

FLUKE®

707Ex
mA Calibrator

Mode d'emploi

March 2003 Rev 3 5/03 (French)

© 2003 Fluke Corporation, All rights reserved. Printed in USA.

All product names are trademarks of their respective companies.

Table des matières

	Titre	Page
Introduction		1
Economiseur de batterie		2
Consignes de sécurité		2
△ Avertissements et précautions.....		2
Conseil de sécurité		3
Pannes et endommagement		3
Réglementations de sécurité.....		4
Données de certification Ex		4
Symboles		4
Utilisation des modes de sortie en courant mA.....		6
Changement de la gamme de sortie mA		6
Production d'un courant mA.....		6
Simulation d'un émetteur		7
Sortie mA en rampe automatique		7
Utilisation de la fonction SpanCheck		8
Mesure mA cc.....		8
Mesure mA cc avec alimentation de boucle		9

Compatibilité HART	10
Mesure volts cc	10
Entretien	11
En cas de difficulté	11
Nettoyage	11
Etalonnage	11
Remplacement de la pile	12
Pièces de rechange.....	13
Références Fluke	13
Piles homologuées	13
Spécifications sur la précision	14
Caractéristiques générales.....	14
Comment contacter Fluke	16
Attestation d'examen CE de type.....	17

707Ex mA Calibrator

Introduction

⚠ Avertissement

Lire la section *Consignes de sécurité* avant d'utiliser le calibrateur.

Le calibrateur mA Fluke 707Ex (appelé « le calibrateur » dans la suite de ce mode d'emploi) est un appareil de mesure et de source de courant, compact et facile à utiliser. Le calibrateur permet de contrôler les boucles de courant de 0 à 20 mA ou de 4 à 20 mA, et de mesurer les tensions continues jusqu'à 28 V. Il est livré avec un jeu de cordons de mesure à pinces crocodiles, une pile alcaline de 9 V installée et ce mode d'emploi sur un CD.

Le calibrateur est idéal pour les espaces confinés ou d'accès restreint dans les zones dangereuses classées Ex telles qu'elles sont définies par les normes CEI/CENELEC et Factory Mutual.

Possibilités du calibrateur

Fonction	Gamme	Résolution
Mesure V cc	28 V	1 mV
Mesure mA cc	0 à 24 mA	1 μ A
Source mA cc		
Simulation mA cc		
Alimentation de	24 V cc	N/D

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. Tournez le bouton central dans le sens  pour diminuer ou  pour augmenter le délai de mise en veille.

Pour désactiver cette fonction, tournez dans le sens  jusqu'à ce que **OFF** apparaisse sur l'affichage.

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

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 internationaux utilisés dans ce mode d'emploi sont identifiés plus loin dans la section *Symboles*.

Lire le mode d'emploi et le schéma conceptuel de commande du calibrateur mA 707Ex avant d'utiliser le calibrateur.

Avertissements et précautions

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

- Afin de ne pas entraver la protection intégrée, n'utiliser le calibrateur qu'en respectant les indications de ce mode d'emploi et du schéma conceptuel de commande du calibrateur mA Fluke 707Ex.
- Inspecter le calibrateur avant de l'utiliser. Ne pas l'utiliser s'il semble endommagé.
- Inspecter les cordons de mesure en vérifiant la continuité et 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 28 V entre les bornes d'entrée, ou entre une borne et la terre. L'application d'une tension supérieure à 28 volts aux bornes d'entrée annule la certification Ex du calibrateur et risque d'endommager l'appareil au point de le rendre définitivement inutilisable.
- Choisir les bornes, le mode et la gamme adaptés à l'application de mesure ou de source choisie.
- Pour ne pas endommager l'unité testée, régler le calibrateur sur le mode correct avant de brancher les cordons de mesure.
- 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 avant de débrancher le commun.

- **Ne jamais utiliser le calibrateur sans son étui rouge.**
- **Ne jamais utiliser le calibrateur si son boîtier est ouvert. L'ouverture du boîtier enfreint la certification Ex**
- **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 les cordons de mesure du calibrateur avant d'ouvrir 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 CAT II, CAT III ou CAT IV. Les transitoires de tension ne doivent pas dépasser 300 volts pour les applications CAT I utilisant cet appareil. 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.**

Conseil de sécurité

Pour utiliser sans danger le calibrateur, l'opérateur doit observer toutes les instructions et mises en garde contenues dans ce manuel. En cas de doute (lié à la traduction et/ou à des erreurs d'impression) reportez-vous au manuel d'origine en anglais.

