

717 Series Pressure Calibrators

Mode d'emploi

Introduction

Les calibrateurs de pression Fluke 717 sont des instruments compacts alimentés par pile avec un affichage à 5 chiffres qui effectuent les fonctions de mesure et d'étalonnage suivantes :

- Etalonnage des transmetteurs P/I (pression à intensité).
- Mesure de la pression appliquée à un raccord de pression NPT 1/8 et à un capteur de pression interne.
- Mesure de la pression appliquée à un module de pression Fluke de la série 700.
- Mesure de l'intensité jusqu'à 24 mA.
- Production d'une tension de boucle (jusqu'à 24 V c.c.).
- Affichage simultané des mesures de pression et de courant.
- Calcul du pourcentage mA en mode de pourcentage.
- Calcul de l'erreur mA en mode de pourcentage d'erreur.

Les calibrateurs de pression 717 (ci-après le « calibrateur ») incluent :

- | | |
|------------|-------------|
| • 717 1G | • 717 1000G |
| • 717 30G | • 717 1500G |
| • 717 100G | • 717 3000G |
| • 717 300G | • 717 5000G |
| • 717 500G | |

Le capteur de pression à pleine échelle est indiqué dans la section « Spécifications » sous « Caractéristiques de pression ». Le calibrateur est un instrument de degré 2 de pollution CEI 61010, CAT I 30 V. Un instrument CAT I est conçu pour protéger contre les courants transitoires provenant des sources à faible énergie, telles que les circuits électroniques ou les photocopieurs.

Le calibrateur est livré avec un étui, une pile de 9 V installée, un jeu de cordons de mesure et de pinces crocodiles et un mode d'emploi en 14 langues. Contactez le lieu d'achat sans tarder si le calibrateur est endommagé ou si un élément manque.

Unités d'entrée

Le calibrateur mesure et affiche les entrées du capteur de pression dans les unités mentionnées ci-dessous :

- psi
- inH₂O à 4 °C
- inH₂O à 20 °C
- cmH₂O à 4 °C
- cmH₂O à 20 °C
- bar
- mbar
- kPa
- inHg à 0 °C
- mmHg
- kg/cm²

Si les unités sélectionnées ne sont pas appropriées, la sortie des modules de pression Fluke 700P peut entraîner des valeurs trop faibles pour être affichées ou un débordement (**OL**) de la résolution du calibrateur.

Le tableau 1 indique la compatibilité du module avec les gammes et les unités de pression appropriées.

Tableau 1. Compatibilité des gammes et unités de pression

Unités	Gamme	Unités	Gamme
psi	Toutes	kPa	Toutes
inH ₂ O	Jusqu'à 3000 psi	inHg	Toutes
cmH ₂ O	Jusqu'à 1000 psi	mmHg	Jusqu'à 3000 psi
bar	15 psi et au-delà	kg/cm ²	15 psi et au-delà
mbar	Jusqu'à 1000 psi		

Symboles

Symbole	Signification
	Marche/Arrêt
	Prise de terre
	Attention : Information importante. Se reporter au mode d'emploi.
	Tension dangereuse ; risque d'électrocution
	Pression
	Double isolation
	Pile
	Association canadienne de normalisation
	Conforme aux directives de l'Union européenne.
	Courant continu

Sécurité

Un message «  **Avertissement** » indique des situations ou des actions qui présentent des dangers pour l'utilisateur.

Une mise en garde «  **Attention** » indique des conditions et des dangers qui risquent d'endommager le calibreteur ou l'équipement testé.

Avertissement

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

- Toujours respecter les indications de ce mode d'emploi en utilisant le calibreteur.
- Utiliser le calibreteur de la manière spécifiée par le fabricant afin de ne pas entraver la protection qui lui est intégrée.
- Ne pas utiliser le calibreteur pour établir des mesures dans un environnement CAT II, CAT III ou CAT IV.

Un appareil CAT I est conçu pour protéger contre les courants transitoires provenant des sources à faible énergie et à tension élevée, telles que les circuits électroniques ou les photocopieurs.

- Ne pas utiliser le calibreteur à proximité de poussière, de vapeurs ou de gaz explosifs.
- Inspecter le calibreteur 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.
- Ne jamais appliquer plus de 30 V entre deux bornes ou entre une borne et la terre.
- Choisir les bornes, le mode et la gamme adaptés à l'application de mesure ou de source choisie.
- Régler le calibreteur 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 calibreteur avec le boîtier ouvert.
- Le couvercle du logement de la pile doit être fermé avant d'utiliser le calibreteur.
- Remplacer les piles dès que l'indicateur de pile faible  apparaît pour éviter les mesures erronées qui posent des risques d'électrocution.
- Retirer les cordons de mesure du calibreteur avant d'ouvrir son boîtier ou le logement de la pile.
- 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.

N'utiliser que les pièces de rechange spécifiées pour la réparation du calibreteur.

