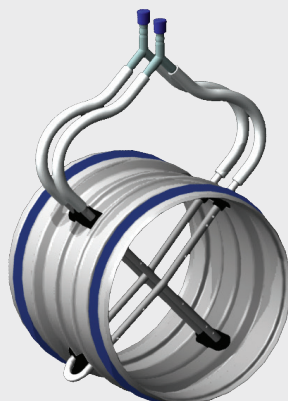


# Halton MSD

Section de mesure circulaire



- Mesure de débit basée sur la lecture de pression différentielle de l'épingle de mesure
- Utilisée pour vérifier le débit d'air, pour asservir un régulateur ou une boîte de détente à son signal, ou pour recopier ce signal de débit
- Très grande fiabilité de mesure
- Diamètres 125 à 500 mm
- Fabrication en acier galvanisé
- Epingles de mesure en aluminium, démontables pour l'entretien
- Classe d'étanchéité de l'enveloppe extérieure : EN 1751, classe C
- Les raccordements sur gaine sont à emboîtement et comportent un joint caoutchouc intégré
- Isolation de 50 mm compatible avec le montage de la sonde de débit

## Modèles

- Modèle en acier inoxydable (AISI 304 ou autre)
- Modèle en PVC, PPS ou PPH

## Accessoires

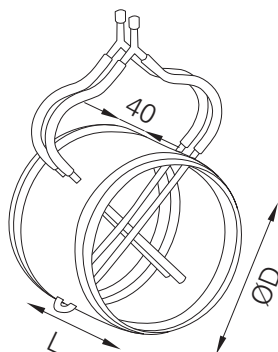
- Sonde de débit d'air électronique intégrée

## MATÉRIAU

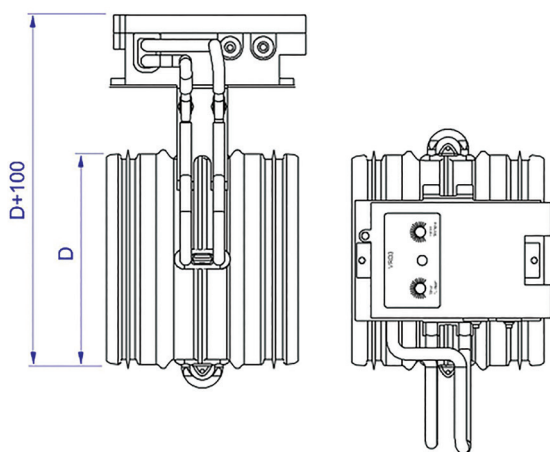
PIÈCE	MATÉRIAU
Enveloppe	Acier galvanisé
Tubes de mesure	Aluminium
Tube cristal	Plastique PVC et PP
Joints de gaine	Polyuréthane hybride 1C

## DIMENSIONS ET POIDS

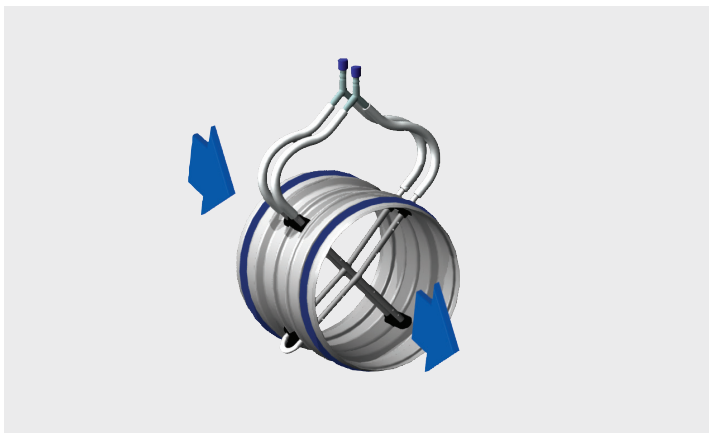
### MSD standard



### MSD-B (avec régulateur électronique VRD3)



Taille	L	ØD	Poids MSD (kg)	Poids MSD-B (kg)
100	142	99	0.28	0.88
125	142	124	0.40	0.95
160	142	159	0.46	1.04
200	142	199	0.57	1.13
250	142	249	0.70	1.27
315	142	313,5	0.87	1.44
400	195	398,5	1.11	1.68
500	195	498,5	1.40	1.97



## FONCTION

Le débit d'air crée une différence de pression entre les prises de pression amont et aval.

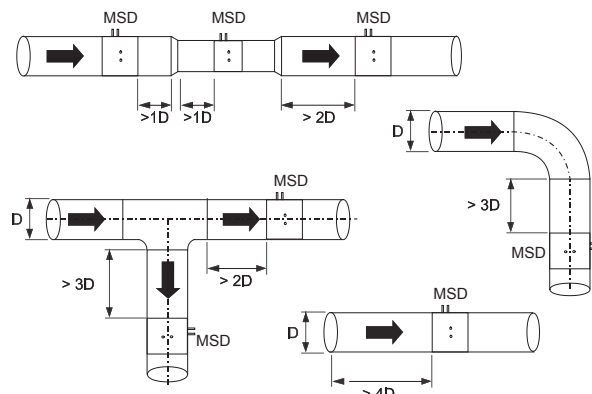
Deux jeux de tubes sont disposés en croix et ont comporte des prises de pression qui permettent d'obtenir une moyenne de la pression mesurée. Le débit varie proportionnellement à la racine carrée de la différence de pression.

## INSTALLATION

La section de mesure devra être installée dans le sens de l'air indiqué par la flèche sur l'étiquette.

Respecter les distances de sécurité amont indiquées entre les accidents (par exemple coudes, raccords en T) et la section de mesure pour augmenter la précision de mesure. Consulter les figures ci-dessous pour le positionnement recommandé.

