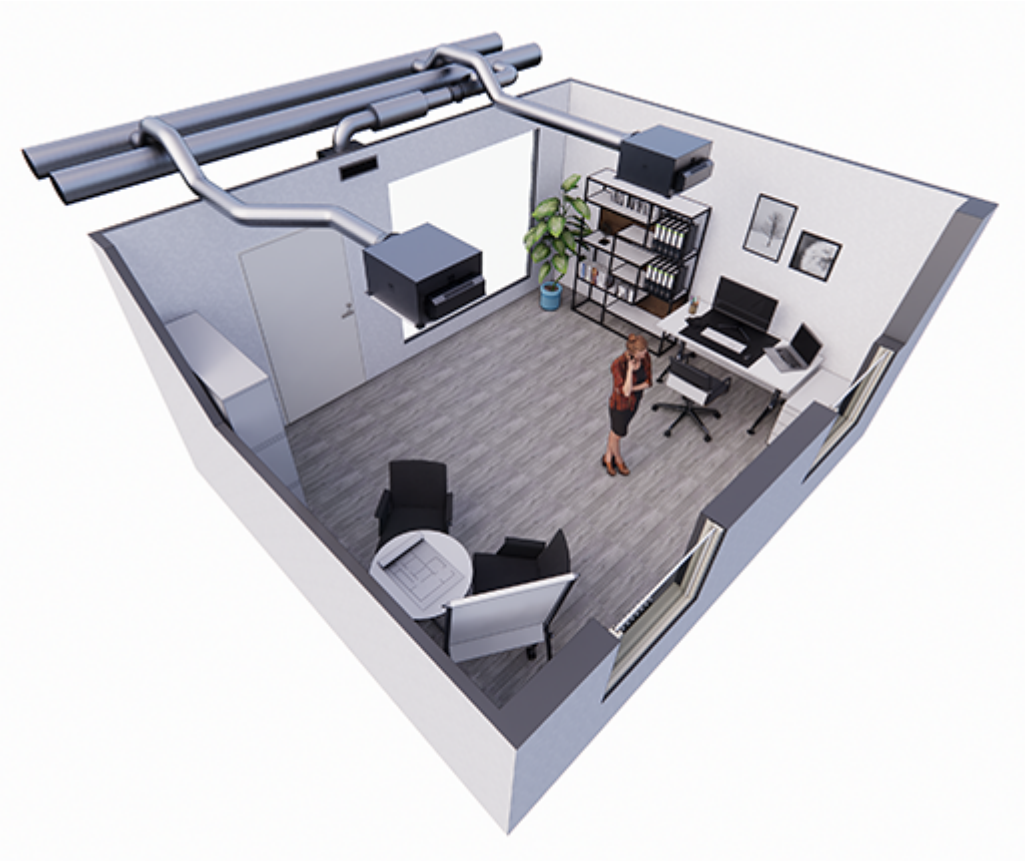


Fig.15. Two Halton Jaz Conical VAV (JDS) active diffusers controlled with Halton Workplace WRA room automation controllers in a single office room

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_2, 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_2, occupancy, and temperature sensors
- Pressure sensor integrated into Halton Workplace WRA room automation controller