Attention

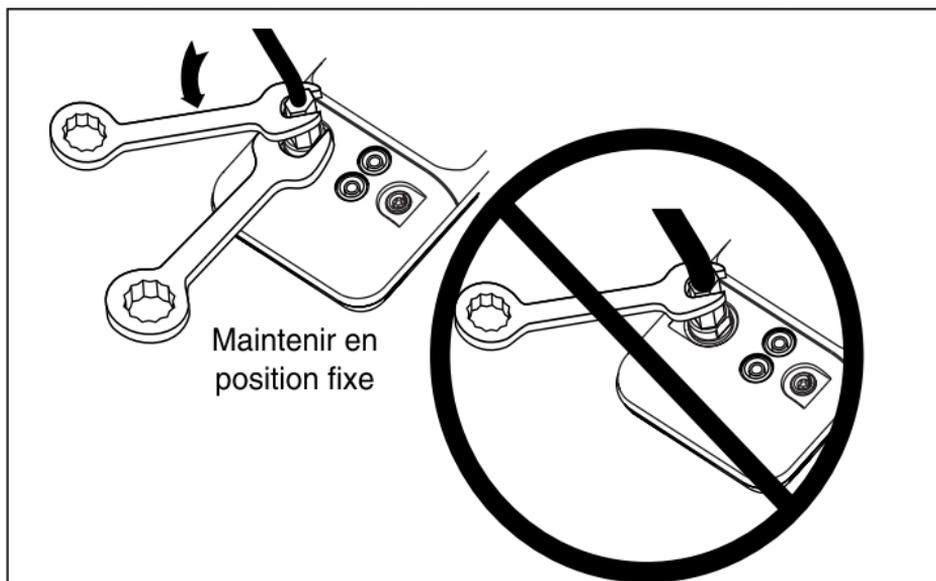
Lors de l'utilisation d'un module de pression, afin de ne pas endommager les branchements de module du calibreteur, respecter toutes les procédures du mode d'emploi liées au module de pression.

Attention

Lors des branchements du capteur de pression, pour ne pas endommager le calibreteur ou de l'équipement auquel il est relié :

- Ne pas appliquer de pression au-delà des fourchettes mentionnées sous « Caractéristiques de pression » pour éviter les dégâts liés à une surpression.

- N'utiliser le calibrateur qu'avec des fluides compatibles avec le verre, la céramique, le silicium, le RTV, l'acier inoxydable de type 303, le nitrile (Buna-N) et le nickel pour empêcher la corrosion du capteur de pression.
- Ne pas appliquer de couple de serrage entre le raccord de pression et le boîtier du calibrateur pour ne pas endommager le calibrateur. La figure 1 indique la technique d'utilisation correcte des appareils.



rd001f.eps

Figure 1. Méthode de serrage appropriée

Présentation

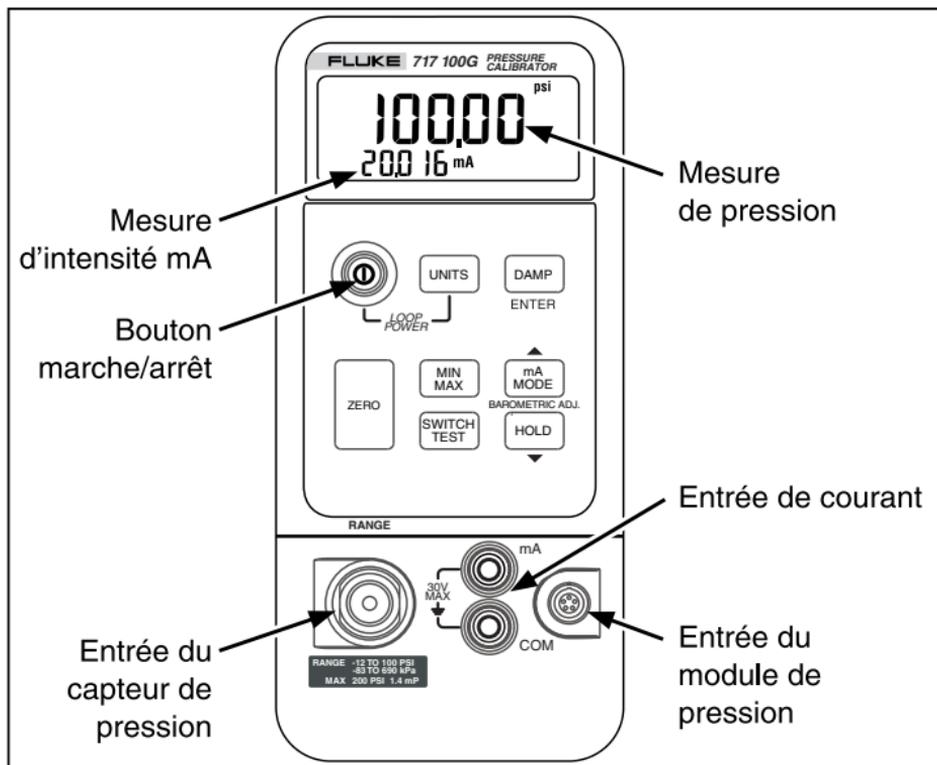
Appuyez sur  pour mettre le calibrateur hors et sous tension (ON/OFF). Le calibrateur affiche simultanément les mesures de pression et de courant. La partie supérieure de l'affichage présente la pression appliquée. Appuyez sur  ou pour sélectionner une autre unité. Le calibrateur retient la dernière unité utilisée lorsqu'il est mis hors puis sous tension. La partie inférieure de l'affichage présente l'intensité (jusqu'à 24 mA) appliquée aux entrées de courant (mA). Voir Figure 2.

