Halton TSA – Diffuseur hélicoïdal

Présentation

- Jet d'air horizontal avec effet de plafond pour rafraîchissement ou jet compact hélicoïdal vertical pour application en chauffage
- Adapté aux locaux de grandes hauteurs
- La forme de la veine d'air est réglable soit manuellement, soit grâce à un moteur
- Le jet hélicoïdal à haute induction assure un mélange efficace et une diminution rapide de la vitesse de soufflage
- Montage avec ou sans plénum de raccordement

Modèles et Accessoires

- Halton TSA avec moteur thermostatique (TSA-M3) : moteur autonome réagissant à la température de soufflage ne nécessitant ni air comprimé, ni électricité, ni autre agent auxiliaire de régulation
- Halton TSA avec moteur électrique progressif 0-10V (TSA-M2). Tout ou rien sur demande
- Plénum de d'équilibrage avec système de mesure (Halton Pop PDI)
- Module de réglage MSM pour mesure et équilibrage du débit

Sélection rapide

Valeurs avec module de réglage (MSM) entièrement ouvert.

Halton reserves the right to alter products without notice.

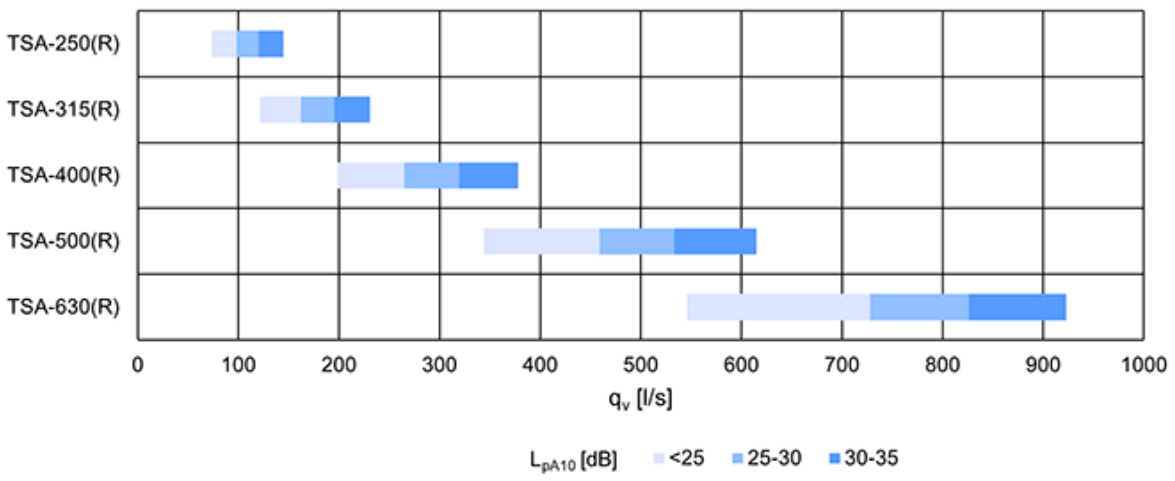


Fig. 1. *Quick selection for diffuser with radial jet, unit l/s*

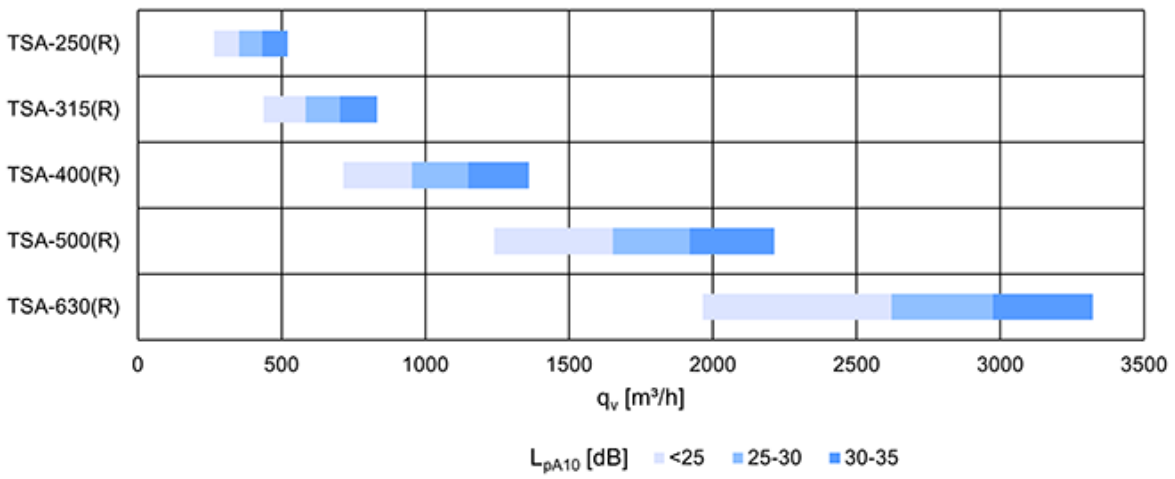


Fig. 2. *Quick selection for diffuser with radial jet, unit* m^3/h

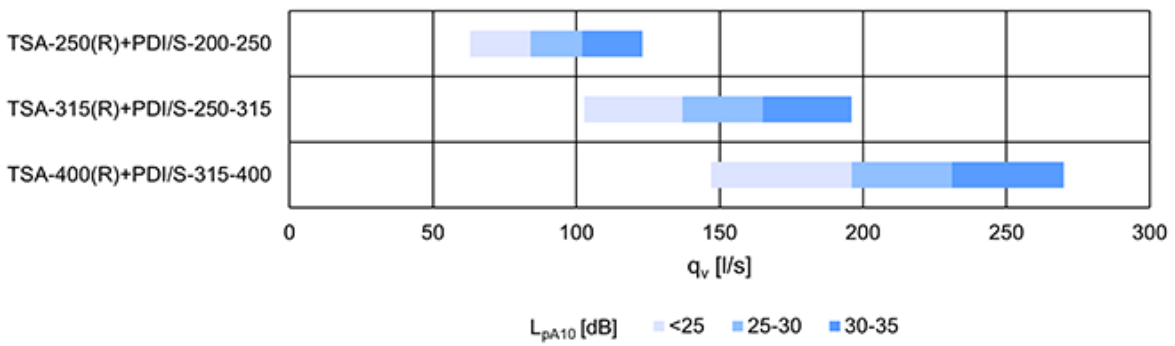


Fig. 3. *Quick selection for diffuser and plenum with radial jet, unit l/s*

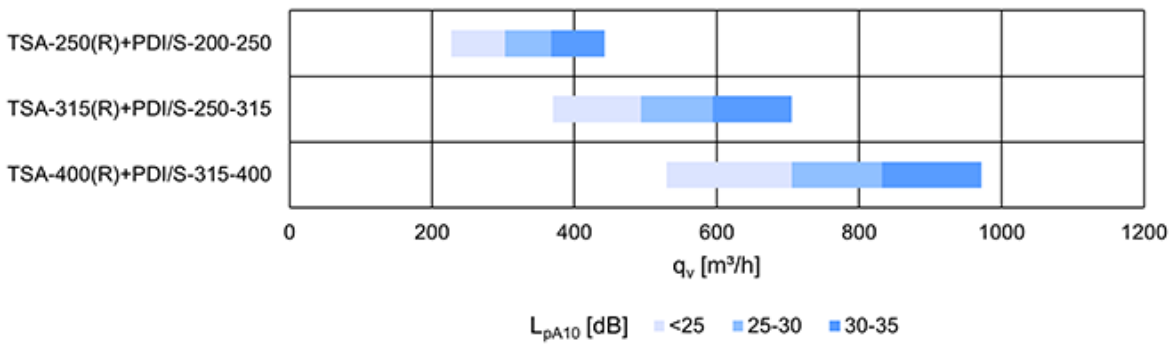
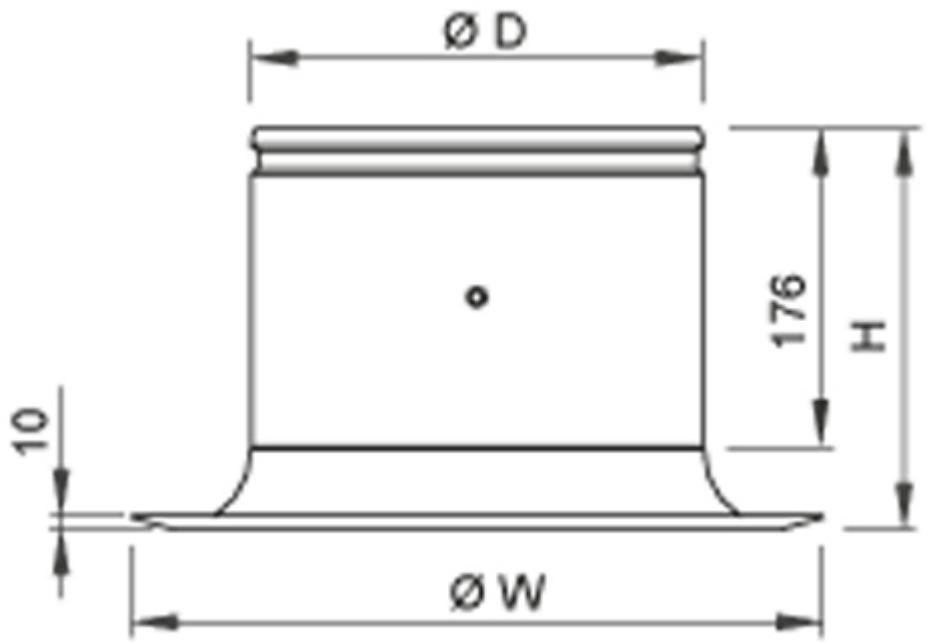


