

FLUKE®

718Ex 30G/100G/300G

Pressure Calibrator

Mode d'emploi

May 2004 Rev. 2, 5/09 (French)

© 2004-2009 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

LIMITES DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITE

Ce produit Fluke sera exempt de vices de matériaux et de fabrication pendant trois ans (un an pour l'ensemble de la pompe) à compter de la date d'achat. Les pièces, les réparations de produit et les services sont garantis pour un période de 90 jours. Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur d'origine ou à l'utilisateur final s'il est client d'un distributeur agréé par Fluke, et ne s'applique pas aux fusibles, aux batteries/piles interchangeableables ni à aucun produit qui, de l'avis de Fluke, a été malmené, modifié, négligé, contaminé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Fluke garantit que le logiciel fonctionnera en grande partie conformément à ses spécifications fonctionnelles pour une période de 90 jours et qu'il a été correctement enregistré sur des supports non défectueux. Fluke ne garantit pas que le logiciel ne contient pas d'erreurs ou qu'il fonctionne sans interruption.

Les distributeurs agréés par Fluke appliqueront cette garantie à des produits vendus à leurs clients neufs et qui n'ont pas servi mais ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue ou différente au nom de Fluke. Le support de garantie est offert uniquement si le produit a été acquis par l'intermédiaire d'un point de vente agréé par Fluke ou bien si l'acheteur a payé le prix international applicable. Fluke se réserve le droit de facturer à l'acheteur les frais d'importation des pièces de réparation ou de remplacement si le produit acheté dans un pays a été expédié dans un autre pays pour y être réparé.

L'obligation de garantie de Fluke est limitée, au choix de Fluke, au remboursement du prix d'achat, ou à la réparation/remplacement gratuit d'un produit défectueux retourné dans le délai de garantie à un centre de service agréé par Fluke.

Pour avoir recours au service de la garantie, mettez-vous en rapport avec le centre de service agréé Fluke le plus proche pour recevoir les références d'autorisation de renvoi, ou envoyez le produit, accompagné d'une description du problème, port et assurance payés (franco lieu de destination), à ce centre de service. Fluke dégage toute responsabilité en cas de dégradations survenues au cours du transport. Après la réparation sous garantie, le produit sera retourné à l'acheteur, frais de port payés d'avance (franco lieu de destination). Si Fluke estime que le problème est le résultat d'une négligence, d'un traitement abusif, d'une contamination, d'une modification, d'un accident ou de conditions de fonctionnement ou de manipulation anormales, notamment de surtensions liées à une utilisation du produit en dehors des spécifications nominales, ou de l'usure normale des composants mécaniques, Fluke fournira un devis des frais de réparation et ne commencera la réparation qu'après en avoir reçu l'autorisation. Après la réparation, le produit sera retourné à l'acheteur, frais de port payés d'avance, et les frais de réparation et de transport lui seront facturés.

LA PRESENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET TIENT LIEU DE TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, MAIS NON EXCLUSIVEMENT, TOUTE GARANTIE IMPLICITE QUANT A L'APTITUDE DU PRODUIT A ETRE COMMERCIALISE OU A ETRE APPLIQUE A UNE FIN OU A UN USAGE DETERMINE. FLUKE NE POURRA ETRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSECUTIF, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES, DE DONNEES NOTAMMENT, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE.

Etant donné que certains pays ou états n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à chaque acheteur. Si une disposition quelconque de cette garantie est jugée non valide ou inapplicable par un tribunal ou un autre pouvoir décisionnel compétent, une telle décision n'affectera en rien la validité ou le caractère exécutoire de toute autre disposition.

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-9090
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

Pour enregistrer votre produit en ligne, allez à [register.fluke.com](https://www.fluke.com/register).

Table des matières

Titre	Page
Introduction.....	1
Pour contacter Fluke	2
Consignes de sécurité.....	2
Pannes et endommagement.....	7
Réglementations de sécurité	8
Certification.....	9
Présentation du calibreteur.....	9
Economiseur de batterie.....	11
Calcul du zéro avec les modules à pression absolue	11
Etalonnage d'un transmetteur P/I	13
Utilisation de la pompe interne	13
Utilisation d'une pompe externe	17
Compatibilité du module de pression Fluke externe	19
Nettoyage de la soupape de pompe.....	20
Test de manocontact.....	20
Entretien.....	21
En cas de difficulté	21
Nettoyage	22

Etalonnage	22
Remplacement de la pile.....	22
Piles homologuées	24
Pièces de rechange et accessoires	25
Caractéristiques techniques.....	26
Entrée du capteur de pression	26
Résolution et gamme du capteur de pression	26
Entrée du module de pression	27
Entrée mA cc	27
Caractéristiques générales.....	27
Marquages de conformité du produit.....	28

Liste des tableaux

Tableau	Titre	Page
1.	Symboles électriques internationaux	3
2.	Fonctions des boutons-poussoirs	10
3.	Fonctions de pompe	12
4.	Modules de pression recommandés	17
5.	Compatibilité du module de pression Fluke	19
6.	Pièces de rechange et accessoires	25

718Ex 30G/100G/300G

Mode d'emploi

Liste des figures

Figure	Titre	Page
1.	Technique de branchement.....	7
2.	Fonctions de la face avant.....	9
3.	Fonctions de pompe.....	12
4.	Capteur de pression interne avec pompe interne.....	15
5.	Module de pression avec pompe interne.....	16
6.	Module de pression avec pompe externe.....	18
7.	Remplacement de la pile.....	23

718Ex 30G/100G/300G

Mode d'emploi

718Ex 30G/100G/300G Pressure Calibrator

Introduction

Avertissement

Lire les « Consignes de sécurité » avant d'utiliser le calibrateur.

Les calibrateurs de pression Fluke Pressure Calibrators 718Ex 30G, 718Ex 100G et 718Ex 300G (ci-après le « calibrateur ») disposent des fonctionnalités suivantes :

- étalonnent des transmetteurs P/I (pression à intensité) ;
- mesurent la pression appliquée à un raccord de pression NPT 1/8 et à un capteur de pression interne, ou à un module de pression Fluke de la série 700PEX ;
- mesurent l'intensité jusqu'à 24 mA ;
- affichage simultané des mesures de pression et de courant ;
- effectuent les tests de manocontact.

Le calibrateur doit être utilisé UNIQUEMENT dans les zones de danger classées Ex.

Le calibrateur établit des relevés de pression à 5 chiffres dans les unités suivantes : psi, inH₂O à 4 °C, inH₂O à 20 °C, kPa, cmH₂O à 4 °C, cmH₂O à 20 °C, bar, mbar, kg/cm², inHg et mmHg. L'entrée du capteur de pression à pleine échelle est de :

- Modèle 718Ex 30G : 30 psi (206,85 kPa ; 2,0685 bars). « **OL** » apparaît à 33 psi.
- Modèle 718Ex 100G : 100 psi (689,5 kPa ; 6,895 bars). « **OL** » apparaît à 120 psi.
- Modèle 718EX 300G : 300 psi (2068 kPa, 20,68 bar). « **OL** » apparaît à 360 psi.

