

709/709H

Precision Loop Calibrator

Mode d'emploi

January 2013 (French)

© 2013 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 à compter de la date d'achat. Cette garantie ne s'applique pas aux fusibles, aux piles jetables ni à tout produit endommagé par un accident, une négligence, une mauvaise utilisation ou des conditions anormales d'utilisation ou de manipulation. Les distributeurs ne sont pas autorisés à appliquer une autre garantie au nom de Fluke. Pour avoir recours au service pendant la période de garantie, envoyez votre produit défectueux au centre agréé Fluke le plus proche avec une description du problème.

LA PRESENTE GARANTIE EST LE SEUL RECOURS EXCLUSIF ET TIENT LIEU DE TOUTE AUTRE GARANTIE , EXPLICITE OU IMPLICITE, 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 ÊTRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSECUTIF, NI D'AUCUN DÉGATS OU PERTES DE DONNÉES, 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.

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

Table des matières

Titre	Page
Introduction	1
Comment contacter Fluke	2
Consignes de sécurité	3
Symboles	4
Matériel standard	6
Présentation de l'appareil	8
Boutons	8
Bouton rotatif de sélection	9
Menu principal	9
mA Source (Source mA)	10
mA Simulate (Simulation mA)	12
mA Measure (Mesure mA)	13
mA Measure with 24 V (Mesure mA avec 24 V)	14
Volts Measure (Mesure de volts)	15
Calibrator Setup Menu (Menu de configuration du calibrateur)	16

Auto Ramp Time (Durée de rampe automatique)	17
Auto Step Time (Durée d'incrément automatique)	17
Fonctionnement par incréments et par rampe.....	18
Incrément et rampe automatiques.....	18
Valve Test (Test des valves).....	19
HART 250Ω Resistor (Résistance HART de 250 Ω).....	20
mA Span (Intervalle en mA).....	20
Contrast (Contraste)	21
Auto Shutdown Time (Délai d'arrêt automatique)	21
HART Write Enable (Activation de l'écriture HART).....	22
Communication de l'appareil HART	23
Branchements HART	23
En circuit, alimentation de boucle externe.....	24
En circuit, alimentation de boucle de l'appareil	25
A travers un circuit, dispositif de communication seul.....	26
Sélection et configuration des communications	27
Mode	28
250 Ω Resistor (Résistance de 250 Ω).....	28
HART Connect (Connexion HART).....	29
Polling Loop (Boucle d'interrogation).....	29
Sélection des repères	30
Acquiring Data (Acquisition de données)	30
Disconnect from Loop (Déconnexion de la boucle).....	31
Function Select Menu (Menu de sélection des fonctions).....	31
Device Setup and Data (Configuration et données de l'appareil).....	32
Valeurs Write LRV et Write URV	33
Write LRV (Ecriture de valeurs inférieures d'intervalle).....	33
Write URV (Ecriture de valeurs supérieures d'intervalle)	34
Menus Trim (Compenser), Set (Définir) et Zero (Mettre à zéro)	34

Trim 4 mA (Compenser 4 mA).....	35
Trim 20 mA (Compenser 20 mA).....	36
Set Fixed mA Output (Définir une sortie mA fixe).....	37
PV Zero (Mise à zéro de la variable principale).....	38
Device Diagnostic (Diagnostic de l'appareil)	39
Configuration Log (Journal de configuration) et Data Log (Journal de données)	40
Configuration Log (Journal de configuration).....	40
Data Log (Journal de données)	42
Entretien.....	44
Nettoyage de l'appareil.....	45
Fusible.....	45
Remplacement des batteries.....	46
Pièces remplaçables	47
Spécifications	49

709/709H

Mode d'emploi

Liste des tableaux

Tableau	Titre	Page
1.	Symboles.....	4
2.	Equipement standard	6
3.	Boutons	8
4.	Pièces remplaçables	47

709/709H

Mode d'emploi

Liste des figures

Figure	Titre	Page
1.	Matériel standard.....	7
2.	Boutons	8
3.	Menu principal	9
4.	Branchements du mode mA Source (Source mA).....	11
5.	Branchements du mode mA Simulate (Simulation mA).....	12
6.	Branchements du mode mA Measure (Mesure mA)	13
7.	Branchements du mode mA Measure with 24 V (Mesure mA avec 24 V).....	14
8.	Branchements du mode Volts Measure (Mesure de volts).....	15
9.	Menu de configuration, écran 1	16
10.	Menu de configuration, écran 2	16
11.	Ecran Auto Ramp Time (Durée de rampe automatique)	17
12.	Ecran Auto Step Time (Durée d'incrément automatique)	17
13.	Ecran Valve Test Enable (Activation du test des valves)	19
14.	Ecran HART Resistor Enable (Activation de la résistance HART)	20
15.	Ecran mA Span Selection (Sélection de l'intervalle en mA)	20

16.	Ecran de réglage du contraste.....	21
17.	Ecran d'arrêt automatique.....	21
18.	Ecran Hart Write Enable (Activation de l'écriture HART)	22
19.	Ecran Password (Mot de passe).....	22
20.	En circuit, branchements de l'alimentation de boucle externe	24
21.	En circuit, alimentation de boucle fournie par 709H.....	25
22.	A travers un circuit, branchements en mode Communicator Only (Dispositif de communication seul).....	26
23.	Ecran HART Comm. Menu (Menu de communication HART)	27
24.	Ecran de sélection du mode	28
25.	Ecran 250 Ω Resistor (Résistance de 250 Ω).....	28
26.	Ecran d'interrogation.....	29
27.	Ecran de sélection de repères	30
28.	Écran Acquiring Data (Acquisition de données).....	30
29.	Ecran Disconnect from Loop (Déconnexion de la boucle).....	31
30.	Menu Function Select Menu (Menu de sélection des fonctions).....	31
31.	Ecran d'exemple	32
32.	Ecran Write LRV (Ecriture de valeurs inférieures d'intervalle) et Write URV (Ecriture de valeurs supérieures d'intervalle).....	33
33.	Ecran Write LRV (Ecriture de valeurs inférieures d'intervalle)	33
34.	Ecran Write URV (Ecriture de valeurs supérieures d'intervalle).....	34
35.	Ecran Trim (Compenser), Set (Définir) et Zero (Mettre à zéro).....	34
36.	Ecran Trim 4 mA (Compenser 4 mA).....	35
37.	Ecran Trim 20 mA (Compenser 20 mA).....	36
38.	Ecran Set Fixed mA Output (Définir une sortie mA fixe)	37
39.	Ecran PV Zero (Mise à zéro de la variable principale).....	38
40.	Ecran Self Test (Auto-test).....	39
41.	Ecran Self Test Results (Résultats de l'auto-test).....	39
42.	Ecran Data Log et Configuration Log (Journal de données) et Configuration Log	

	(Journal de configuration)	40
43.	Ecran Configuration Log (Journal de configuration)	40
44.	Journal de configuration affichant l'emplacement de stockage	41
45.	Ecran Data Log (Journal de données).....	42
46.	Ecran Logging interval (Intervalle de journalisation)	43
47.	Ecran de journalisation actif	43
48.	Remplacement de la batterie.....	46

709/709H

Mode d'emploi

Introduction

Fluke 709 Precision Loop Calibrator et 709H Precision HART Loop Calibrator (ci-après l'appareil ou le calibrateur) peuvent être utilisés pour l'installation, la calibration et le dépannage de transmetteurs de champ, de valves, et d'autres composants de système de contrôle dans les usines de process. Les fonctions principales sont de fournir et de mesurer les signaux mA dans la plage 0 mA à 24 mA. L'appareil peut aussi produire une alimentation de boucle 24 V cc.

709H inclut une fonction de communication HART et prend en charge un ensemble sélectionné de commandes HART universelles et usuelles. L'appareil peut être utilisé en tant que calibrateur de boucle ou appareil de communication avec fonctions de base.

Les fonctions de l'appareil comprennent :

- la mesure du courant, la fourniture et une alimentation 24 V sélectionnable ;
- la mesure à 30 V cc ;
- une fonction de test des valves ;
- une résistance de boucle HART de 250 Ω sélectionnable ;
- des incréments et des rampes de sortie.

Les caractéristiques de l'appareil comprennent :

- un grand affichage à rétro-éclairage ;
- un bouton rotatif de sélection numérique avec commande de sélection des décimales pour une saisie facile des données ;
- des menus interactifs ; actifs
- le mode de communication, qui lit les informations de base de l'appareil, effectue les tests de diagnostic et peut être utilisé pour compenser l'étalonnage de la plupart des transmetteurs compatibles HART.

Remarque

Toutes les figures présentées dans ce manuel représentent l'appareil 709H.

Comment contacter Fluke

Pour contacter Fluke, composez l'un des numéros suivants :

- Assistance technique Etats-Unis :
(001)-800-44-FLUKE (1-800-443-5853)
- Etalonnage/réparation Etats-Unis :
(001)-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)
- Canada : (001)-800-36-FLUKE (1-800-363-5853)
- Europe : +31 402-675-200
- Japon : +81-3-6714-3114
- Singapour : +65-6799-5566
- 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 Mode d'emploi, rendez-vous sur

<http://us.fluke.com/usen/support/manuals>.