- Radiator heating water valve control
- Exhaust airflow control

Schematic drawing

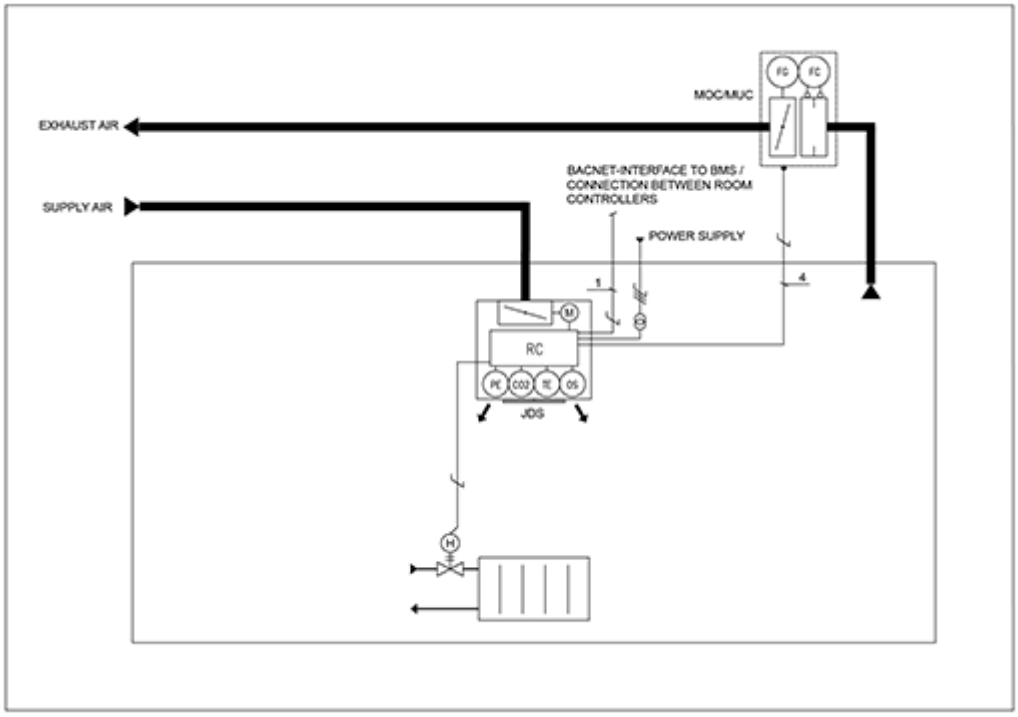


Fig.16. Schematic drawing: Halton Jaz Conical VAV active diffuser controlled with Halton Workplace WRA room automation controller

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_2 sensor
TE	Temperature sensor

Wiring diagram

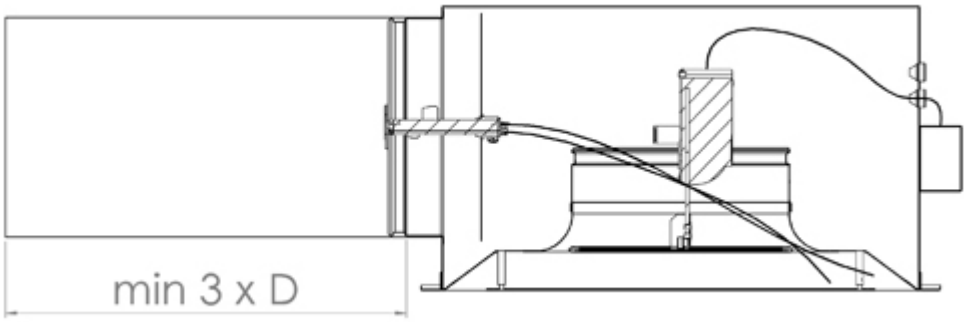
For the wiring diagram of similar configuration, see the product pages of the Halton Workplace WRA room automation controller.