Le calibrateur mesure les entrées du capteur de pression qu'il affiche dans les unités figurant sous la section Résolution et gamme du capteur de pression.

Pour les modules de pression, des relevés en psi, kPa et inHg à pleine échelle peuvent être établis pour toutes les

gammes de pression. Pour éviter le débordement des valeurs affichées, les relevés à pleine échelle sont limités à 1000 psi dans les unités cmH₂O, mbar et mmHg et à 3000 psi dans les unités inH₂O. On doit mesurer des pressions minimum de 15 psi pour obtenir des relevés significatifs en bars et en kg/cm².

Le calibrateur est pourvu :

- d'un étui ;
- d'une pile alcaline de 9 V installée ;
- d'un jeu de cordons de mesure TL75 ;
- d'un jeu de pinces crocodiles AC72A ;
- d'un schéma conceptuel
- d'un CD-Rom

Si le calibrateur est endommagé ou si un élément manque, contactez le centre d'achat sans tarder. Consultez le distributeur Fluke pour obtenir des renseignements sur les accessoires. Voir « Comment contacter Fluke ». Pour commander des pièces de rechange ou de réparation, voir « Pièces de rechange et accessoires ».

Pour contacter Fluke

Pour communiquer avec Fluke, composez l'un des numéros suivants :

- Support technique USA : (001)-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Étalonnage/réparation USA : (001)-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canada : 1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europe : +31 402-675-200
- Japon : +81-3-3434-0181
- Singapour : +65-738-5655
- Partout dans le monde : +1-425-446-5500

Ou consultez le site Web de Fluke www.fluke.com.

Enregistrez votre appareil à l'adresse :

<http://register.fluke.com>.













Pour lire, imprimer ou télécharger le dernier additif du manuel, rendez vous sur <http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Consignes de sécurité

Un **Avertissement** indique des situations et des actions qui présentent des dangers pour l'utilisateur ; une mise en garde **Attention** indique des situations et des actions qui risquent d'endommager le calibrateur ou l'équipement testé.

Les symboles de sécurité et d'électricité figurant dans ce manuel et sur le calibrateur sont décrits dans le tableau 1.


Tableau 1. Symboles électriques internationaux

Symbol e	Signification
	Bouton Marche/arrêt
	Prise de terre
	Conforme aux caractéristiques ATEX.
	Pile
	Tensions dangereuses
	Danger. Informations importantes. Se reporter au manuel.
	Double isolation
	Conforme aux normes canadiennes et américaines.
	Conforme aux directives pertinentes de l'Union Européenne.
	Pression
	Ne pas mettre ce produit au rebut avec les déchets ménagers non triés. Consulter le site Web de Fluke pour des informations sur le recyclage.
	Conforme aux normes australiennes pertinentes.

⚠ ⚠ Avertissement

Pour éviter les chocs électriques, les blessures et l'endommagement du calibrateur :

- **Le calibrateur doit toujours être utilisé en respectant les directives de ce mode d'emploi et du schéma de commande du calibrateur Fluke 718Ex pour ne pas entraver la protection intégrée assurée par le calibrateur.**
- **Inspecter le calibrateur avant de l'utiliser. Ne pas l'utiliser s'il semble endommagé.**
- **Inspecter les cordons de mesure en vérifiant la continuité, en regardant si l'isolant est endommagé ou si des parties métalliques sont à nu. Remplacer les cordons de mesure endommagés.**
- **En utilisant les sondes, placer les doigts derrière la collerette de protection des sondes.**
- **Ne jamais appliquer plus de 30 V entre les bornes d'entrée ou entre une borne et la terre.**
- **L'application d'une tension supérieure à 30 volts aux bornes d'entrée annule l'homologation Ex du calibrateur et risque d'endommager l'appareil au point de le rendre inutilisable.**
- **Choisir les bornes, le mode et la gamme adaptés à l'application de mesure ou de source choisie.**
- **Régler le calibrateur sur le mode correct avant de brancher les cordons de mesure pour ne pas endommager l'unité testée.**
- **Pour brancher les cordons de mesure, connecter le commun COM avant la polarité au potentiel. Pour déconnecter les cordons de mesure, commencer par celui au potentiel, puis débrancher le commun.**
- **Ne jamais utiliser le calibrateur sans son étui rouge.**
- **Ne jamais ouvrir le boîtier du calibrateur. L'ouverture du boîtier annule l'homologation Ex du calibrateur.**

- Le couvercle du logement de la pile doit être fermé avant d'utiliser le calibrateur.
- Remplacer la pile dès que l'indicateur de batterie faible  apparaît pour éviter les mesures erronées, car cela poserait des risques d'électrocution. Retirer le calibrateur de la zone classée Ex avant d'ouvrir le couvercle du logement des piles.
- Retirer les cordons de mesure du calibrateur avant d'ouvrir son boîtier ou le couvercle du logement de la pile.
- Cet appareil est conçu pour les mesures de catégorie I (CAT I) et degré de pollution 2 ; il ne doit pas être utilisé dans les environnements classés CAT II, CAT III ou CAT IV. Les transitoires de tension ne doivent pas dépasser 300 volts pour les applications de CAT I associées à l'utilisation de ce produit. Les transitoires de mesure sont définis dans CEI1010-1 avec un temps de montée de 2 µs et une durée de 50 µs à 50 % de l'amplitude maximale.
- La catégorie de mesure I (CAT I) concerne les mesures effectuées sur des circuits qui ne sont pas directement branchés au secteur.
- Mettre l'alimentation du circuit hors tension avant de relier les bornes mA et COM du calibrateur au circuit. Placer le calibrateur en série avec le circuit.
- Pour réparer le calibrateur, n'utiliser que les pièces de rechange spécifiées. Ne pas ouvrir le boîtier du calibrateur. L'ouverture du boîtier annule l'homologation Ex du calibrateur.
- Eviter toute infiltration d'eau dans le boîtier.
- Ne pas utiliser en présence d'eau ou d'humidité.
- Pour éviter les erreurs de lecture, ne pas brancher le module de pression au calibrateur en utilisant le capteur de pression interne du calibrateur. Si un module de pression et le capteur de pression interne sont connectés, le calibrateur affiche UNIQUEMENT la mesure du module de pression. Pour éviter les erreurs de lecture, débrancher le connecteur du module de pression au niveau du calibrateur.

