



CALIBRATEUR DE PRESSION DIFFÉRENTIELLE ADT760 LLP

calibrateur de pression differentielle
tres basse pression ADT760 LLP



Un calibrateur de pression portable, de précision et entièrement automatique, qui tient dans la paume de votre main entièrement dédié à la mesure et l'étalonnage des très basses pressions pour les étalonnages de capteurs et transmetteurs Delta P ? Dans un boîtier portable, ces calibrateurs compacts peuvent générer automatiquement à partir de 90% de vide en relatif et jusqu'à 75mbar (7500 pascal) avec une stabilité de 0,005% soit 0,4 pascal et une précision de 0,05% soit 3,75 pascal. Pour des pressions plus basses et afin de répondre à la recherche d'une précision accrue, les calibrateurs ADT760 LLP peuvent être équipés de capteurs internes spécifiques offrant des gammes réduites: ainsi le ADT 155 DP025 offre une gamme de mesure de 62 pascal, garantissant une stabilité contrôlée à 0.003 pascal et une précision de mesure de 0.13 pascal (0,2% de la gamme) Le ADT 760 est doté d'un écran totalement tactile et couleur, ainsi d'une simple pression sur une touche vous pouvez générer extrêmement facilement jusqu'à 20 bars.

- Calibrateur totalement automatique avec pompe intégrée et contrôle de la pression générée à 0,005%PE
- Précision jusqu'à 0.02% PE
- Module de pression interne interchangeable
- Portable (1.8 kg)
- Certificat d'étalonnage NIST avec données inclus en standard

Description

Un calibrateur de pression portable, de précision et entièrement automatique, qui tient dans la paume de votre main ? Dans un boîtier compact, ce calibrateur peut générer automatiquement à partir de 90% de vide jusqu'à 7500 pascal de pression avec une stabilité de 0,005% soit 0.4 pascal et une précision de 0,05% soit 3.75 pascal. Pour des besoins en pression plus faibles, afin de gagner en stabilité de contrôle et d'améliorer la précision de mesure vous pouvez équiper votre ADT 760 LLP avec des capteurs de gamme plus réduite : ainsi un capteur interne ADT155 DP025 de gamme 62 pascal, permet d'assurer un contrôle de la stabilité à 0.003 pascal et assure une précision de 0.13 pascal (0.2% de la gamme). Pour augmenter la gamme et l'étendue des mesures, deux modules de pression ADT160 A numériques peuvent être connectés. Sa pompe automatique permet de générer jusqu'à 7500 pascal et de contrôler cette pression avec une précision jusqu'à 0,005% de la pleine échelle du capteur interne soit 0.4 pascal. Le ADT 760 LLP est doté d'un écran totalement tactile et couleur, ainsi d'une simple pression sur une touche vous pouvez générer extrêmement facilement la pression désirée. Les ADT760, apportent donc une solution totalement automatisée pour l'étalonnage de vos capteurs et transmetteurs de pression sur site.

Fonctions et points clés

- Gamme de pression

Pression générée par pompe interne et contrôlée automatiquement depuis 90% du vide jusqu'à 7500 pascal selon les modèles et les capteurs installés

- Précision

Jusqu'à 0.05% de la pleine échelle Mesures compensées en température ; les coefficients d'étalonnage et de compensation sont inscrits dans le module de pression.

- Contrôle de la stabilité

0.005% de la Pleine Echelle

- Facile à utiliser

Interface utilisateur sur base d'icone et de menus guidés sur écran tactile couleur

- Mesurer et simuler des signaux électriques

Pour les tests de transmetteurs. Mesure mA ou V avec précision de 0.01% de la lecture + 0.005% de la pleine échelle Emission en courant de 0 à 24mA Alimentation de la boucle du transmetteur sous 24 VDC Protégé jusqu'à 30V

- Affichage

Afficheur couleur 800*480 TFT tactile

- Automatisation des tests (modèles DL seulement)

Procédure d'étalonnage automatique Préparation des tâches d'étalonnage par clavier Contrôle automatique des pas d'étalonnage Test de switch automatique avec amortissement

