

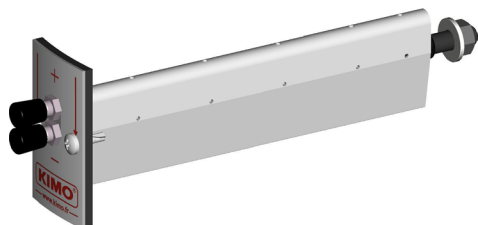


FICHE TECHNIQUE

# DEBIMO



## Ailes de mesure de débit d'air



Mesures de vitesse de 3 à 40 m/s



Plusieurs longueurs utiles disponibles (voir page suivante)



Profilage en aile d'avion limitant les pertes de charge (< 3 %) et les turbulences



Oxydation anodique pour environnements difficiles

### Caractéristiques

Associées à n'importe quels moyens de contrôle de pression différentielle Sauermann (capteurs transmetteurs, micromanomètres, manomètres à colonne de liquide, pressostats...), les ailes de mesure DEBIMO permettent d'indiquer, de contrôler, et d'enregistrer les valeurs moyennes de vitesse et de débit d'air de vos installations CVC.

Les ailes DEBIMO, conçues et fabriquées par Sauermann, s'installent dans tous les systèmes aérauliques et fonctionnent sur le principe de l'élément déprimogène (débit en fonction de la pression différentielle).

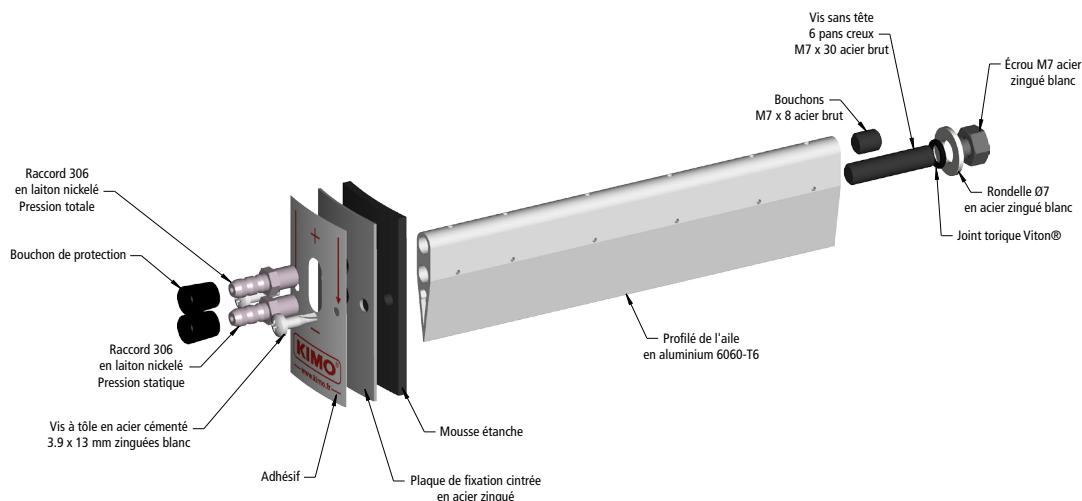
Exemples d'application : soufflages en laboratoires, VMC, désenfumage, installations d'extractions de fumées, systèmes de dépoussiérage, génie climatique...