Fig. 4. *Quick selection for diffuser and plenum with radial jet, unit m^3/h*

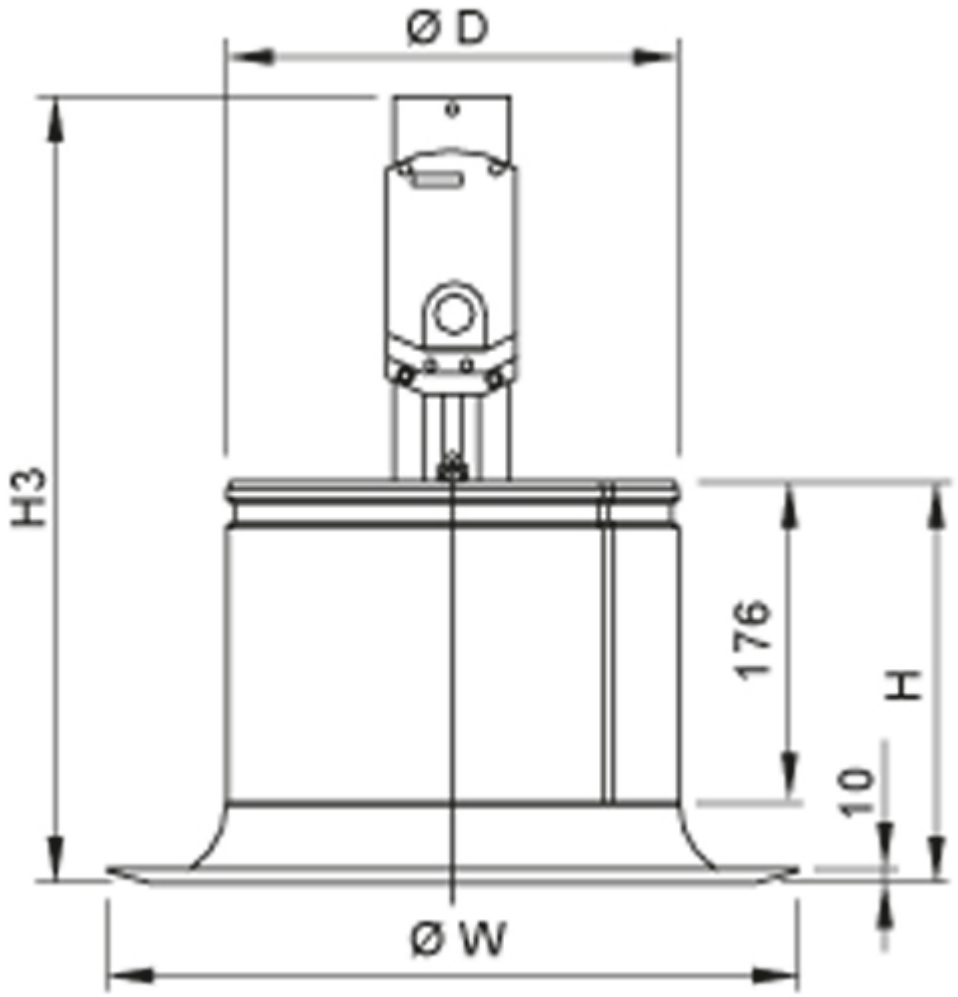
Dimensions et poids

Halton TSA, standard (MA=NA)