- Enregistrement des tests et des mesures (modèles DL seulement)

Capacité de gestion des tâches (250 tâches programmables) Mémoire interne de stockage jusqu'à 1 millions de données Téléchargement des tâches et des résultats vers un pc

- Communication Hart

Supporte instruments HART

- Batteries Rechargeables Li-ion

Batterie rechargeable connectée à l'instrument et à l'extérieur de l'instrument Temps

d'utilisation en batteries: ~10 heures Recharge en 4 heures à l'extérieur du boîtier 6 heures sur le boîtier

- Test de fuite

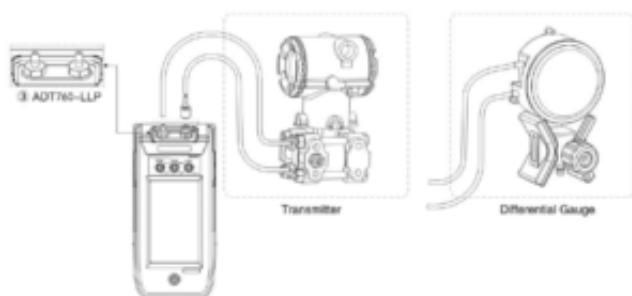
Maintien de la pression pour mesurer la perte en fuite

- Protection du circuit pression

Design spécial du circuit interne par filtrage amont permettant d'éviter tout blocage/fuite du circuit par poussière ou résidus.

FONCTIONNALITES

- ADT760-LLP



Le 760-LLP est destiné à mesurer et générer de très basses pressions ; il est livré avec un module $\pm 30 \text{ inH}_2\text{O}$ ($\pm 75 \text{ mbar}$; $\pm 7500 \text{ pascal}$) et atteint une précision de 0,05% de la pleine échelle. Si votre besoin est de mesurer des pressions plus basses et avec plus de précision, il est possible d'ajouter un module interne parmi la série des ADT 155 présentée plus loin dans ce document. Ainsi la pleine échelle peut être définie jusqu'à $\pm 0.25 \text{ in H}_2\text{O}$ ($\pm 62 \text{ Pa}$). La consigne de pression générée sera contrôlée avec une précision de 0,005% de la pleine échelle du capteur interne.

Spécifications

- Modèles et Gammes de pression

| | |
|----------------------------------|---|
| Spécification | 760-LLP |
| Gamme de pression max | ±30 inH2O soit ±75 mbar soit ±7500 pascal |
| Précision | 0.05%PI éch ^[1] |
| Stabilité | <0.005%PI éch ^[2] |
| Type pression | Différentiel, relatif |
| Indication surpression | 120% |
| Résolution | 6 digits |
| Unités de mesure disponibles | Pa, hPa, kPa, mPa, bar, mbar, psi, mmHg@0°C, cmHg@0°C, mHg@0°C, inHg@0°C, inH2O@4°C, mmH2O@4°C, cmH2O@4°C, mH2O@4°C, mmH2O@20°C, cmH2O@20°C, mH2O@20°C, inH2O@20°C, kg/m2, mtorr, torr, lb/ft2, tsi, custom |
| Précision du module barométrique | N/A |
| Connexion pression | Raccord cannelé |
| Ratio de sortie de pression | <30 secondes (75mbar/100ml de volume) |

⁽¹⁾ : La spécification de Pleine Echelle s'applique à l'étendue de la gamme ⁽²⁾ : Stabilité basée sur la pleine échelle du module interne ; le module interne est interchangeable ⁽³⁾ : Spécification basée sur une mesure relative. Ajouter 40Pa d'incertitude en mesure absolue ⁽⁴⁾ : Incertitude 40Pa (k=2) incluant l'incertitude d'étalonnage, la linéarité, la stabilité à long terme (<30Pa /an). La gamme du capteur barométrique est comprise entre 60 et 120Kpa