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

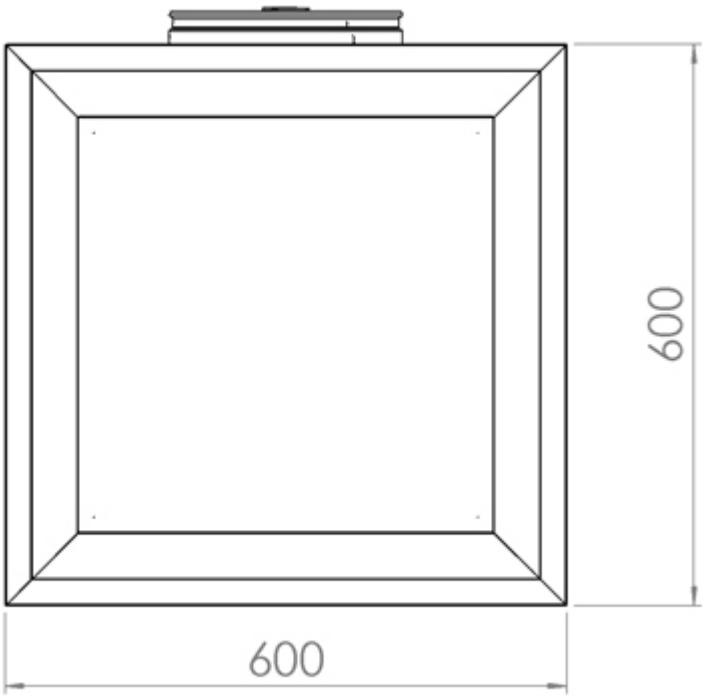
Note: For more information, see the product pages of the Halton Workplace WRA room automation controller.