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).
2. **P.S. xx** s'affiche ; **xx** indique le délai de mise en veille en minutes. **OFF** signifie que l'économiseur de batterie est désactivé.
3. Appuyez sur  pour diminuer ou sur  pour augmenter le délai de mise en veille.
4. Pour désactiver cette fonction, appuyez sur  jusqu'à l'apparition de **OFF** sur l'affichage.

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



rd005f.eps

Figure 2. Calibrateur de pression (717 100G représenté)

Fonctions des touches

Bouton	Fonction
	Appuyez sur ce bouton pour sélectionner une 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 ne sont pas accessibles. Enfoncez  en appuyant sur  pour fournir la tension de boucle.
	Appuyez sur ce bouton pour activer ou désactiver l'amortissement des lectures de pression. Avec l'amortissement actif, l'affichage n'actualise pas les mesures aussi rapidement. Appuyez pour confirmer la sélection des réglages 0 % à 100 % des paramètres de sortie.
	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 aux consignes ci-dessous.
	Appuyez sur cette touche pour relever l'intensité et la pression minimales obtenues depuis la mise sous tension ou l'effacement des registres. Appuyez de nouveau sur cette touche pour relever l'intensité et la pression maximum, depuis la mise sous tension. Maintenez cette touche enfoncée pour effacer les registres MIN/MAX.
	Appuyez sur cette option pour effectuer le test de manocontact.
	Appuyez pour basculer le mode d'affichage mA entre mA, le pourcentage mA et le pourcentage d'erreur mA.
	Appuyez sur  pour geler l'affichage. Le symbole HOLD apparaît sur l'écran. Appuyez une nouvelle fois sur  pour revenir au fonctionnement normal. En mode ZERO, appuyez sur ce bouton pour diminuer la pression barométrique.

Test de manocontact

Pour tester un manocontact, effectuez les opérations suivantes :

Remarque

Cet exemple utilise un contact au repos. 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 de manocontact et reliez une pompe externe entre le calibrateur et le manocontact en utilisant un raccord en té. 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 en mA.

4. Appliquez lentement la pression à l'aide de la pompe jusqu'à l'ouverture du contact.

Remarque

En mode de test de manoccontact, 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 améliorée, la mise sous pression de l'appareil testé doit s'effectuer lentement pour garantir des mesures exactes.

5. OPEN s'affiche une fois le contact ouvert. Faites descendre la pression lentement jusqu'à la fermeture du manoccontact. L'icône de rappel apparaît sur l'affichage.
6. Appuyez sur  pour lire les valeurs de pression à l'ouverture du manoccontact, à sa fermeture et en zone morte.
7. Maintenez la touche  enfoncée pendant 3 secondes pour réinitialiser le mode de test de manoccontact ; maintenez toute autre touche pendant 3 secondes pour quitter.

Calcul du zéro avec les modules à pression absolue

Pour faire le zéro, réglez le calibre pour qu'il affiche une pression connue :

1. Appuyez sur la touche  en la maintenant enfoncée.
2. Appuyez sur  () pour augmenter ou sur  () pour diminuer la valeur relevée sur le calibre pour obtenir une pression égale à la pression appliquée.
3. Relâchez  pour quitter le calcul du zéro.

On peut utiliser la pression atmosphérique si elle est connue avec précision, sauf pour le module 700PA3. Une pression calibrée précise peut aussi servir à appliquer une pression comprise à l'intérieur de la gamme pour tous les modules à pression absolue. Pour convertir les unités de mesure :

- 1 bar = 750 mmHg (1 mmHg = 0,0013332 bar)
- 1 psi = 2,036 inHg (1 inHg = 0,49115 psi).