Pannes et endommagement

L'application d'une tension supérieure à 28 V en entrée du calibrateur annule sa certification Ex et risque de compromettre la sécurité de son fonctionnement dans une zone dangereuse classée Ex.

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

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
- Certification correcte illisible
- Utilisation du produit sans son étui rouge
- Apparition d'erreurs de fonctionnement
- Dépassement des limitations autorisées
- Apparition d'erreurs de fonctionnement ou d'imprécisions de mesure flagrantes interdisant toute mesure ultérieure à l'aide du calibrateur

Réglementations de sécurité

L'utilisation de ce calibrateur mA 707Ex est conforme aux réglementations à condition que l'utilisateur observe et applique les exigences énoncées dans les réglementations et évite tout usage incorrect ou inapproprié de l'appareil.

- Cette utilisation doit respecter les paramètres d'application spécifiés.
- L'opérateur ne doit pas ouvrir le calibrateur.
- La pile ne doit pas être enlevée ou installée dans la zone dangereuse classée Ex.
- L'opérateur ne doit pas emporter de piles supplémentaires dans la zone dangereuse classée Ex.
- L'opérateur ne doit utiliser que les piles du type testé. L'utilisation de toute autre pile annule la certification Ex et présente un risque pour la sécurité.
- Le calibrateur ne doit pas être utilisé dans une zone dangereuse classée Ex s'il n'est pas solidement et bien fixé dans son étui rouge.
- Après avoir utilisé le calibrateur dans un circuit à sécurité non intrinsèque, un temps de repos de 3 minutes minimum doit être observé avant d'emporter et/ou d'utiliser le calibrateur dans une zone dangereuse classée Ex.

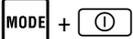
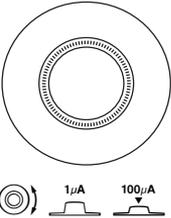
Données de certification Ex

- Certificat de conformité ATEX : ZELM 02 ATEX 0120 X
- Certification :  II 2 G EEx ia IIC T4
Autorisé en zone 1, groupe d'équipements II, brouillards, vapeurs, gaz dangereux du groupe de gaz C, température de classe T4.
- Factory Mutual, N.I. Classe 1 Div. 2 Groupes A à D
Autorisé pour les brouillards, vapeurs ou gaz dangereux de division 2, groupes de gaz A à D

Symboles

Symbole	Signification
	Bouton marche/arrêt (ON / OFF).
	Prise de terre
	Attention : Informations importantes. Se reporter au mode d'emploi
	Conformes aux exigences ATEX
	Conformes aux exigences Factory Mutual
	Double isolation
	Pile
	Conforme aux normes de l'Association canadienne de normalisation. N° de certification LR110460-2.
	Conforme aux directives de l'Union européenne.
	Courant continu

Commandes de la face avant

Commande	Fonction
	Bouton marche/arrêt.
 +  (Option au démarrage)	Appuyez simultanément sur  et sur  pour basculer entre les gammes de sortie mA. <ul style="list-style-type: none"> • 4 mA à 20 mA = 0 % - 100 % (par défaut) • 0 mA à 20 mA = 0 % - 100 % (optionnel) La sélection reste enregistrée tant qu'elle n'est pas modifiée.
	Appuyez sur cette touche pour passer d'un mode à l'autre : <ul style="list-style-type: none"> • Source mA • Simulation mA • Mesure mA • Alimentation de boucle (24 V) • Mesure V cc
 	Réglez  pour augmenter ou diminuer la sortie de courant. La sortie de courant peut être ajustée suivant une résolution de 1 μ .A ou de 100 μ .A. (1 μ .A par défaut). <ul style="list-style-type: none"> • Pour ajuster le courant par tranches de 1 μ.A, tournez simplement le commutateur. • Pour ajuster le courant par tranches de 100 μ.A, appuyez et tournez le commutateur.

