



La présence d'air très pur, c'est à dire avec une très faible teneur en microparticules de poussières en suspension, est dans certains domaines obligatoire. Dans la recherche industrielle et scientifique et dans l'industrie microélectronique en général, dans le domaine de l'embouteillage et de l'alimentaire et surtout dans le domaine pharmaceutique, les salles blanches sont utilisées pour garantir toujours une atmosphère contrôlée.

Dans ces applications en particulier, des instruments très précis et fiables sont indispensables pour mesurer la pression différentielle.

La série de transmetteurs petits et compacts HD402xT ... convient à la mesure de la pression relative par rapport à l'atmosphère ou à la pression différentielle dans une plage allant de 0 à 50 Pa à 0 à 200 kPa.

La série de relais de pression ON/OFF HD402TR...L convient au contrôle de la pression relative par rapport à l'atmosphère ou à la pression différentielle dans la plage de  $\pm 250$  Pa à  $\pm 200$  kPa.

Si la valeur seuil réglée est dépassée, la sortie du commutateur relais est activée, la LED d'alarme avant s'allume et une alarme sonore retentit.

## CARACTÉRISTIQUES :

- Capteur à haute précision et compensation de température pour une excellente linéarité, répétabilité et stabilité dans le temps.
- Sorties analogiques, RS485 Modbus-RTU et relais sorties au choix selon le modèle.
- Modèles avec option d'affichage pour une lecture directe dans l'unité de mesure sélectionnée.
- Livrés prêts à l'emploi et étalonnés en usine.
- Configuration par dip-switchs.

Contrôle facile et rapide de la pression relative ou différentielle :

La présence d'un air très pur, c'est-à-dire avec une très faible teneur en microparticules de poussière en suspension, est obligatoire dans certains domaines. Dans le domaine de la recherche industrielle et scientifique et de la microélectronique en général, dans le domaine de l'embouteillage et de l'alimentation et plus encore dans le domaine pharmaceutique, les salles blanches sont utilisées pour assurer en permanence une atmosphère contrôlée.

Dans ces applications, des instruments très précis et fiables sont indispensables pour mesurer la pression différentielle.

La série de transmetteurs petits et compacts HD402xT... est adaptée à la mesure de la pression relative par rapport à l'atmosphère ou de la pression différentielle dans une plage allant de 0...50 Pa à 0...200 kPa .

Ces transmetteurs utilisent un capteur piézorésistif au silicium à haute précision et une compensation de température, qui présente d'excellentes linéarité, répétabilité et stabilité dans le temps. Grâce au capteur capteur utilisé, les transmetteurs sont insensibles à l'orientation et à la position. et à la position. De plus, la grande stabilité du capteur dans le temps et par rapport aux changements de température permet aux transmetteurs d'avoir une bonne précision et une bonne compensation de la température. temps et par rapport aux changements de température permet d'éliminer les opérations de l'élimination des opérations de maintenance typiquement nécessaires pour compenser le vieillissement et la déviation du zéro du capteur.

Selon les besoins, la grande variété de modèles offre un signal de sortie du capteur qui est converti en une sortie numérique RS485 Modbus-RTU (HD402ST), en une tension 0...10 V ou un courant actif 0...20 mA / 4...20 mA en sortie analogique (HD402T) ou en une sortie analogique 2 fils (boucle de courant) 4...20 mA (HD402AT).

## APPLICATIONS :

- Contrôle du chauffage, de la ventilation et de la climatisation
- Contrôle des filtres
- Surveillance des salles blanches
- Contrôle pneumatique
- Respirateurs
- Vaporisateurs



HD402TR...L

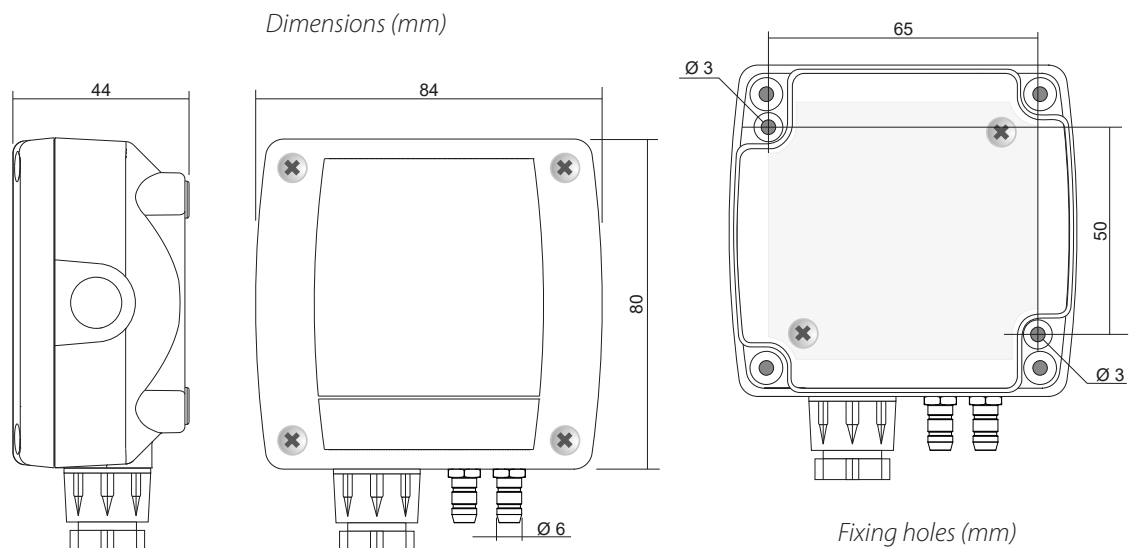
## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES :

Capteur	Piézorésistif, haute stabilité
Intervalle de mesure	Voir tableau 1
Résolution	
Précision	
Stabilité à long terme	
Limite de surpression	
Sortie	HD402T... : analogique actif 0...10 Vdc (RLmin=10 kΩ) ou 0/4...20 mA (RLmax= 500Ω) HD402AT... : 2 fils (boucle de courant) 4...20 mA (RLmax = (Vcc-12)/0,022) HD404ST... : numérique RS485 Modbus-RTU
Temps de réponse	0,5 seconde pour la mise à jour de l'affichage. Pour les transmetteurs : 0,125, 1, 2 ou 4 secondes configurables pour la sortie.
Connexion au PC	HD402T.../ HD402AT... Le port série RS232 peut être connecté à un port USB en utilisant l'adaptateur CP27 en option. HD402ST... : peut être connecté à un port USB en utilisant l'adaptateur RS48 en option.
Étalonnage du zéro	Manuel
Supports compatibles	Uniquement l'air et les gaz secs non agressifs
Alimentation électrique	HD402T...: 24 Vac ± 10% or 18...40 Vdc HD402AT... / HD404ST...: 12...30 Vdc
Absorption	HD402T.../ HD402AT...: < 1 W @ 24 Vdc HD402ST...: < 100 mW @ 12 Vdc
Raccord de pression	Laiton nickelé, Ø 6 mm
Connexions électriques	Bornier à vis, max 1.5 mm <sup>2</sup> , PG9 presse-étoupe
Condition de fonctionnement	-10...+60 °C / 0...95% RH
Température de stockage	-20...+70 °C
Indice de protection	IP65

TABLE 1	Intervalle de mesure	Résolution	Précision (*)	Stabilité à long terme (1000 h @ 25 °C)	Limite de surpression
HD402T/ST/AT1	± 50/100/250 Pa (également en mmH <sub>2</sub> O, inchH <sub>2</sub> O, mbar)	0.1 Pa (également en mmH <sub>2</sub> O, inchH <sub>2</sub> O, mbar)	±1.5% FSS @ 25 °C ± 3% FSS @ 0...50 °C	±0.5% FSS	50 kPa
HD402T/ST/AT2	± 250/500/1000 Pa (également en mmH <sub>2</sub> O, inchH <sub>2</sub> O, mbar)	1 Pa (également en mmH <sub>2</sub> O, inchH <sub>2</sub> O, mbar)	±0.75% FSS @ 25 °C ± 1% FSS @ 0...50 °C		
HD402T/ST/AT3	± 2.5/5/10 kPa (également en mmHg, PSI, mbar)	0.01 kPa (également en mmHg, PSI, mbar)	±1% FSS @ 0...50 °C	±0.35% FSS	200 kPa
HD402T/ST/AT4	± 25/50/100 kPa (également en mmHg, PSI, mbar)	0.1 kPa (également en mmHg, PSI, mbar)			
HD402T/ST/AT5	± 50/100/200 kPa (également en mmHg, PSI, mbar)	0.1 kPa (également en mmHg, PSI, mbar)		±0.25% FSS	400 kPa

## 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.



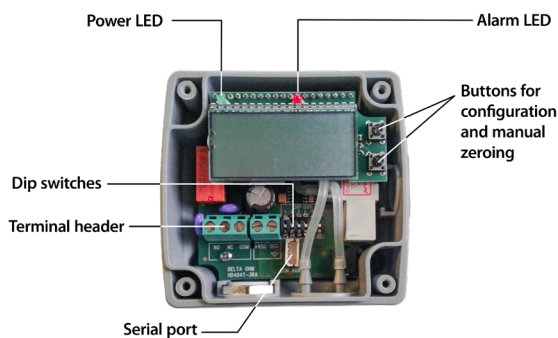
## HD402TR...L :