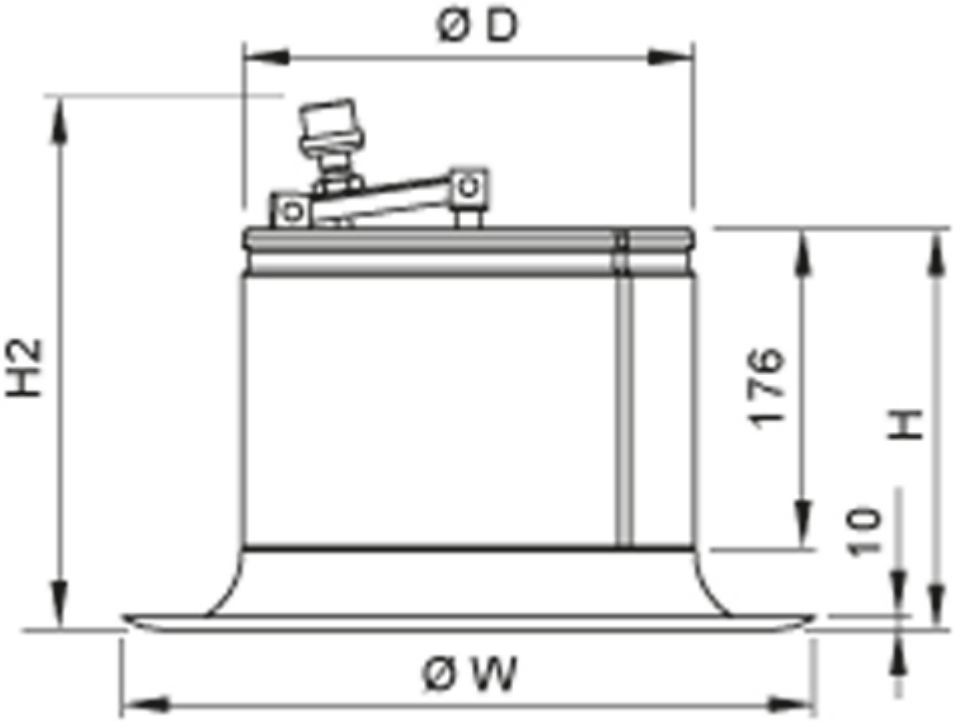
NS [mm]	ØD [mm]	ØW [mm]	H [mm]	Poids [kg]
250	249	382	221	3.7
315	314	475	233	4.8
400	399	593	246	7.3
500	499	735	264	9.6
630	629	917	286	11.6

Halton TSA, avec moteur électrique (MO=M2)



NS [mm]	ØD [mm]	ØW [mm]	H [mm]	H3 [mm]	Poids [kg]
250	249	382	221	430	4.2
315	314	475	233	459	5.3
400	399	593	246	486	7.8
500	499	735	264	499	10.1
630	629	917	286	524	12.1

Halton TSA, avec moteur thermostatique (MO=M3)



NS [mm]	ØD [mm]	ØW [mm]	H [mm]	H2 [mm]	Poids [kg]
250	249	382	221	273	4.1
315	314	475	233	302	5.2
400	399	593	246	329	7.7
500	499	735	264	342	10.0
630	629	917	286	367	12.0