Commande	Fonction
	Appuyez sur  pour augmenter le courant par tranches de 25 % de la pleine échelle (20 mA). A pleine échelle, appuyez sur  pour diminuer le courant par tranches de 25 % de la pleine échelle.
 + 	Appuyez simultanément sur  +  pour passer en mode de rampe automatique et sélectionner le profil du signal. Un signal mA contrôlé ou appliqué en continu est généré dans l'un de ces trois profils de rampe.  (lent),  (rapide), ou  (en escalier) identifie le profil de rampe sélectionné.
	Appuyez sur  pour lancer le SpanCheck™ à 0 % de la gamme de courant sélectionnée, p. ex. 0 mA pour la gamme 0-20 mA ou 4 mA pour la gamme 4-20 mA.  s'affiche. Appuyez à nouveau pour obtenir 100 % de la gamme de courant sélectionnée.

Utilisation des modes de sortie en courant mA

Le calibrateur fournit une sortie en courant pour l'étalonnage et le contrôle des instruments et des boucles de courant de 0 à 20 mA et de 4 à 20 mA.

En mode **SOURCE**, le calibrateur fournit le courant.

En mode de simulation **SIMULATE**, le calibrateur simule un émetteur à deux fils dans une boucle de courant alimentée par une source extérieure.

Changement de la gamme de sortie mA

La gamme de courant mA débité par le calibrateur a deux réglages :

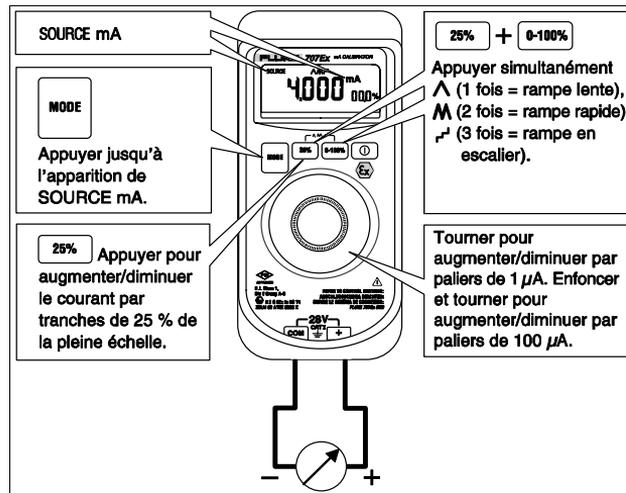
- 4 mA à 20 mA = (0 % à 100 %) [par défaut]
- 0 mA à 20 mA = (0 % à 100 %) [optionnel]

Pour modifier la gamme de sortie, mettez le calibrateur hors tension. Appuyez simultanément sur **MODE** et **0-100%**. Le paramètre sélectionné reste enregistré tant qu'il n'est pas de nouveau modifié.

Production d'un courant mA

Utilisez le mode **SOURCE** s'il vous faut alimenter en courant un circuit passif.

Le chemin doit exister pour le courant circulant entre les bornes de sortie + et **COM**, sinon l'affichage clignote lorsqu'on définit une valeur de sortie.

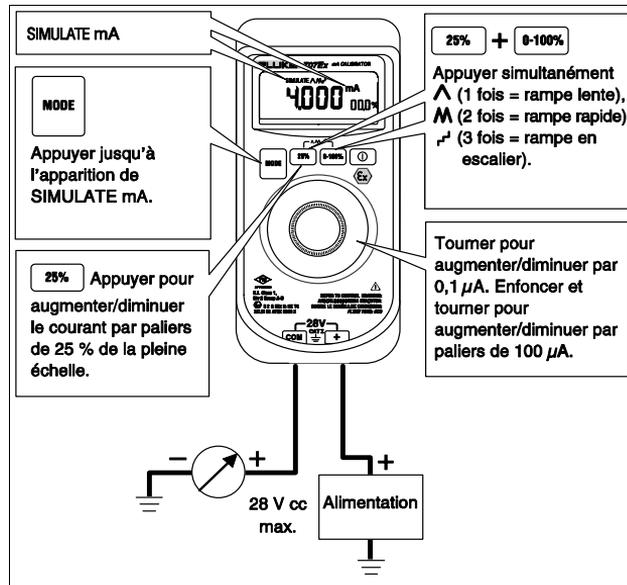


AQW04F.EPS

Simulation d'un émetteur

Pendant la simulation du fonctionnement d'un émetteur, le calibrateur régule l'intensité de boucle sur une valeur connue, choisie par l'utilisateur.

Une alimentation de boucle de 12 à 28 V doit être disponible. Introduisez les cordons de test selon le schéma ci-dessous.



AQW05F.EPS

Sortie mA en rampe automatique

La rampe automatique permet d'appliquer en continu un stimulus de courant variable entre le calibrateur et une boucle active (simulation) ou passive (source), en laissant à l'opérateur les mains libres pendant qu'il teste la réponse de l'émetteur.