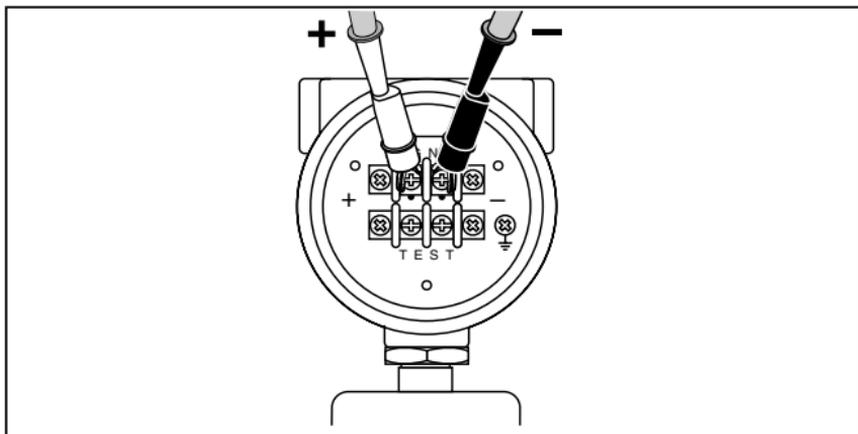
Production d'une tension de boucle

Pour fournir une alimentation de boucle (24 V cc) à l'aide du calibre à un transmetteur d'intensité débranché du système :

1. L'alimentation étant hors tension, maintenez la touche  enfoncée en appuyant sur . L'icône **LOOP POWER** apparaît sur l'affichage.
2. Le transmetteur étant débranché de l'alimentation de boucle normale, connectez le calibre en série avec la boucle de courant de l'instrument conformément à la figure 3.

En plus des relevés mA, le courant peut être affiché en deux modes alternés :

- **Mode de pourcentage**- Le courant apparaît sous forme de pourcentage basé sur une échelle 4 à 20 mA.
 - **Mode de pourcentage d'erreur**- L'erreur de courant en sortie du transmetteur est affichée. Le calcul de l'erreur repose sur une pression d'amplitude et un zéro configurables et une échelle de 4 à 20 mA.
3. Mesurez le courant de boucle sur l'affichage des mesures mA.
 4. Appuyez sur  pour désactiver l'alimentation 24 V c.c. après avoir produit la tension de boucle.