### Spécifications techniques

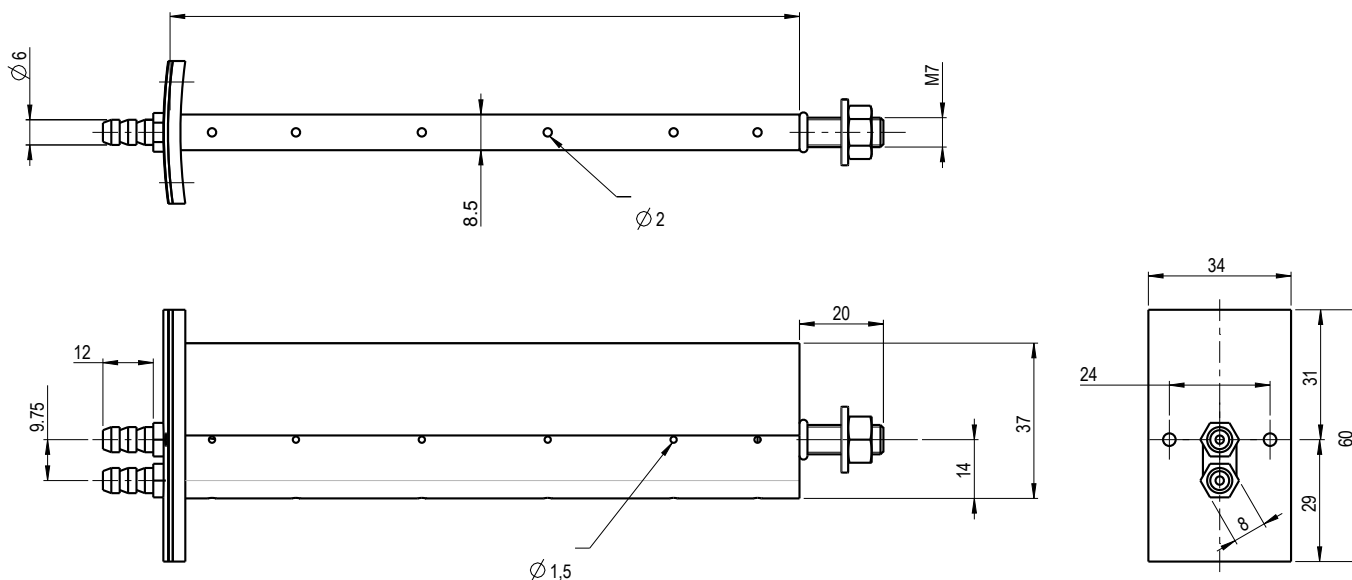
Modèle	Coefficient	Gamme de mesure	Température d'utilisation	Pression statique	Précision globale du système de mesure
Ailes de mesure de débit d'air Débimo	0.8165	3 à 40 m/s	0 à 210 °C	2 bars maximum en statique <sup>1</sup> (vérifier la tenue du capteur utilisé), au-delà sur demande.	±3 à ±5% de la mesure ± précision du capteur de pression, dépendant de l'installation <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Uniquement sur l'aile de mesure.

<sup>2</sup> Dépend du contrôleur de très basse pression utilisé. Le coefficient d'aile étant théorique, la mesure définitive dépend en grande partie du réseau aéraulique (coude, restriction, té engendrant des turbulences). Sauermann vous conseille donc, après installation, une mesure sur site à l'aide d'un anémomètre de précision et un ajustage sur le lecteur de la valeur réelle du débit.



## Dimensions (en mm)



\* Voir plus bas "Longueurs disponibles".  
 \*\* Valable uniquement sur les sections circulaires.

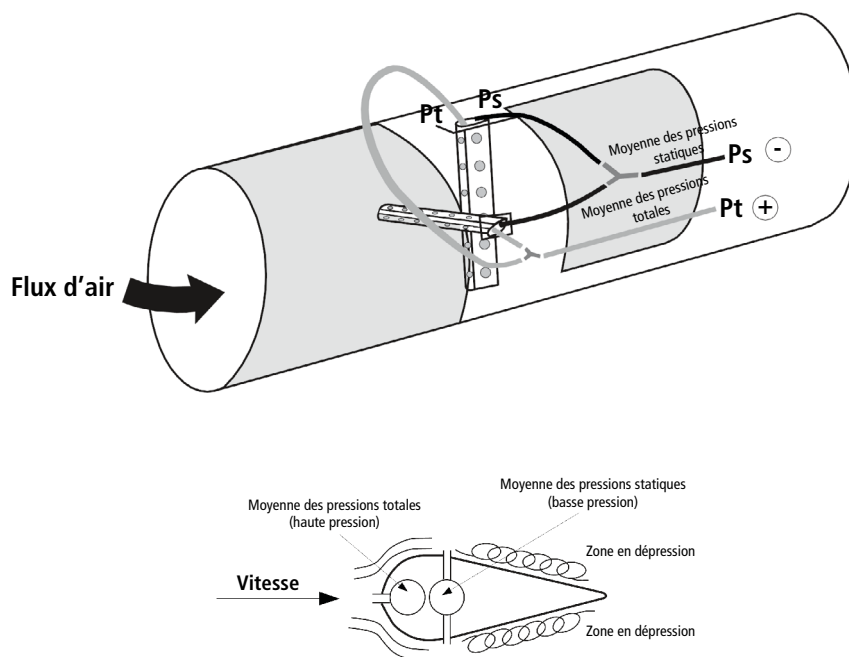


Positionnement des perçages Pression totale et Pression statique répartis selon la méthode LOG-TCHEBYCHEV\*\*.