Halton TSA avec Halton Pop PDI plénum

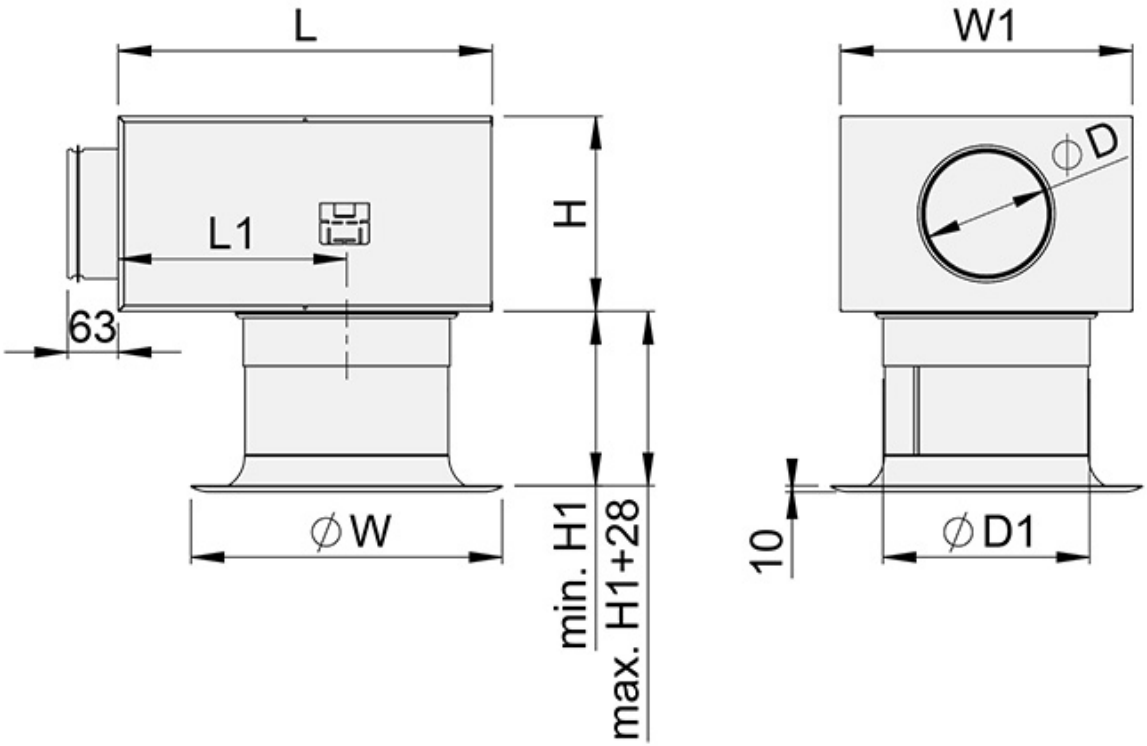


Fig. 5. *Halton TSA avec plénum Halton Pop PDI, piquage à l'extérieur du plénum*

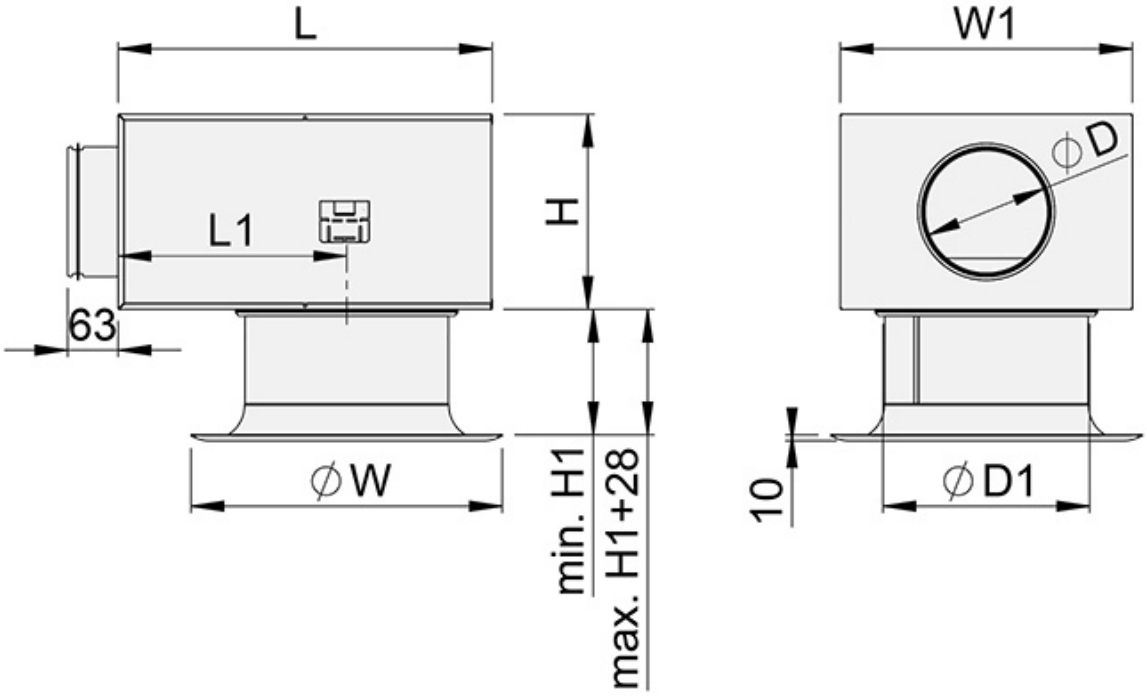


Fig. 6. *Halton TSA avec plénum Halton Pop PDI, piquage à l'intérieur du plénum*

TSA	W [mm]	PDI	ØD [mm]	ØD1 [mm]	L [mm]	W1 [mm]	H [mm]	H1 [mm]	L1 [mm]	Poids [kg]
250	382	200-250	199	252	458	358	239	211	280	8.6
	382	250-250	249	252	520	480	359	211	280	11.9
315	475	250-315	249	317	520	480	359	223	280	12.8
	475	315-315	314	317	520	480	359	223	280	13.0
400	593	315-400	314	402	520	480	359	236	280	15.3

Matériau

Pièce	Matériau	Remarque
Collerette	Acier	–
Cylindre de réglage	Acier	–
Anneau central avec ailettes	Acier	–
Bouton	Plastique	Options de couleur : Blanc et Noir
Finition	Peinture polyester / RAL 9003 blanc	Couleurs spécifiques sur demande

