

HD404T

- ▶ [F] Transmetteur de très basse pression



[F] DESCRIPTION

La série de transmetteurs HD404T est apte à mesurer soit des pressions relatives par rapport à l'atmosphère, soit des pressions différentielles, sur une plage de 50 à 1000 Pa (0,2 inch H₂O à 5 inch H₂O). Les transmetteurs HD404T utilisent un capteur au silicium de type "micro-usiné" compensé en température qui présente d'excellentes linéarité, répétabilité et stabilité dans le temps. Le signal de sortie du capteur est amplifié et converti dans une sortie analogique standard en courant (4-20mA) et une en tension (0-10V), pouvant ainsi être transmises sur de longues distances avec une immunité face aux perturbations élevées. Grâce à un interrupteur dip switch, chaque modèle permet de choisir entre deux plages de mesure, de façon à sélectionner le fond d'échelle optimal pour l'application voulue. En règle générale, les transmetteurs de basse pression sont sensibles à l'orientation selon laquelle ils sont montés. Dans la série HD404T il y a un circuit spécifique d'auto-zéro qui égalise périodiquement la pression différentielle à l'entrée du capteur et en corrige l'offset; les transmetteurs dotés de ce circuit sont insensibles à la position de montage. En outre, le circuit d'auto-zéro compense le vieillissement et l'écart du zéro de capteur avec la variation de la température: du point de vue pratique, il permet d'éliminer la maintenance. L'option "écran" (L) disponible permet d'afficher la pression sur un écran à 4 caractères selon l'unité de mesure choisie. La version "racine carrée" (SR) est utile dans le cas où le transmetteur serait relié à un tube de Pitot, étant donné que la sortie résulte directement proportionnelle à la vitesse du flux de l'air. Les transmetteurs fournis sont prêts à l'emploi, et ils ont été étalonnés en usine sur 3 points. Les applications typiques de la série HD404T sont: le monitoring des salles blanches, le contrôle des filtres, les mesures de débit (avec le tube de Pitot), le contrôle sur le conditionnement et la ventilation.



HD404T1PG-AZ-L



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES COMMUNES @ 20°C et 24Vdc

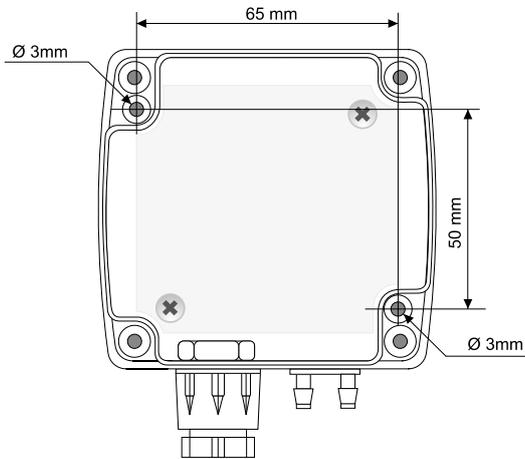
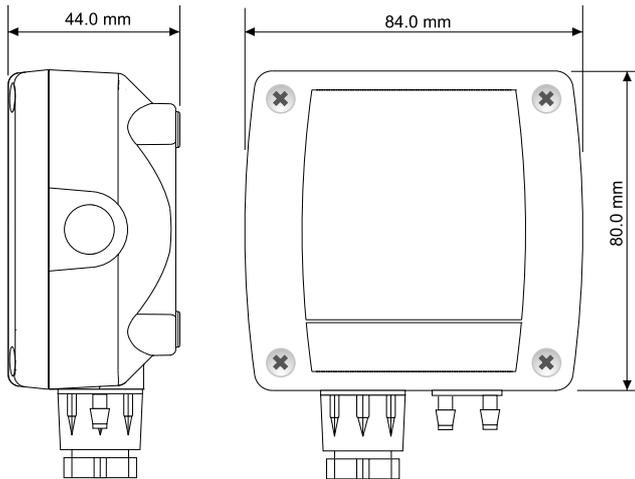
Capteur	Piézorésistance
Plage de mesure	de 0...50 Pa (0...0,2 inch H ₂ O) à 0...1000 Pa (0...4 inch H ₂ O) aussi bien relatif que différentiel (voir tableau ci-dessous)
Signal de sortie	0 ... 10 Vdc, R _L > 10kΩ et 4...20 mA, R _L < 500Ω
Exactitude	En fonction du modèle (voir tableau)
Temps de réponse	1sec. (lent) ou 4sec. (rapide) à sélectionner au moyen de la barrette
Limite de surpression	25 kPa
Moyens compatibles	Seulement air et gaz non agressifs
Alimentation	24 Vac ±10% ou 16...40Vdc
Absorption	< 1W
Raccord de pression	Avec tube flexible de Ø 5mm
Connexions électriques	Bornier à vis, max 1,5mm ² , passe-câble PG9 pour le câble d'entrée
Conditions de fonctionnement	-10 ... +60°C (-5...+50°C pour les modèles avec auto-zéro AZ), 0...95% HR
Température de stockage	-20 ... +70°C
Dimensions du boîtier	80x84x44
Degré de protection électronique	IP67