## Longueurs disponibles

Référence	Longueur utile (en mm)
DEBIMO 100	100
DEBIMO 125	125
DEBIMO 160	160
DEBIMO 200	200
DEBIMO 250	250
DEBIMO 315	315
DEBIMO 400	400
DEBIMO 500	500
DEBIMO 630	630
DEBIMO 800	800
DEBIMO 1000	1000
DEBIMO 1500	1500
DEBIMO 2000	2000
DEBIMO 2500	2500
DEBIMO 3000	3000

## Principe de fonctionnement



Profilé en aile d'avion limitant les pertes de charge (<3 %) et les turbulences.

Répartition des orifices de mesure sur l'aile permettant le contrôle du débit moyen (moyenne des pressions différentielles).



Dimensions spéciales possibles sur demande (de 100 à 3000 mm).

## Application



- Enregistrer GTC
- Analyser GTC

Capteur transmetteur basse pression différentielle  
CP210-R et SQR/3



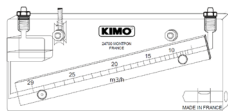
- Alarme
- Visualiser
- Actionner
- Enregistrer GTC
- Analyser GTC
- Tracer en direct

Capteur transmetteur basse pression différentielle à affichage digital  
C310 ou CA310 avec  
SPI 2 – 100, 500, 1000, 10000 et SQR/3



- Alarme
- Visualiser
- Enregistrer
- Analyser
- Tracer en direct

Portable multifonction intelligent  
AMI310



Manomètre à colonne de liquide inclinée avec règle m<sup>3</sup>/h

- Surveiller et visualiser en direct votre débit



Pressostat différentiel très basse pression

- Alarme au seuil de débit

## Mesure

- Mesure de vitesse moyenne  $V_M$

$$V_M = C_M \sqrt{\frac{2 \Delta P}{\rho}} \quad \rho = \frac{P_o}{287.1 \times (\Theta + 273.15)}$$

Avec :

$C_M$  : coefficient de l'élément déprimogène  
Aile débimo :  $C_M = 0.8165$

$\theta$  : température donnée (°C)

$P_o$  : pression atmosphérique donnée (Pa)

- Mesure de débit

Calcul du débit : Débit =  $V_M$  x surface x 3600

Surface : surface de la gaine circulaire ou rectangulaire en m<sup>2</sup>

NB : dans les appareils électroniques, la surface est réglable automatiquement.

Avec :