Modèles de produits

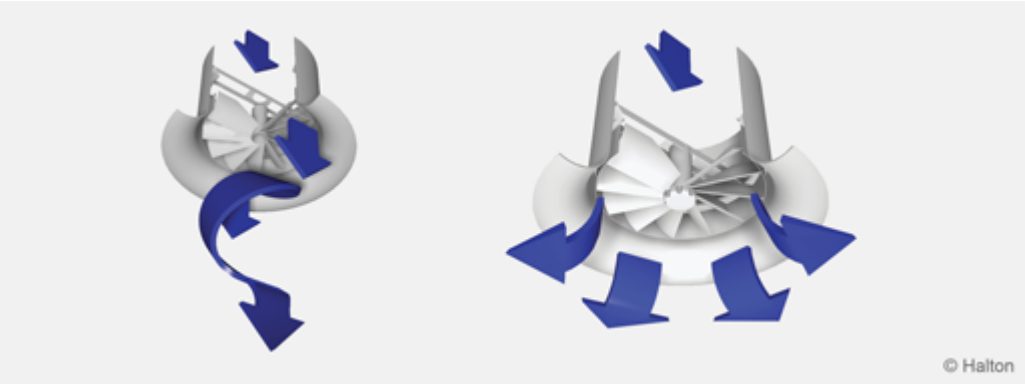
Halton TSA avec moteur électrique

- Le Halton SA peut être équipé d'un moteur électrique Siemens GDB161.2E/HA Alimentation 24 VCA pour commande proportionnelle 0 ... 10 VCC

Halton TSA avec moteur thermostatique

- Les modèles de taille 250, 315, 400, 500 et 630 peuvent être équipés d'un moteur thermostatique qui fonctionne sans aucune alimentation. La position du cylindre se modifie en fonction de la température de l'air de soufflage.
- La plage de fonctionnement optimale de l'actionneur est de 20 °C à 27 °C.
- Pour passer d'une configuration en soufflage horizontal à une configuration en soufflage hélicoïdal vertical et vice versa, il faut environ de 10 à 20 minutes.
- Lorsque de l'air chaud est insufflé, le piston du moteur thermostatique se déplace jusqu'à ce que le Halton TSA envoie un flux d air vertical. Lorsque de l'air froid est insufflé, le flux d air du Halton TSA est ramené en soufflage horizontal avec le ressort de rappel.

Fonction



Jet hélicoïdal compact **Jet horizontal radial**

Le Halton TSA est un diffuseur à induction élevée à jet hélicoïdal réglable. Le jet horizontal radial est utilisé principalement pour le rafraîchissement du local ou pour un soufflage isotherme.

- Le jet hélicoïdal compact vertical est utilisé principalement pour les applications de chauffage.
- Le réglage du profil de la veine d air est effectué en déplaçant le cylindre interne
- Il est également possible de passer du mode rafraîchissement au mode chauffage en réglant la veine d air au moyen d'un moteur électrique ou thermostatique
- Les différences de température maximales recommandée entre le soufflage et l air ambiant sont de +15 °C pour le chauffage et -15 °C pour le rafraîchissement.

Installation

Fig. 7. *Diffuseur Halton TSA raccordé à un plénum Halton Pop PDI*

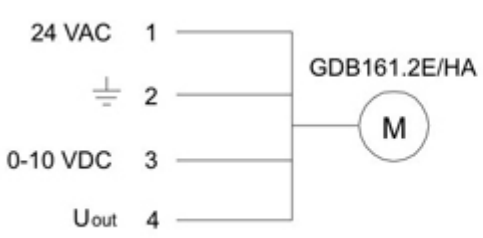
Le diffuseur est raccordé (vis ou rivets) soit directement à la gaine de ventilation, soit par l'intermédiaire d'un plénum d'équilibrage Halton Pop PDI. Nous recommandons de ménager une distance de sécurité minimale de 3 x D en amont du diffuseur.

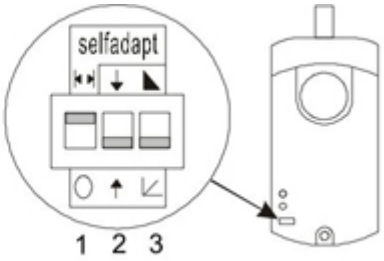
The front vane panel can be reattached

- Remove the screws through the front vane panel (sizes 250 and 315) or between the cylinder and casing (sizes 400, 500 and 630), turn and hold the front vane panel to remove.

Take care during installation to ensure that the cylinder can move freely and that the actuator has adequate installation space. There should be at least 50 mm clearance space above the top of the device when the cylinder is in the lowest position. The connection and fixing rivets or screws may not be located more than 50 mm below the upper edge of the diffuser.