- Pour éviter une décompression brutale dans le cas d'un circuit pressurisé, couper la vanne et faire descendre lentement la pression avant d'attacher ou de détacher le capteur de pression interne ou le module de pression de la ligne sous pression.
- Pour éviter les dégâts dus à la surpression, ne pas appliquer de pression en entrée du capteur de pression interne au-delà des limites suivantes :
 - Modèle 718EX 30G : 30,000 psi (206,85 kPa, 2,0685 bar). « OL » apparaît à 33 psi.
 - Modèle 718Ex 100G : 100,00 psi ; 689,5 kPa ou 6,895 bars. « OL » apparaît à 120 psi.
 - Modèle 718EX 300G : 300,00 psi (2068 kPa, 20,68 bar). « OL » apparaît à 360 psi.
- En mesurant la pression de gaz potentiellement dangereux, veiller à minimiser la possibilité d'une fuite :
 - Confirmer que tous les branchements de pression sont bien étanches.
 - Confirmer que le détendeur de pression/vide est en position fermée (sens anti-horaire complet) et que le commutateur de pression/vide est en position « + » (sens antihoraire complet).
 - Si le calibrateur est tombé ou soumis à une manipulation brutale, vérifier en lieu sûr qu'il ne présente pas de fuites et confirmer l'intégrité des composants pneumatiques internes.
- N'utilisez pas le modèle 718Ex (y compris le 718Ex 300G) pour mesurer les gaz potentiellement dangereux à une pression supérieure à 100 psi (6,9 bar).

Attention

Pour éviter tout dégât mécanique du calibrateur :

- Ne jamais appliquer de couple de serrage entre le raccord du module de pression et le boîtier du calibrateur. Voir Figure 1 pour utiliser correctement les appareils.
- Pour ne pas endommager la pompe, n'utiliser que des gaz non corrosifs et de l'air sec.

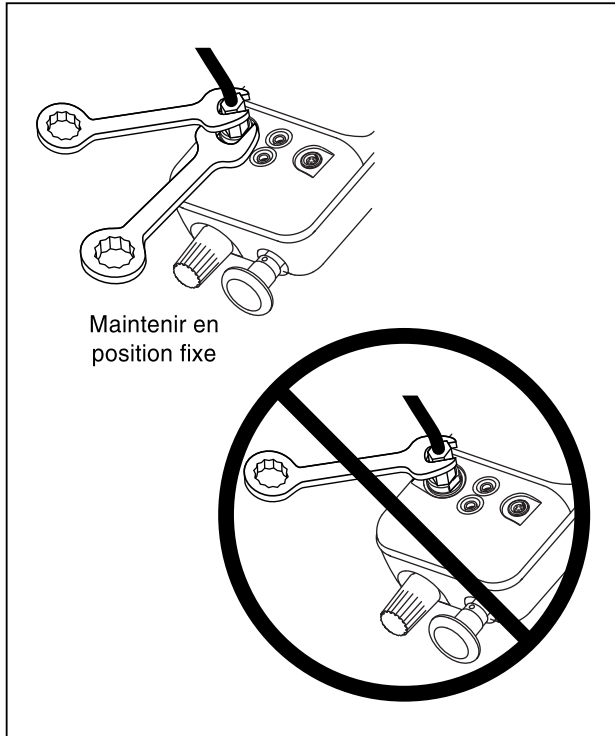


Figure 1. Technique de branchement

Pannes et endommagement

L'application d'une tension supérieure à 30 V en entrée du calibrateur annule son homologation Ex et risque de compromettre la sécurité de son fonctionnement dans une zone dangereuse de type Ex.

Si le fonctionnement sans danger du calibrateur vous paraît compromis, vous devez immédiatement cesser de l'utiliser et prendre les précautions nécessaires pour empêcher toute utilisation ultérieure du calibrateur dans une zone dangereuse classée Ex.

Observez toutes les instructions, mises en garde et avertissements contenus dans ce manuel. En cas de doute lié aux erreurs de traduction et/ou d'impression, reportez-vous au mode d'emploi en anglais.

L'intégrité et les fonctions de sécurité de l'appareil risquent d'être compromises par l'un des facteurs suivants :

- Endommagement externe du boîtier
- Endommagement interne du calibrateur
- Exposition à des charges excessives
- Mauvais entreposage de l'appareil
- Endommagement subi lors du transport
- La certification correcte est illisible
- Le produit est utilisé sans son étui rouge
- Des erreurs de fonctionnement se produisent
- Les limitations permises sont dépassées
- Apparition d'erreurs de fonctionnement ou imprécisions de mesure flagrantes interdisant toute mesure ultérieure à l'aide du calibrateur
- Ouverture du boîtier

Réglémentations de sécurité

L'utilisation de ce calibrateur est conforme aux réglementations à condition que l'utilisateur observe et applique les exigences énoncées dans les réglementations et évite toute utilisation incorrecte ou inappropriée de l'appareil.

- Son usage doit être limité aux paramètres d'application spécifiés.
- N'ouvrez pas le calibrateur.
- La pile ne doit pas être enlevée ou installée dans la zone dangereuse classée Ex.
- N'emportez pas de piles supplémentaires dans la zone dangereuse classée Ex.
- Utilisez seulement les piles du type testé. L'utilisation de toute autre pile annule la certification Ex en posant un risque de sécurité.
- N'utilisez pas le calibrateur dans une zone dangereuse classée Ex s'il n'est pas solidement et intégralement fixé dans son étui rouge.
- Le calibrateur doit être utilisé uniquement dans les circuits présentant des paramètres d'entité compatibles.

Certification



II 1 G EEx ia IIC T4


Autorisé en zone 0, groupe d'équipements II, atmosphères dangereuses des groupes de gaz IIC, classe de température T4




Classe I Div. 1 Groupes A-D T4 Sécurité intrinsèque AEx ia IIC T4

Autorisé pour les atmosphères dangereuses de division 1, groupes de gaz A à D, classe de température T4

Présentation du calibrateur

Appuyez sur  pour activer ou désactiver le calibrateur. Le calibrateur affiche simultanément les mesures de pression et de courant. Voir la Figure 2.

La partie supérieure de l'affichage présente le vide ou la pression appliquée. Le vide est présenté sous forme de valeur négative. Appuyez sur  pour changer d'unités. Le calibrateur retient la dernière unité utilisée lorsqu'il est mis hors tension puis sous tension.

La partie inférieure de l'affichage présente l'intensité (jusqu'à 24 mA) appliquée aux entrées de courant (mA). Les fonctions des boutons-poussoirs sont décrites dans le tableau 2. Les fonctions de la pompe sont représentées dans la figure 3 et décrites dans le tableau 3.