TABLEAU RÉCAPITULATIF DES MODÈLES ET EXACTITUDE

MODÈLE	PLAGE		EXACTITUDE %FE PLAGE2 (0...+50°C)	STABILITÉ À LONG TERME (1 AN)	
	BAS	HAUT		-AZ	NO AZ
	Pa				
HD404T1PG-AZ(-L-SR)	0...50 Pa	0...100 Pa	±3%	≤±1Pa	
HD404T2PG-AZ(-L-SR)	0...100 Pa	0...250 Pa	±1,5%	≤±1Pa	
HD404T3PG(-AZ-L-SR)	0...250 Pa	0...500 Pa	±1%	≤±1Pa	≤±8Pa
HD404T4PG(-AZ-L-SR)	0...500 Pa	0...1000 Pa	±1%	≤±1Pa	≤±8Pa
HD404T1PD-AZ(-L)	-50...+50 Pa	-100...+100 Pa	±1,5%	≤±1Pa	
HD404T2PD-AZ(-L)	-100...+100 Pa	-250...+250 Pa	±1%	≤±1Pa	
HD404T3PD(-AZ-L)	-250...+250 Pa	-500...+500 Pa	±1%	≤±1Pa	≤±8Pa
HD404T4PD(-AZ-L)	-500...+500 Pa	-1000...+1000 Pa	±1%	≤±1Pa	≤±8Pa
mmH ₂ O					
HD404T1MG-AZ(-L-SR)	0...5 mmH ₂ O	0...10 mmH ₂ O	±3%	≤±0,1 mmH ₂ O	
HD404T2MG-AZ(-L-SR)	0...10 mmH ₂ O	0...25 mmH ₂ O	±1,5%	≤±0,1 mmH ₂ O	
HD404T3MG(-AZ-L-SR)	0...25 mmH ₂ O	0...50 mmH ₂ O	±1%	≤±0,1 mmH ₂ O	≤±0,8 inchH ₂ O
HD404T4MG(-AZ-L-SR)	0...50 mmH ₂ O	0...100 mmH ₂ O	±1%	≤±0,1 mmH ₂ O	≤±0,8 inchH ₂ O
HD404T1MD-AZ(-L)	-5...+5 mmH ₂ O	-10...+10 mmH ₂ O	±1%	≤±0,1 mmH ₂ O	
HD404T2MD-AZ(-L)	-10...+10 mmH ₂ O	-25...+25 mmH ₂ O	±1%	≤±0,1 mmH ₂ O	
HD404T3MD(-AZ-L)	-25...+25 mmH ₂ O	-50...+50 mmH ₂ O	±1%	≤±0,1 mmH ₂ O	≤±0,8 inchH ₂ O
HD404T4MD(-AZ-L)	-50...+50 mmH ₂ O	-100...+100 mmH ₂ O	±1%	≤±0,1 mmH ₂ O	≤±0,8 inchH ₂ O
inchH ₂ O					
HD404T1IG-AZ(-L-SR)	0...0,2 inchH ₂ O	0...0,4 inchH ₂ O	±3%	≤±0,04 inchH ₂ O	
HD404T2IG-AZ(-L-SR)	0...0,4 inchH ₂ O	0...0,8 inchH ₂ O	±1,5%	≤±0,04 inchH ₂ O	
HD404T3IG(-AZ-L-SR)	0...1 inchH ₂ O	0...2 inchH ₂ O	±1,5%	≤±0,04 inchH ₂ O	≤±0,04 inchH ₂ O
HD404T4IG(-AZ-L-SR)	0...2 inchH ₂ O	0...4 inchH ₂ O	±1,5%	≤±0,04 inchH ₂ O	≤±0,04 inchH ₂ O
HD404T1ID-AZ(-L)	-0,2...0,2 inchH ₂ O	-0,4...0,4 inchH ₂ O	±3%	≤±0,04 inchH ₂ O	
HD404T2ID-AZ(-L)	-0,4...0,4 inchH ₂ O	-1...+1 inchH ₂ O	±3%	≤±0,04 inchH ₂ O	
HD404T3ID(-AZ-L)	-1...+1 inchH ₂ O	-2...+2 inchH ₂ O	±3%	≤±0,04 inchH ₂ O	≤±0,04 inchH ₂ O
HD404T4ID(-AZ-L)	-2...+2 inchH ₂ O	-4...+4 inchH ₂ O	±3%	≤±0,04 inchH ₂ O	≤±0,04 inchH ₂ O