qo007f.eps

Figure 3. Branchements de source

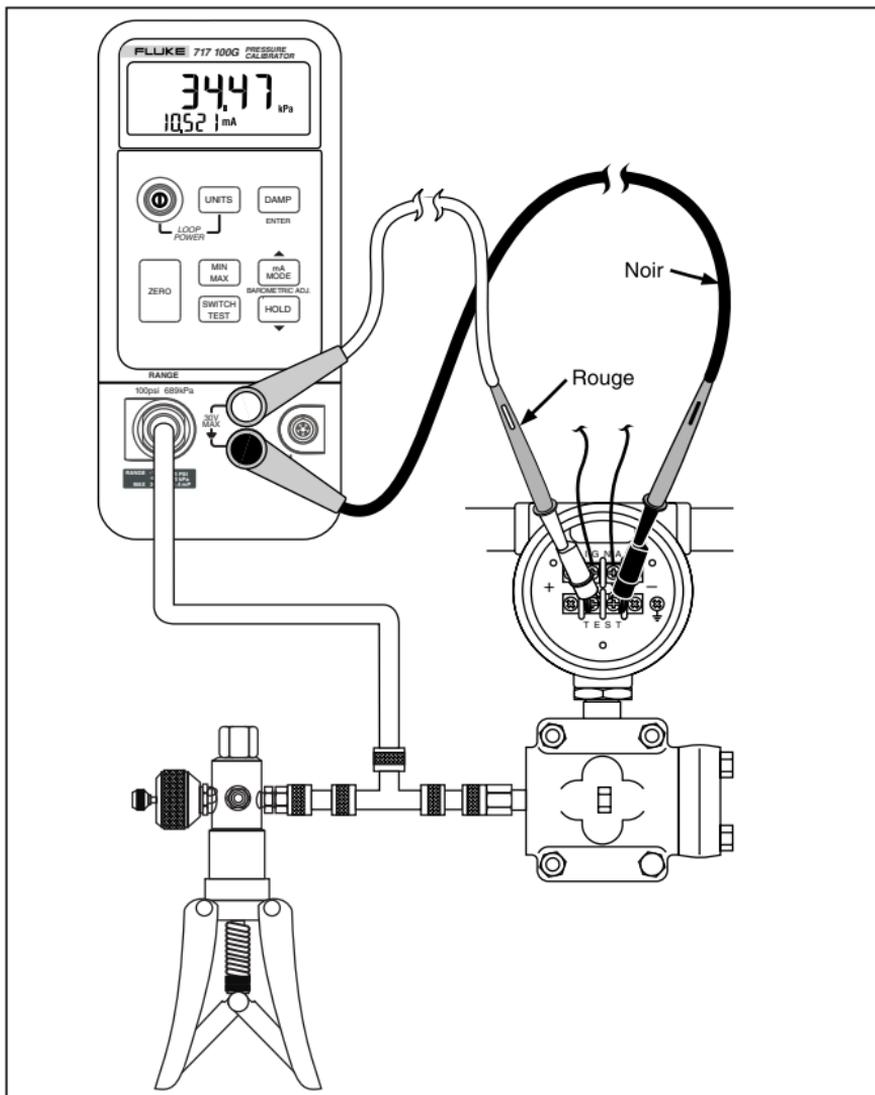
Configuration du pourcentage d'erreur

Appuyez sur la touche $\boxed{\text{mA MODE}}$ en la maintenant enfoncée. L'icône Set apparaît après 3 secondes et 0 % apparaît sur l'affichage inférieur. Utilisez ▼ et ▲ pour ajuster le point 0 % du calcul de pourcentage d'erreur et appuyez ensuite sur la touche $\boxed{\text{DAMP}}$ (ENTER) pour confirmer la sélection. Appuyez sur $\boxed{\text{mA MODE}}$. 100 % apparaît sur l'affichage inférieur. Utilisez ▼ et ▲ pour ajuster le point 100 % du calcul de pourcentage d'erreur. Appuyez sur $\boxed{\text{DAMP}}$ (ENTER) pour confirmer la sélection et quitter.

Étalonnage d'un transmetteur P/I

Pour étalonner un émetteur P/I (pression à intensité) :

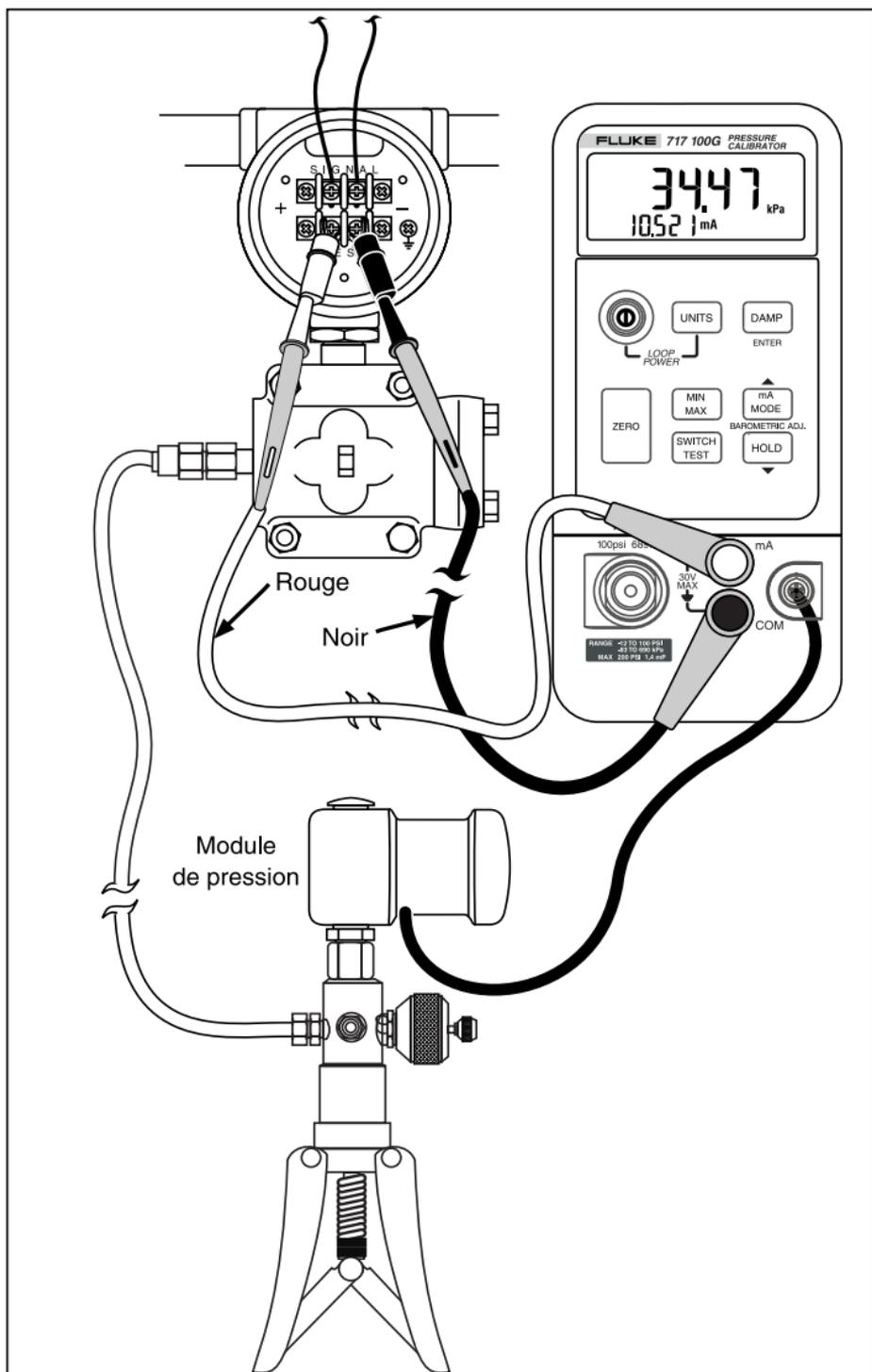
1. Mettez la pompe à l'air libre et effectuez le zéro du calibrateur avant d'appliquer une pression. Répétez régulièrement ces étapes pour garantir la précision.
2. Appliquez une pression au transmetteur et mesurez la boucle de courant en sortie du transmetteur. **OL** (surcharge) est affiché à pleine échelle.
3. Branchez le calibrateur au transmetteur conformément à la figure 4 ou à la figure 5. Le calibrateur ne reconnaît le module de pression que si les deux types de branchement sont en place.



