



### CARACTÉRISTIQUES :

- Gammes de 50 Pa à 100 mbar. Modèles avec circuit auto-zéro. Mesure de la vitesse du flux d'air en option.
- Grande disponibilité des signaux de sortie pour une intégration facile dans n'importe quelle installation.
- Capteur présentant une excellente linéarité, répétabilité et stabilité dans le temps.
- Modèles avec option d'affichage pour une lecture directe dans l'unité de mesure sélectionnée.
- Livré prêt à l'emploi et déjà calibré.

La série de transmetteurs HD404T est capable de mesurer des pressions relatives par rapport à l'atmosphère ou au différentiel dans la plage :

de 50 à 1000 Pa (de 0,2" H<sub>2</sub>O à 4" H<sub>2</sub>O) pour les versions avec sortie analogique ;  
250 Pa / 1000 Pa / 100 mbar pour les versions avec sortie RS485 Modbus-RTU .

La série utilise un capteur de type « micro-usiné » en silicium compensé en température qui présente une excellente linéarité, répétabilité et stabilité dans le temps. Le signal de sortie du capteur est amplifié et converti, selon le modèle, en une sortie analogique de courant standard (4-20 mA) et une sortie analogique de tension (0-10 V), ou en une sortie numérique RS485 Modbus-RTU, qui peuvent alors être transmis sur de longues distances avec une haute immunité au bruit.

Dans les modèles avec sortie analogique, il est possible de choisir, via un dip switch, entre deux plages de mesure afin de sélectionner l'échelle optimale pour chaque application.

Les applications typiques de la série HD404 sont :

- Surveillance de salle blanche
- Contrôle de filtre
- Mesure de débit
- Contrôle de climatisation
- Contrôle de ventilation

Habituellement, les transmetteurs basse pression sont sensibles au guidage par lequel ils sont montés. Dans la série HD404T, il existe un circuit spécial de mise à zéro automatique (AZ) , qui égalise périodiquement la pression différentielle au niveau du capteur d'entrée et corrige le décalage ; les émetteurs, fournis avec ce circuit, sont insensibles à la position de montage. De plus, le circuit compense le vieillissement du zéro automatique et l'écart du zéro du capteur aux changements de température : élimine pratiquement la maintenance.

Il est disponible l'option (L) « affichage », dans laquelle la pression est visualisée sur un écran à 4 chiffres dans l'unité de mesure sélectionnée.

La version "racine carrée" (SR) est particulièrement utile si le transmetteur est connecté à un tube de Pitot ou de Darcy, car la sortie est directement proportionnelle à la vitesse du flux d'air. La version SR avec l'option L permet également d'afficher, en plus de la pression mesurée, la vitesse d'écoulement de l'air calculée. Il est possible de régler le coefficient du tube de Pitot ou de Darcy utilisé et les paramètres de calcul de la vitesse (température du flux d'air, pression barométrique, pression statique différentielle dans le conduit). Dans les modèles avec sortie analogique, il est possible de régler la vitesse à pleine échelle de la sortie.

Les émetteurs sont prêts à l'emploi et sont fournis calibrés par le fabricant.

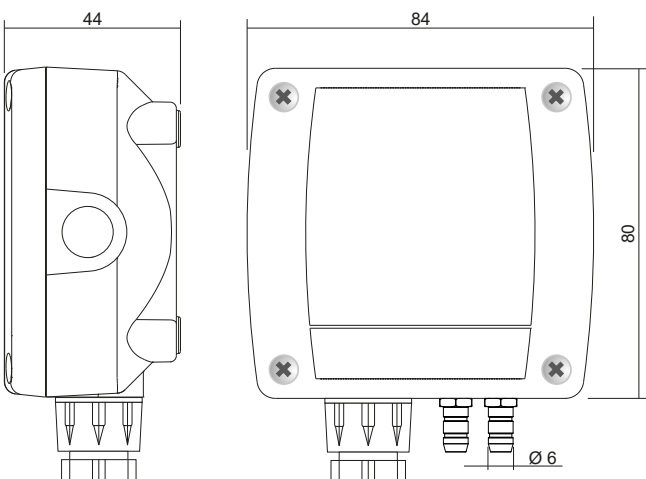
Livré avec 1 morceau de tube silicone Ø 5 int./Ø 8 ext. longueur 2 m et 2 raccords en plastique (HD434T.5).

## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES :

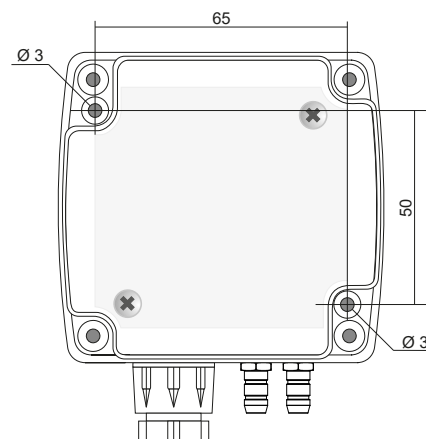
Capteur	Piezoresistive
Intervalle de mesure	Voir tableaux 1 et 2
Résolution	0,1 Pa pour HD404ST2... 0,5 Pa pour f.s. jusqu'à 500 Pa (sauf HD404ST2...) 1 Pa pour f.s. 1000 Pa 0,1 mbar pour HD404ST5... 0,05 mmH2O pour f.s. jusqu'à 50 mmH2O 0.1 mmH2O pour f.s. 100 mmH2O 0.002" H2O pour f.s. jusqu'à 4" H2O 0,01 m/s (uniquement pour les versions SR)
Précision	Voir tableau 1
Stabilité à long terme	Voir tableau 1
Sortie	HD404T : analogique actif 0...10 Vdc (RLmin=10 kΩ) ou 4...20 mA (RLmax= 500Ω) HD404ST : numérique RS485 Modbus-RTU
Temps de réponse	HD404T : avec dip-switch réglé sur FAST : 0,125 s en mode pression 1 s en mode vitesse (uniquement pour les versions SR) HD404T : avec dip-switch réglé sur LOW : configurable 1, 2 ou 4 s (par défaut 2 s) HD404ST : configurable 0,125, 1, 2 ou 4 s (par défaut 2 s)
Limite de surpression	50 kPa
Connexion au PC	HD404T : Port série RS232 peut être connecté à un port USB en utilisant l'adaptateur CP27 en option HD404ST : peut être connecté à un port USB en utilisant l'adaptateur RS48 en option.
Etalonnage du zéro	Automatique pour les versions avec option (AZ)
Milieux compatibles	Uniquement l'air et les gaz secs non agressifs
Alimentation électrique	HD404T : 24 Vac ± 10% or 18...40 Vdc HD404ST : 12...30 Vdc=
Absorption	HD404T : < 1 W @ 24 Vdc HD404ST : < 100 mW @ 12 Vdc
Raccord de pression	Laiton nickelé, Ø 6 mm
Connexions électriques	Bornier à vis, max 1,5 mm <sup>2</sup> , presse-étoupe PG9
Conditions de fonctionnement	-10...+60 °C (-5...+50 °C pour les modèles avec option AZ), 0...95% RH
Température de stockage	-20...+70 °C
Indice de protection	IP65

## INSTALLATION :

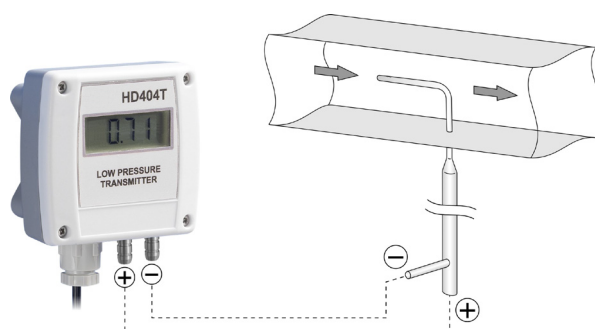
En ouvrant le couvercle, des trous de 3 mm de diamètre sont disponibles pour permettre de fixer la base de l'instrument directement sur un panneau ou au mur.