Consignes de sécurité

Un **Avertissement** signale des situations et des actions dangereuses pour l'utilisateur. Une mise en garde **Attention** indique des situations et des actions qui peuvent endommager l'appareil ou l'équipement testé.

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de lésion corporelle :

- Lire attentivement les consignes de sécurité avant d'utiliser l'appareil.
- N'utiliser cet appareil que pour l'usage prévu. Dans le cas contraire, la protection garantie par ce produit pourrait être altérée.
- Examiner le boîtier avant d'utiliser l'appareil. Repérez les fissures ou les cassures sur le plastique. Observez attentivement l'isolement autour des bornes.
- Ne pas utiliser de cordons de mesure endommagés. Inspecter les cordons de mesure en regardant si l'isolant est endommagé et mesurer une tension connue.
- Si l'appareil est endommagé, ne pas l'utiliser et le désactiver.
- Ne pas utiliser l'appareil à proximité d'un gaz explosif, de vapeurs, dans un environnement humide ou mouillé.

- Ne pas modifier la tension >30 V ca rms, 42 V ca crête ou 60 V cc.
- Ne jamais appliquer une tension plus élevée que celle conseillée entre les bornes, ou entre une borne et la terre.
- Ne pas brancher directement sur l'alimentation secteur.
- Ne pas dépasser la catégorie de mesure (CAT) de l'élément d'un appareil, d'une sonde ou d'un accessoire supportant la tension la plus basse.
- Placer les doigts derrière le protège-doigts sur les sondes.
- Débrancher les sondes, cordons de mesure et accessoires avant d'accéder à la batterie.
- Retirez les batteries si l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue durée, ou s'il est stocké à des températures inférieures à 50 °C. Si les batteries ne sont pas retirées, des fuites pourraient endommager l'appareil.
- Afin de ne pas fausser les mesures, veiller à remplacer les batteries lorsque le voyant de batterie faible s'allume.
- Le compartiment des batteries doit être fermé et verrouillé avant toute utilisation de l'appareil.

Symboles

Le tableau 1 présente les symboles utilisés sur l'appareil ainsi que dans ce manuel.

Tableau 1. Symboles

Symbole	Signification	Symbole	Signification
	Prise de terre		Conforme aux normes de sécurité en vigueur en Amérique du Nord.
	CA - Courant alternatif		Conforme aux directives de l'Union européenne.
	CC - Courant continu		Conforme aux normes australiennes en vigueur.
	Risque de danger. Informations importantes. Se reporter au manuel.		Ce produit est conforme aux normes de marquage de la directive DEEE (2002/96/CE). La présence de cette étiquette indique que cet appareil électrique/électronique ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers. Catégorie de produit : cet appareil est classé parmi les « instruments de surveillance et de contrôle » de catégorie 9 en référence aux types d'équipements mentionnés dans l'Annexe I de la directive DEEE. Ne jetez pas ce produit avec les déchets ménagers non triés. Consultez le site Web de Fluke pour obtenir des informations au sujet du recyclage.
	Tension dangereuse. Risque d'électrocution.		Examiné et agréé par les services des produits TÜV.

Tableau 1. Symboles (suite)

	Batterie.		Double isolation
CAT II	La catégorie de mesure II s'applique aux circuits de test et de mesure connectés directement aux points d'utilisation de l'installation secteur basse tension.	CAT III	La catégorie de mesure III s'applique aux circuits de test et de mesure connectés à la section de distribution de l'installation SECTEUR basse tension de l'immeuble.
CAT IV	La catégorie de mesure IV s'applique aux circuits de test et de mesure connectés à la section de distribution de l'installation SECTEUR basse tension de l'immeuble.		
Les valeurs CAT s'appliquent uniquement aux accessoires portables. La tension de l'appareil est de 30 V maximum.			

Matériel standard

Les éléments compris dans l'appareil sont répertoriés dans le tableau 2 et illustrés figure 1.

Tableau 2. Equipement standard

Elément	Description
①	Deux pinces crocodiles AC72-1 (709)
②	Cordons de mesure TL-75-4201 (709)
③	Jeu de pinces crocodiles 754-8016 (709H)
④	Jeu de cordons empilables 75X-8014 (709H)
⑤	Sondes de test TP220-4201 (709H)
⑥	Pincés à crochet Suregrip AC280-5001 (709H)
⑦	Etui souple
Non représenté	Six batteries AAA (installées)
	<i>Manuel du produit 709/709H sur CD-ROM</i>
	<i>Guide de référence rapide 709/709H</i>
	<i>Consignes de sécurité 709/709H</i>

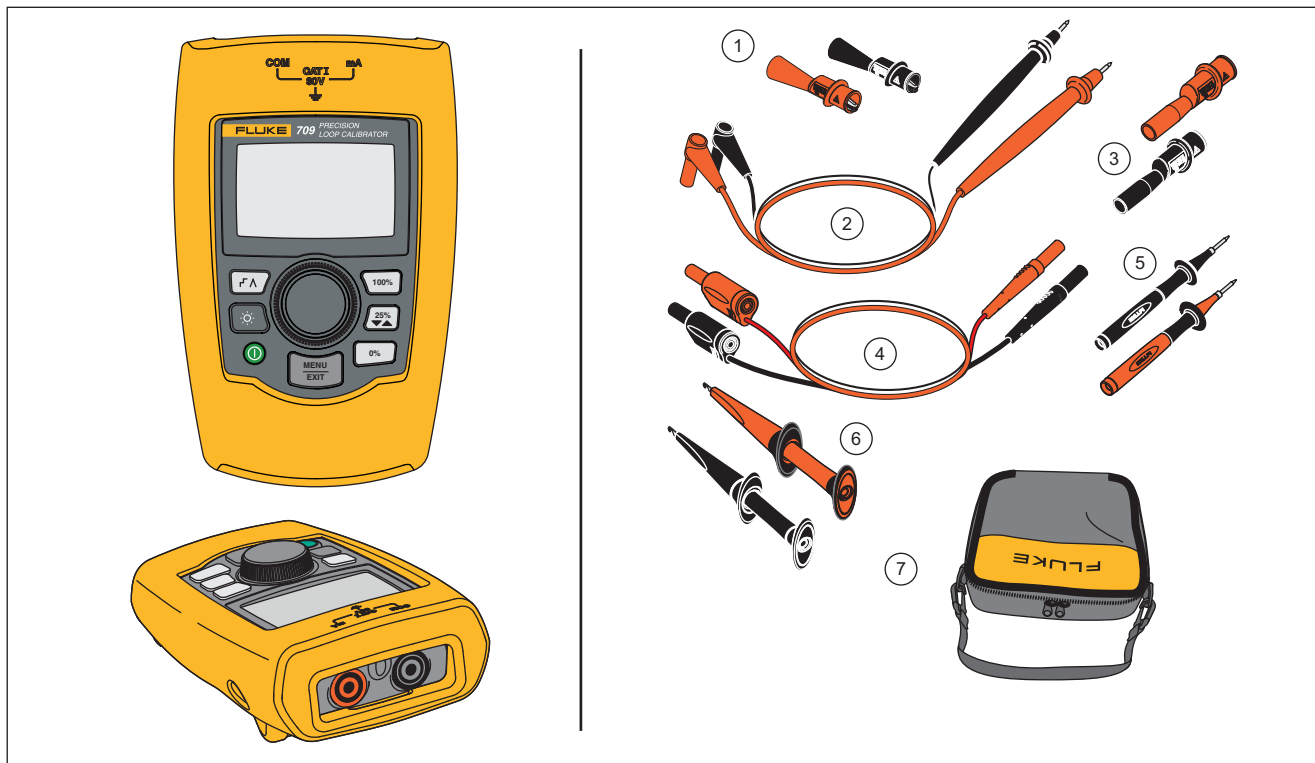


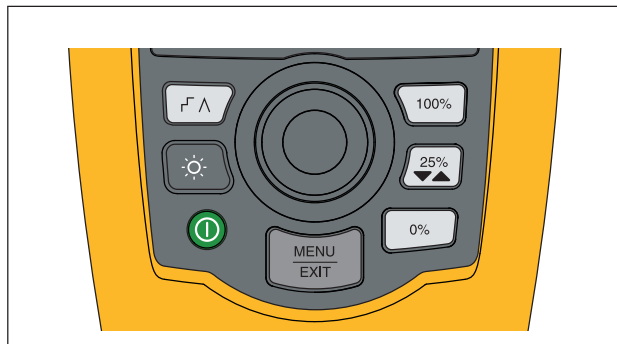
Figure 1. Matériel standard

Présentation de l'appareil

Les sections suivantes présentent les caractéristiques et les fonctions de l'appareil.

