

705

Loop Calibrator

Mode d'emploi

Introduction

Le calibrateur par bouclage Fluke 705 est un appareil de mesure et de source pour le contrôle d'une boucle d'intensité de 0 à 20 mA ou de 4 à 20 mA, et un appareil de mesure de tension continue de 0 à 28 V. Le calibrateur ne peut pas fonctionner simultanément comme source et appareil de mesure.

Le calibrateur est pourvu d'un jeu de cordons de test TL75, d'un jeu de pinces crocodiles AC72, d'une pile alcaline de 9 V et de ce mode d'emploi.

Résumé des possibilités du calibrateur

Fonction	Gamme	Résolution
Entrée V cc	+28 V	0,001 V
Entrée mA cc	0 à 24 mA	0,001 mA
Sortie mA cc		
Alimentation de boucle en sortie	Sortie 24 V cc	N/A

Consignes de sécurité

Le calibrateur doit toujours être utilisé selon les directives de ce mode d'emploi pour ne pas entraver la protection assurée par le calibrateur.

Un **Avertissement** indique des conditions 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.

(French) August 1998 Rev.2, 6/03

© 1998-2003 Fluke Corporation, All rights reserved.

All product names are trademarks of their respective companies

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution ou de blessure corporelle :

- Ne jamais appliquer plus de 30 V entre deux bornes, ou entre une borne et la prise de terre.
- Inspecter les cordons de mesure pour détecter toute isolation endommagée ou métal mis à nu. Vérifier la continuité des cordons. Remplacer les cordons de mesure endommagés avant d'utiliser l'appareil.
- Le compartiment de la pile doit être fermé et verrouillé avant l'utilisation du calibrateur.
- Enlever les cordons de test reliés au calibrateur avant d'ouvrir le compartiment de la pile.
- Ne pas utiliser le calibrateur s'il est endommagé.
- Ne pas utiliser le calibrateur à proximité de gaz explosifs, de vapeurs ou de poussières.

Attention

Utiliser les bornes, la fonction et la gamme qui conviennent pour la mesure ou l'application de sortie.

Explication des symboles internationaux

Symboles internationaux

Symbole	Signification
	Mise à la terre
	Pile
	Se reporter à ce mode d'emploi pour toute information sur cette fonction.
	Double isolation
	Conforme aux normes de l'Association Canadienne de Normalisation
	Conforme aux directives de l'Union européenne
	Courant continu

Fonctions des touches

Bouton	Fonction
	Appuyez pour sélectionner les modes de source, de simulation ou de mesure. Appuyez tout en allumant le calibrateur pour sélectionner l'alimentation de boucle. Le symbole graphique de la boucle apparaît sur l'affichage.
 + 	Appuyez simultanément sur ces deux touches pour lancer la fonction de vérification SpanCheck™. Le symbole SpanCheck apparaît sur l'affichage. La sortie bascule entre 0 % et 100 %.
	Appuyez pour augmenter ou diminuer manuellement la sortie par tranches de 25 %.
 + 	Appuyez simultanément sur les deux boutons pour sélectionner la sortie en rampe automatique. Les symboles \wedge \wedge \lrcorner apparaissent sur l'affichage.
 ou 	Appuyez pour faire défiler l'affichage vers le haut ou vers le bas.
	Appuyez tout en allumant le calibrateur pour modifier ou enregistrer les valeurs incrémentées jusqu'à 0,001 mA.
	Appuyez tout en allumant le calibrateur pour basculer entre 0 à 20 mA et 4 à 20 mA et enregistrer en mémoire rémanente l'intervalle du courant de sortie.

Utilisation des modes de sortie en courant

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.