Dimensions (mm)



Trous de fixation (mm)



## TUBE DE PITOT :

Tubes de Pitot en acier inoxydable AISI 316 pour mesurer la vitesse de l'air. Les modèles avec le suffixe TC mesurent également la température avec un thermocouple K thermocouple. Fournis avec deux morceaux de tube en silicone, Ø interne 4 mm / Ø externe 6 mm, longueur 1,5 m.

	d mm	d1 mm	D mm	L mm	L1 mm	L2 mm	Température de fonctionnement	Température du capteur
T1-300	3	1	6	300	30	72	0...600 °C	---
T2-400	5	2	8	400	45	120		---
T3-800	8	3.2	8	800	---	192		---
T3-800TC	8	3.2	8	800	---	192		TC K

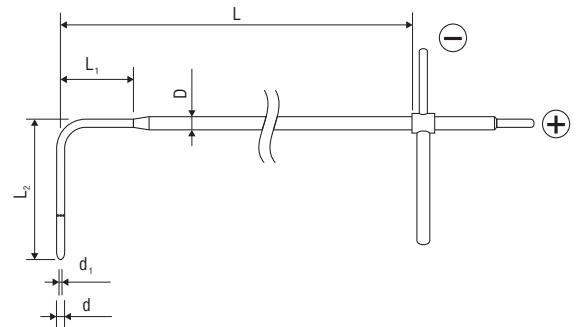


Tableau 1	Intervalle de mesure		Précision ( @ 0...50 °C)			
	MODELE	Faible	Élevé	AZ	Sans AZ	AZ
<b>MODÈLES AVEC SORTIE ANALOGIQUE (HD404T...)</b>						
<b>Pa (HD404TxP...)</b>						
HD404T1PGAZ...	0...50	0...100	±(0,8% mesure + 0.5)	-	≤±0.2	≤±8
HD404T2PGAZ...	0...100	0...250		±1% f.s. nom.		
HD404T3PG...	0...250	0...500		-		
HD404T4PG...	0...500	0...1000		±1% f.s. nom.		
HD404T1PDAZ...	±50	±100		-		
HD404T2PDAZ...	±100	±250		-		
HD404T3PD...	±250	±500		±1% f.s. nom.		
HD404T4PD...	±500	±1000		-		
<b>mmH2O (HD404TxM...)</b>						
HD404T1MGAZ...	0...5	0...10	±(0.8% mesure + 0.05)	-	≤±0.02	≤±0.8
HD404T2MGAZ...	0...10	0...25		±1% f.s. nom.		
HD404T3MG...	0...25	0...50		-		
HD404T4MG...	0...50	0...100		±1% f.s. nom.		
HD404T1MDAZ...	±5	±10		-		
HD404T2MDAZ...	±10	±25		-		
HD404T3MD...	±25	±50		±1% f.s. nom.		
HD404T4MD...	±50	±100		-		
<b>inchH2O (HD404TxI...)</b>						
HD404T1IGAZ...	0...0.2	0...0.4	±(0.8% mesure+ 0.002)	-	≤±0.0008	≤±0.04
HD404T2IGAZ...	0...0.4	0...1		±1% f.s. nom.		
HD404T3IG...	0...1	0...2		-		
HD404T4IG...	0...2	0...4		±1% f.s. nom.		
HD404T1IDAZ...	±0.2	±0.4		-		
HD404T2IDAZ...	±0.4	±1		-		
HD404T3ID...	±1	±2		±1% f.s. nom.		
HD404T4ID...	±2	±4		-		
<b>MODÈLES AVEC SORTIE MODBUS-RTU RS485 (HD404ST...)</b>						
HD404ST2AZ...	±250 Pa	±250 Pa	±(0.8% mesure + 0.5) Pa	-	≤±0.2 Pa	≤±8 Pa
HD404ST4...	±1000 Pa	±1000 Pa		±1% f.s.		
HD404ST5...	±100 mbar	±100 mbar		±1% f.s.		
			±(0.8% mesure + 0.005) mbar		≤±0.002 mbar	≤±0.08 mbar

(1) f.s. nom. (nominal) = pleine échelle de la plage de mesure "Élevé".