INSTALLATION

Pour tous les modèles, le capteur et le matériel électronique sont contenus dans un solide boîtier en plastique ayant un degré de protection IP67. Une fois le couvercle couvert, des trous de 3 mm de diamètre apparaissent, et sont disponibles pour fixer la base du transmetteur directement à un panneau ou à un mur.

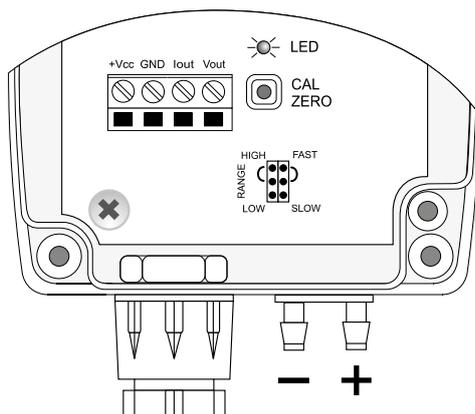


Le HD404T peut être monté dans n'importe quelle position, mais en général, c'est sur un mur vertical avec les prises de pression tournées vers le bas. L'écart du zéro dû à la position de montage peut être compensé en utilisant la touche CAL ZERO. La procédure à suivre pour le calibrage manuel du zéro est la suivante:

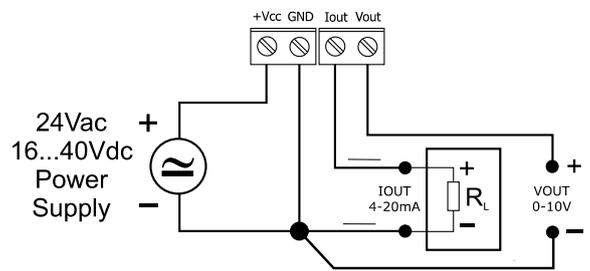
- S'assurer que le transmetteur est alimenté depuis au moins 1 heure;
- Débrancher les deux tubes des prises + et - de pression
- Presser la touche CAL ZERO jusqu'à ce que la led rouge commence à clignoter;
- Quand la led rouge s'éteint, la procédure de mise à zéro est terminée, et il est possible de reconnecter les tubes aux embouts de pression.

Il est recommandé d'effectuer la procédure d'auto-zéro au moins une fois par an dans des conditions de fonctionnement normales.

Dans les modèles avec un circuit d'auto-zéro (option AZ), cette procédure est réalisée périodiquement toutes les 15 minutes sans qu'il soit nécessaire de débrancher les tubes des prises de pression. Pendant la mise à zéro, qui dure environ 4 secondes, les sorties analogiques et l'écran restent figés sur la dernière valeur mesurée. Les modèles avec auto-zéro n'ont pratiquement aucun besoin de maintenance.



Touche CAL ZERO et barrettes de configuration



Branchements électriques

CONFIGURATION

Réglage de la plage de sortie: la barrette appelée RANGE permet de choisir une des deux plages de sortie: LOW désigne la plage réduite, alors que HIGH sélectionne la plage étendue.

Réglage du temps de réponse: la barrette FAST SLOW permet de choisir le temps de réponse du transmetteur: dans la position FAST la mesure est intégrée sur 1 sec., tandis qu'avec la position SLOW, elle est intégrée sur 4 sec. La position SLOW est recommandée s'il y a des conditions de turbulence ou de perturbations du flux d'air.

ÉCRAN

Les modèles avec suffixe L sont fournis avec un écran LCD à 4 caractères.