- Précision en mesure et émission des signaux électriques

| | Gamme | Résolution | Précision | Note |
|--------------------------|---|------------|--------------------------|--------------------|
| Mesure Courant | ±30.0000mA | 0.1uA | ±(0.01% lect + 0.005%PE) | Impédance <10ohms |
| Mesure Tension | ±30.0000V | 0.1mV | ±(0.01%lect + 0.005%PE) | Impédance >10Mohms |
| Emission Courant | 0.000 à 22.000mA | 1uA | ±(0.02% lect + 0.01%PE) | 20mA@1K |
| alimentation DC 24V | 24V | | ± 0.5V | 100mA 5 charge max |
| Mesure de switch On-off | Si le switch présente un défaut de tension, la gamme est comprise entre 3V et 24V et switch PNP/NPN | | | |
| Compensation température | 5°C à 35°C | | | |

| | |
|-------------------------|---|
| Coefficient température | $< \pm (0.001\%RD + 0.001\%PL \text{ ÉCH}) / ^\circ C$ en dehors de la plage 5°C à 35°C |
|-------------------------|---|

- Mise à l'échelle des signaux électriques

Les mesures de tension et courant peuvent être mis à l'échelle en pression afin de pouvoir comparer entrée et sortie du transmetteur

- Mesure de switch

Dans le cas de seuils d'alarmes déclenchant des contacts. Le ADT 760 permet ainsi de générer une pression et de vérifier que le switch se déclenche à la valeur de pression attendue .

- Spécifications Modules internes

| Module | Gamme module | | Media | Précision (% Pl éch) ⁽¹⁾ | Surpression temporaire admise |
|--------|--------------|--------|-------|-------------------------------------|-------------------------------|
| | IN H2O | pascal | | | |
| DP025 | ±0.25 | ±62 | G | 0.2 ^[2] | 100x |
| DP050 | ±0.5 | ±125 | G | 0.1 ^[2] | 100x |
| DP1 | ±1 | ±250 | G | 0.05 ^[2] | 100x |
| DP2 | ±2 | ±500 | G | 0.05 ^[2] | 100x |
| DP5 | ±5 | ±1000 | G | 0.05 ^[2] | 50x |
| DP10 | ±10 | ±2500 | G | 0.05 ^[2] | 20x |
| DP20 | ±20 | ±5000 | G | 0.05 | 20x |
| DP30 | ±30 | ±7500 | G | 0.05 | 20x |

- *Spécification en pleine échelle de l'étendue de la gamme. La précision inclue la stabilité à un an excepté pour les modules DP025 à DP10*
- *Précision 0,05% PE (incluant stabilité sur 6 mois). La précision à 1 an est de 0,05% de Pleine échelle combinée avec la stabilité à 1 an de 0,05%, soit 0,1% de la pleine échelle*

Spécifications générales

| Spécification | Description |
|---------------|--|
| Voies | 4 voies au total : 1 électrique en mesure et simulation, une voie pression interne (génération et mesure), 2 voies de pression par capteur externe |
| Protection IP | IP 54 eau et poussière |
| Batterie | Batterie Li-ion rechargeable, 1à heures d'opération, rechargeable en 4 heures |
| Ecran | Couleur 800*480 TFT Touch screen |

| | |
|------------------------|--|
| Communications | USb, WIFI , Bluetooth |
| Masse | <1,8kg |
| Dimensions | 235*110*70mm |
| Certificat | Traçable NIST fourni avec données |
| Communication HART | Optionnel (modèle ADT760-X-DL uniquement) |
| Data Logging | Optionnel (modèle ADT760-X-DL uniquement)n 1 million de données avec date et heure |
| Documentation tâches | Optionnel (modèle ADT760-X-DL uniquement) Jusqu'à 250 tâches programmables |
| Fonctions automatiques | Test switch, incrément automatique, test de fuite |
| Protection | Protégé jusqu'à 30V |
| Interface multi langue | Anglais, Allemand, Français, Italien, espagnol, portugais, Chinois, japonais |
| Durée de vie pompe | >500 000 cycles |
| Alimentation | Batterie Li-ion rechargeable, adaptateur secteur externe, 110/220V vs 10V |