(2) La stabilité à long terme se réfère à 1 an.

Tableau 2	VITESSE MAXIMALE MESURABLE (m/s)*		SORTIE ANALOGIQUE DÉFAUT PLEINE ÉCHELLE (m/s)
	MODELE	Faible	
<b>HD404TxP...SR</b>			
HD404T1PGAZSR	9.06	12.82	10
HD404T2PGAZSR	12.82	20.27	20
HD404T3PGSR	20.27	28.67	25
HD404T4PGSR	28.67	40.55	40
<b>HD404TxM...SR</b>			
HD404T1MGAZSR	8.98	12.70	10
HD404T2MGAZSR	12.70	20.08	20
HD404T3MGSR	20.08	28.39	25
HD404T4MGSR	28.39	40.16	40
<b>HD404TxI...SR</b>			
HD404T1IGAZ...SR	9.05	12.80	10
HD404T2IGAZ...SR	12.80	20.24	20
HD404T3IG...SR	20.24	28.62	25
HD404T4IG...SR	28.62	40.48	40

\* Vitesse maximale mesurable avec les valeurs d'usine par défaut : K = 1,0 ; T = 16,0 °C ; Patm = 1013,25 mbar ; Ps = 0. Dans les modèles SR, la pleine échelle de la sortie analogique est configurable.

## CODE DE COMMANDE :

### HD404T

(models with analog output)

			Blank= pressure output SR = speed output (only G version)
			Blank = without LCD L =with LCD
			Blank= without auto-zero circuit (only HD404T3... and HD404T4...) AZ = with auto-zero circuit
			D = differential pressure -f.s. ...+f.s. G = relative pressure with respect to the atmosphere 0...+f.s.
<b>Nominal full scale (f.s.)</b>			
1P = 100 Pa	1M = 10 mmH <sub>2</sub> O	1I = 0.4" H <sub>2</sub> O	
2P = 250 Pa	2M = 25 mmH <sub>2</sub> O	2I = 0.8" H <sub>2</sub> O	
3P = 500 Pa	3M = 50 mmH <sub>2</sub> O	3I = 2" H <sub>2</sub> O	
4P = 1000 Pa	4M = 100 mmH <sub>2</sub> O	4I = 4" H <sub>2</sub> O	

### HD404ST

(models with RS485 Modbus-RTU)

			Blank = pressure output L =speed output
			Blank= without LCD AZ = = with LCD
			Blank = without auto-zero circuit (only HD404ST4... and HD404ST5...) AZ = with auto-zero circuit
<b>Nominal full scale (f.s.)</b>			
2 = -250 ... +250 Pa			
4 = -1000 ... +1000 Pa			
5 = -100 ... +100 mbar			

Tous les transmetteurs sont fournis avec un tuyau en silicone de 2 m, Ø interne 5 mm / Ø externe 8 mm et deux raccords en plastique (HD434T.5).

## AUTRES ACCESSOIRES :

**RS27** : Câble de connexion série RS232 null-modem avec connecteur SubD à 9 broches du côté du PC et connecteur à 3 pôles du côté de l'instrument.

**CP27** : Câble de connexion avec convertisseur USB/RS232 intégré. Connecteur USB du côté du PC et connecteur à 3 pôles du côté de l'instrument.

**RS48** : Câble de connexion RS485 avec convertisseur USB/RS485 intégré. Le câble est équipé d'un connecteur USB pour le PC et de 3 fils séparés pour les instruments.

**AP3719** : Orifice d'écoulement pour conduit carré ou cylindrique. Fourni avec deux morceaux de tuyau en silicone Ø interne 4 mm / Ø externe 6 mm, longueur 1 m.

**AP3721** : Orifice d'écoulement en plastique pour conduit cylindrique. Fourni avec deux morceaux de tube silicone, Ø interne 4 mm / Ø externe 6 mm, longueur 1 m.

**PW** : Câble d'extension pour thermocouple K. Longueur 2 m, connecteur miniature. Pour tubes de Pitot avec capteur thermocouple K.