- Boîtier robuste en technopolymère
- Sortie relais
- Configurable à partir de votre PC
- Réglage manuel possible à l'aide de boutons poussoirs
- Alarme visible (LED) et alarme sonore
- Seuils, hystérésis et retard réglables
- Fonction de mise à zéro automatique dans le modèle à faible portée pour garantir la plus haute précision et une excellente stabilité à long terme
- Affichage LCD clair de la valeur mesurée
- Large choix de gammes
- Unités de mesure sélectionnables
- Excellente linéarité, répétitivité et stabilité
- Très peu d'entretien
- Étalonné en usine



Interrupteurs à relais ON/OFF

## VUE INTERNE :



## SPÉCIFICATIONS TECHNIQUES :

Les mêmes spécifications du HD402... s'appliquent à ce modèle, à l'exception de ce qui suit.  
Pour la plage de mesure, la résolution, la précision, la stabilité à long terme et la limite de surpression, voir le tableau 2.

Sortie	Interrupteur à relais SPDT, charge résistive 3 A/250 Vac, 3 A/30 Vdc
Alarme	LED en façade, buzzer interne, interrupteur à relais
Temps de réponse	0,5 seconde pour la mise à jour de l'affichage Immédiate ou configurable pour la sortie
Connexion au PC	Le port série RS232 peut être connecté à un port USB en utilisant l'adaptateur CP27 en option.
Étalonnage du zéro	Automatique pour HD402TR1L, manuel pour les autres modèles
Connexions électriques	24 Vac $\pm$ 10% or 15...36 Vdc
Absorption	< 1 W @ 24 Vdc

TABLE 2	Intervalle de mesure	Résolution	Précision (*)	Stabilité à long terme (1000 h @ 25 °C)	Limite de surpression	
HD402TR1L	$\pm$ 50/100/250 Pa (également en mmH <sub>2</sub> O, inchH <sub>2</sub> O, mbar)	0.1 Pa, (également en mmH <sub>2</sub> O, inchH <sub>2</sub> O, mbar)	$\pm$ (0.8% mesure + 0.5 Pa) @ 0...50 °C	$\pm$ 0.2 Pa avec auto-zero	50 kPa	
HD402TR2L	$\pm$ 250/500/1000 Pa (également en mmH <sub>2</sub> O, inchH <sub>2</sub> O, mbar)	1 Pa (également en mmH <sub>2</sub> O, inchH <sub>2</sub> O, mbar)	$\pm$ 0.75% FSS @ 25 °C $\pm$ 1% FSS @ 0...50 °C	$\pm$ 0.5% FSS		
HD402TR3L	$\pm$ 2.5/5/10 kPa (également en mmHg, PSI, mbar)	0.01 kPa (également en mmHg, PSI, mbar)	$\pm$ 1% FSS @ 0...50 °C	$\pm$ 0.35% FSS		
HD402TR4L	$\pm$ 25/50/100 kPa, (également en mmHg, PSI, mbar)	0.1 kPa (également en mmHg, PSI, mbar)		$\pm$ 0.25% FSS		200 kPa
HD402TR5L	$\pm$ 50/100/200 kPa (également en mmHg, PSI, mbar)	0.1 kPa (également en mmHg, PSI, mbar)				400 kPa

## CODE DE COMMANDE :

HD402

T	-	Blank= without display L = with LCD display
<p><b>Nominal full scale (f.s.)</b></p> <p>1 = ± 250 Pa / 25 mmH<sub>2</sub>O / 1 inchH<sub>2</sub>O / 2,5 mbar</p> <p>2 = ± 1000 Pa / 100 mmH<sub>2</sub>O / 4 inchH<sub>2</sub>O / 10 mbar</p> <p>3 = ± 10 kPa / 50 mmHg / 1,5 PSI / 100 mbar</p> <p>4 = ± 100 kPa / 500 mmHg / 15 PSI / 1000 mbar</p> <p>5 = ± 200 kPa / 1000 mmHg / 30 PSI / 2000 mbar</p>		
<p><b>Output</b></p> <p>Blank = voltage and active current analog output</p> <p>A = 2-wire (current loop) 4...20 mA output</p> <p>S = RS485 Modbus-RTU output</p>		

HD402TR

L	<p><b>Range:</b></p> <p>1 = ± 250 Pa / 25 mmH<sub>2</sub>O / 1 inchH<sub>2</sub>O / 2,5 mbar</p> <p>2 = ± 1000 Pa / 100 mmH<sub>2</sub>O / 4 inchH<sub>2</sub>O / 10 mbar</p> <p>3 = ± 10 kPa / 50 mmHg / 1,5 PSI / 100 mbar</p> <p>4 = ± 100 kPa / 500 mmHg / 15 PSI / 1000 mbar</p> <p>5 = ± 200 kPa / 1000 mmHg / 30 PSI / 2000 mbar</p>
---	---

## 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 pièces de tuyau silicone, Ø interne 4 mm / Ø externe 6 mm, longueur 1 m.