rd002f.eps

Figure 4. Branchement à un capteur de pression interne

Etalonnage d'un transmetteur P/I (suite)



rd006f.eps

Figure 5. Branchement au module de pression

Entretien

Avertissement

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

- **Toute intervention sur cet appareil doit respecter les instructions de ce mode d'emploi, sauf si l'opérateur est un technicien qualifié disposant du matériel et des informations d'entretien requis.**
- **Supprimer les signaux en entrée avant de retirer les cordons de mesure et d'ouvrir le boîtier.**
- **N'utiliser que les pièces de rechange spécifiées pour la réparation du calibrateur.**
- **Ne pas laisser l'eau s'infiltrer dans le boîtier.**

Pour obtenir des procédures d'entretien non décrites dans ce mode d'emploi, adressez-vous à un centre de maintenance agréé par Fluke.

En cas de difficulté

- Vérifiez la pile, les cordons de mesure et la tubulure de pression. Remplacez s'il y a lieu.
- Consultez ce mode d'emploi en vérifiant que vous utilisez correctement le calibrateur.

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 sera réparé et renvoyé à un prix forfaitaire.

Nettoyage

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

Étalonnage

Étalonnez le calibrateur tous les ans pour vérifier qu'il fonctionne conformément à ses spécifications. Un manuel d'étalonnage est disponible (Fluke Réf. 686540).

Remplacement de la pile

Avertissement

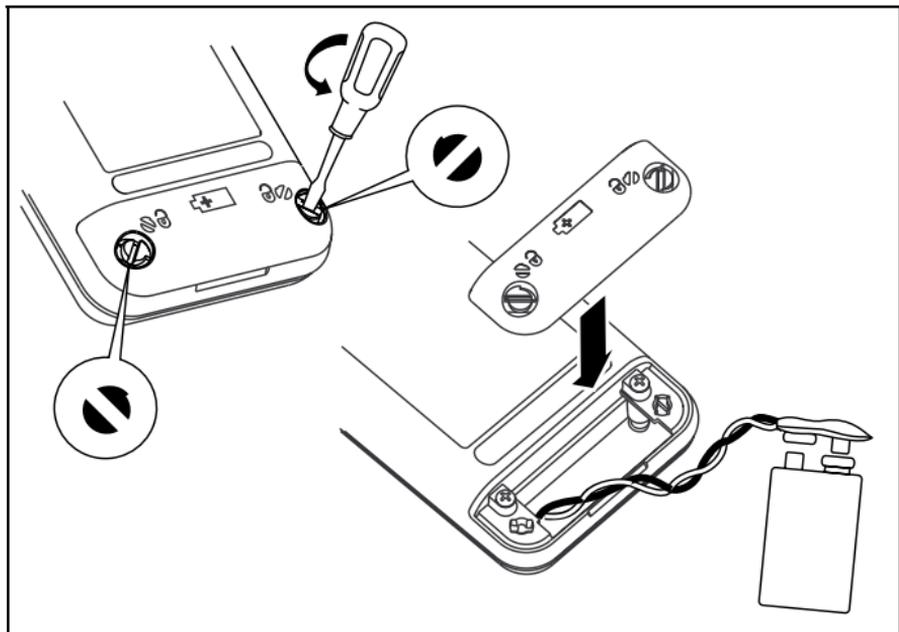
Pour éviter les mesures erronées, ce qui pose des risques d'électrocution et de blessure, remplacer la pile dès l'apparition du témoin de pile faible .

Utiliser uniquement une pile 9 V correctement installée pour alimenter le calibrateur.

Le calibrateur utilise une seule pile alcaline de 9 V (ANSI/NEDA 1604A ou CEI 6LR61).

Pour remplacer la pile (voir Figure 6) :