Appuyez simultanément sur **25%** + **0-100%** pour passer en mode de rampe automatique et sélectionner le profil du signal.

Le calibrateur applique ou contrôle un signal mA à répétition continue sur la gamme 0-20 mA ou 4-20 mA dans l'un de ces trois profils de rampe :

- Lent (Λ) 0 % à 100 % à 0 %, rampe progressive de 40 secondes.
- Rapide (M) 0 % à 100 % à 0 %, rampe progressive de 15 secondes.
- En escalier (\lrcorner) 0 % à 100 % à 0 %, rampe en escalier par tranches de 25 %, avec une pause de 5 secondes à chaque palier.

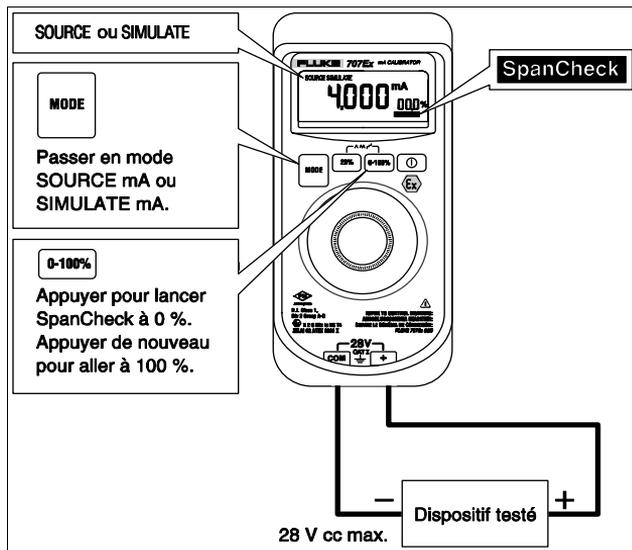
Pour quitter cette fonction, appuyez sur n'importe quel bouton ou éteignez le calibrateur.

Utilisation de la fonction SpanCheck

En mode source, la fonction SpanCheck™ vérifie le zéro et les points d'intervalle d'un émetteur dans les modes de source et de simulation **SOURCE** et **SIMULATE**.

Pour sélectionner SpanCheck, appuyez sur .

Pour quitter la fonction SpanCheck, appuyez sur n'importe quel bouton ou tournez le commutateur.



AQW02F.EPS

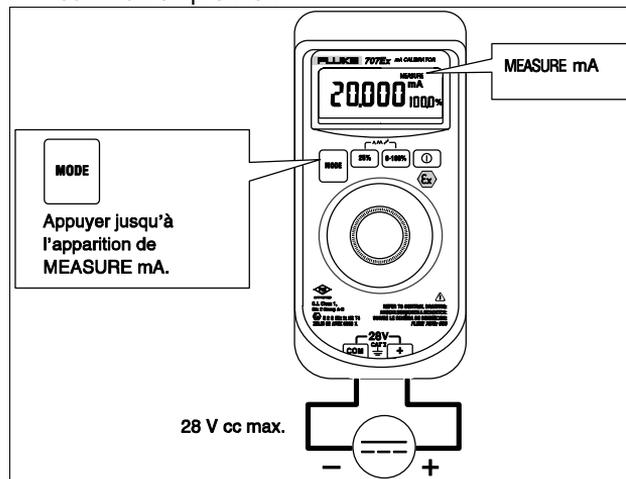
Mesure mA cc

⚠ Attention

Pour ne pas endommager l'unité testée, s'assurer que le calibrateur est réglé sur le mode correct avant de brancher les cordons de mesure.

Pour mesurer les mA cc :

1. Appuyez sur  pour passer en mode **MEASURE**. **MEASURE mA** apparaît.
2. Appliquez les sondes de mesure sur le circuit aux bornes de la charge selon l'exemple. Brancher le commun en premier.