Boutons

La Figure 2 et le Tableau 3 illustrent et décrivent brièvement les boutons de l'appareil.



gzx001.eps

Figure 2. Boutons

Tableau 3. Boutons

Bouton	Fonction
	Appuyez sur ce bouton pour activer les incréments ou la rampe.
	Appuyez sur ce bouton pour activer ou désactiver le rétroéclairage.
	Appuyez sur ce bouton pour allumer ou éteindre l'appareil.
	Appuyez sur ce bouton pour définir la sortie sur 20 mA en modes Source mA ou Simulation mA. En mode Mesure, ce bouton ne permet pas de définir le courant de sortie.
	Appuyez sur ce bouton pour augmenter ou réduire la sortie par palier de 25 % (4, 8, 12, 16, 20 mA).
	Appuyez sur ce bouton pour définir la sortie sur 4 mA en modes Source mA ou Simulation mA. En mode Mesure, ce bouton ne permet pas de définir le courant de sortie.
	Appuyez sur ce bouton pour ouvrir le menu principal. Appuyez une seconde fois dessus pour quitter le menu principal. Consultez la section « Menu principal ».

Bouton rotatif de sélection

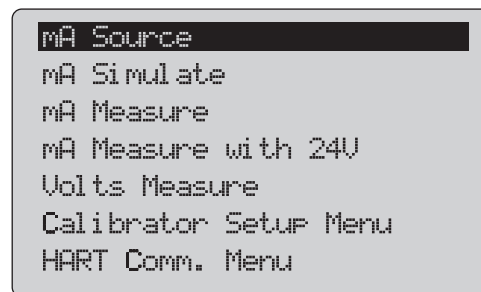
Le bouton rotatif de sélection vous permet de sélectionner et de commander les fonctions souhaitées et de naviguer dans les menus de l'appareil. Tournez-le pour sélectionner un élément du menu ou ajuster une valeur. Lorsque l'élément souhaité est sélectionné, appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour lancer l'opération sélectionnée ou maintenez-le enfoncé pour enregistrer tout changement effectué. Appuyez sur  pour revenir à l'écran principal sans lancer d'opération.

En modes de sortie (Source mA, Simulation mA) :

- Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour déplacer le curseur affiché sur le chiffre suivant.
- Tournez le bouton rotatif de sélection pour augmenter ou réduire la sortie en fonction de l'incrément défini par la décimale sélectionnée.
- Appuyez sur ,  ou  pour définir la sortie sur les valeurs prédéfinies.
- Appuyez sur  pour sélectionner ou désactiver ces modes avancés.

Menu principal

Appuyez sur  pour afficher le menu principal, sélectionner le mode de fonctionnement principal de l'appareil, accéder au menu de configuration de l'appareil ou utiliser le mode HART. Reportez-vous à la figure 3.



gzx20.eps

Figure 3. Menu principal

Les cinq premiers éléments affichés dans le menu principal permettent de modifier le mode de fonctionnement de l'appareil et, une fois sélectionnés, de basculer entre l'écran du menu de l'appareil et celui de la fonction sélectionnée. Les modes de fonctionnement sont décrits dans les différentes sections de ce manuel.

Pour les deux derniers éléments du menu principal, consultez les sections « Calibrator Setup Menu (Menu de configuration du calibrateur) » et « Hart Comm. Menu (Menu de communication HART) ».

Remarque

Le menu Hart Comm. Menu (Menu de communication HART) est uniquement disponible avec le modèle 709H.

Remarque

Certains menus comportent plusieurs écrans. Dans ce cas, ▼ s'affiche dans le coin inférieur gauche du menu lorsque des écrans supplémentaires suivent l'écran en cours. ▲ s'affiche lorsque des écrans supplémentaires précèdent l'écran en cours. Les deux icônes s'affichent lorsque des écrans supplémentaires suivent et précèdent l'écran actuel.

mA Source (Source mA)

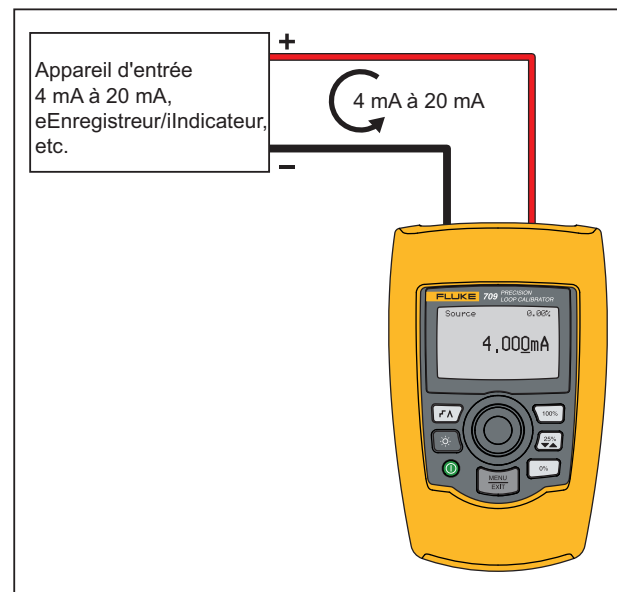
En mode **mA Source (Source mA)**, le signal de sortie de l'appareil peut aller de 0 mA à 24 mA avec une charge allant jusqu'à 1 000 Ω (750 Ω si la résistance HART interne est activée).

La figure 4 montre l'écran d'accueil du mode mA Source (Source mA) et les branchements habituels pour ce mode.

Pour utiliser le mode mA Source (Source mA) :

1. Sélectionnez **mA Source (Source mA)** dans le menu principal.
2. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour déplacer le curseur des décimales.
3. Tournez le bouton rotatif de sélection pour augmenter ou réduire la sortie selon l'incrément défini par la décimale sélectionnée.
4. Appuyez sur $\boxed{0\%}$, $\boxed{25\%}$ ou $\boxed{100\%}$ pour définir la sortie sur les valeurs prédéfinies.
5. Appuyez sur $\boxed{r\Delta}$ pour sélectionner ou désactiver ces modes avancés. Lorsque l'incrément ou la rampe automatique est sélectionné, l'une des icônes suivantes s'affiche dans le coin inférieur gauche :
Incrément automatique : $\curvearrowright$
Rampe automatique : Δ
6. Appuyez sur $\boxed{\text{MENU EXIT}}$ pour accéder au menu principal.
7. Appuyez à nouveau sur $\boxed{\text{MENU EXIT}}$ pour accéder à l'écran d'accueil du mode mA Source (Source mA).
 - **Valve Test (Test des valves)** s'affiche au centre en bas de l'écran lorsque la fonction de test des valves a été activée dans le menu Setup (Configuration). Consultez la section « Valve Test » de ce manuel pour en savoir plus.

- **250 Ω** s'affiche dans le coin inférieur droit lorsque la résistance HART a été activée dans le menu de configuration.



gya003.eps

Figure 4. Branchements du mode mA Source (Source mA)

mA Simulate (Simulation mA)

En mode **mA Simulate (Simulation mA)**, l'appareil fonctionne comme un transmetteur à 2 fils et contrôle le courant en boucle à partir d'une source d'alimentation externe. Cette fonction permet de tester une boucle sans le transmetteur.

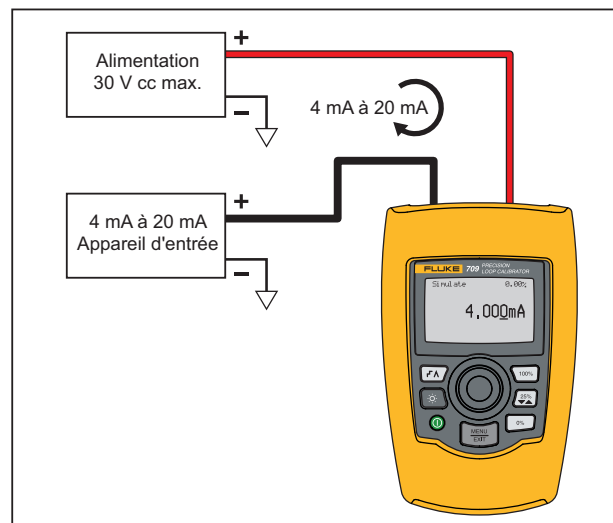
La figure 5 montre l'écran d'accueil du mode mA Simulate (Simulation mA) et les branchements habituels pour ce mode.

Pour utiliser le mode mA Simulate (Simulation mA) :

1. Sélectionnez **mA Simulate (Simulation mA)** dans le menu principal.
2. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour déplacer le curseur des décimales.
3. Tournez le bouton rotatif de sélection pour augmenter ou réduire la sortie selon l'incrément défini par la décimale sélectionnée.
4. Appuyez sur 0% , 25% ou 100% pour définir la sortie sur les valeurs prédéfinies.
5. Appuyez sur F/A pour sélectionner ou désactiver ces modes avancés. Lorsque l'incrément ou la rampe automatique est sélectionné, l'une des icônes suivantes s'affiche dans le coin inférieur gauche :
 - Incrément automatique : f
 - Rampe automatique : A
6. Appuyez sur MENU EXIT pour accéder au menu principal.
7. Appuyez à nouveau sur MENU EXIT pour accéder à l'écran d'accueil du mode mA Simulate (Simulation mA).
 - **Valve Test (Test des valves)** s'affiche au centre en bas de l'écran lorsque la fonction de

test des valves a été activée dans le menu Setup (Configuration). Consultez la section « Valve Test (Test des valves) » de ce manuel pour en savoir plus.