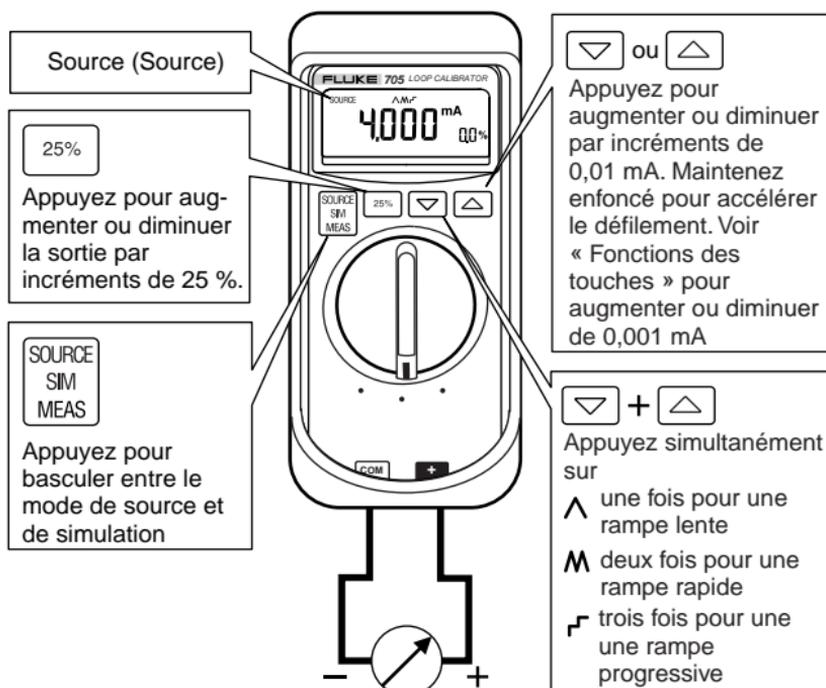
En mode source, le calibrateur fournit le courant. En mode de simulation, il simule un émetteur à deux fils dans une boucle de courant alimentée par une source extérieure.

Production d'un courant mA

Utilisez le mode source s'il vous faut alimenter en courant un circuit passif. Enfichez les cordons de test dans les bornes selon le schéma ci-dessous.

Remarque

Le chemin doit exister pour le courant circulant entre les bornes de sortie + et -mA, sinon l'affichage indique une surcharge (OL) quand on définit une valeur de sortie.



Comment 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 :

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

1-800-36-FLUKE (1-800-363-5853) in 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

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

Visitez notre site Web : www.fluke.com.

Enregistrez votre calibrateur à : register.fluke.com.

LIMITES DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITE

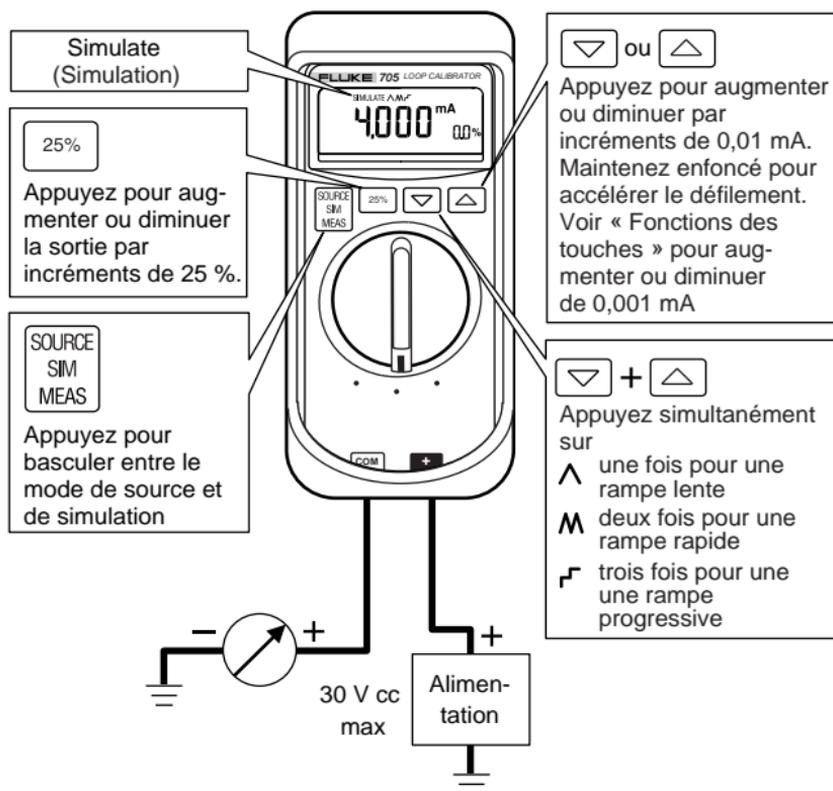
La société Fluke garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ses produits dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien pendant une période de trois ans prenant effet à la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit mal utilisé, modifié, négligé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Les distributeurs agréés par Fluke ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue au nom de Fluke. Pour bénéficier de la garantie, envoyer l'appareil de test défectueux au centre de service Fluke le plus proche, accompagné d'une description du problème.

LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL ET EXCLUSIF RECOURS ET TIENT LIEU DE TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS TOUTE GARANTIE IMPLICITE QUANT A L'APTITUDE DU PRODUIT A ETRE COMMERCIALISE OU 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, 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 est possible que les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à chaque acheteur.

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.



Sortie mA en rampe automatique

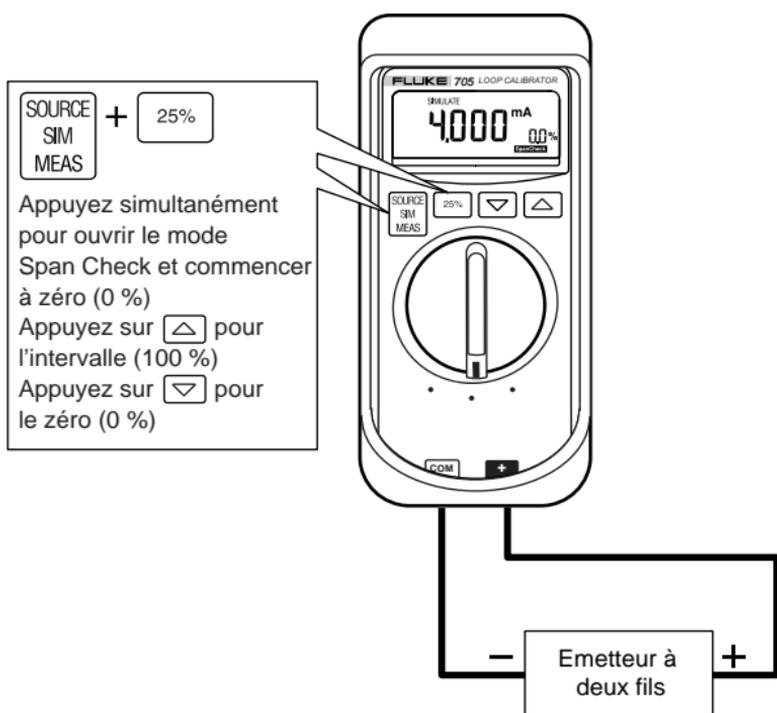
La rampe automatique permet d'appliquer en continu un stimulus de courant variable, entre le calibrateur et une boucle active (simulation) ou passive (source), en laissant à l'opérateur les mains libres pendant qu'il teste la réponse de l'émetteur. Le calibrateur produit une rampe à répétition continue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

-  0 % - 100 % - 0 % rampe progressive de 40 secondes
-  0 % - 100 % - 0 % rampe progressive de 15 secondes
-  0 % - 100 % - 0 % rampe en escalier par tranches de 25 %, avec une pause de 5 secondes à chaque palier.

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

Utilisation de la fonction SpanCheck™

La fonction SpanCheck vérifie le zéro et les points d'intervalle d'un émetteur dans le mode de simulation ou de source. Pour quitter la fonction SpanCheck, appuyez sur la touche SOURCE SIM MEAS ou sur 25 %.



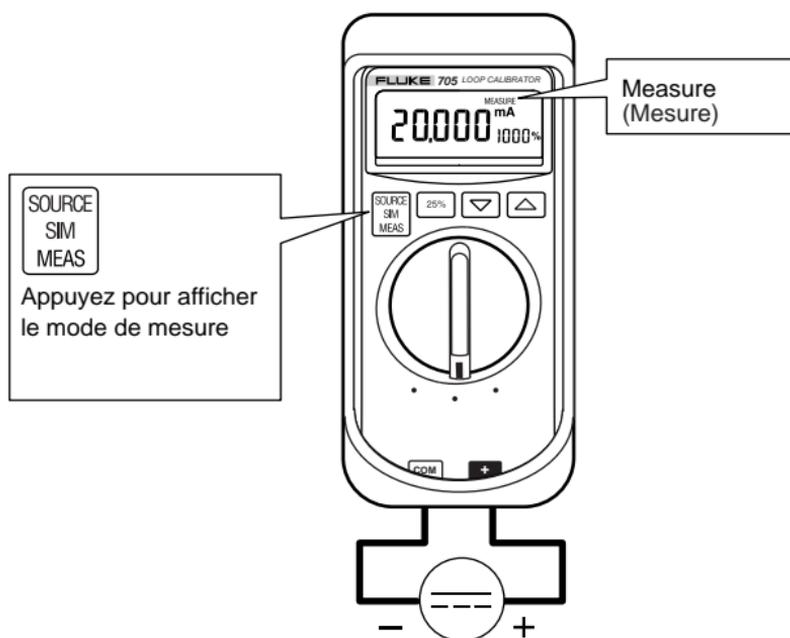
Changement de l'intervalle du courant

L'intervalle du courant débité du calibrateur a deux réglages :