AQW03F.EPS

Mesure mA cc avec alimentation de boucle

⚠ Attention

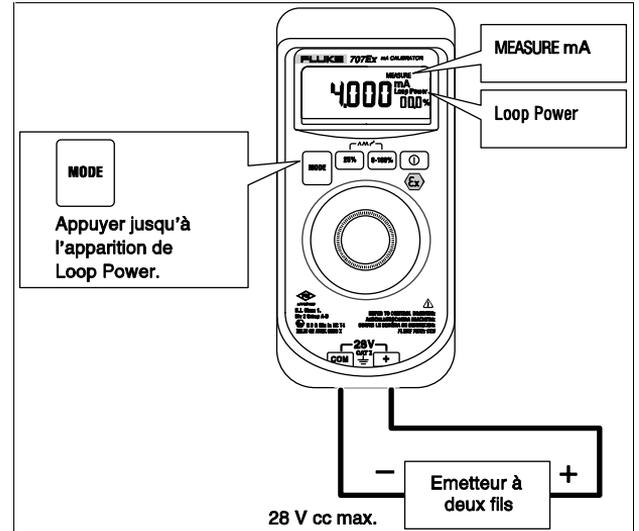
Pour ne pas endommager l'unité testée, s'assurer que le calibrateur est réglé sur le mode correct avant de brancher les cordons de mesure.

L'alimentation de boucle fournit la charge d'un émetteur (jusqu'à 700 Ω) et mesure simultanément l'intensité de boucle.

Pour mesurer les mA cc avec l'alimentation de boucle

1. Appuyez sur **MODE** pour passer en mode d'alimentation de boucle **Loop Power**.
2. **MEASURE mA** et **Loop Power** apparaissent.
3. Appliquez les sondes de mesure sur le circuit aux bornes de la charge selon l'exemple. Brancher le commun en premier.

Pour quitter la fonction **Loop Power**, changez de mode de mesure.



AQW06F.EPS

Compatibilité HART

En mode source, le calibrateur dispose de > 250 ohms de résistance en série ; il est également compatible avec les dispositifs HART sans exiger de résistance additionnelle.

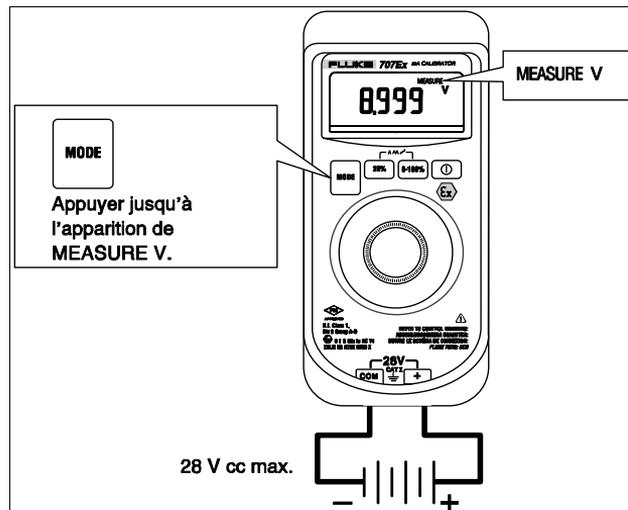
Mesure volts cc

⚠ Attention

Pour ne pas endommager l'unité testée, s'assurer que le calibrateur est réglé sur le mode correct avant de brancher les cordons de mesure.

Pour mesurer les volts cc :

1. Appuyez sur  pour passer en mode MEASURE.
2. MEASURE V apparaît.
3. Appliquez les sondes des cordons aux bornes de la charge ou de la source d'alimentation. Brancher le commun en premier.



AQW01F.EPS

Entretien

Avertissement

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

- **Ne pas tenter de réparer cet appareil. Pour assurer l'intégrité du calibrateur dans les atmosphères explosives, le calibrateur doit être renvoyé à Fluke pour toute réparation.**
- **Supprimer tout signal d'entrée des sondes de mesure avant de retirer les cordons du calibrateur.**
- **Pour réparer le calibrateur, n'utiliser que les pièces de rechange spécifiées et décrites dans la section Pièces de rechange.**
- **Utiliser uniquement une pile spécifiée dans le tableau des Piles homologuées.**
- **Ne pas laisser l'eau s'infiltrer dans le boîtier.**

Adressez-vous à un Centre de service agréé par Fluke avant d'effectuer les procédures d'entretien non décrites dans ce mode d'emploi.

En cas de difficulté

- Vérifiez que vous utilisez le calibrateur conformément aux instructions de ce Mode d'emploi et du schéma conceptuel de commande Fluke 707Ex.
- Vérifiez la pile et les cordons de mesure. Si un remplacement s'avère nécessaire, n'utilisez que les pièces spécifiées.