Câblage et interrupteurs DIL (MO=M2)





Interrupteurs DIL :
1. Adaptation automatique aux mouvements limités sur le signal de contrôle 0-10 VDC
2. Direction des mouvements de l'arbre sur le signal de contrôle 0-10 VDC
3. Signal de retours

Réglage

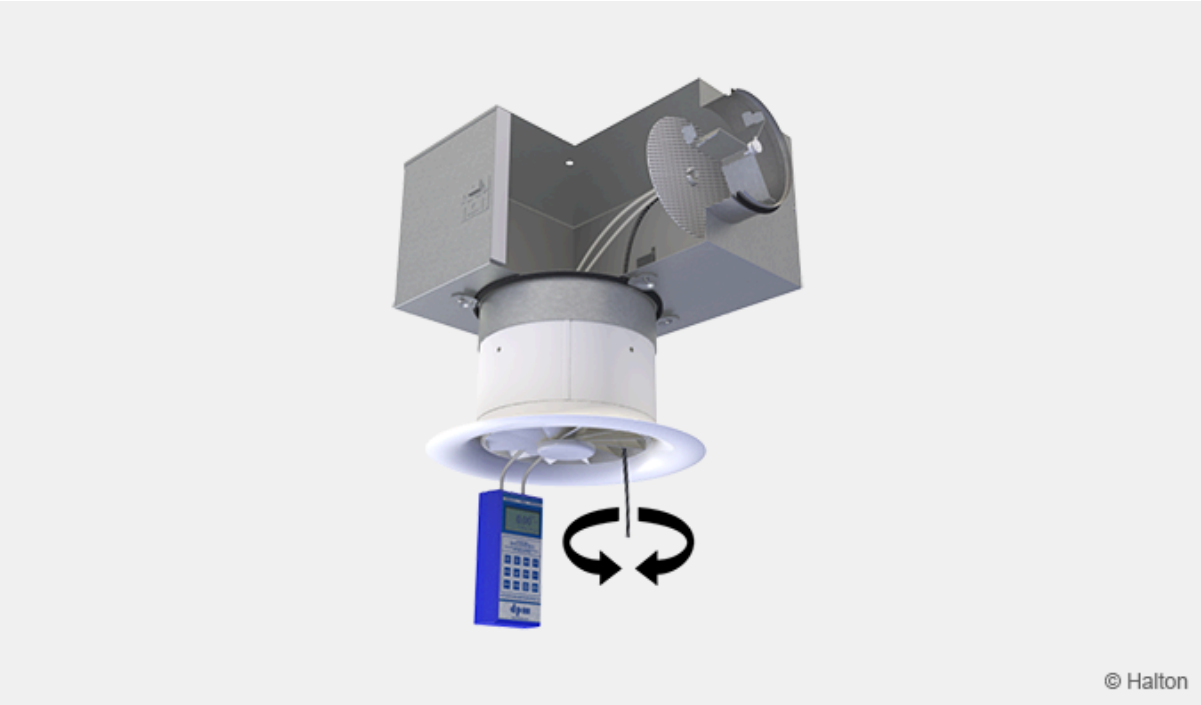


Fig. 8. *Réglage du débit d'air de l'ensemble diffuseur – plénum*

Réglage du débit d'air

The diffuser itself has no airflow adjustment. To adjust and measure the supply airflow rate, the diffuser shall be combined with Halton Pop PDI balancing plenum with measurement and adjustment module MSM. In case of exhaust air, use of adjustment module MEM is recommended. It is not possible to measure exhaust airflow rate with adjustment module MEM.

Open the front plate and pass the tubes and control spindle through the front panel (*Fig. 8.*). Replace the front panel. Measure the differential pressure with a manometer. The flow rate is calculated using the formula below:

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

ou :

- **q_v** Débit d'air [l/s] et [m^3/h]
- **Ωp_m** Pression mesurée [Pa]
- **k** Facteur k (voir tableau ci-dessous)

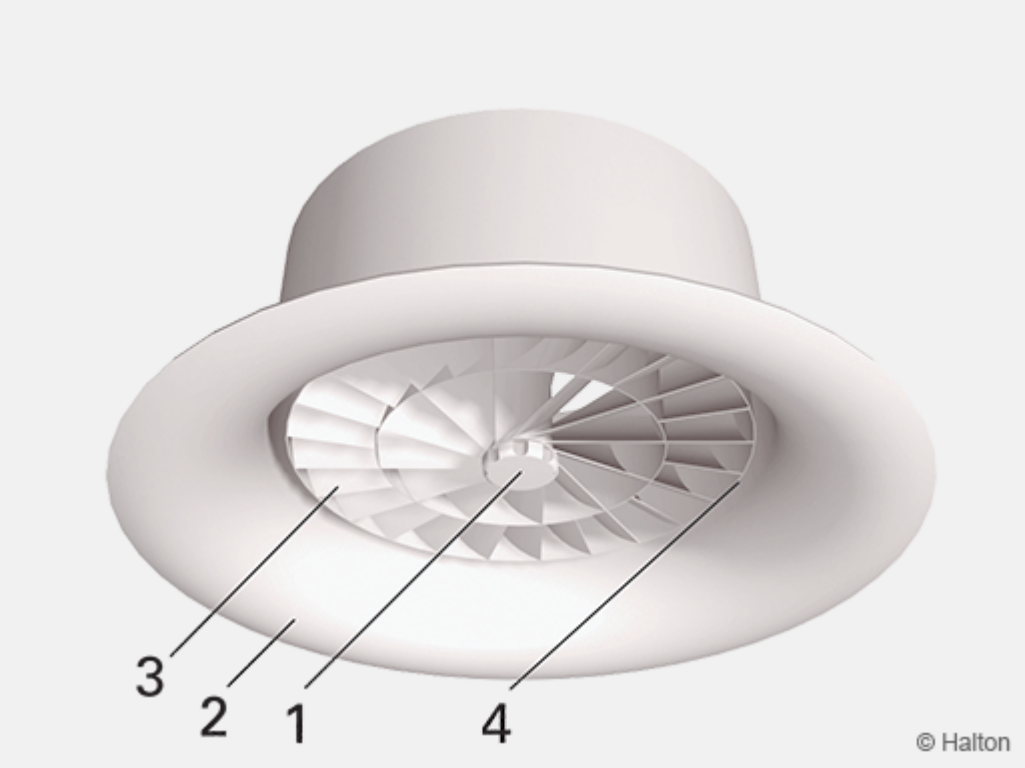
Faire passer les tubes et la tige de commande entre les ailettes du panneau avant.