- **250 Ω** s'affiche dans le coin inférieur droit lorsque la résistance HART a été activée dans le menu Setup (Configuration).



gya004.eps

Figure 5. Branchements du mode mA Simulate (Simulation mA)

mA Measure (Mesure mA)

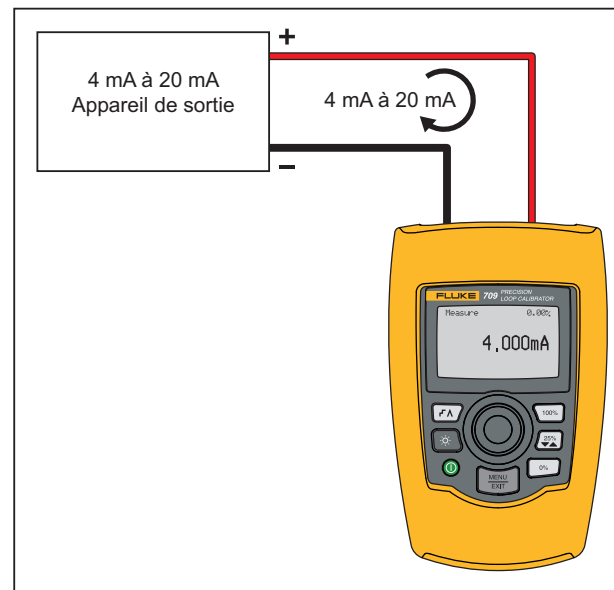
En mode **mA Measure (Mesure mA)**, l'appareil affiche la mesure du courant en boucle. Ce mode est différent du mode Measure with 24 V (Mesure avec 24 V).

La figure 6 montre l'écran d'accueil du mode mA Measure (Mesure mA) et les branchements habituels pour ce mode.

Pour utiliser le mode mA Measure (Mesure mA) :

Sélectionnez **mA Measure (Mesure mA)** dans le menu principal. Une fois ce mode sélectionné, l'écran d'accueil mA Measure (Mesure mA) s'affiche.

250Ω s'affiche dans le coin inférieur droit lorsque la résistance HART a été activée dans le menu Setup (Configuration).



gya005.eps

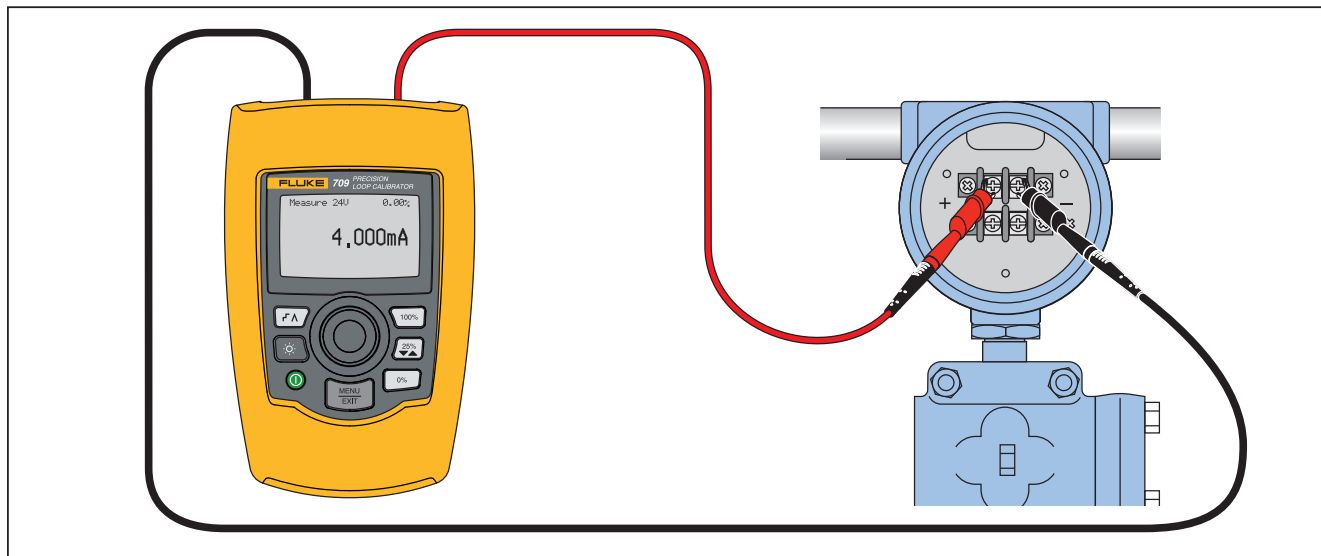
Figure 6. Branchements du mode mA Measure (Mesure mA)

mA Measure with 24 V (Mesure mA avec 24 V)

En mode **mA Measure with 24 V (Mesure mA avec 24 V)**, l'appareil a une sortie de 24 V cc tout en affichant le courant en boucle. Avec ce mode, il est possible

d'alimenter un transmetteur sans utiliser une source d'alimentation séparée.

La figure 7 montre l'écran d'accueil et les branchements habituels pour ce mode.



gzx006.eps

Figure 7. Branchements du mode mA Measure with 24 V (Mesure mA avec 24 V)

Pour utiliser le mode mA Measure with 24 V (Mesure mA avec 24 V) :

1. Sélectionnez **mA Measure with 24 V (Mesure mA avec 24 V)** dans le menu principal. Une fois ce mode sélectionné, l'écran d'accueil mA Measure with 24 V (Mesure mA avec 24 V) s'affiche.

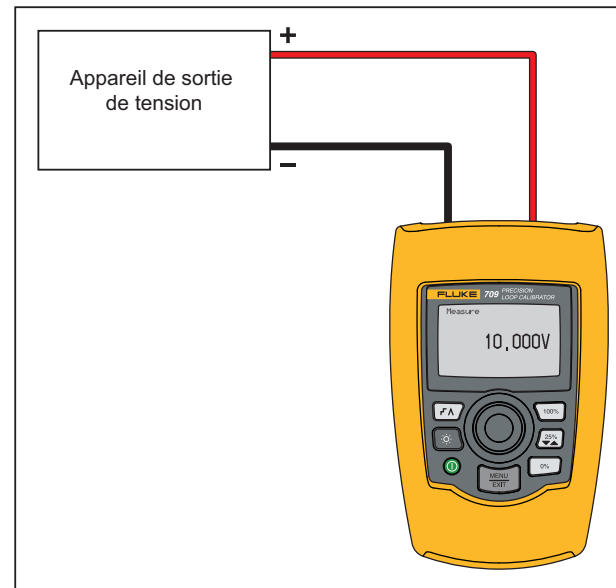
250 Ω s'affiche dans le coin inférieur droit lorsque la résistance HART a été activée dans le menu Setup (Configuration).

Volts Measure (Mesure de volts)

En mode **Volts Measure (Mesure de volts)**, l'appareil affiche la tension en boucle. La figure 8 montre l'écran d'accueil du mode Volts Measure (Mesure de volts) et les branchements habituels pour ce mode.

Pour utiliser le mode Volts Measure (Mesure de volts) :

Sélectionnez **Volts Measure (Mesure de volts)** dans le menu principal. Une fois ce mode sélectionné, l'écran d'accueil Volts Measure (Mesure de volts) s'affiche.

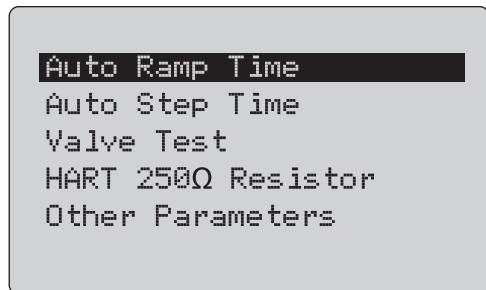


gya007.eps

Figure 8. Branchements du mode Volts Measure (Mesure de volts)

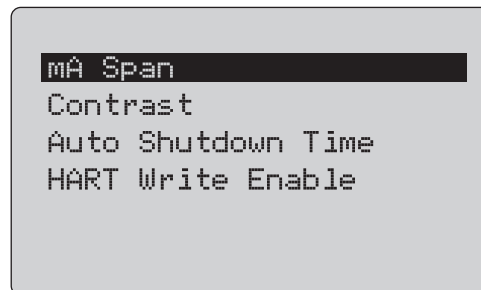
Calibrator Setup Menu (Menu de configuration du calibrateur)

Le menu **Calibrator Setup Menu** (Menu de configuration du calibrateur) comporte deux écrans. Pour accéder au second écran, sélectionnez **Other Parameters** (Autres paramètres) dans le premier écran. L'écran 1 est illustré figure 9 et l'écran 2 figure 10



gzx21.eps

Figure 9. Menu de configuration, écran 1



gzx22.eps

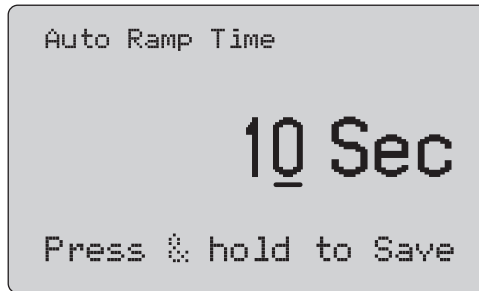
Figure 10. Menu de configuration, écran 2

Remarque

Le menu HART Write Enable (Activation de l'écriture HART) est disponible uniquement dans le modèle 709H.