Adressez-vous à un Centre de service Fluke si le calibrateur a besoin d'être réparé ou ne fonctionne pas normalement.

Si le calibrateur est sous garantie, reportez-vous au texte de la garantie pour en connaître les termes et conditions, et lisez les consignes liées au renvoi de l'appareil.

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.

Etalonnage

Etalonnez le calibrateur une fois par an pour vérifier qu'il fonctionne selon les spécifications données.

Remplacement de la pile

⚠ Avertissement

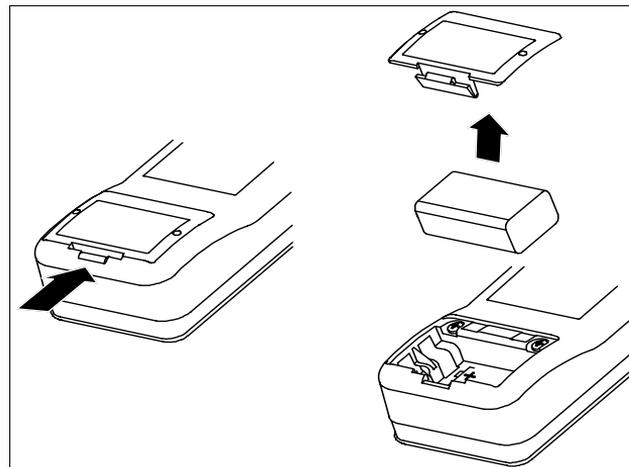
Pour éviter les mesures erronées, ce qui pose des risques d'électrocution et de blessure, remplacer la pile dès l'apparition du témoin de batterie faible .

La pile ne doit pas être enlevée ou installée dans la zone dangereuse classée Ex.

Utiliser uniquement une pile alcaline de 9 V correctement installée pour alimenter le calibrateur. Reportez-vous au tableau de la page suivante pour la liste des piles homologuées.

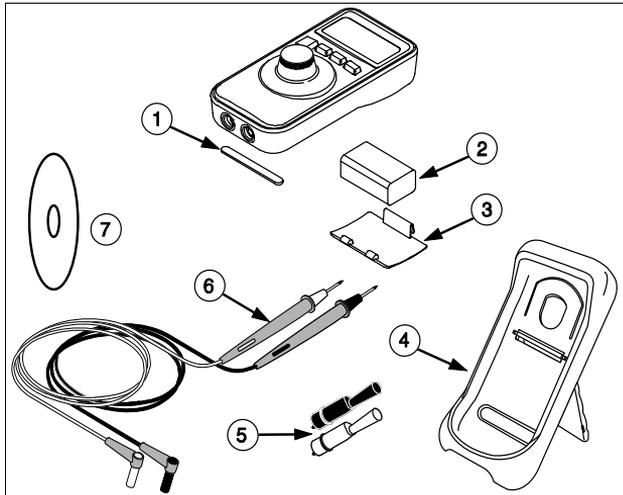
Pour remplacer la pile :

1. Retirez les cordons de mesure du signal d'entrée.
2. Appuyez sur  pour mettre le calibrateur hors tension.
3. Retirez les cordons de mesure des bornes d'entrée.
4. Enlevez l'étui rouge.
5. Soulevez le couvercle de la pile au dos du calibrateur conformément au schéma.
6. Retirez la pile.
7. Insérez la pile de rechange et replacez le couvercle du logement. Vérifiez que la pile et le couvercle sont bien en place.
8. Remettez le calibrateur dans son étui rouge.



AQV07F.EPS

Pièces de rechange



AQV10F.EPS

Références Fluke

Élément	Description de la pièce	Référence Fluke	Qté
1.	Patin anti-dérapant	885884	1
2.	Pile alcaline, 9 volts	614487 ou voir Tableau ci-dessous	1
3.	Porte du logement de la pile	665106	1
4.	Etui rouge avec poignée	2040228	1
5.	Pincès crocodiles	AC72	1
6.	Jeu de cordons de mesure	TL75	1
7.	Mode d'emploi sur CD	2053979	1

Piles homologuées

Description de la pile	Fabricant	Type
Alcaline, 9 volts	Duracell	6LR61
Ultra-alcaline, 9 volts	Duracell	6LR61
Pile alcaline modèle professionnel Procell, 9 volts	Duracell	6LR61
Alcaline Energizer, 9 volts	Eveready	6LR61
Pile alcaline industrielle Power Line, 9 volts	Panasonic	6LR61
Alcaline, 9 volts	Daimon	6LR61

Spécifications sur la précision

Les spécifications sont basées sur un cycle d'étalonnage d'un an ; elles s'appliquent à une température ambiante de +18 °C à +28 °C sous la forme :

\pm ([% de lecture] + [comptes])

Mesure V cc

Gamme : + 28 V max.