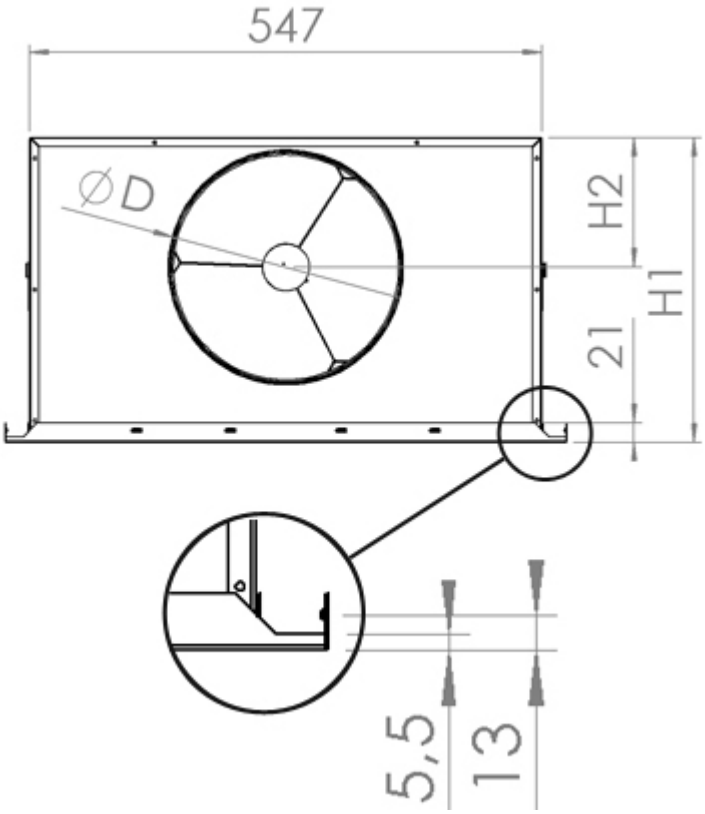
Installation

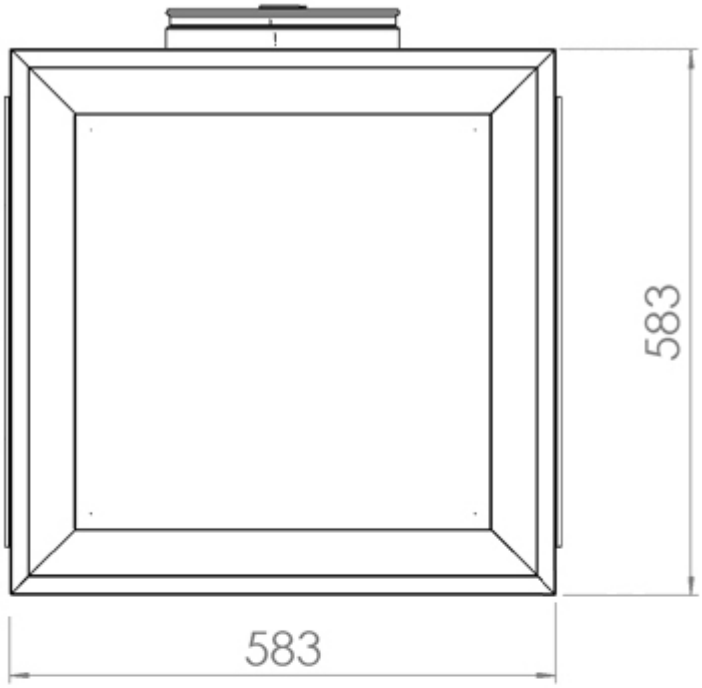


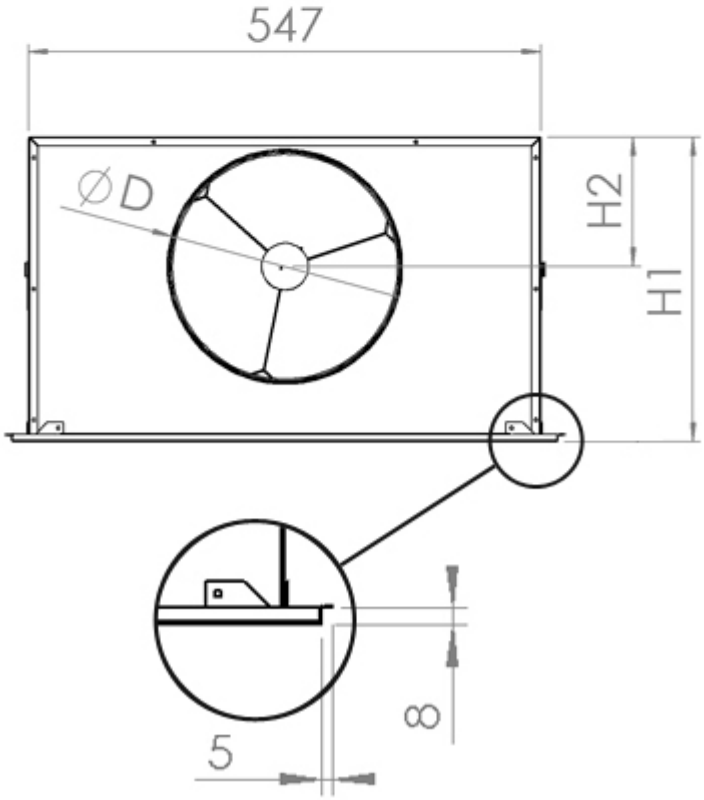
Le diffuseur actif Halton Jaz Conical VAV doit être placé à une distance de sécurité minimale (3xD), et ce afin d'assurer un contrôle précis et une mesure fiable du débit d'air.
Installez le diffuseur au moyen des équerres de fixation situées de chaque côté du plénum.

Autres intégrations plafonds









Plafond Dampa

Plafond Fineline-15

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

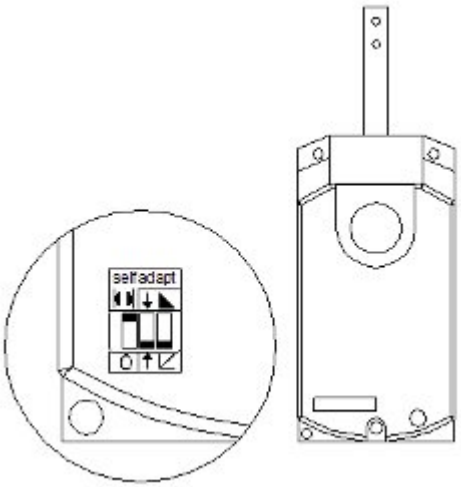
Régulation

Le régulateur Halton Jaz Conical VAV est un régulateur d'ambiance dédié aux applications de ventilation à la demande.