Auto Ramp Time (Durée de rampe automatique)

La fonction **Auto Ramp Time (Durée de rampe automatique)** définit la durée d'une rampe complète pour la fonction de rampe mA. Cette valeur peut être comprise entre 5 et 300 secondes. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour déplacer le curseur des décimales. Tournez le bouton rotatif de sélection pour ajuster la valeur selon l'incrément défini par la décimale sélectionnée. Reportez-vous à la figure 11.



gzx23.eps

Figure 11. Ecran Auto Ramp Time (Durée de rampe automatique)

Auto Step Time (Durée d'incrément automatique)

La fonction **Auto Step Time (Durée d'incrément automatique)** définit la durée d'intervalle des incréments pour la fonction d'incrément mA automatique. Cette valeur peut être comprise entre 5 et 300 secondes. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour déplacer le curseur des décimales. Tournez le bouton rotatif de sélection pour ajuster la valeur selon l'incrément défini par la décimale sélectionnée. Reportez-vous à la figure 12.



gzx24.eps

Figure 12. Ecran Auto Step Time (Durée d'incrément automatique)

Fonctionnement par incréments et par rampe

Pour le fonctionnement par incréments et par rampe, les touches de pourcentage peuvent être utilisées pour définir la sortie en milliampères sur un intervalle de 0 % ou de 100 %, ou pour l'incrémenter par intervalles de 25 %.

Une configuration automatique est possible à l'aide de . Configurez l'appareil pour que la sortie en milliampères se fasse de façon automatique et continue selon des incréments ou une rampe de 0 % à 100 % et inversement.

La valeur 100 % représente toujours 20 mA, mais la valeur 0 % peut représenter 0 mA ou 4 mA. Cela dépend de la configuration de l'intervalle en mA. Un incrément de 25 % peut représenter 5 mA ou 4 mA.

Pour utiliser la fonction d'incrément manuelle :

1. Dans le menu principal, réglez l'appareil pour qu'il fournisse ou simule du courant.
2. Appuyez sur  pour définir la sortie sur un intervalle de 0 %.
3. Appuyez sur  pour définir la sortie sur un intervalle de 100 %.
4. Appuyez sur  pour incrémenter la sortie par intervalles de 25 %, d'un intervalle de 0 % à un intervalle de 100 % et inversement.

Incrément et rampe automatiques

Pour utiliser les fonctions d'incrément et de rampe automatiques :

1. Dans le menu principal, réglez l'appareil pour qu'il fournisse ou simule du courant.
2. L'appareil comporte des durées de rampe et d'incrément automatiques distinctes. Utilisez le menu pour définir la durée de rampe ou d'incrément.
3. Appuyez une fois sur  pour incrémenter continuellement la sortie d'un intervalle de 0 % à un intervalle de 100 % et inversement, par incréments de 25 % à l'intervalle spécifié.
4. Appuyez une nouvelle fois sur  pour accéder à la rampe automatique.
5. Appuyez sur l'une des touches de pourcentage et deux fois sur  pour désactiver l'incrément et la rampe automatiques.
6. Appuyez deux fois sur  pour que la sortie se fasse en continu selon une rampe partant d'un intervalle de 0 % à un intervalle de 100 % sur l'intervalle spécifié, puis à nouveau selon l'intervalle spécifié.
7. Appuyez sur une des touches de pourcentage, ou sur  une fois, pour désactiver l'incrément et la rampe automatiques.

Valve Test (Test des valves)

La fonction **Valve Test** (Test des valves) permet d'activer ou de désactiver le test des valves. Reportez-vous à la figure 13.

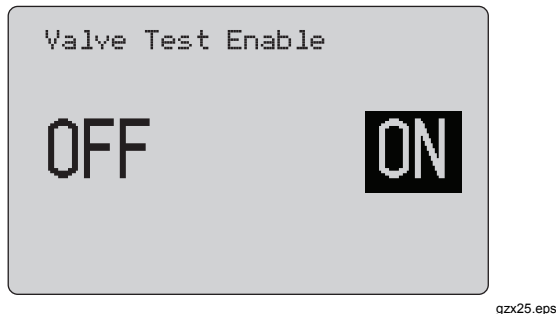


Figure 13. Ecran Valve Test Enable (Activation du test des valves)

Le test des valves permet de vérifier le bon fonctionnement des valves. Lors d'un test de valves, la sortie peut être incrémentée selon les valeurs suivantes :

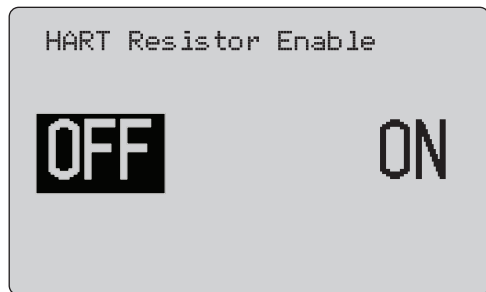
- 3,8 mA
- 4,0 mA
- 4,2 mA
- 8,0 mA
- 12,0 mA
- 16,0 mA
- 19,8 mA
- 20,0 mA
- 20,2 mA

Les valeurs en mA du test des valves ne sont pas affectées par la valeur définie pour l'intervalle en mA.

1. Dans le menu principal, réglez l'appareil pour qu'il fournisse ou simule du courant.
2. Si le test des valves n'est pas activé, activez-le dans le menu.
3. Appuyez sur  ou sur  pour incrémenter la sortie et vérifier le bon fonctionnement des valves.
4. Une fois le test des valves effectué, désactivez-le dans le menu.

HART 250 Ω Resistor (Résistance HART de 250 Ω)

La fonction **HART 250 Ω Resistor Enable** (Activation de la résistance HART de 250 Ω) permet d'activer et de désactiver la résistance HART. Consultez la section « Résistance HART » de ce manuel pour en savoir plus. Reportez-vous à la figure 14.



gzx26.eps

Figure 14. Ecran HART Resistor Enable (Activation de la résistance HART)

L'appareil peut intégrer une résistance de 250 Ω en série avec l'alimentation afin d'utiliser un dispositif de communication HART. La résistance HART peut être activée dans le menu.

Pour accéder au second écran de configuration du calibrateur, sélectionnez **Other Parameters (Autres paramètres)** et appuyez sur le bouton rotatif de sélection.

mA Span (Intervalle en mA)

mA Span (Intervalle en mA) est le premier élément affiché sur le second menu de configuration du calibrateur.

La fonction mA Span (Intervalle en mA) permet de définir l'intervalle entre les incréments pour la fonction d'incrémement automatique en mA. Cette valeur peut être comprise entre 5 et 300 secondes. Consultez la section « Fonctionnement par incréments et par rampe » de ce manuel pour en savoir plus. Reportez-vous à la figure 15.

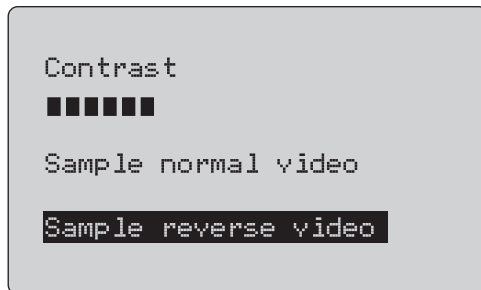


gzx27.eps

Figure 15. Ecran mA Span Selection (Sélection de l'intervalle en mA)

Contrast (Contraste)

La fonction **Contrast (Contraste)** permet de régler le contraste de l'affichage. Tournez le bouton rotatif de sélection pour régler le contraste. La plage de contraste est représentée par des barres. Un contraste plus élevé est illustré par une barre plus longue. Les options **Sample normal vidéo (Vidéo d'échantillonnage normale)** et **Sample Reverse Video (Vidéo d'échantillonnage inversée)** vous permettent d'évaluer les deux modes d'affichage du texte. Reportez-vous à la figure 16.

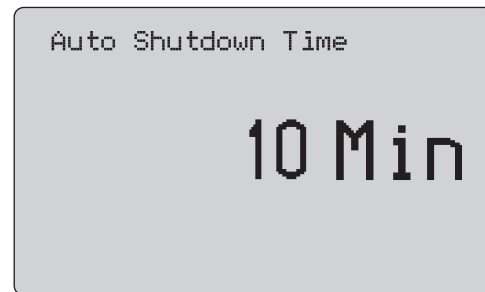


gzx28.eps

Figure 16. Ecran de réglage du contraste

Auto Shutdown Time (Délai d'arrêt automatique)

La fonction **Auto Shutdown Time (Délai d'arrêt automatique)** définit ou désactive la durée après laquelle l'appareil s'éteint automatiquement si le clavier n'est pas utilisé. La valeur peut être définie sur **Disabled (Désactivée)** ou sur 1 à 30 minutes. Reportez-vous à la figure 17.