Mesurer la différence de pression avec un manomètre différentiel. Le débit d'air correspondant est calculé selon la formule ci-dessous.

Diamètre de raccordement (PDI)	Facteur k, ouverture MSM >0 [l/s]	
	> 8D	Min. 3D
100	5.7	7.5
125	9.6	12.6
160	16.4	21.9
200	26.3	31.0
250	47.1	51.5
315	78.8	–

Diamètre de raccordement (PDI)	Facteur k, ouverture MSM >0 [m^3/h]	
	> 8D	Min. 3D
100	20.6	27.0
125	34.4	45.4
160	59.0	78.8
200	94.8	111.6
250	169.5	185.4
315	283.6	–

Réglage du jet



N° de repère dénomination
1 Molette de reglage
2 Collerette exterieure
3 Cylindre central à ailettes
4 Cylindre

Le réglage du jet d'air est assuré par le déplacement du cylindre de réglage. En tournant la molette dans le sens des aiguilles d une montre, le jet passe d'un profil vertical hélicoïdal compact à un profil horizontal radial.

Entretien

Déposer la façade à ailettes et nettoyer le diffuseur à l'aide d'un chiffon humide, ne pas le plonger dans l'eau.

Option plénum d'équilibrage

Dégager le module de mesure et de réglage en tirant sur la tige sans forcer ; (ne pas tirer sur la tige de commande ni les tubes de mesure).
Nettoyer les différentes pièces avec un tissu humidifié, ne pas les plonger dans l'eau.
Remonter le module de mesure et de réglage en poussant sur la tige jusqu'à ce que le module arrive en butée.

Spécifications

Diffuseur à jet hélicoïdal de forme circulaire avec fort taux d'induction pour locaux de grande hauteur. Il est composé d'un anneau central se déplaçant à l'intérieur d'une collerette circulaire. Le déplacement de l'anneau permet le réglage de la veine : projection vertical en chauffage, diffusion radiale en rafraîchissement. Le réglage du profil de la veine d'air se fait en fonction de la température de soufflage : il est obtenu par une motorisation thermostatique (ne nécessitant aucun raccordement, ni énergie extérieure) ou par un moteur électrique.

Façade composée d'ailettes radiales, d'un cylindre mobile et d'une collerette extérieure revêtus d'une peinture époxy polyester de couleur standard blanche (RAL 9003)

Montage avec ou sans faux-plafond.

OPTION 1
Plénum de raccordement étanche type Halton Pop PDI avec piquage avec joint étanche à l'air. Isolation par fibre polyester lavable en surface.

OPTION 2
Plénum de raccordement type Halton Pop PDI avec insonorisation par laine minérale.

Organe de mesure et de réglage de débit MSM.

Code commande

TSA-D, CO-MO-ZT

Principales options	
D = Diamètre de raccordement [mm]	250, 315, 400, 500, 630

Autres options et accessoires	
C = Colour	
SW	Blanc signalisation (RAL 9003)
X	Couleur spécifique (RAL xxxx)
MO = Type d'actionneur	
NA	Sans actionneur
M2	Alimentation 24 VCA, commande proportionnelle, 0...10 VDC
M3	Commande thermostatique
ZT = Produit spécial	
N	Non
Y	Oui (ETO)

Sous-produit (commandé séparément)	
Halton Pop PDI	Plénum

Exemple de code

TSA-250, CO=SW, MO=NA, ZT=N