- 4 mA = 0 %, 20 mA = 100 % (par défaut)
- 0 mA = 0 %, 20 mA = 100 % (optionnel)

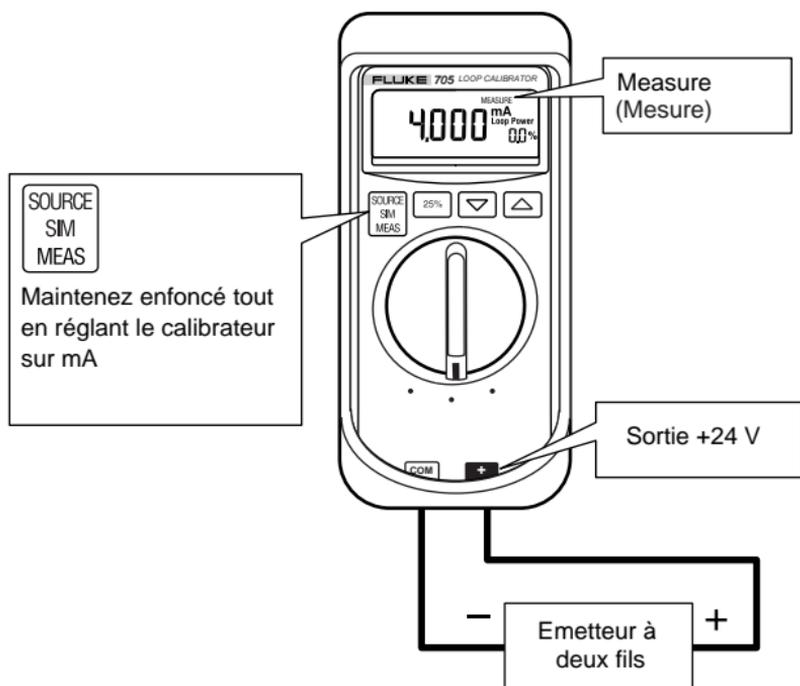
Pour modifier et sauvegarder l'intervalle du courant débité dans la mémoire rémanente (mémorisé à la mise hors tension), appuyez sur  tout en réglant le calibrateur sur l'unité mA.

Mesure mA cc

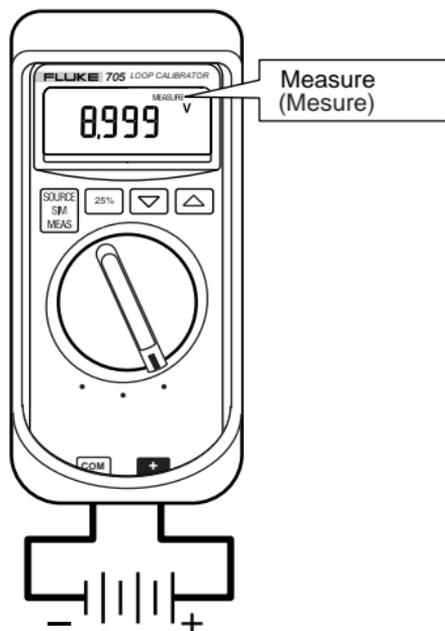


Mesure mA cc avec alimentation de boucle

L'alimentation de boucle fournit +24 V pour alimenter un émetteur et relever simultanément l'intensité de boucle. Pour quitter, mettez le calibrateur hors tension ou réglez-le sur V.



Mesure Volts cc



ru01f.eps

Entretien

⚠ Avertissement

Pour éviter les risques d'électrocution ou de blessure corporelle :

- **Ne pas laisser l'eau s'infiltrer à l'intérieur du boîtier.**
- **Supprimer tout signal d'entrée avant de retirer les cordons de test et d'ouvrir le boîtier.**
- **Pour réparer le calibrateur, n'utiliser que les pièces de rechange spécifiées.**

Appelez votre Centre de service Fluke pour obtenir des détails sur les consignes d'entretien qui n'apparaissent pas dans ce mode d'emploi.

En cas de difficulté

Vérifiez la pile et les cordons de test. Remplacez-les s'il y a lieu.

Si le calibrateur a besoin d'être réparé, consultez un centre de service Fluke. Si le calibrateur est sous garantie, relisez-en les termes. Si la garantie est périmée, le calibrateur sera réparé et renvoyé pour un prix forfaitaire.