Résolution : 1 mV

Impédance d'entrée : 1 M Ω

Précision : \pm (0,015 % de lecture + 2 comptes)

Mesure mA cc

Gamme : 20 mA (24 mA max.)

Résolution : 1 μ A

Précision : \pm (0,015 % de lecture + 2 comptes)

SOURCE / SIMULATION mA cc

Gamme : 0 mA à 20 mA (24 mA max)

Résolution : 1 μ A

Précision : \pm (0,015 % de lecture + 2 comptes)

Mode source :

Conformité : Jusqu'à 700 Ω à 20 mA

Mode simulation :

Spécification de la tension de boucle externe : 24 V nominal, 28 V maximum, 12 V minimum

Alimentation en boucle

Charge maximale : 700 Ω

Pourcentage affiché

– 25 % à 125 %

Protection d'entrée/sortie

Protégées par fusible ; non remplaçable

Caractéristiques générales

Tension maximale appliquée entre une borne et la terre ou entre deux bornes quelconques :

28 V

Température d'entreposage :

– 30 °C à 60 °C

Température de fonctionnement :

– 10 °C à 50 °C

Altitude de fonctionnement :

3000 mètres maximum

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 50 °C

Humidité relative :

95 % jusqu'à 30 °C

75 % jusqu'à 40 °C

45 % jusqu'à 50 °C

Vibrations :

Aléatoire 2 g, 5 à 500 Hz

Choc :

Essai de chute d'un mètre

Sécurité :

Conforme aux normes CEI 61010-1-95 CAT I, 28 V ;

CSA C22.2 No. 1010-92 NRTL ; ANSI/ISA

S82.02.01-1994 ; Directive 94/9/EG et  NEC 500 :

U_o = 27,6 V, I_o = 96,13 mA, C_o = 76 nF, L_o = 2,5 mH,

U_i = 30 V, I_i = 24 mA, C_i = 10 nF, L_i = 0 mH

CE :

Conforme aux normes EN61010-1 et EN61326

Alimentation :

Pile unique de 9 V

(Voir le tableau Piles homologuées dans la section Pièces de rechange, page 13)

Durée de la pile (typique) :

Mode SOURCE : 18 heures ; 12 mA sur 500 Ω ;

Mode de MESURE/SIMULATION : 50 heures

Dimensions :

69,85 mm (l) x 142,87 mm (L) x 50,80 mm (H)

[2,75 (l) x 5,625 (L) x 2,00 pouces (H)]

Avec étui et Flex-Stand :

76,20 mm (l) x 158,75 mm (L) x 54,61 mm (H)

[3,00 (l) x 6,25 (L) x 2,15 pouces (H)]

Poids :

0,28 kg (0,62 lb)

Avec étui rouge et support : 0,42 kg (0,93 lb)

Comment contacter Fluke

Pour recevoir des renseignements sur les produits, obtenir une aide technique ou la liste des Centres de service

Fluke, composez les numéros suivants :

1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853) aux Etats-Unis

1-800-36-FLUKE au Canada

+31-402-675-200 en Europe

+81-3-3434-0181 au Japon

+65-738-5655 à Singapour

+1-425-446-5500 dans les autres pays

Ou visitez notre site Web : www.fluke.com.

Enregistrez votre calibrateur à : register.fluke.com.

Adressez toute correspondance à :

Fluke Corporation
P.O. Box 9090,
Everett, WA 98206-9090
Etats-Unis

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



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



Attestation d'examen CE de type

(Traduction)