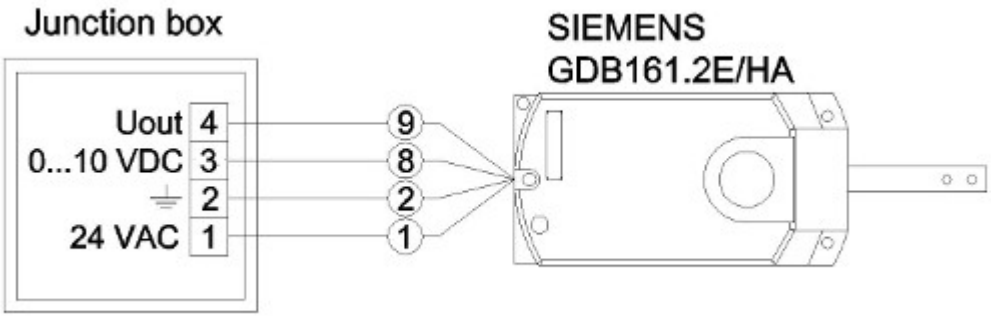
- Régulateur d'ambiance Halton Jaz Conical VAV intégré
- Sonde de température intégrée pour contrôler la température des pièces
- Capteur de présence pour un fonctionnement à la demande (montage plafonnier)
- Contrôle de la qualité de l'air avec capteur de CO_2

Le régulateur Halton Jaz Conical VAV propose une large gamme de raccordements pour les capteurs et moteurs ainsi que la possibilité de connecter un panneau de commande mural (avec ou sans affichage), pour réglage des points de consigne, par exemple température, et une commande à distance.

Câblage

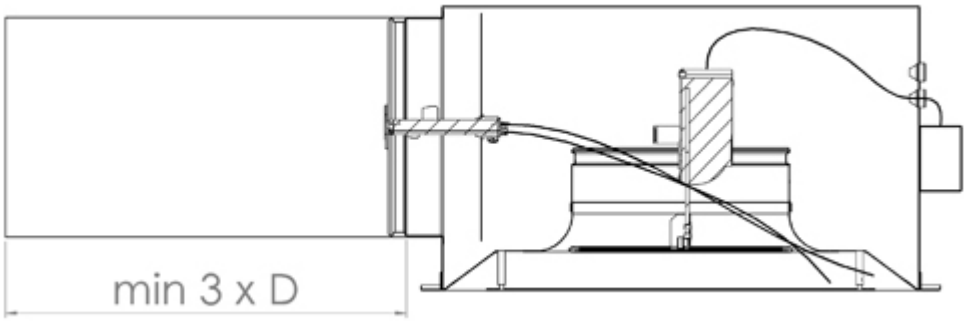


Vérifier que les paramètres du moteur correspondent aux interrupteurs DIL préréglés en usine.



Signaux de commande dans le boîtier de raccordement :
Terminal 1 Alimentation 24 VAV
Terminal 2 Terre
Terminal 3 0 VCC = position minimale/débit d'air
10 VCC = position maximale/débit d'air
Terminal 4 Non connecté (informations provenant du moteur)

Mise en service



Vérifier que le cône de réglage du diffuseur Halton Jaz Conical VAV est complètement ouvert (sur la position la plus basse).
Cette vérification peut être effectuée mécaniquement ou électriquement :

- Si l'alimentation n'est pas raccordée au diffuseur actif, détacher le panneau de commande pour relâcher l'embrayage du moteur et mettre le cône de réglage sur la position d'ouverture maximale.
- Si une alimentation 24 VCA est raccordée aux diffuseurs, vérifier que le signal de commande reste en permanence sur la position 10 VCC.

Vérifier que la pression constante de l'installation correspond au niveau désiré (par exemple, entre 30 et 50 Pa).