Nettoyage

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

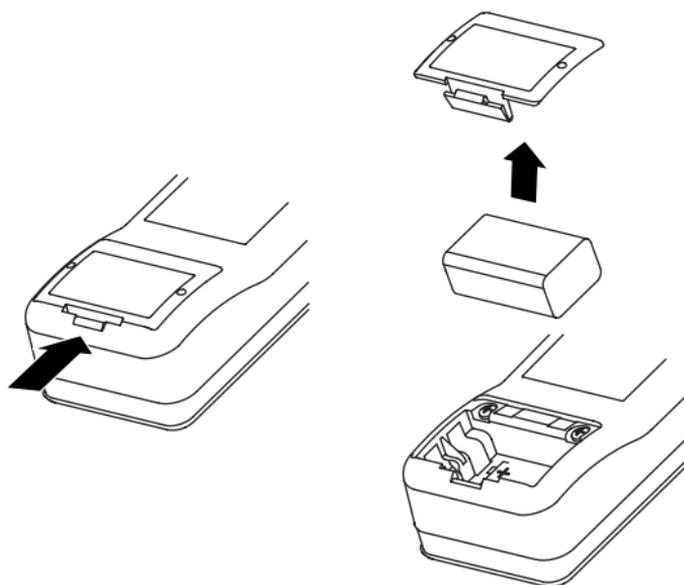
Etalonnage

Etalonnez le calibrateur une fois par an pour vérifier qu'il fonctionne conformément à ses spécifications. Appelez le 1-800-526-4731 au Canada ou aux Etats-Unis. Consultez un Centre de service Fluke dans les autres pays.

Remplacement de la pile

⚠ Avertissement

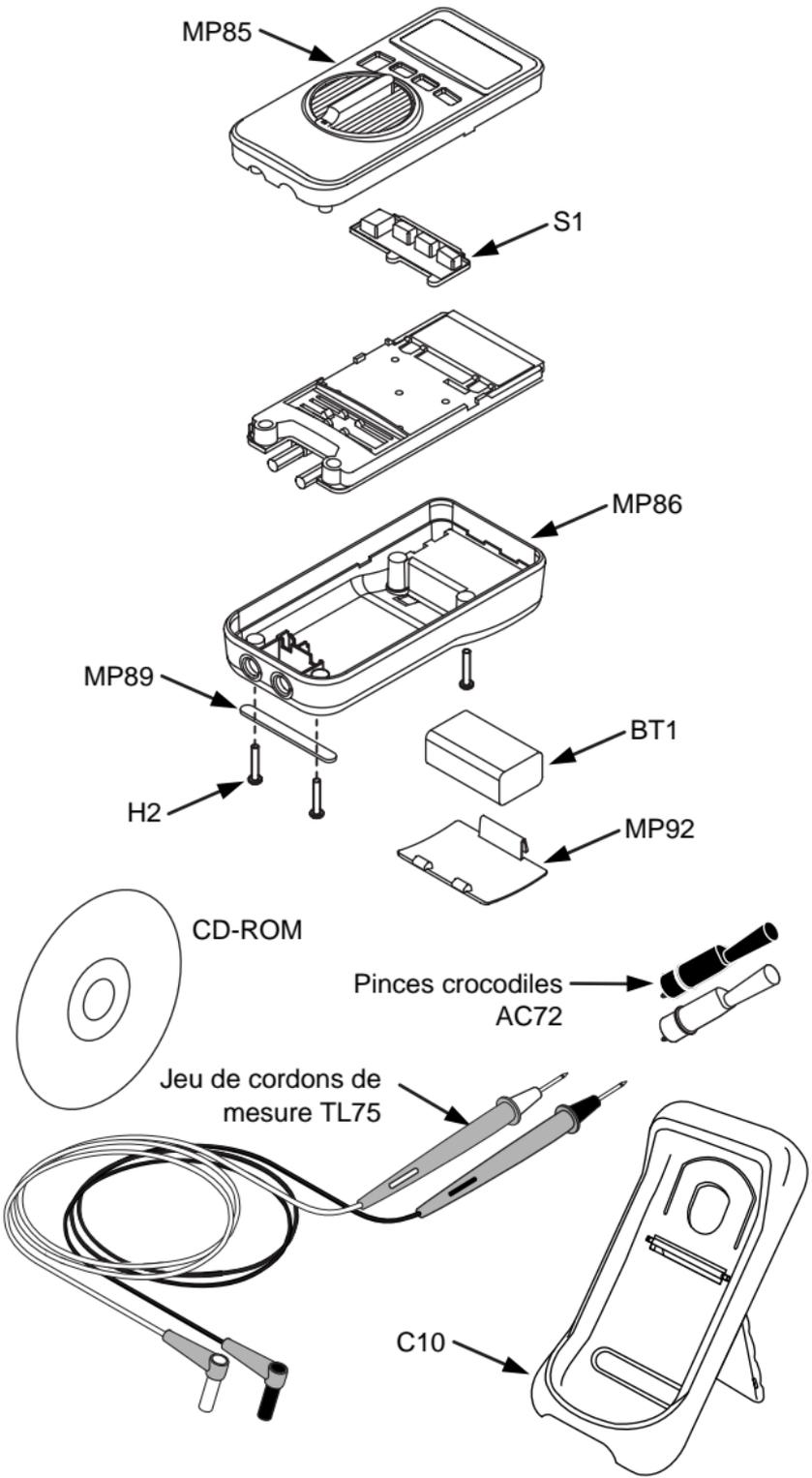
Pour éviter les mesures erronées, ce qui pose des risques d'électrocution ou de blessure corporelle, remplacer la pile dès que l'indicateur d'état des piles (🔋) apparaît sur l'affichage.