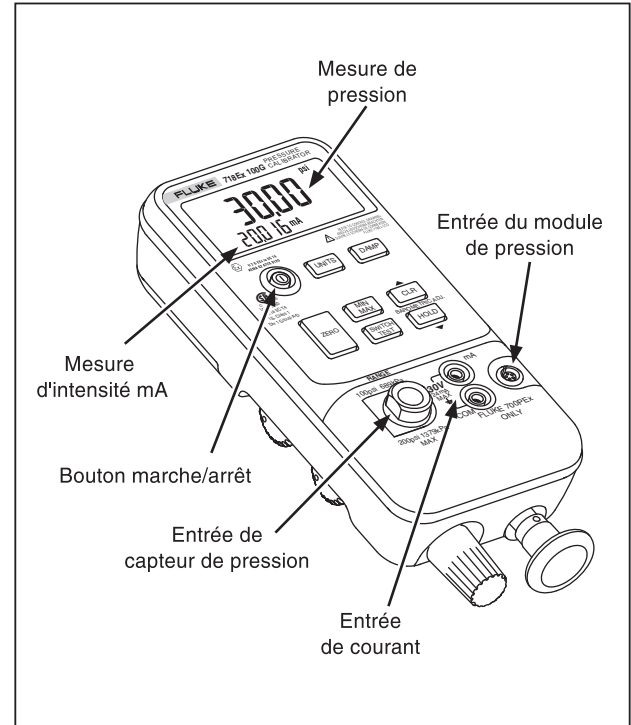













Figure 2. Fonctions de la face avant

auw005f.eps

Tableau 2. Fonctions des boutons-poussoirs

Bouton-poussoir	Description
	Appuyez sur ce bouton pour sélectionner une autre unité de pression. Toutes les unités sont accessibles quand l'entrée du capteur de pression est utilisée. Dans le cas des entrées plus élevées du module de pression, les unités inappropriées (en dehors des limites) ne sont pas accessibles.
	Active et désactive l'amortissement des lectures de pression. Avec l'amortissement actif, le calibrateur fait la moyenne de plusieurs mesures avant d'afficher une valeur.
	Appuyez sur cette touche pour remettre à zéro la mesure de pression. Mettez le raccord de pression sur le calibrateur à l'air libre avant d'appuyer sur ce bouton. Pour un module à pression absolue, reportez-vous à « Calcul du zéro avec les modules à pression absolue ».
	Maintenez ce bouton enfoncé pour relever l'intensité et la pression minimum, depuis la mise sous tension ou depuis la pression de la touche  . Appuyez de nouveau sur ce bouton pour relever l'intensité et la pression maximum, depuis la mise sous tension ou depuis la pression de la touche  .
	Destinée au test de manocontact. Voir « Test de manocontact ».
	Appuyez sur ce bouton pour effacer les valeurs MIN et MAX et les tests de manocontact mémorisés
	Appuyez sur  pour geler l'affichage. Le symbole HOLD apparaît sur l'écran. Appuyez une nouvelle fois sur  pour revenir au fonctionnement normal.

Economiseur de batterie

Le calibrateur s'éteint automatiquement après 30 minutes d'inactivité. Pour réduire ce délai de mise en veille ou désactiver cette fonction :

1. Appuyez sur **Ⓞ** alors que le calibrateur est inactif (OFF).

P.S. xx s'affiche ; **xx** indique le délai de mise en veille en minutes. **OFF** signifie que l'économiseur de batterie est désactivé.

2. Appuyez sur **HOLD** pour diminuer ou sur **CLR** pour augmenter le délai de mise en veille.
3. Pour désactiver cette fonction, appuyez sur **HOLD** jusqu'à ce que **OFF** apparaisse sur l'affichage.

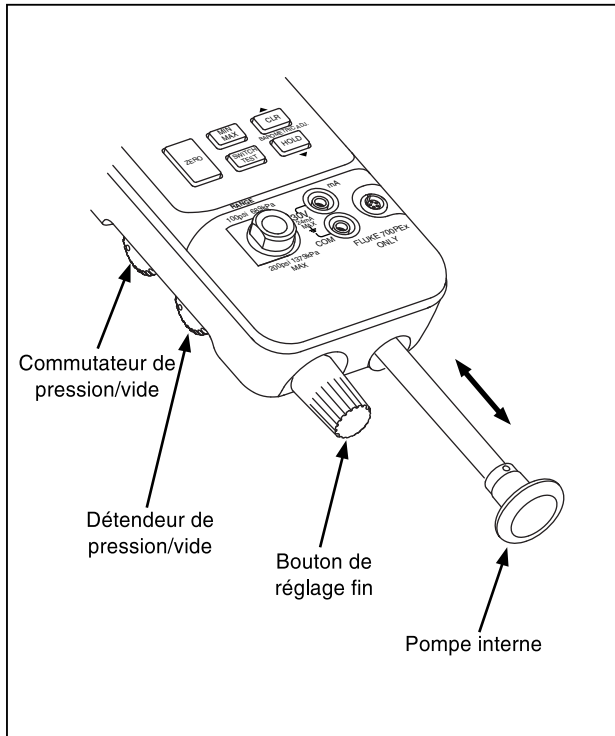
Le calibrateur reprend son fonctionnement normal au bout de 2 secondes.

Calcul du zéro avec les modules à pression absolue

Pour obtenir le zéro, réglez le calibrateur de façon à ce qu'il affiche une pression connue. Il peut s'agir de la pression barométrique si elle est connue avec précision. Une pression d'étalonnage précise permet aussi appliquer une pression comprise à l'intérieur de la gamme pour tous les modules de pression absolue. Ajustez le relevé du calibrateur de la façon suivante :

1. Appuyez sur la touche **ZERO** en la maintenant enfoncée.
2. Appuyez sur **CLR** pour augmenter ou sur **HOLD** pour diminuer la valeur relevée sur le calibrateur afin d'obtenir une pression égale à la pression appliquée.
3. Relâchez **ZERO** pour quitter le calcul du zéro.

Appuyez sur le bouton **UNITS** pour convertir la valeur affichée dans l'unité de mesure qui convient.



auw009f.eps

Figure 3. Fonctions de la pompe

Tableau 3. Fonctions de la pompe

Signe	Description
Commutateur de pression/void	Tourner vers l'avant (dans le sens horaire) pour la pression, vers l'arrière (anti-horaire) pour le vide.
Détendeur de pression/void	Tourner à fond vers l'arrière (sens anti-horaire) pour relâcher toute la pression ou le vide. (Tourner légèrement pour une relâche partielle.) Tourner à fond vers l'avant (dans le sens horaire) pour fermer la vanne.
Bouton de réglage fin	Tourner dans un sens ou dans l'autre pour obtenir un réglage précis de la pression appliquée ou du vide. La rotation totale est d'environ 30 tours.
Pompe interne	Augmenter la pression sur la course intérieure. Dans le mode du vide, diminuer la pression sur la course extérieure.

Etalonnage d'un transmetteur P/I

Pour étalonner un transmetteur P/I (pression à intensité), appliquez une pression au transmetteur et mesurez la boucle de courant en sortie du transmetteur. La pression peut être appliquée avec la pompe interne du calibrateur ou avec une pompe externe.

Avertissement

Pour éviter une relâche violente du vide ou de la pression, toujours dépressuriser le circuit lentement en utilisant la commande de dépression/vide avant de débrancher une ligne sous pression.

