



FICHE TECHNIQUE

TUBE DE PITOT

Type S



Gamme de mesure
de 3 à 85 m/s



Gamme de température
de 0 à +1000 °C



Parfaits pour différentes applications
Génie climatique, ventilation, dépoussiérage
et transport pneumatique



**Mesure de la pression dynamique d'un
fluide en mouvement dans un conduit**

Sauermann vous propose une large gamme de **tubes de Pitot** de grande qualité et de précision réalisés selon la norme ISO 10 780.

Les **tubes de Pitot** Sauermann, reliés à un manomètre différentiel à colonne de liquide, à aiguille ou électronique, permettent de mesurer la pression dynamique d'un fluide en mouvement dans une conduite et d'en déterminer sa vitesse en m/s et son débit en m³/h.

Les **tubes de Pitot** sont utilisés dans le domaine du génie climatique, ventilation, dépoussiérage et transport pneumatique. Ils sont particulièrement adaptés pour les mesures dans l'air chaud, chargé en particules et pour les vitesses élevées.

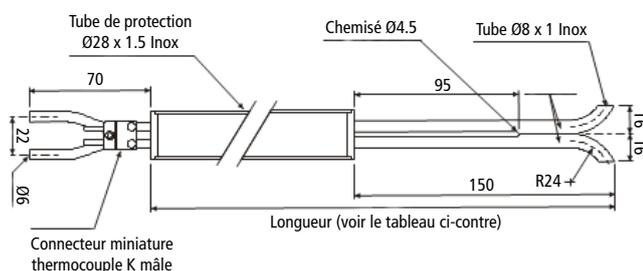
Caractéristiques techniques

Modèle	Tube de Pitot type S
Coefficient	0,84 ±0,01
Matière	Inox 316 L
Gamme de mesure	3 à 85 m/s
Température d'utilisation	De 0 à 1000 °C
Pression statique	Atmosphérique
Précision globale du système de mesure	1% de la mesure + précision du capteur de pression
Normes	ISO 10 780

Présentation de la gamme

Référence	Longueur	Référence	Longueur
TPS-08-500-T	500 mm	TPS-08-2000-T	2000 mm
TPS-08-1000-T	1000 mm	TPS-08-2500-T	2500 mm
TPS-08-1500-T	1500 mm	TPS-08-3000-T	3000 mm

Dimensions (en mm)



Toutes les dimensions et cotes de ce document sont indiquées en mm.

Principe de fonctionnement

Le **tube de Pitot** est introduit perpendiculairement dans la conduite par des points déterminés à l'avance.

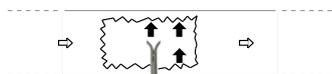
Les orifices doivent être parfaitement alignés au sens d'écoulement du flux d'air ou de gaz.

Le **tube de Pitot S** est beaucoup plus sensible aux erreurs d'alignement que le **tube de Pitot L**.

Sachant que le **tube de Pitot** est symétrique, il n'est pas nécessaire d'identifier les deux jambes, cependant, le raccordement à l'instrument de mesure doit s'effectuer de la façon suivante :

- La jambe positionnée face au flux d'air est reliée au signe + du micromanomètre.
- La jambe positionnée à l'opposé du flux d'air est reliée au signe - du micromanomètre.

Application



⇨ Pression totale (Pt)
 ⇨ Pression statique (Ps)

Pression dynamique = Pt - Ps

Exemple ci-contre :
 Le micromanomètre électronique
 réf : MP 210 indique la
 pression différentielle



- Enregistrer GTC
- Analyser GTC

Capteur transmetteur
 basse pression différentielle
CP210 et SQR/3



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

Capteur transmetteur basse pression
 différentielle à affichage digital
**Si-C320 ou CA310 avec
 SPI 2 – 100, 500, 1000, 10000 et SQR/3**



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

Portable multifonction intelligent
AMI 310

Mesure

Mesure de vitesse ponctuelle

A partir de la pression dynamique exprimée en Pa, à une pression atmosphérique de 1013,25 mbar et une température de 20 °C, on détermine la vitesse en m/s, avec la formule simplifiée suivante :

$$V = C_M \times 1.289 \times \sqrt{\Delta P} = 1.083 \times \sqrt{\Delta P}$$

Formule complète :

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

Mesure de débit

Calcul du débit

Débit = vitesse_m x surface x 3600

Surface : surface de la gaine circulaire ou rectangulaire en m²

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

Avec :

θ = température (°C)

P_o : pression atmosphérique donnée (Pa)

C_M : coefficient de l'élément déprimogène

Tube de Pitot S : C_M = 0.84

Avec :

Débit : en m³/h

Surface : en m²

V_m : en m/s

Accessoires

Nom	Référence
Câble d'extension pour thermocouple K classe 1	-
Brides de fixation en fonte	-
Tube silicone noir (4 x 7 mm)	SN-47-1
Tube silicone transparent (4 x 7mm)	SB-47-1
Tube cristal (5 x 8 mm)	C-58-1
Valise de transport en plastique type VTP pour tube de Pitot et/ ou sonde ayant un encombrement max. de 110 cm x 20 cm x 4 cm.	VTP / 23370
Jonctions en Y pour un tube Ø5 x 8 mm (sachet de 10)	J.Y.C
Jonctions en T pour tubes Ø5 x 8 mm (sachet de 10)	J.T.C



Pour tous les autres cas, Sauermann vous propose des réalisations spéciales.

Consultez-nous, nous intervenons en matière d'étude de plan, d'usinage.