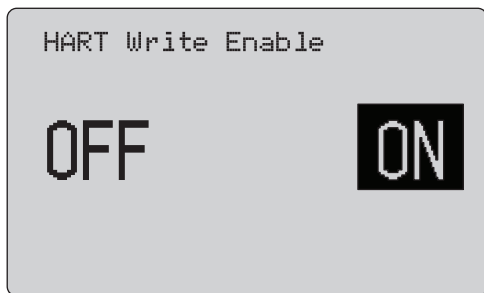


gzx29.eps

Figure 17. Ecran d'arrêt automatique

HART Write Enable (Activation de l'écriture HART)

L'**option HART Write Enable (Activation de l'écriture HART)** est la dernière du menu de configuration du calibrateur. Reportez-vous à la figure 18.



gzx30.eps

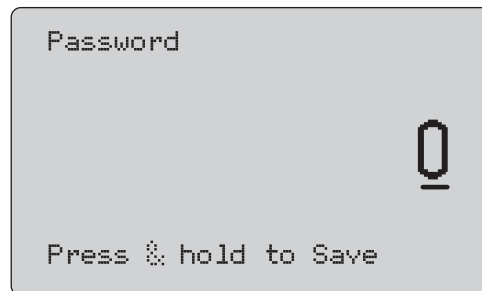
Figure 18. Ecran Hart Write Enable (Activation de l'écriture HART)

Cette fonction est disponible uniquement dans le modèle 709H. Elle protège les fonctions Write LRV (Ecriture de valeurs inférieures d'intervalle), Write URV (Ecriture de valeurs supérieures d'intervalle), Device Diagnostic (Diagnostic de l'appareil), Trim 4mA (Compensation 4 mA), Trim 20mA00 (Compensation 20 mA), Set Fixed Output (Définition de sortie fixe) et PV Zero (Mise à zéro de la variable principale). Elle est **activée** par défaut, mais elle peut être désactivée pour protéger l'appareil contre toute utilisation non autorisée.

La modification de ce paramètre nécessite un mot de passe. Le mot de passe, paramétré en usine, est 617. Il peut être composé de valeurs comprises entre 000 et 999. Reportez-vous à la figure 19.

La sélection de l'activation de l'écriture est enregistrée uniquement lorsque le mot de passe saisi est correct. Sans quoi, un message d'erreur s'affiche.

Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour déplacer le curseur des décimales. Tournez le bouton rotatif de sélection pour ajuster la valeur selon les incréments définis par la décimale sélectionnée. Maintenez le bouton rotatif de sélection enfoncé pour enregistrer le paramètre d'activation de l'écriture. Appuyez sur  pour restaurer le précédent paramètre d'activation HART et retourner à l'écran principal.



gzx31.eps

Figure 19. Ecran Password (Mot de passe)

Communication de l'appareil HART

Les fonctions HART sont disponibles uniquement dans le modèle 709H.

L'arrêt automatique est désactivé lors de l'utilisation des menus HART. L'état précédent de l'arrêt automatique est restauré lorsque vous quittez les menus HART.

Remarque

La compensation du courant en boucle est prise en charge par les transmetteurs, mais pas par les actionneurs.

Ces fonctions peuvent être désactivées en sélectionnant la fonction **HART Write Enable (Activation de l'écriture HART)** de l'appareil :

- écriture de valeurs inférieures d'intervalle ;
- écriture de valeurs supérieures d'intervalle ;
- diagnostic appareil ;
- compensation 4 mA ;
- compensation 20 mA ;
- sortie fixe.

Les fonctions de variable principale (PV) nulle peuvent être désactivées en sélectionnant la fonction **HART Write Enable (Activation de l'écriture HART)** dans le menu de configuration du calibrateur. Consultez la section « Calibrator Setup Menu (Menu de configuration du calibrateur) » de ce manuel pour en savoir plus. Si ces fonctions sont nécessaires, vous devez d'abord les activer avant d'accéder aux menus HART.

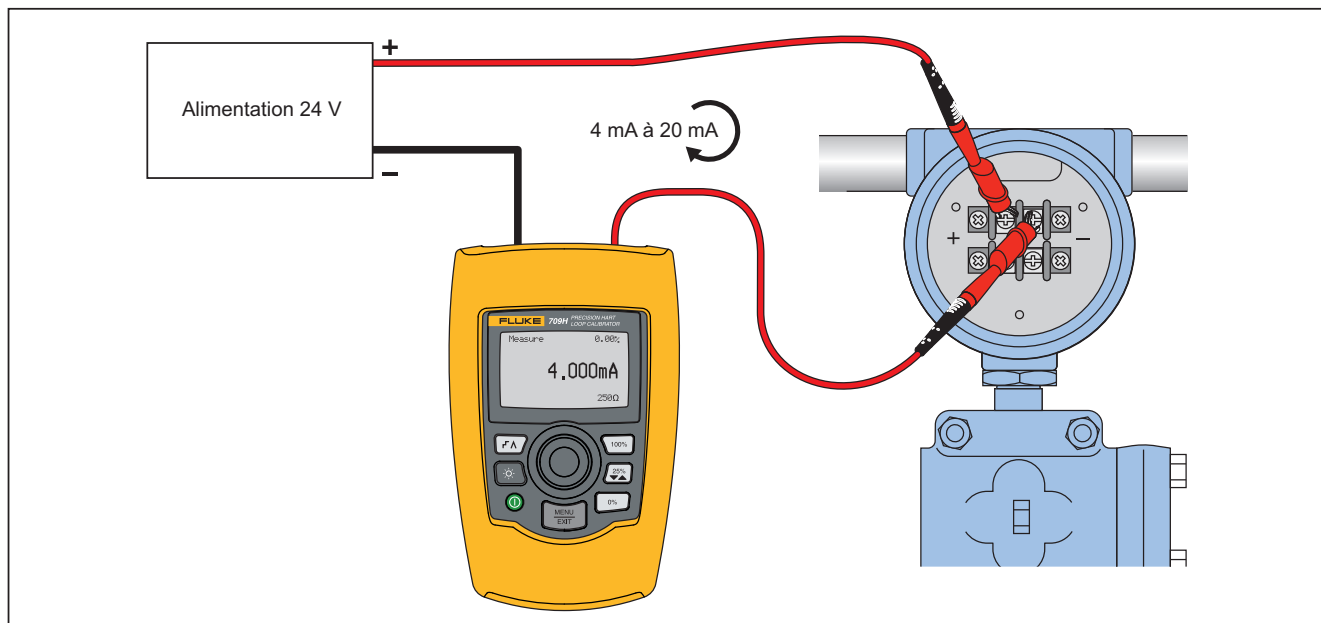
Branchements HART

Consultez les sections suivantes pour en savoir plus sur les branchements HART.

En circuit, alimentation de boucle externe

En mode **mA Measure (Mesure mA)**, l'appareil est en circuit et son alimentation de boucle provient d'une

source externe. Dans la figure 20, la résistance HART de 250 Ω est activée. Si la boucle comporte déjà une résistance de 250 Ω , n'activez pas la résistance HART.



gya008.eps

Figure 20. En circuit, branchements de l'alimentation de boucle externe

En circuit, alimentation de boucle de l'appareil

En mode **mA Measure with 24V (Mesure mA avec 24 V)**, l'appareil est en circuit et s'auto-alimente. Dans la

figure 21, la résistance HART de 250 Ω est activée. Si la boucle comporte déjà une résistance de 250 Ω , n'activez pas la résistance HART.