Si la pression dans l'installation est trop faible et que le registre de réglage de pression est en position d'ouverture maximale, il est recommandé soit d'augmenter la pression du ventilateur, soit de régler l'unité de réglage MSM.

Le registre de réglage de

pression doit avoir une pression différentielle suffisante par rapport au registre (de 30 Pa ou plus, par exemple).

Réglage

Le débit d'air du diffuseur actif est mesuré et réglé à l'aide du module MSM.
Le débit d'air est calculé en prenant en compte la différence de pression observée et le facteur k :

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

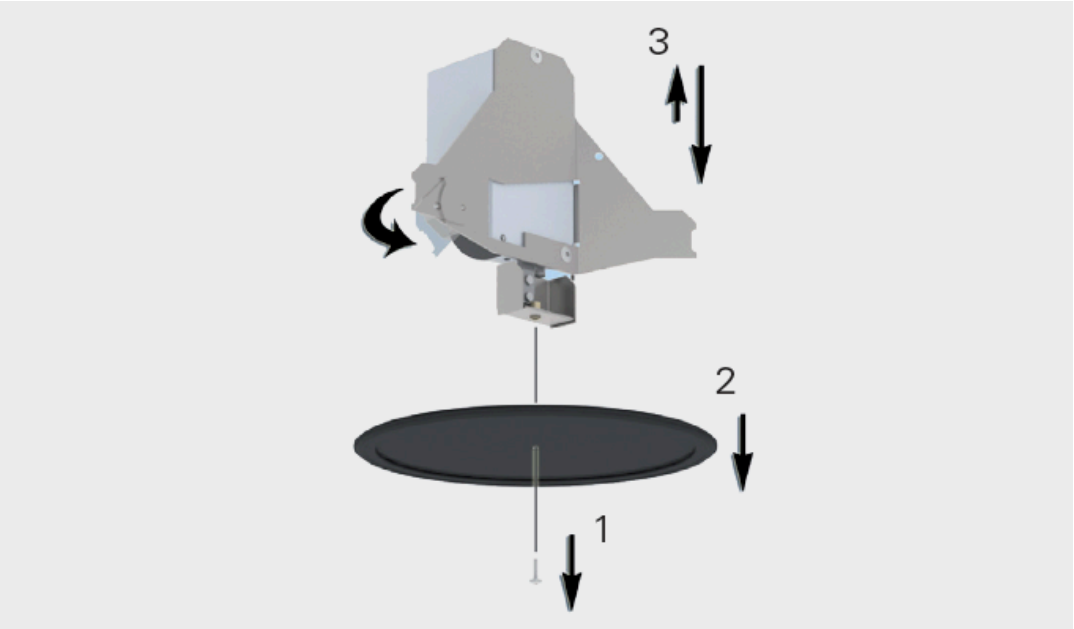
où :
qv : débit d'air soufflé calculé (l/s)
k : facteur k à partir du tableau
Δpm : pression mesurée (Pa)

Facteurs k pour des installations avec différentes distance de sécurité (D = diamètre du conduit) :