En mesurant la pression de gaz potentiellement dangereux, veiller à minimiser la possibilité d'une fuite :

- **Confirmer que tous les branchements de pression sont bien étanches.**
- **Confirmer que le détendeur de pression/vide est en position fermée (sens anti-horaire complet) et que le commutateur de pression/vide est en position « + » (sens antihoraire complet).**

- **Si le calibrateur est tombé ou soumis à une manipulation brutale, vérifier en lieu sûr qu'il ne présente pas de fuites et confirmer l'intégrité des composants pneumatiques internes.**

Utilisation de la pompe interne

La pompe interne peut fournir 30 psi (2,0685 bar) pour le modèle 718Ex 30G, 100 psi (6,895 bar) pour le modèle 718Ex 100G ou 300 psi (20,68 bar) pour le modèle 718Ex 300G.

L'utilisation normalisée de la pompe interne est décrite dans la figure 4 où le calibrateur affiche la pression mesurée avec le capteur interne et fournie par la pompe interne.

La pompe interne peut également être utilisée avec certains modules de pression Fluke 700PEX. Dans ce cas, la pression mesurée par le module de pression est affichée par le calibrateur. Les modules de pression appropriés sont présentés pour chaque modèle de calibrateur dans le tableau 4. La figure 5 montre la pompe interne utilisée avec un module de pression.

⚠ ⚠ Avertissement

Si un module de pression et le capteur interne sont connectés, le calibrateur affiche UNIQUEMENT la mesure du module de pression.

Pour utiliser la pompe interne du calibrateur, reportez-vous à la figure 3 et effectuez l'opération suivante :

1. Dépressurisez la ligne avant de brancher le calibrateur.
2. Branchez le transmetteur de pression testé au capteur interne du calibrateur conformément à la figure 4 (pour les mesures du capteur de pression interne) ou à la figure 5 (pour les mesures du module de pression).

Remarque

Pour éviter les fuites, utilisez du ruban téflon ou un produit antifuite similaire sur tous les branchements de pression.

3. Assurez-vous que le commutateur de pression/vide sur le calibrateur est dans la position souhaitée. Tournez vers l'avant (dans le sens horaire) pour la pression, vers l'arrière (anti-horaire) pour le vide.

4. Tournez le détenteur de pression/vide (dans le sens anti-horaire) pour évacuer toute la pression/vide de la pompe.
5. Appuyez sur **ZERO** pour remettre à zéro la mesure de pression.
6. Réglez le bouton de réglage fin sur la gamme intermédiaire.
7. Réglez le détenteur de pression/vide vers l'avant (sens horaire) pour refermer la soupape de sécurité.
8. Actionnez la poignée de la pompe en va-et-vient pour appliquer des changements de vide/pression incrémentiels plus importants. Réduisez le mouvement pour appliquer des changements de vide/pression incrémentiels moins importants.
9. Utilisez le bouton de réglage fin pour apporter de très petits changements de vide/pression.

Remarque

Ce bouton permet de faire varier le volume total en ajustant un petit réservoir interne. Avec des volumes de vide/pression externes plus importants, cette commande ajuste le vide ou la pression dans une plage plus réduite.

10. Dépressurisez le circuit avant de débrancher la ligne sous pression.

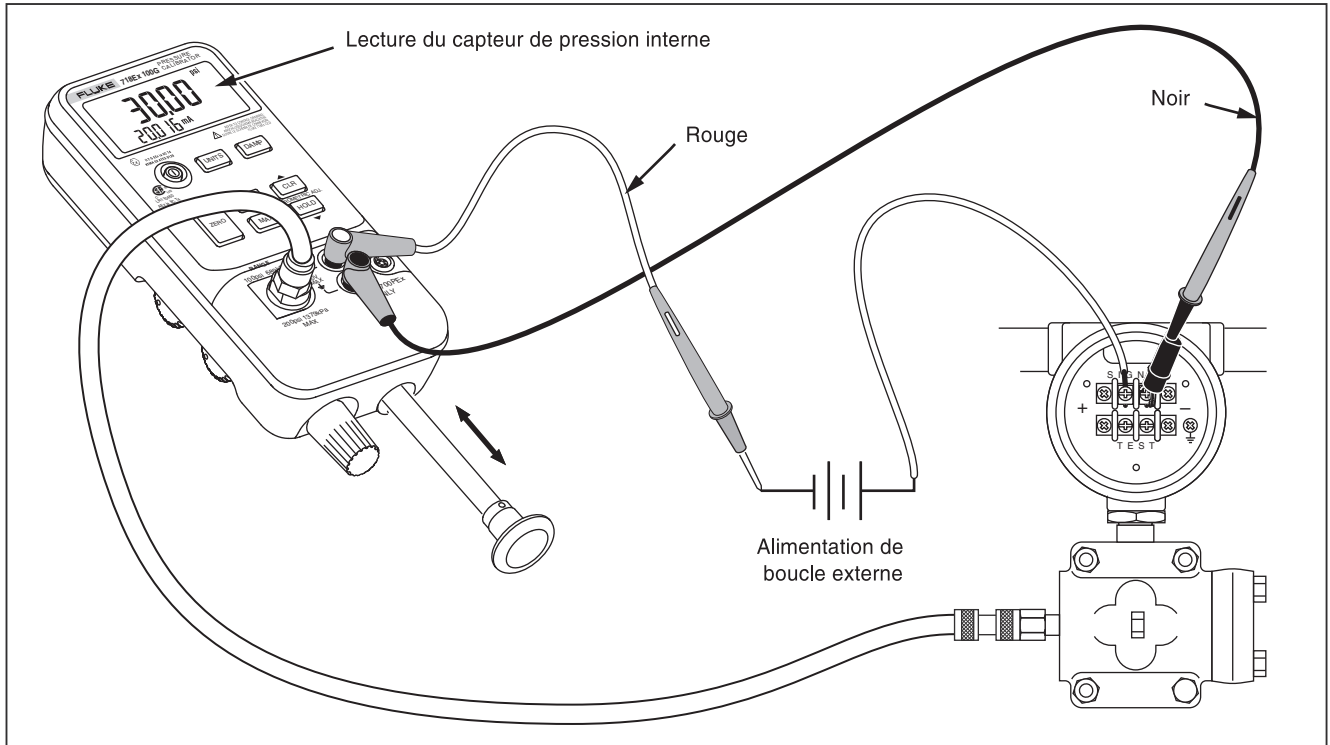
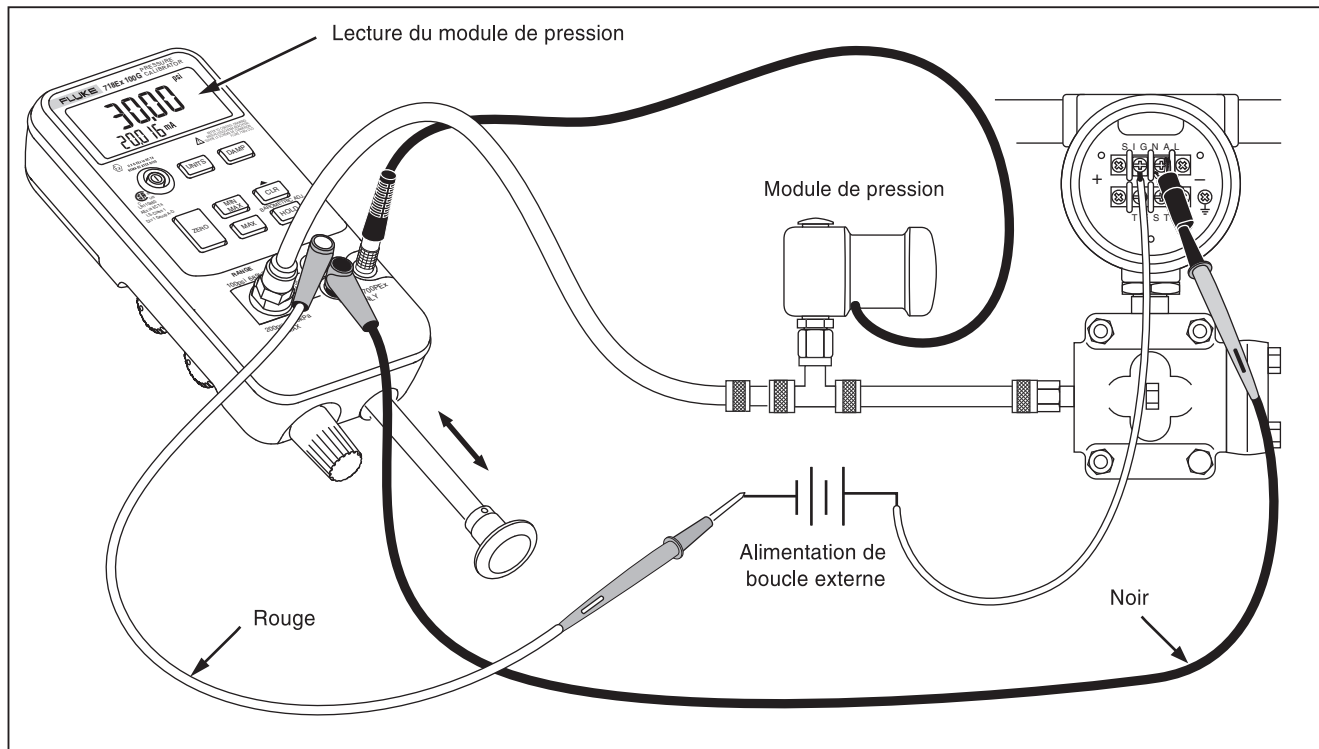