Résolution d'affichage:

50, 100, 250, 500 Pa	→	0.5 Pa
1000 Pa	→	1 Pa
5, 10, 25, 50 mmH ₂ O	→	0.05 mmH ₂ O
100 mmH ₂ O	→	0.1 mmH ₂ O
0.2, 0.4, 1, 2, 4 inchH ₂ O	→	0.002 inchH ₂ O

Messages d'erreur:

- Undr → apparaît si la valeur mesurée est inférieure au minimum de valeur mesurable
- OvEr → apparaît si la valeur mesurée dépasse le maximum de valeur mesurable
- CAL Error → apparaît au terme du calibrage du zéro si la valeur d'offset maximum qu'il est possible de corriger est dépassée.

CODES DE COMMANDE

HD404T 1P - G - AZ - L - SR

- SR = avec sortie à racine carrée (indisponible pour les versions type D)
- L = avec écran LCD
- AZ = avec circuit d'auto-zéro
- D = pression différentielle -f.e...+f.e.
- G = pression relative par rapport à l'atmosphère 0...+f.e.

Fond d'échelle nominale (f.e.):

1P = 100Pa	1M = 10mmH ₂ O	1I = 0.4inchH ₂ O
2P = 250Pa	2M = 25mmH ₂ O	2I = 0.8inchH ₂ O
3P = 500Pa	3M = 50mmH ₂ O	3I = 2inchH ₂ O
4P = 1000Pa	4M = 100mmH ₂ O	4I = 4inchH ₂ O

MODÈLE	PLAGE	
	BAS	HAUT
	Pa	
HD404T1PG-AZ(-L-SR)	0...50 Pa	0...100 Pa
HD404T2PG-AZ(-L-SR)	0...100 Pa	0...250 Pa
HD404T3PG(-AZ-L-SR)	0...250 Pa	0...500 Pa
HD404T4PG(-AZ-L-SR)	0...500 Pa	0...1000 Pa
HD404T1PD-AZ(-L)	-50...+50 Pa	-100...+100 Pa
HD404T2PD-AZ(-L)	-100...+100 Pa	-250...+250 Pa
HD404T3PD(-AZ-L)	-250...+250 Pa	-500...+500 Pa
HD404T4PD(-AZ-L)	-500...+500 Pa	-1000...+1000 Pa
	mmH ₂ O	
HD404T1MG-AZ(-L-SR)	0...5 mmH ₂ O	0...10 mmH ₂ O
HD404T2MG-AZ(-L-SR)	0...10 mmH ₂ O	0...25 mmH ₂ O
HD404T3MG(-AZ-L-SR)	0...25 mmH ₂ O	0...50 mmH ₂ O
HD404T4MG(-AZ-L-SR)	0...50 mmH ₂ O	0...100 mmH ₂ O
HD404T1MD-AZ(-L)	-5...+5 mmH ₂ O	-10...+10 mmH ₂ O
HD404T2MD-AZ(-L)	-10...+10 mmH ₂ O	-25...+25 mmH ₂ O
HD404T3MD(-AZ-L)	-25...+25 mmH ₂ O	-50...+50 mmH ₂ O
HD404T4MD(-AZ-L)	-50...+50 mmH ₂ O	-100...+100 mmH ₂ O
	inchH ₂ O	
HD404T1IG-AZ(-L-SR)	0...0.2 inchH ₂ O	0...0.4 inchH ₂ O
HD404T2IG-AZ(-L-SR)	0...0.4 inchH ₂ O	0...0.8 inchH ₂ O
HD404T3IG(-AZ-L-SR)	0...1 inchH ₂ O	0...2 inchH ₂ O
HD404T4IG(-AZ-L-SR)	0...2 inchH ₂ O	0...4 inchH ₂ O
HD404T1ID-AZ(-L)	-0.2...0.2 inchH ₂ O	-0.4...0.4 inchH ₂ O
HD404T2ID-AZ(-L)	-0.4...0.4 inchH ₂ O	-1...+1 inchH ₂ O
HD404T3ID(-AZ-L)	-1...+1 inchH ₂ O	-2...+2 inchH ₂ O
HD404T4ID(-AZ-L)	-2...+2 inchH ₂ O	-4...+4 inchH ₂ O

ACCESSOIRES

En dotation:

- N°1 tronçon de tube en silicone 3.2/6.4 de 2m
- N°2 raccords en plastique HD434T.5.