D	> 8 * D	min 3 * D
125	9,5	12,6
160	18,0	22,2
200	28,6	32,9
250	44,6	46,0

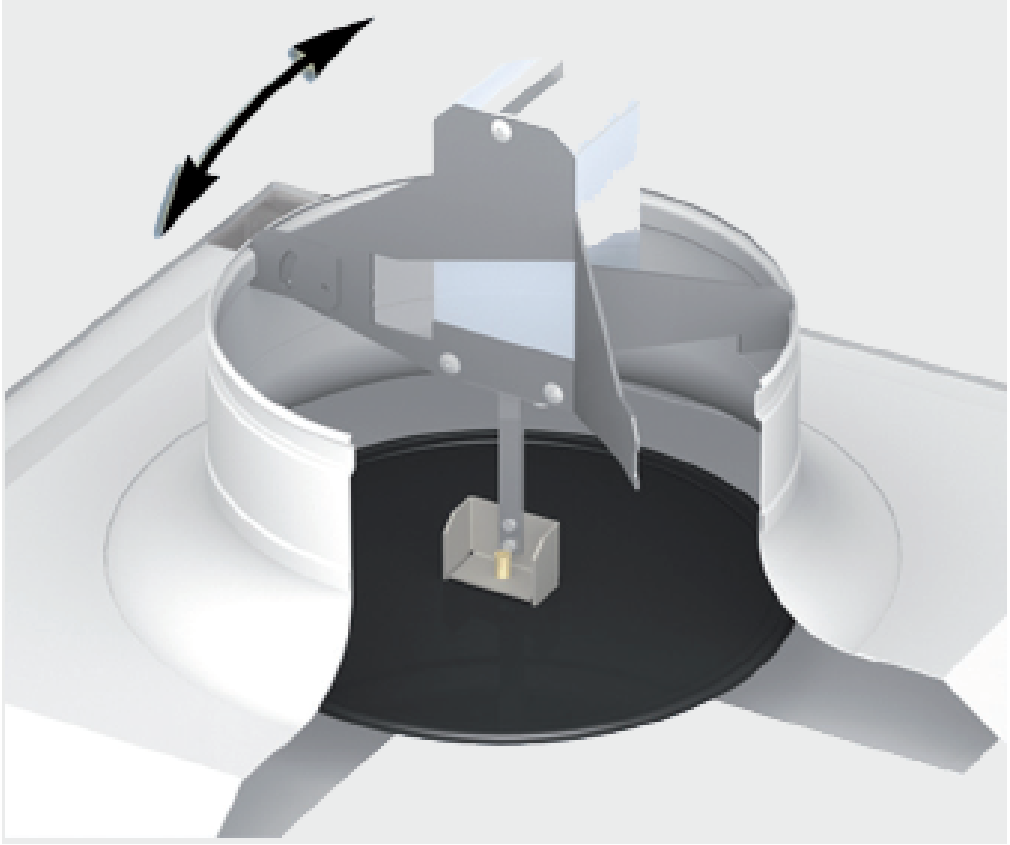
Si le débit d'air du diffuseur actif est trop élevé, régler la position de l'unité de réglage MSM sur une position plus fermée. Dans un premier temps, si le débit d'air maximal n'est pas atteint, ouvrir le module MSM dans la position maximale. Si cela n'est pas suffisant, augmenter la pression dans l'installation.
Le débit d'air minimal est pré-réglé en usine et ne peut être réglé sur site.