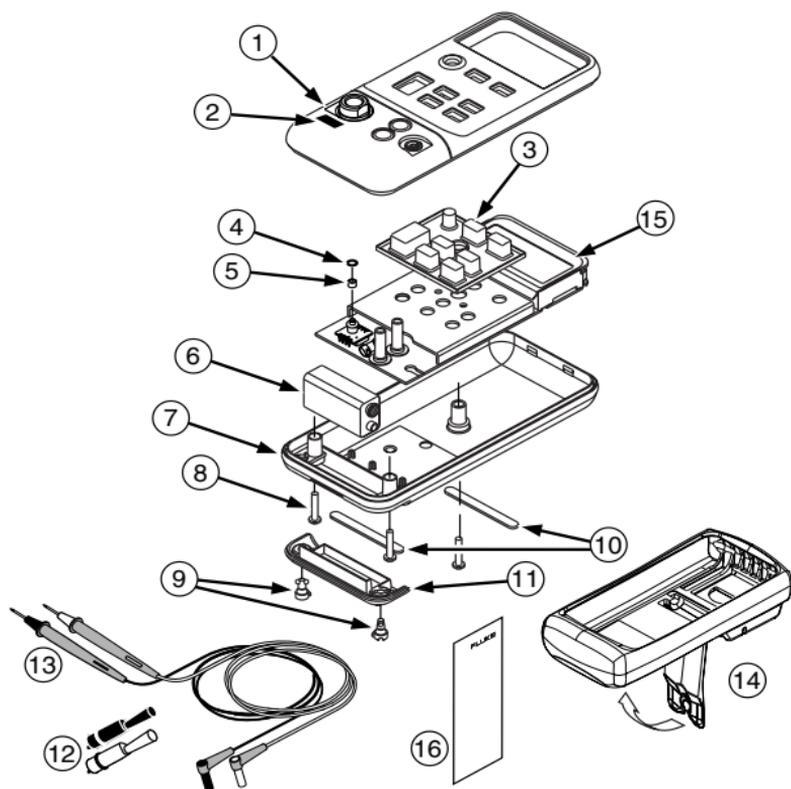
1. Mettez le calibrateur hors tension et retirez les cordons de mesure des bornes.
2. Retirez le calibrateur de son étui.
3. Retirez le couvercle du logement de la pile au dos du calibrateur conformément au schéma.
4. Sortez la pile de son logement.
5. Branchez la pile de rechange aux fils et replacez-la dans le logement.
6. Fixez le couvercle du logement de la pile.
7. Remettez le calibrateur dans son étui.



it071.eps

Figure 6. Installation de la pile

Pièces de rechange et accessoires



qo004f.eps

Élément	Pièce ou accessoire	N°	Qté
①	Devant du boîtier 717 300G et inférieur	2546258	1
①	Devant du boîtier 717 500G et supérieur	2546264	1
②	Décalcomanie sur le devant du boîtier 717 1G	2546993	1
②	Décalcomanie sur le devant du boîtier 717 1G	2547000	1
②	Décalcomanie sur le devant du boîtier 717 100G	2547017	1
②	Décalcomanie sur le devant du boîtier 717 300G	2547021	1
②	Décalcomanie sur le devant du boîtier 717 500G	2547039	1
②	Décalcomanie sur le devant du boîtier 717 1000G	2547042	1
②	Décalcomanie sur le devant du boîtier 717 1500G	2547056	1
②	Décalcomanie sur le devant du boîtier 717 3000G	2547063	1
②	Décalcomanie sur le devant du boîtier 717 5000G	2547074	1
③	Clavier	2113087	1
④	Entretoise pour entrée de pression	687449	1
⑤	Joint torique pour entrée de pression	146688	1
⑥	Pile 9 V, ANSI/NEDA 1604A ou CEI LR61	614487	1
⑦	Fond du boîtier	2397526	1

Figure 7. Pièces de rechange et accessoires

Élément	Pièce ou accessoire	N°	Qté
⑧	Vis de boîtier	832246	3
⑨	Attaches du couvercle du logement de la pile	948609	2
⑩	Pied anti-dérapant	824466	2
⑪	Couvercle de pile	609930	1
⑫	Pinces crocodiles	AC72	1
⑬	Jeu de cordons de mesure	TL75	1
⑭	Etui jaune	2074033	1
⑮	Cadran d'écran LCD, 717 30G	663997	1
⑯	Cadran d'écran LCD, 717 100G	1638728	1
⑯	Cadran d'écran LCD, 717 300G	2545073	1
⑯	Cadran d'écran LCD, 717 500G	2545099	1
⑯	Cadran d'écran LCD, 717 1000G	2545105	1
⑯	Cadran d'écran LCD, 717 1500G	2545110	1
⑯	Cadran d'écran LCD, 717 3000G	2545122	1
⑯	Cadran d'écran LCD, 717 5000G	2545131	1
⑯	Cadran d'écran LCD, 717 1G	2545064	1
⑰	Modes d'emploi (14)	690013	--

Figure 7. Pièces de rechange et accessoires (suite)

Spécifications

Les spécifications sont basées sur un cycle d'étalonnage d'un an ; elles s'appliquent à une température ambiante comprise entre -10 °C et + 55 °C.