En règle générale, l'exactitude de la mesure augmente avec la distance entre la source de perturbation et la section de mesure.



## MESURE

Brancher les tubes de liaison sur un manomètre et lire la pression différentielle. Le débit est calculé à l'aide de la formule ci-dessous ou en lisant le débit directement sur l'abaque (ci-contre) :

$$Q_v = k \times \sqrt{\Delta P_m}$$

avec :

$Q_v$  : débit aéraulique instantané [l/s]

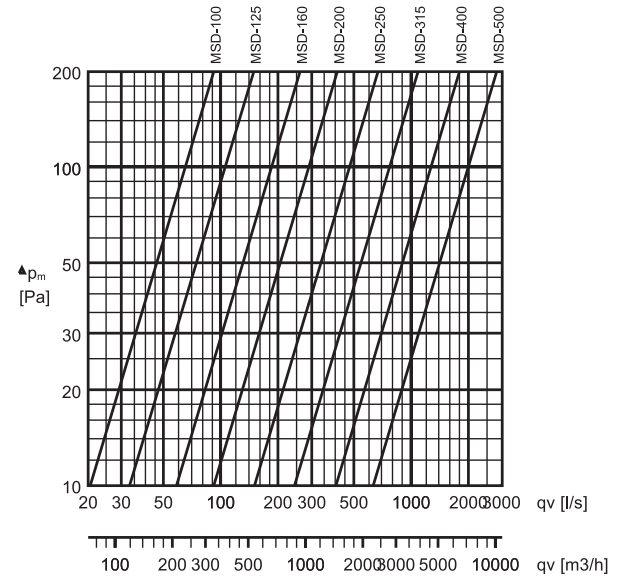
k : facteur k du produit

$\Delta P_m$  : pression différentielle mesurée par l'épingle [Pa]

D	k
100	5.7
125	9.4
160	17.2
200	27.8
250	43.9
315	72.3
400	127.0
500	200.0

## MESURE DE PRESSION

Différence de pression entre les prises de pression



## MESURE DU DÉBIT D'AIR AVEC LE RÉGULATEUR ÉLECTRONIQUE

Le tableau ci-contre donne les débits nominaux de la section de mesure Halton MSD.

Avec la section de mesure Halton MSD-B, le débit d'air peut être déterminé en utilisant le régulateur VRD3 avec capteur intégré. Le débit d'air réel mesuré ( $q_v$ ) peut être défini en utilisant le signal de recopie (U5) du régulateur et la valeur du débit d'air nominal de la section de mesure ( $q_{v\_nom}$ ).

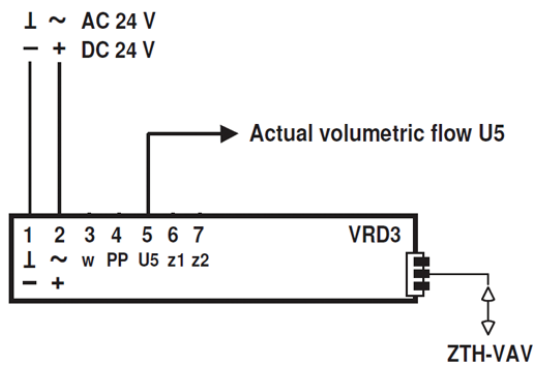
Taille	$q_{v\_min}$ [m³/h]	$q_{v\_nominal}$ [m³/h]
100	58	252
125	75	414
160	144	756
200	227	1224
250	360	1937
315	569	3186
400	900	5598
500	1404	8816

SIGNAL	FORMULE	TYPE DE RÉGULATEUR ET MODE	BORNES SYSTÈME NEUTRE	BORNES SIGNAL
0...10 VCC (réglage par défaut)	$q_v = q_{v\_nom} \times U5 / 10$	MSD-B, mode 0...10V	1 (⊥)	5 (U5)
2...10 VCC	$q_v = q_{v\_nom} \times (U5 - 2) / 8$	MSD-B, mode 2...10 V	1 (⊥)	5 (U5)

## CÂBLAGE

Régulateur VRD3 :

- Indice de protection: IP40
- Tension nominale d'alimentation: 24 VCA , 50/60 Hz / 24 VCC
- Plage de tension d'alimentation: 19.2...28.8 VCA / 21.6...28.8 VCC
- Consommation électrique: 2 W / 3.5 VA



REPÈRE	NOTE
1 (⊥)	Neutre système 24 VCA
2 (-)	Phase 24 VCA
3 (w)	Entrée du signal 0-10V / 2-10 V de commande du débit
5 (U5)	0...10 / 2...10 V débit d'air mesuré (réglable du Vnom avec ZTH-VAV, 0...100%)

## SPÉCIFICATIONS

Section de mesure circulaire Halton MSD pour mesure des débits.

L'appareil est constitué d'une section circulaire en acier galvanisé équipée de joints d'étanchéité et d'une double épingle de mesure en aluminium placées dans le flux d'air.

L'appareil possède deux prises de pression pour la mesure de la pression différentielle dynamique.

L'appareil pourra être équipé d'une sonde de pression différentielle qui transforme le signal de pression différentielle en tension proportionnelle à la plage de débit de la sonde.

La plage de débit est modifiable par simple déplacement d'un connecteur interne.

La sonde de pression différentielle comporte un affichage numérique de la valeur de la pression mesurée.

## CODE COMMANDE

### MSD-D-MU

D = Diamètre de raccordement  
100, 125, 160, 200, 250, 315, 400, 500

MU = Régulateur électronique  
NA : Non affecté  
B : Régulateur électronique VRD3

### Exemple de code

MSD-160-B