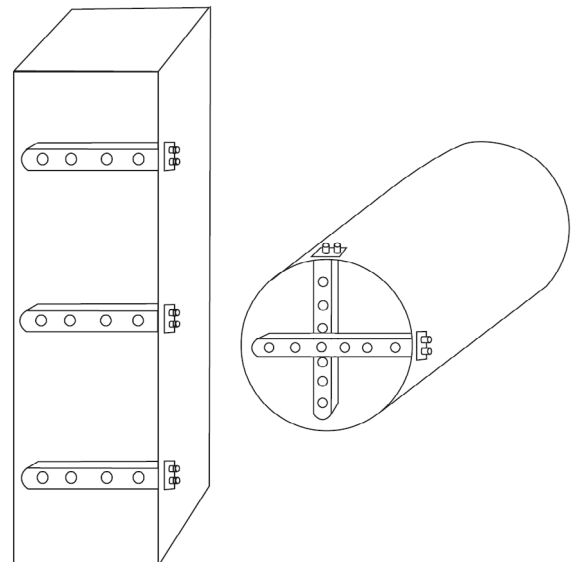
Débit : en m<sup>3</sup>/h

Surface : en m<sup>2</sup>

$V_M$  : en m/s

## Exemples de montage dans une gaine

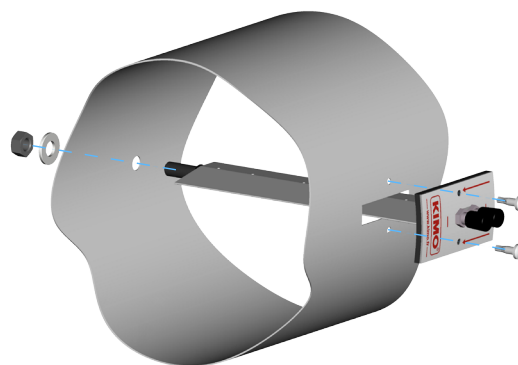
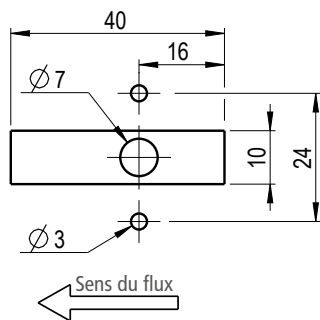
Le choix du nombre d'ailes dépend de la forme de la gaine ainsi que de la précision souhaitée. L'installation se fait par insertion d'un ou plusieurs éléments DEBIMO dans la gaine existante.



C'est en grande partie la précision de l'appareil de mesure de la pression différentielle associé au système DEBIMO qui fera la qualité de la mesure de débit.

Sauermann, connue pour la qualité de ses instruments de mesure de basse pression, propose une large gamme de produits, comme des capteurs, des pressostats, des micromanomètres et des manomètres à colonne liquide, permettant aux utilisateurs de répondre aux exigences métrologiques de leurs installations.

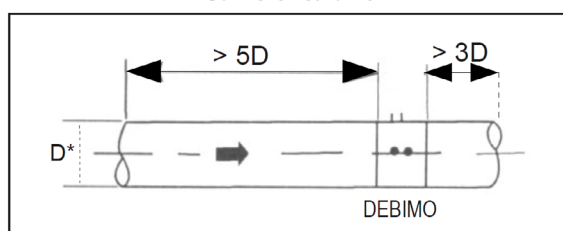
## Dimensions de découpe de la gaine (en mm)



## Conseils d'implantation

### Longueur droite minimum nécessaire

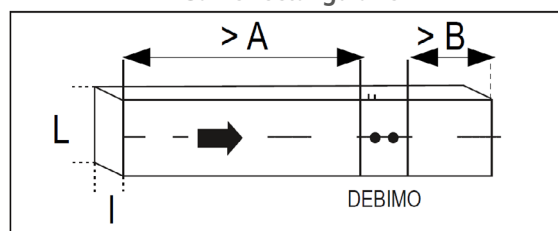
#### Gaine circulaire



Montage d'un système de mesure DEBIMO sur conduit horizontal.

Avant DEBIMO, distance de sécurité :  $5 \times D^*$   
Après DEBIMO, distance de sécurité :  $3 \times D^*$   
\* D = diamètre de la gaine en m.

#### Gaine rectangulaire



Montage d'un système de mesure DEBIMO sur conduit horizontal.

Avant DEBIMO, distance de sécurité :

$$A > 5 \times \sqrt{\frac{4 \times L \times l}{\pi}}$$

Après DEBIMO, distance de sécurité :

$$B > 3 \times \sqrt{\frac{4 \times L \times l}{\pi}}$$



Plus les longueurs droites sont importantes, plus la précision augmente.

## Options

- Anodisation oxydation sulfurique (AOS) pour environnement sévère
- Traitement HALAR® pour environnement sévère
- Sorties rigides inox

## Accessoires

Nom	Référence
Tube silicone noir 4 x 7 mm	SN-47-1
Tube silicone transparent 4 x 7 mm	SB-47-1
Tube cristal 4 x 7 mm	C-58-1
Vanne boisseau sphérique femelle / femelle	555 F/F
Jonctions en Y pour tube Ø5 x 8 mm (sachet de 10)	J.Y.C
Jonctions en T pour tube Ø5 x 8 mm (sachet de 10)	J.T.C