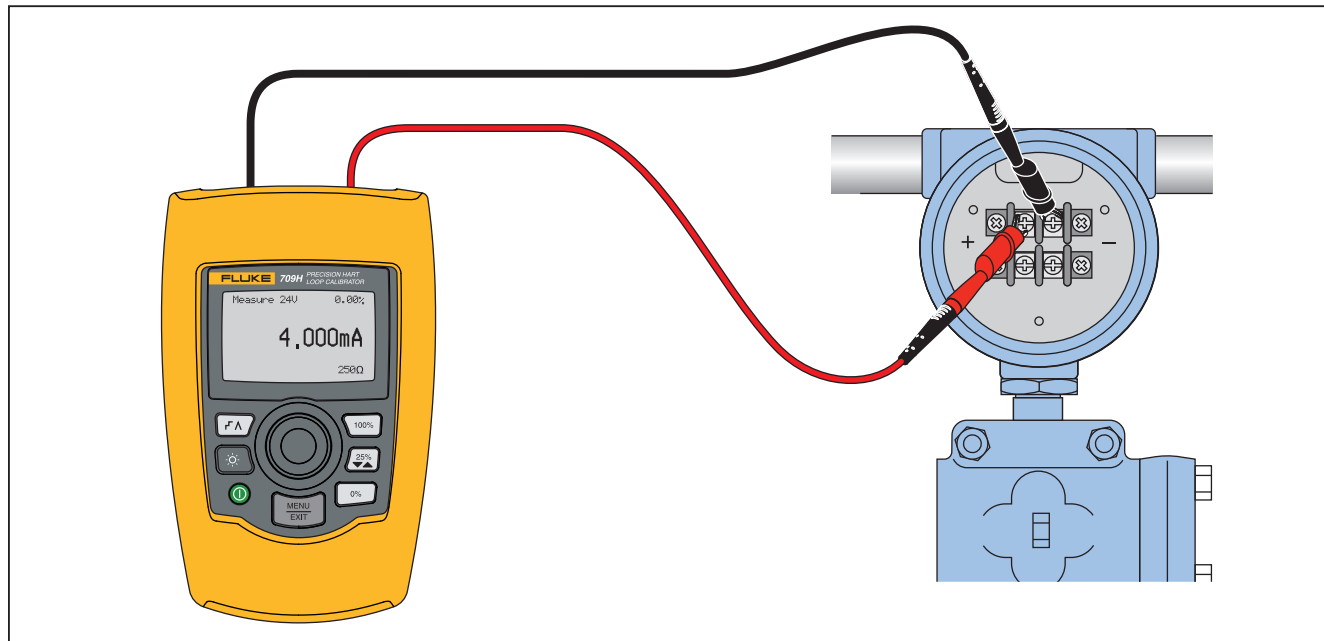


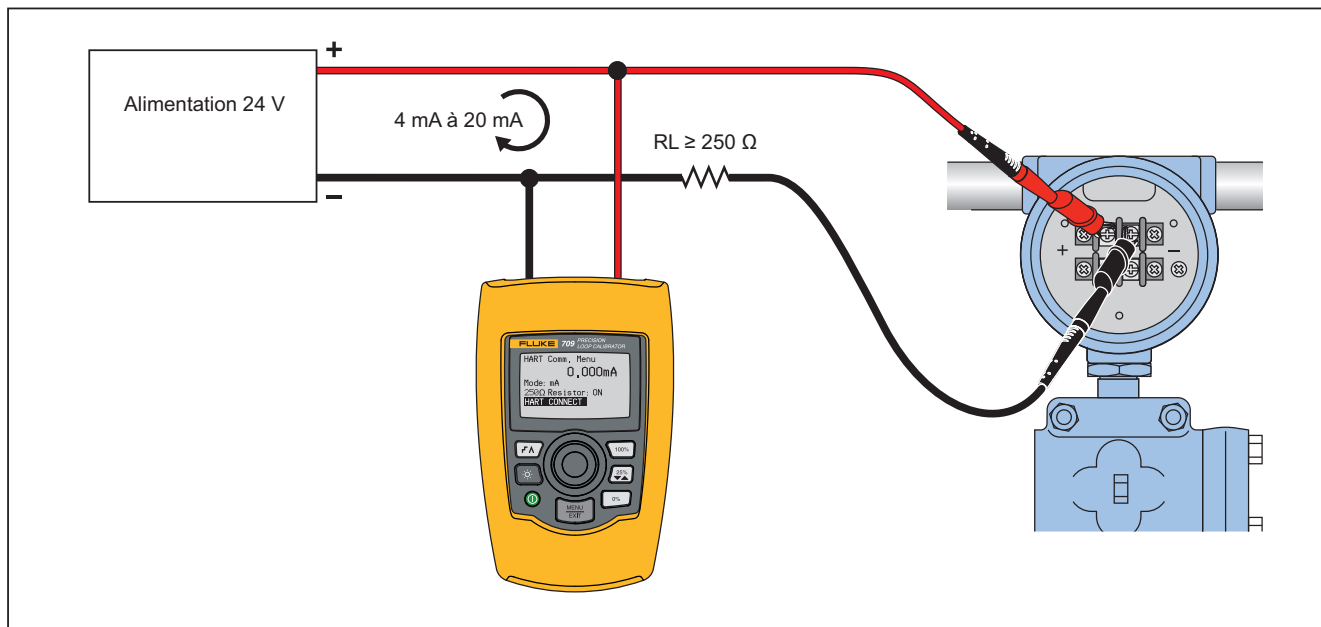
Figure 21. En circuit, alimentation de boucle fournie par 709H

gzx009.eps

**A travers un circuit, dispositif de communication
seul**

En mode **Communicator Only (Dispositif de
communication seul)**, l'appareil est placé dans un circuit

et son alimentation de boucle provient d'une source
externe. Comme l'illustre la figure 22, en mode
Communicator Only (Dispositif de communication seul),
une résistance de 250 Ω doit être présente dans la
boucle.



gya010.eps

Figure 22. A travers un circuit, branchements en mode Communicator Only (Dispositif de communication seul)

Sélection et configuration des communications

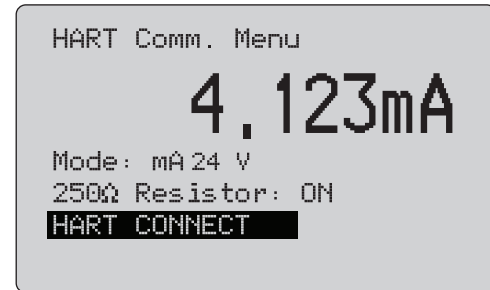
Pour tous les modes de fonctionnement accessibles à partir de l'écran principal, sauf les modes **mA Measure with 24V (Mesure mA avec 24 V)** ou **Volts Measure (Mesure de volts)**, le mode de fonctionnement est défini sur **mA Measure (Mesure mA)** lorsque vous entrez dans le menu **HART Comm. Menu (Menu de communication HART)**.

Le mode de fonctionnement reste le même que celui sélectionné sur l'écran principal lorsque celui-ci est **mA Measure with 24V (Mesure mA avec 24 V)**. Si vous avez sélectionné **Volts Measure (Mesure des volts)** dans le menu principal, les paramètres par défaut du menu passent en mode Communicator Only (Dispositif de communication seul) et l'option de sélection de la résistance de 250 Ω affiche **n/a (non applicable)**.

L'option de sélection de la résistance de 250 Ω ne peut pas être modifiée en mode de dispositif de communication.

Lorsque vous quittez le menu, le dernier paramètre défini pour le mode et la résistance dans le menu **HART Comm. Menu (Menu de communication HART)** est rétabli.

Les paramètres du mode et de la résistance de 250 Ω doivent correspondre aux branchements des cordons de mesure tels qu'ils étaient avant votre connexion. Reportez-vous à la figure 23.



gzx32.eps

Figure 23. Ecran HART Comm. Menu (Menu de communication HART)

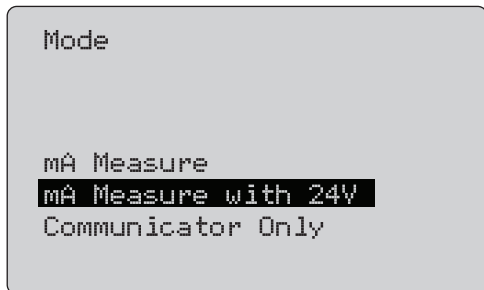
Sélectionnez une fonction dans le menu et appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour la lancer. Appuyez sur  pour quitter le mode HART et retourner à l'écran d'accueil de la fonction sans lancer aucune action.

Une erreur s'affiche et aucune action n'est lancée si l'entrée mesurée est hors de la gamme, **OL** ou **-OL**.

Les fonctions **250 Ω Resistor (Résistance de 250 Ω)** et **HART CONNECT (Connexion HART)** sont décrites dans les sections suivantes.

Mode

La fonction **Mode** du menu **HART. Comm. Menu (Menu de communication HART)** permet de sélectionner le mode de fonctionnement. Reportez-vous à la figure 24.



gzx33.eps

Figure 24. Ecran de sélection du mode

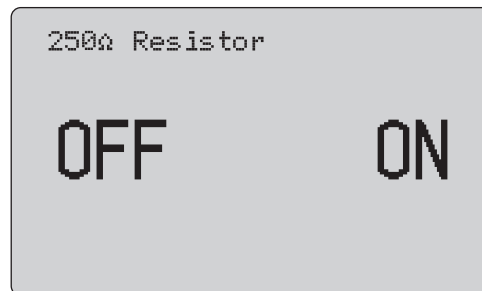
Utilisez le bouton rotatif de sélection pour choisir le mode souhaité :

- **mA Measure (Mesure mA)** : l'appareil est en circuit et son alimentation de boucle provient d'une source externe.
- **mA Measure with 24V (Mesure mA avec 24 V)** : l'appareil est en circuit et son alimentation de boucle est produite par l'appareil.
- **Communicator Only (Dispositif de communication seul)** : l'appareil est en circuit et

son alimentation de boucle provient d'une source externe. La sélection de la résistance de 250 Ω affiche **n/a (non applicable)**.

250 Ω Resistor (Résistance de 250 Ω)

La fonction **250 Ω Resistor (Résistance de 250 Ω)** permet d'activer ou de désactiver la résistance de 250 Ω . Utilisez le bouton rotatif de sélection pour modifier l'état de la résistance en fonction du paramètre sélectionné et retourner à l'écran de configuration et de sélection. Reportez-vous à la figure 25.



gzx34.eps

Figure 25. Ecran 250 Ω Resistor (Résistance de 250 Ω)

HART Connect (Connexion HART)

La fonction **HART Connect (Connexion HART)** permet de localiser l'appareil HART dans la boucle. Avant de lancer une opération avec un appareil HART, l'appareil doit être localisé dans la boucle. Cela s'effectue en indiquant toutes les adresses d'appareil possibles et en sélectionnant un appareil à partir des adresses répondant à la recherche.

Si un appareil de révision 5 du protocole HART ou un appareil plus récent est détecté sur la boucle, la recherche s'arrête à l'adresse d'interrogation 15. Si aucun appareil n'est détecté, l'appareil continue jusqu'à l'adresse d'interrogation 63. La recherche s'arrête après la détection de 10 appareils sur la boucle.