Figure 4. Capteur de pression interne avec pompe interne

auw002f.eps



auw010f.eps

Figure 5. Module de pression avec pompe interne

Tableau 4. Modules de pression recommandés

Module de pression	Pompe externe	Pompe interne		
	718Ex 30G/100G/300G	718Ex 30G	718Ex 100G	718Ex 300G
700P01Ex	X	X	X	X
700P24Ex	X	X	X	X
700P05Ex	X	X	X	X
700P06Ex	X		X	X
700P27Ex	X			X
700P09Ex	X			
700PA4Ex	X	X	X	X
700P29Ex	X			

Utilisation d'une pompe externe

  Avertissement

Pour ne pas endommager le calibrateur et éviter une relâche de pression possible, ne pas brancher le capteur interne à une source de pression externe dépassant 30 psi (modèle 718Ex 30G), 100 psi (modèle 718Ex 100G) ou 300 psi (modèle 718Ex 300G).

Utilisez une pompe externe pour développer un vide ou une pression plus élevée. Utilisez un module de pression Fluke 700PEx branché en entrée du module de pression sur le calibrateur. Les modules de pression sont indiqués dans le tableau 4. Effectuez les branchements globaux représentés en 6.

Reportez-vous aux instructions d'installation et d'utilisation qui accompagnent la pompe et le module de pression.

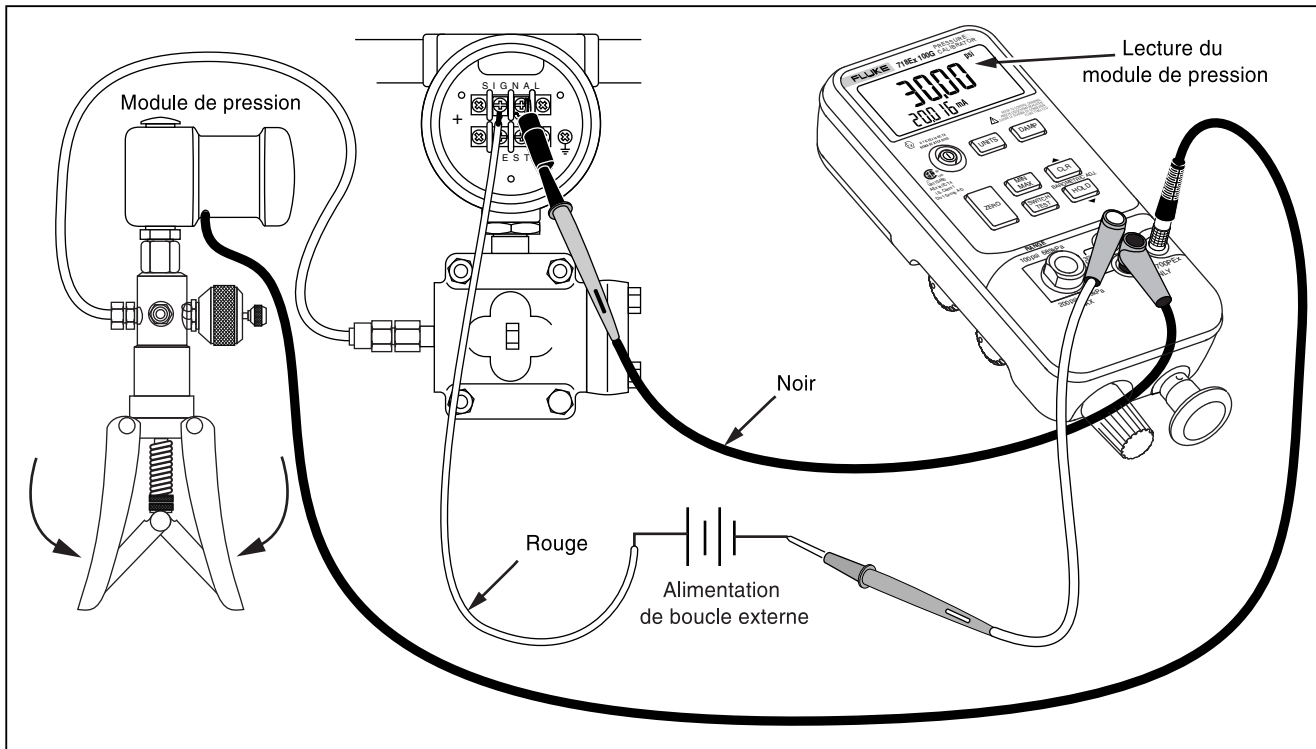


Figure 6. Module de pression avec pompe externe

Compatibilité du module de pression Fluke externe

Si les unités sélectionnées ne sont pas appropriées, la sortie des modules de pression Fluke 700PEX peut entraîner un débordement (OL) de la résolution du calibrateur ou des valeurs trop faibles pour être lues. Le tableau 5 indique la compatibilité du module avec les gammes et les unités appropriées.