- (2) Appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles – Directive 94/9/CE
- (3) Numéro de l'attestation CE de type
ZELM 02 ATEX 0120 X
- (4) Appareil : Calibrateur mA protégé contre les explosions 707Ex
- (5) Fabricant : ecom Instruments GmbH
- (6) Adresse : D-97989 Assamstadt, Allemagne
- (7) La construction de ce matériel ainsi que toutes les variantes autorisées sont spécifiées dans l'annexe de cette attestation.
- (8) L'Organisme d'Examen et de Certification ZELM Ex, organisme enregistré sous le n° 0820 conformément à l'article 9 de la directive du Conseil des Communautés Européennes du 23 mars 1994 (94/9/CE) certifie que ce matériel répond aux Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité en ce qui concerne la conception et la construction des appareils et systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles, selon l'annexe II de la directive.
- Les résultats de l'examen sont présentés dans le rapport confidentiel n° ZELM Ex 0510217162.
- (9) La conformité aux Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité a été vérifiée par le biais de la conformité aux normes
EN 50 014: 1997+A1+A2 EN 50 020: 1994
- (10) Le signe "X" éventuellement placé après le numéro de l'attestation signifie que l'appareil n'est utilisé en toute sécurité que dans les conditions particulières définies dans l'annexe de cette attestation.
- (11) Cette attestation d'examen CE de type se rapporte uniquement à la conception, au contrôle et aux tests de l'appareil ou du système de protection présenté, conformément à la directive 94/9/CE. D'autres exigences de cette directive peuvent s'appliquer au procédé de fabrication et à la livraison de cet appareil ou système de protection. Ces exigences ne sont pas couvertes par la présente attestation.
- (12) Le marquage de l'appareil doit comporter les indications suivantes :

II 2 G EEx Ia IIC T4

Organisme de certification **ZELM Ex**

Braunschweig, 28.02.2003

Dipl.-Ing. Harald Zelm

Seite 1/2

EG-Beurteilungsprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Beurteilungsprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Skeigraben 56 • D-98124 Braunschweig



Prüf- und Zertifizierungsstelle

ZELM Ex



Annexe

(Traduction)

- (13) Attestation d'examen CE de type **ZELM 02ATEX 0120 X**

(15) Description de l'appareil

Le calibrateur mA protégé contre les explosions 707Ex sert d'appareil compact source et de mesure et permet la mesure mobile de boucles de courant (0...24 mA) et de tensions continues (jusqu'à 28 V) dans les zones explosibles ainsi que dans les zones non explosibles. L'appareil est alimenté en courant par une pile de type 6LR61 devant être remplacé uniquement hors de la zone explosible.

A l'intérieur de la zone explosible, l'appareil doit être porté dans le holster correspondant.

Caractéristiques électriques

Circuit d'alimentation électrique à partir d'une pile intégrée EEx Ia IIC

Circuit de mesure Les circuits électriques internes sont à sécurité intrinsèque. en protection à sécurité intrinsèque EEx Ia IIC pour le raccordement à des circuits certifiés à sécurité intrinsèque

Valeurs maximales :

a) Circuit de mesure du courant activé (0...24 mA) (courbe linéaire)	Uo = 27,6 V DC Io = 96,9 mA Co = 76 nF Lo = 2,5 mH
b) Mesure de la tension (0...28 V)	Ui = 30 V DC Ii = 24 mA Ci = 10 nF
	L'inductance interne effective est négligeable.

Température ambiante admissible - 10 °C à + 50 °C

Mesures effectuées sur des circuits sans sécurité intrinsèque

Entrées de mesure	Valeurs maximales :	U = 30 V DC I = 24 mA
-------------------	---------------------	--------------------------

Remarque :

Respecter le mode d'emploi.

La pile doit être remplacée hors de la zone explosible.

A l'intérieur de la zone explosible, l'appareil doit être porté dans le holster correspondant.

Annexe de l'attestation d'examen CE de type ZELM 02 ATEX 0120 X

(Traduction)

- (16) N° du rapport d'essai
ZELM Ex 0510217162
- (17) Conditions particulières
La pile doit être remplacée hors de la zone explosible. Utiliser alors uniquement les types indiqués dans le mode d'emploi.
A l'intérieur de la zone explosible, l'appareil doit être porté dans le holster correspondant.
- (18) Exigences Essentielles de Santé et de Sécurité
Couvertes par les normes.
Organisme de certification **ZELM Ex**
Dipl.-Ing. Harald Zelm

Braunschweig, 28.02.2003

Seite 2/2

EG-Beurteilungsprüfbescheinigungen ohne Unterschrift und ohne Stempel haben keine Gültigkeit.
Diese EG-Beurteilungsprüfbescheinigung darf nur unverändert weiterverbreitet werden.
Ausgabe oder Änderungen bedürfen der Genehmigung der Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex

Prüf- und Zertifizierungsstelle ZELM Ex • Skeigraben 56 • D-98124 Braunschweig