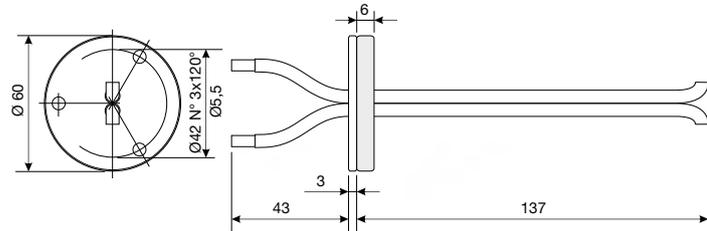
Sur demande:

AP3719: Prise de flux pour conduite carrée ou cylindrique. Deux tronçons de tube 3.2/6.4 de 1m.

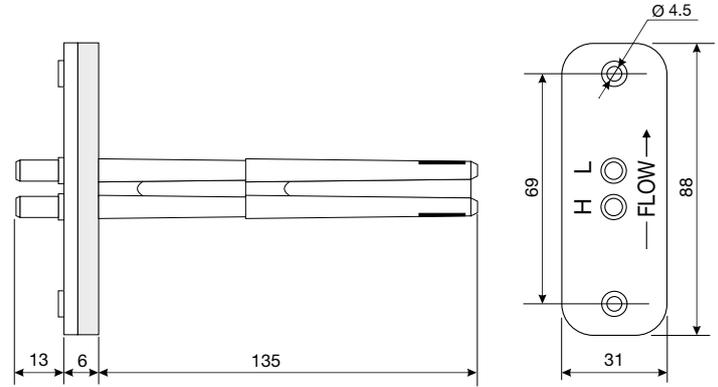
ou bien

AP3721: Prise de flux pour conduite cylindrique, en matière plastique. Deux tronçons de tube 3.2/6.4 de 1m.

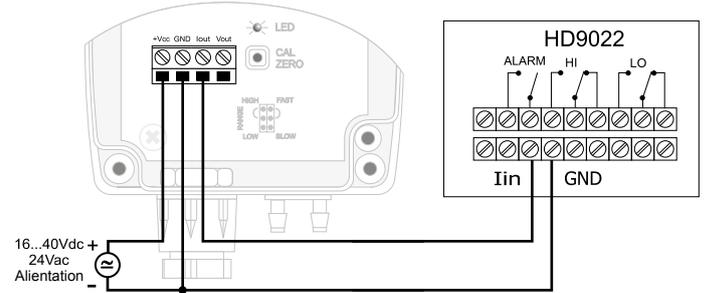
Sonde à partir de la conduite AP3719



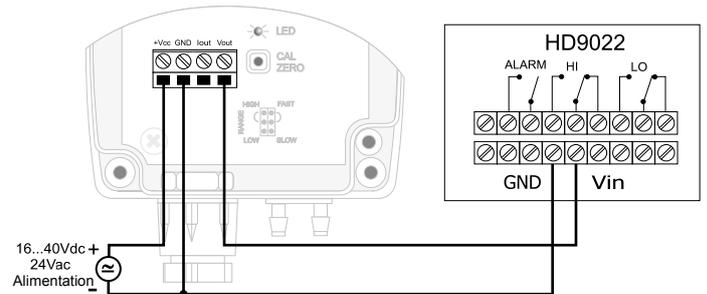
Sonde à partir de la conduite AP3721



Exemples de branchement avec l'indicateur régulateur HD9022



Sortie en courant 4...20mA



Sortie en tension 0...10Vdc



Manufacture of portable and bench top instruments

Current and voltage loop transmitters

Temperature - Humidity - Pressure

Air speed - Light - Acoustics

pH - Conductivity - Dissolved Oxygen - Turbidity

Elements for weather stations - Thermal Microclimate



SIT CENTRE N°124

Temperature - Humidity - Pressure - Air speed

Photometry/Radiometry - Acoustics

CE CONFORMITY

- **Safety:** EN61000-4-2, EN61010-1 Level 3
- **Electrostatic discharge:** EN61000-4-2 Level 3
- **Electric fast transients:** EN61000-4-4 livello 3, EN61000-4-5 Level 3
- **Voltage variations:** EN61000-4-11
- **Electromagnetic interference susceptibility:** IEC1000-4-3
- **Electromagnetic interference emission:** EN55020 class B