Spécifications environnementales

| | |
|----------------------------------|--|
| Spécifications environnementales | Operations : de 0°C à 50°C, 0-90% HR , altitude <3000 mètres Compensation en température : de 0 à 50°C Température de stockage : de -20°C à 70°C |
| Vibration et chocs | Vibration : 4g (20-2000 Hz) Choc : 8g drop test 1 mètre |

| Modules optionnels ADT155 | |
|---------------------------|---|
| Identification module | Description |
| ADT155-20-DP025- | Module de pression pour ADT760, ± 0.25 inH ₂ O; ± 62 Pascal, $\pm 0.2\%$ PL éch |
| ADT155-10-DP050 | Module de pression pour ADT760, ± 0.5 inH ₂ O, ± 125 Pascal, $\pm 0.1\%$ PL éch |
| ADT155-05-DP1 | Module de pression pour ADT760, ± 1 inH ₂ O, ± 250 Pascal, $\pm 0.05\%$ PL éch |
| ADT155-05-DP2 | Module de pression pour ADT760, ± 2 inH ₂ O, ± 500 Pascal, $\pm 0.05\%$ PL éch |
| ADT155-05-DP5 | Module de pression pour ADT760, ± 5 inH ₂ O, ± 1000 Pascal, $\pm 0.05\%$ PL éch |
| ADT155-05-DP10 | Module de pression pour ADT760, ± 10 inH ₂ O, ± 2500 Pascal, $\pm 0.05\%$ PL éch |
| | |





| | |
|----------------|---|
| ADT155-05-DP20 | Module de pression pour ADT760, ± 20 inH ₂ O, ± 5000 Pascal, $\pm 0.05\%$ PL éch |
| ADT155-05-DP30 | Module de pression pour ADT760, ± 30 inH ₂ O, ± 7500 Pascal, $\pm 0.05\%$ PI éch |

Modèles et accessoires

modèles

| référence | Description |
|---------------|--|
| ADT760-LLP | Calibrateur de pression automatique portable, ± 30 inH ₂ O (capteur DP30 inclus) |
| ADT760-LLP-DL | Calibrateur de pression automatique portable, ± 30 inH ₂ O (capteur DP30 inclus) avec HART et data logging |
| ADT 760 LLP-X | Calibrateur de pression automatique portable, capteur interne a choisir dans la gamme des ADT155 |
| ADT760-LLP-DL | Calibrateur de pression automatique portable avec HART et data logging, capteur interne a choisir dans la gamme des ADT155 |
| | |

Accessoires inclus

| Référence | Quantité | |
|-------------------------------------|----------------|---|
| 9819-X adaptateur secteur 110V/220V | 1 pc |  |
| 9724 batterie Li-ion | 1 pc |  |
| 9025 câbles de mesure | 1 sets (3 pcs) |  |
| Manuel utilisateur sur CD | 1 pc | |
| Certificat traçable NIST- | 1 pc | |

Accessoires en option

| Référence | Description | |
|----------------|--|--|
| <u>ADT161A</u> | Module de pression (référence 161A); Câble de connexion du module vendu séparément | |

| | | |
|-------------|---|---|
| | |  |
| 9060 | Câble de connexion du module 160A |  |
| 9510 | software Additel/Cal task management | |
| 9240 | Système de maintien caoutchouc pour manomètre DP |  |
| 1220211087 | Filtre, set de 2 pcs | |
| 9913-760-SC | Valise souple pour ADT760, câble de mesure et autres accessoires, |  |
| 9914-760 | Valise rigide pour ADT760 et autres accessoires |  |

Modules optionnels ADT155: permettent d'améliorer la précision de contrôle et de mesure

Référence du module

ADT155-20-DP025-760

ADT155-10-DP050-760

ADT155-05-DP1-760

Description

$\pm 0.62\text{mbar}$, $\pm 0.2\%PL$ éch

Module de pression pour ADT760, $\pm 1.25\text{mbar}$, $\pm 0.1\%PL$ éch