Caractéristiques de pression

Modèle	Gamme SI	Gamme métrique	Max SI	Max métrique
717 1G	(-1 à 1) PSI	(-7 à 7) kPa	5 PSI	34,5 kPa
717-30G	(-12 à 30) PSI	(-83 à 207) kPa	60 PSI	413 kPa
717 100G	(-12 à 100) PSI	(-83 à 690) kPa	200 PSI	1379 kPa ou 1,4 mPa
717- 300G	(-12 à 300) PSI	(-83 à 2068) kPa ou 2,1 mPa	375 PSI	2586 kPa ou 2,6 mPa
717-500G	(0 à 500) PSI	3447 kPa ou 3,4 mPa	1000 PSI	6895 kPa ou 6,9 mPa
717-1000G	(0 à 1000) PSI	6895 kPa ou 6,9 mPa	2000 PSI	13790 kPa ou 13,8 mPa
717-1500G	(0 à 1500) PSI	10342 kPa ou 10,3 mPa	3000 PSI	20684 kPa ou 20,7 mPa

Caractéristiques de pression (suite)

Modèle	Gamme SI	Gamme métrique	Max SI	Max métrique
717-3000G	(0 à 3000) PSI	20684 kPa ou 20,7 mPa	6000 PSI	41369 kPa ou 41,4 mPa
717-5000G	(0 à 5000) PSI	34474 kPa ou 34,5 mPa	10000 PSI	68948 kPa ou 69 mPa

Précision : La précision de la pression est à +/- 0,05 % de la gamme
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.

Mesure de pression, entrée du module de pression

Gamme	Résolution	Précision
Consultez le mode d'emploi du module de pression		

Entrée mA cc

Gamme	Résolution	Précision, ± (% de lecture + comptes)
24 mA	0,001 mA	0,015 + 2

Protection contre les surcharges :
Protection contre les surtensions sans fusible
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.

Alimentation de boucle

24 V c.c. nominal

Caractéristiques générales

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

30 V

Température de stockage :

-40 °C à 60 °C

Température de fonctionnement :

-10 °C à 55 °C

Altitude de fonctionnement :

3000 mètres maximum

Humidité relative :

95 % jusqu'à 30 °C

75 % jusqu'à 40 °C

45 % jusqu'à 50 °C

35 % jusqu'à 55 °C

Vibrations :

Aléatoire 2 g, 5 Hz à 500 Hz, selon MIL -PRF_28800F, classe 2

Chocs :

Chute d'un mètre selon CEI 61010-1

Sécurité :

CEI 61010-1 2^e édition CAT I, 30 V ; degré de pollution 2
CSA C22.2 No 1010.1 ;
ANSI/ISA S82.02. Surtension transitoire maximale : 240 V c.a. pendant
10 secondes.

CE :

Conforme aux normes EN 61326 Classe A ; EN61010-1

Classe de protection : Classe II, double isolation

Alimentation :

Pile unique de 9 V (ANSI/NEDA 1604A ou CEI 6LR61)

Dimensions :

34,9 mm H x 87 mm l x 187 mm L
(1,55 H x 3,41 l x 7,35 L pouces) ;
Avec étui et Flex-Stand : 52 mm H x 98 mm l x 201 mm L
(2,06 H x 3,86 l x 7,93 L pouces)

Poids :

369 g (13 oz) ;
Avec étui et Flex-Stand : 624 g (22 oz)

Pour contacter Fluke

Pour commander des accessoires, recevoir une aide technique ou obtenir
la liste des centres de services et des distributeurs Fluke, composez les
numéros suivants :

Etats-Unis : 1-888-99-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 visitez notre site Web : www.fluke.com.

Enregistrez votre calibrateur à : <http://register.fluke.com>.

Adressez toute correspondance à :

Fluke Corporation
P.O. Box 9090
Everett, WA 98206-0777
E.-U.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602, boul. Eindhoven
Pays-Bas

LIMITES DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITE

La société Fluke garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ses produits pendant une période de trois ans prenant effet à la date d'achat. Cette garantie ne couvre pas les fusibles, les piles jetables ou les dommages découlant d'un accident, de négligence, de mauvaise utilisation, d'altération, de contamination ou de conditions anormales de fonctionnement ou de manipulation. Les revendeurs n'ont pas l'autorisation de prolonger toute autre garantie au nom de Fluke. Pour obtenir des services pendant la période de garantie, communiquez avec le centre de service autorisé Fluke le plus près de chez vous, notez les informations d'autorisation de retour, puis envoyez le produit à ce centre de service avec une description du problème.

CETTE GARANTIE EST VOTRE UNIQUE RECOURS. AUCUNE AUTRE GARANTIE, TELLE QUE L'APTITUDE POUR UN USAGE PARTICULIER, N'EST EXPRIMEE OU IMPLICITE. EN AUCUN CAS LA RESPONSABILITE DE FLUKE NE POURRA ETRE ENGAGEE EN RAISON DE DOMMAGES SPECIFIQUES, INDIRECTS, ACCIDENTELS OU SUBSEQUENTS DECOULANT DE QUELQUE CAUSE OU THEORIE QUE CE SOIT. Etant donné que certains états ou pays interdisent l'exclusion ou la limitation d'une garantie implicite ou d'une garantie pour les dommages consécutifs ou indirects, cette limitation de responsabilité peut ne pas s'appliquer dans votre cas.