Tableau 5. Compatibilité du module de pression Fluke

Unité de pression	Compatibilité du module
psi	Disponible sur toutes les gammes de pression
inH ₂ O	Toutes les gammes jusqu'à 3000 psi
cmH ₂ O	Toutes les gammes jusqu'à 1000 psi
bar	15 psi et au-delà
mbar	Toutes les gammes jusqu'à 1000 psi
kPa	Disponible sur toutes les gammes de pression
inHg	Disponible sur toutes les gammes de pression
mmHg	Toutes les gammes jusqu'à 1000 psi
kg/cm ²	15 psi et au-delà

Nettoyage de la soupape de pompe

1. A l'aide d'un petit tournevis, retirez les deux capuchons de retenue situés dans l'ouverture ovale à l'arrière du calibrateur.
2. Retirez délicatement le ressort et le joint torique.
3. Rangez les ensembles soupapes dans un endroit sûr et nettoyez le corps de la soupape à l'aide d'un écouvillon imbibé d'alcool isopropylique (IPA).
4. Répétez plusieurs fois l'opération en utilisant chaque fois un nouvel écouvillon afin d'éliminer les traces de résidu.
5. Pompez l'unité plusieurs fois et vérifiez à nouveau l'absence de résidu.
6. Nettoyez l'ensemble joint torique et le joint torique sur les capuchons de retenue avec l'alcool IPA et inspectez soigneusement les joints toriques pour détecter les traces de coupures, d'entailles ou d'usure. Remplacez si nécessaire.
7. Inspectez les ressorts pour détecter les traces d'usure ou la perte de tension. Ils doivent avoir une longueur de 8,6 mm à l'état relâché. Si leur longueur est inférieure à cette taille, le joint torique risque de ne

pas être correctement positionné. Remplacez si nécessaire.

8. Après avoir nettoyé et inspecté toutes les pièces, réinstallez les ensembles ressort et joint torique dans le corps de la soupape.
9. Réinstallez les capuchons de retenue et serrez soigneusement le capuchon.
10. Scellez la sortie du calibrateur et pompez l'unité au moins jusqu'à 50 % de sa pression nominale.
11. Relâchez la pression et répétez l'opération plusieurs fois pour confirmer la mise en place des joints toriques.





Le calibrateur est maintenant prêt à l'emploi.

Test de manocontact

Pour effectuer un test de manocontact, suivez les étapes ci-dessous :

Remarque

Cet exemple utilise un contact normalement fermé. La méthode est la même avec un contact ouvert, mais l'affichage indique OPEN au lieu de CLOSE.

1. Branchez les bornes mA et COM du calibrateur au contact en utilisant les bornes du manocontact et reliez la pompe entre le calibrateur et le manocontact. La polarité des bornes n'est pas cruciale.
2. Assurez-vous que la pompe est mise à l'air libre et effectuez le zéro du calibrateur si nécessaire. Fermez l'orifice de mise à l'air libre après avoir effectué le zéro du calibrateur.
3. Appuyez sur  pour passer en mode de test de manocontact. Le calibrateur affiche CLOSE au lieu d'une mesure mA.
4. Appliquez lentement la pression avec la pompe jusqu'à l'ouverture de l'interrupteur.
6. Appuyez sur  pour lire les valeurs de pression à l'ouverture du manocontact, à sa fermeture ou en zone morte.
7. Maintenez  pendant trois secondes pour quitter le test de manocontact, ou appuyez sur  pour le réinitialiser.

Entretien

Avertissement

Pour éviter les chocs électriques, les blessures ou les relâches de pression soudaines, lire la section Consignes de sécurité avant de continuer.

Pour obtenir des procédures d'entretien non décrites dans ce manuel ou faire réparer le calibrateur, adressez-vous à un centre de services agréé par Fluke. Voir « Comment contacter Fluke ».

En cas de difficulté

- Après avoir retiré le calibrateur d'une zone dangereuse de type Ex, vérifiez la pile, les cordons de mesure et la tubulure de pression. Suivez à la lettre les consignes pour les branchements et les remplacements.

Remarque

En mode de test de manocontact, la fréquence de mise à jour de l'affichage augmente pour mieux capturer l'évolution des entrées de pression. Même avec cette fréquence d'échantillonnage accrue, l'appareil testé doit être mis lentement sous pression pour garantir des mesures exactes.

5. Le mot OPEN apparaît à l'ouverture de l'interrupteur. Déchargez lentement la pompe jusqu'à la fermeture du manocontact. Le mot RCL apparaît sur l'affichage.

- Consultez ce manuel et le schéma de commande pour veiller à utiliser le calibrateur correctement.

Si le calibrateur a besoin d'être réparé alors qu'il est sous garantie, relisez les termes de cette garantie. Si l'appareil n'est plus sous garantie, il peut être réparé et renvoyé à un prix forfaitaire.

Nettoyage


Nettoyez régulièrement le boîtier avec un chiffon humide. N'utilisez ni abrasifs, ni solvants.

Étalonnage

Fluke recommande d'étalonner le calibrateur tous les ans pour qu'il fonctionne conformément à ses spécifications. Un manuel d'étalonnage est disponible. Composez le 1-800-526-4731 au Canada et aux États-Unis. Dans les autres pays, contactez un Centre de services Fluke.

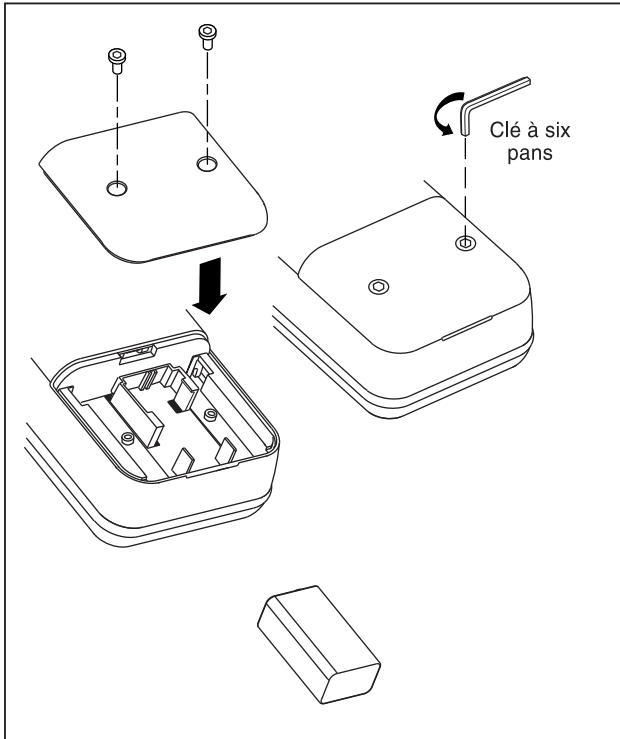
Remplacement de la pile

⚠ ⚠ Avertissement

- **Pour éviter les mesures erronées, ce qui pose des risques d'électrocution ou de blessure corporelle, remplacer la pile dès que l'indicateur de pile faible  apparaît.**