Pièces de rechange et accessoires

Pièces de rechange

Elément	Description	Réf. ou n° de modèle	Qté
BT1	Pile 9 V, ANSI/NEDA 1604A ou IEC 6LR61	614487	1
C10	Etui jaune	C10	1
MP85	Devant du boîtier	665098	1
MP86	Fond du boîtier	665109	1
H2	Vis de boîtier	832246	4
MP89	Pied anti-dérapant	885884	1
MP92	Couvercle du logement de la pile	665106	1
S1	Clavier	665117	1
TL75	Jeu de cordons de mesure	TL75	1
-	CD-ROM	2088974	1
AC72	Pinces crocodiles	AC72	1
TL20	Jeu de cordons de mesure industriel	TL20	Option



Spécifications

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 sauf mention contraire. Le mot « comptes » désigne le nombre d'incréments ou de décréments du chiffre le moins significatif.

Entrée Volts cc

Gamme : +28 V (+30 V max)

Impédance d'entrée : 1 M Ω

Précision : $\pm(0,025$ % de la gamme + 2 comptes)

Entrée mA cc

Gamme : 24 mA

Résolution : 0,001 mA

Précision : $\pm(0,02$ % de la gamme + 2 comptes)

Sortie mA cc

Gamme : 0 mA to 24 mA

Précision : $\pm(0,02$ % de la gamme + 2 comptes)

Mode source :

Conformité : ≥ 1000 Ω à 20 mA

Mode de simulation :

Exigence de la tension de boucle externe : 24 V nominal, 30 V maximum, 12 V minimum

Alimentation de boucle

≥ 24 V

Pourcentage affiché

-25 % à 125 %

Protection d'entrée/sortie

Protection d'entrée/sortie sur la gamme mA : fusible 0,1 A réarmable, non démontable.

Spécifications générales

Tension maximale appliquée entre une borne et la prise de terre ou entre deux bornes quelconques : 30 V

Température de stockage : -40 °C à 60 °C

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

Altitude de fonctionnement : 3000 mètres maximum

Coefficient thermique : $\pm 0,005$ % de la gamme par °C pour les plages de température de -10 °C à 18 °C et de 28 °C à 55 °C.

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

Vibrations : Aléatoires 2 g, 5 Hz à 500 Hz

Résistance aux chocs : Essai de chute d'un mètre

Sécurité : Conforme à la norme CAN/CSA C22.2 No. 1010.1:1992. Conforme à la norme ANSI/ISA S82.01-1994.

Alimentation : Une pile de 9 V (ANSI/NEDA 1604A ou IEC 6LR61)

Durée de la pile (typique) : Mode source : 18 heures ; 12 mA sur 500 Ω ; Mode de mesure/simulation : 50 heures

Dimensions : 32 mm H x 87 mm l x 187 mm L
(1,25 po H x 3,41 po l x 7,35 po L) ;

Avec étui et Flex-Stand : 52 mm H x 98 mm l x 201 mm L
(2,06 po H x 3,86 po l x 7,93 po L)

Poids : 224 g (8 oz);

Avec étui et Flex-Stand : 349 g (12,3 oz)