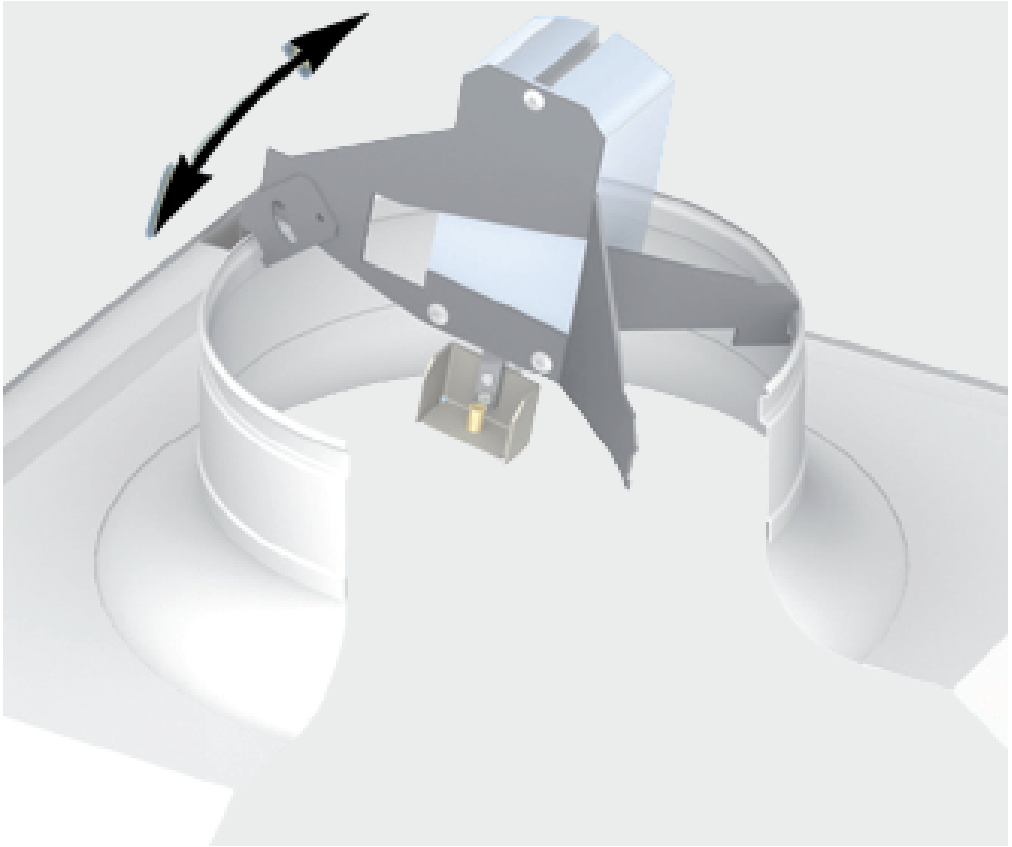
Entretien



Ouvrir le panneau de façade du diffuseur et détacher l'élément de contrôle de débit.
Détacher le panneau de commande de débit en tournant la vis (1) et retirer le panneau (2).

Retirer le moteur (3) fixé à la structure du diffuseur JDS en poussant l'axe de montage et le laisser accroché au câble.





Retirer le module MSM par le diffuseur en le retirant de sa structure. Ne pas forcer sur les tubes de mesure ou la tige de commande.
Nettoyer les pièces avec un chiffon humide. Ne pas les plonger dans l'eau.
Remonter toutes les pièces dans l'ordre inverse.
Vérifier que le moteur est verrouillé et que le panneau de commande est correctement installé.

Spécification

Diffuseur actif Halton Jaz Conical VAV pour installation sur le réseau de soufflage.

Diffuseur à débit d'air variable fonctionnant sur un réseau à pression constante. Le débit de soufflage
varie de façon linéaire sur une large plage sans variation de la portée et de la forme de la veine d'air
de soufflage.
Pour cela, le diffuseur maintient une vitesse de sortie appropriée pour toute la plage de débit d'air.

Le soufflage se fait au travers d'une façade en tôle d'acier galvanisé perforée, revêtue de peinture époxy-polyester de couleur standard blanche (RAL 9003). L'air est soufflé à travers une surface effective variable contrôlée et à travers les fentes latérales du panneau de façade.

Le réglage du débit d'air s'effectue à l'aide d'un clapet motorisé.

Le diffuseur est équipé d'un plénum d'équilibrage spécialement conçu pour le diffuseur Halton JDS et équipé d'un module de mesure et de réglage.

Les capteurs de température, de détection de présence et de détection de $C0_2$ sont prévus en option.

Code de commande

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

S = Modèle
S Soufflage
E Extraction

D = Diamètre de raccordement (mm)
125, 160, 200, 250

Options and accessoires

SP = System package
N Non
Y Oui

CO = Couleur
SW Blanc sécurité (RAL 9003)
X Couleur spéciale

IO = Option d'installation au plafond
NA Standard pour profil T600
DC Plafond Dampa
FL Plafond Fineline-15

ZT = Produit spécial
N Non
Y Oui (ETO)

Exemple de code

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