- **Retirer le calibrateur de la zone classée Ex avant d'ouvrir le couvercle du logement des piles.**
- **Utiliser uniquement les piles spécifiées dans le tableau des Piles homologuées.**

L'apparition du symbole  indique que la pile alcaline de 9 V doit être remplacée. Reportez-vous à la figure 7.



auw008f.eps

Figure 7. Remplacement des piles

718Ex 30G/100G/300G*Mode d'emploi*

Piles homologuées

Pile	Fabricant	Type
Alcaline, 9 volts	Duracell	6LR61/MN1604
Ultra-alcaline, 9 volts	Duracell	6LR61/MX1604
Alcaline Energizer, 9 volts	Eveready	6LR61/522
Pile alcaline industrielle Power Line, 9 volts	Panasonic	6LR61.9V

Pièces de rechange et accessoires

Reportez-vous au tableau 6 pour la liste des accessoires et des pièces de rechange.

Tableau 6. Pièces de rechange et accessoires

Modèle	Description	Pièce	Qté
AC72	Pinces crocodiles (noires)	1670652	1
AC72	Pinces crocodiles (rouges)	1670641	1
BT1	Pile de 9 V, ANSI/NEDA 1604A ou CEI 6LR61	822270 ou voir Pile	1
Etui	Etui, rouge	2096118	1
-	Couvercle du logement de la pile	2117013	1
-	Jeu de cordons de mesure	855742	1
-	Cédérom 718Ex (contient le Manuel d'utilisation)	2097427	1
-	Manuel d'étalonnage du série 71X	686540	Opt
-	Schéma conceptuel 718Ex	2117024	1

Caractéristiques techniques

Les spécifications sont basées sur un cycle d'étalonnage d'un an et s'appliquent à la température ambiante entre +18 °C et +28 °C sauf mention contraire. Les « comptes » indiquent le nombre d'incrémentes ou de décrémentes du chiffre le moins significatif.

Entrée du capteur de pression

Modèle	Gamme	Précision	Pression non destructive max
30G	-12 à 30 psi (-83 à 207 kPa)	±0,05 % de la gamme	60 psi (413 kPa)
100G	-12 à 100 psi (-83 à 690 kPa)		200 psi (1,4 mPa)
300G	-12 à 300 psi (-83 à 2068 kPa)		375 psi (2,6 mPa)
Coefficient thermique : 0,01 % de la gamme par °C pour les plages de température de -10 °C à 18 °C et de 28 °C à 55 °C			

Résolution et gamme du capteur de pression

Unités de pression affichées	Résolution et gamme du modèle 718Ex 30G	Résolution et gamme du modèle 718Ex 100G	Résolution et gamme du modèle 718Ex 300G
psi	-12,000 à 30,000 psi	-12,00 à 100,00 psi	-12,00 à 300,00 psi
inH ₂ O à 4 °C	de -332,16 à 830,40 inH ₂ O	de -332,2 à 2768,0 inH ₂ O	de -332,2 à 8304 inH ₂ O
inH ₂ O à 20 °C	de -332,75 to 831,87 inH ₂ O	de -332,8 to 2772,9 inH ₂ O	de -332,8 à 8318,7 inH ₂ O
cmH ₂ O à 4 °C	de -843,6 à 2109,0 cmH ₂ O	de -843,6 à 7030,0 cmH ₂ O	de -843,6 à 21090 cmH ₂ O
cmH ₂ O à 20 °C	de -845,2 à 2113,0 cmH ₂ O	de -845,2 à 7043,0 cmH ₂ O	de -845,2 à 21129 cmH ₂ O
bar	de -0,8274 à 2,0685 bars	de -0,8274 à 6,8950 bars	de -0,8274 à 20,685 bars
mbar	de -827,4 à 2068,5 mbars	de -827,4 à 6895,0 mbars	de -827,4 à 20685 mbars
kPa	de -82,74 à 206,85 kPa	de -82,74 à 689,50 kPa	de -82,74 à 2068,5 kPa
inHg	de -24,432 à 61,080 inHg	de -24,43 à 203,60 inHg	de -24,43 à 610,8 inHg
mmHg	de -620,6 à 1551,4 mmHg	de -620,6 à 5171,5 mmHg	de -620,6 à 15514,5 mmHg
kg/cm ²	de -0,8437 à 2,1090 kg/cm ²	de -0,8437 à 7,0306 kg/cm ²	de -0,8437 à 21,0918 kg/cm ²

Entrée du module de pression

Gamme	Résolution	Précision
(déterminée par le module de pression)		

Entrée mA cc

Gamme	Résolution	Précision, \pm(% de lecture + comptes)
24 mA	0,001 mA	0,02 + 2
<i>Coefficient thermique : 0,005 % de la gamme par °C pour les plages de température de -10 °C à 18 °C et de 28 °C à 55 °C</i>		

Caractéristiques générales

Tension maximale appliquée entre une borne mA et la terre, ou entre les bornes mA : 30 V

Milieux du capteur de pression : Gaz non corrosifs seulement

Température d'entreposage : de -40 °C à 71 °C

Température de fonctionnement : de -10 °C à 55 °C

Humidité relative : 95 % jusqu'à 30 °C, 75 % jusqu'à 40 °C, 45 % jusqu'à 50 °C et 35 % jusqu'à 55 °C

CEM : Conforme à EN61326, critère C

Degré de pollution 2

Marquages de conformité du produit

0344

II 1 G EEx ia IIC T4
Kema 04ATEX1061 X

LR110460

Classe I Div. 1 Groupes A-D

T4

AEx ia IIC T4

Ta = -10 °C +55 °C



N10140

Conforme aux normes australiennes pertinentes.

Fabriqué par Martel Electronics Inc., 1F Commons Drive, Londonderry, NH Etats-Unis

Consignes de sécurité supplémentaires : Conforme à CAN/CSA C22.2 No. 1010.2:1995. Conforme à ANSI/ISA S82.01-1995. Conforme à CEI 61010-1-95 CAT I, 30 V**Paramètres d'entité :**

Vi, Ui	Ii	Pi	Ci	Li
30 V	250 mA	1,88 W	0 µF	0 mH

Vo, Uo	Io	Po	Co			Faible		
			IIC	IIB	IIA	IIC	IIB	IIA
7,14 V	1,09 mA	1,9 mW	13,5 µF	240 µF	1000 µF	1,0 H	3,0 H	8,0 H

Alimentation : Voir Piles homologuées.**Dimensions :** 66 mm H x 94 mm l x 216 mm L (2,60 x 3,70 x 8,5 po)**Poids :** 992 g (35 oz)