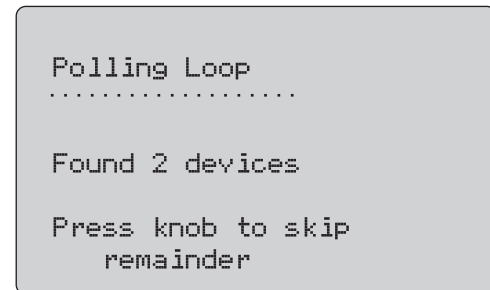
Si plusieurs appareils sont détectés sur la boucle, une liste de repères s'affiche. Sélectionnez l'appareil approprié dans la liste. Si un seul appareil est détecté dans la boucle, il est sélectionné par défaut.

Lorsqu'un appareil sélectionné est détecté, toutes les données importantes de l'appareil sont lues et les opérations décrites dans les sections « Fonction Select Menu (Menu de sélection des fonctions) » et « Device Setup and Data (Configuration et données de l'appareil) » de ce manuel deviennent disponibles.

Polling Loop (Boucle d'interrogation)

La fonction **Polling Loop (Boucle d'interrogation)** recherche des appareils HART dans la boucle. Cette fonction démarre immédiatement. L'écran affiche une

chaîne de points qui s'allonge toutes les secondes pour indiquer la progression de l'opération. Reportez-vous à la figure 26.



gzx35.eps

Figure 26. Ecran d'interrogation

Le nombre d'appareils détectés dans la boucle pendant l'interrogation s'affiche.

Vous pouvez appuyer sur le bouton rotatif de sélection pour arrêter l'interrogation si tous les appareils censés être situés dans la boucle ont été détectés. Appuyez sur  pour arrêter l'interrogation, quitter le mode HART et retourner à l'écran d'accueil de la fonction.

Une erreur s'affiche si aucun appareil n'est détecté.

Si plusieurs appareils sont détectés, une liste de repères s'affiche. Sélectionner l'appareil souhaité dans cette liste.

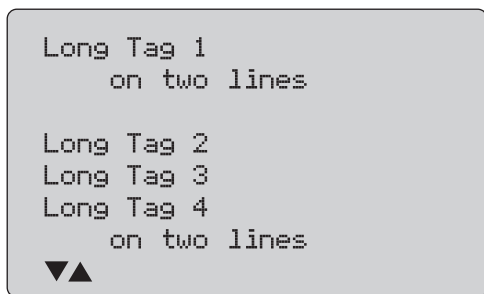
Si un seul appareil est détecté, l'étape de sélection d'un repère est omise.

Sélection des repères

L'écran de sélection des repères répertorie la version longue des noms des repères détectés pendant l'interrogation. Les noms des repères peuvent être affichés sur deux lignes si nécessaire pour indiquer leur nom complet.

Si la version longue du nom du repère n'est pas disponible ou vide, un nom de repère court est utilisé. Si le nom du repère court est vide, le texte **Poll address x (Adresse d'interrogation x)** est utilisé.

Utilisez le bouton rotatif de sélection pour accéder au repère souhaité. Reportez-vous à la figure 27.



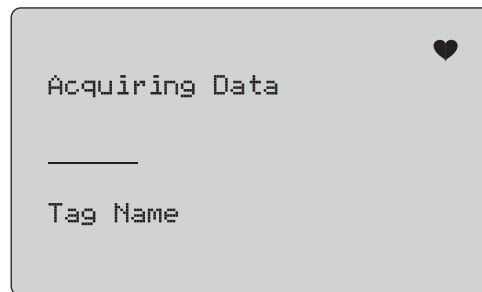
gzx36.eps

Figure 27. Ecran de sélection de repères

Acquiring Data (Acquisition de données)

L'écran **Acquiring Data (Acquisition de données)** s'affiche lorsque l'appareil acquiert toutes les données de configuration de l'appareil. La chaîne de points s'allonge toutes les secondes pour indiquer la progression de l'opération. ♥ clignote dans le coin supérieur droit pour indiquer une connexion HART en temps réel.

L'écran montré figure 28 affiche le nom du repère auquel vous accédez.



gzx37.eps

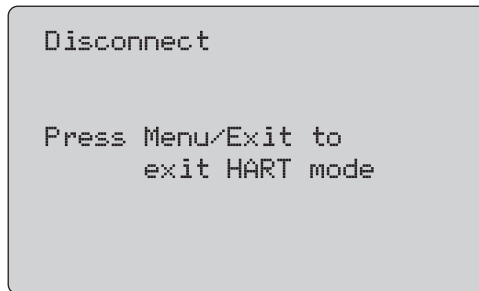
Figure 28. Écran Acquiring Data (Acquisition de données)

Appuyez sur  pour arrêter l'acquisition de données, quitter le mode HART et retourner à l'écran d'accueil de la fonction.

Lorsque l'acquisition de données est terminée, le menu **Function Select Menu (Menu de sélection des fonctions)** s'affiche.

Disconnect from Loop (Déconnexion de la boucle)

Pour pouvoir déconnecter l'appareil de la boucle, l'écran **Disconnect from Loop (Déconnexion de la boucle)** s'affiche avant que l'appareil repasse à l'écran d'accueil des fonctions. Reportez-vous à la figure 29.

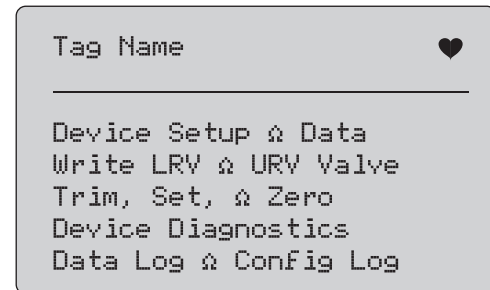


gzx38.eps

Figure 29. Ecran Disconnect from Loop (Déconnexion de la boucle)

Function Select Menu (Menu de sélection des fonctions)

Le menu **Function Select Menu (Menu de sélection des fonctions)** est illustré figure 30.



gzx39.eps

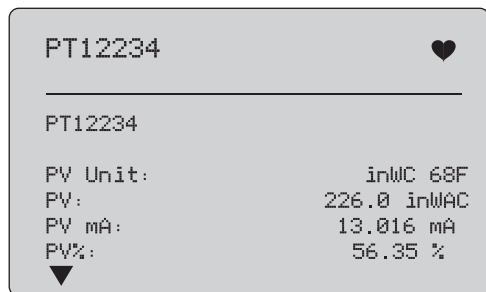
Figure 30. Menu Function Select Menu (Menu de sélection des fonctions)

Le nom du repère est tronqué pour tenir sur une ligne le cas échéant. ♥ clignote dans le coin supérieur droit pour indiquer une connexion en temps réel.

Utilisez le bouton rotatif de sélection pour choisir l'action requise. Appuyez sur  pour quitter le mode HART et retourner à l'écran principal des fonctions.

Device Setup and Data (Configuration et données de l'appareil)

L'écran **Device Setup and Data (Configuration et données de l'appareil)** peut afficher jusqu'à 11 écrans avec le format illustré figure 31.



gzx40.eps

Figure 31. Ecran d'exemple

Cet écran affiche toutes les données récupérées suite à la procédure d'acquisition de données.

Le nom du repère est tronqué pour tenir sur une ligne le cas échéant. ♥ clignote dans le coin supérieur droit pour indiquer une connexion en temps réel.

Chaque écran comporte un maximum de 6 points de données. Un élément peut s'afficher sur plusieurs lignes si nécessaire pour afficher le texte complet. Si un élément de données n'est pas pris en charge par l'appareil HART, **n/a (non applicable)** s'affiche. Les éléments de données qui changent dynamiquement dans l'appareil HART sont mises à jour aussi souvent que possible sur les écrans.

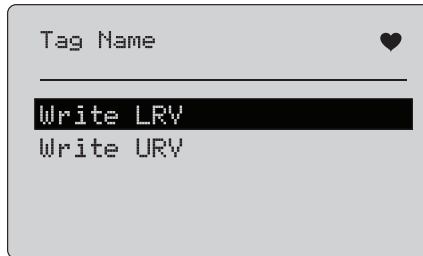
Tournez le bouton rotatif de sélection pour passer d'un écran à l'autre. Appuyez sur  pour accéder au menu **Function Select (Sélection des fonctions)**.

Valeurs Write LRV et Write URV

Remarque

Dans les écrans relatifs à cette section, les noms des repères peuvent être tronqués pour tenir sur une ligne si nécessaire. ♥ clignote dans le coin supérieur droit pour indiquer une connexion en temps réel.

Si les commandes d'écriture HART ne sont pas actives, ces fonctions ne sont pas disponibles et un message d'erreur s'affiche au lieu de l'écran illustré figure 32.



gzx41.eps

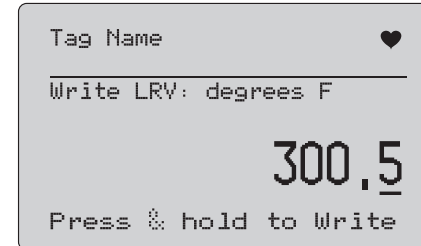
Figure 32. Ecran Write LRV (Ecriture de valeurs inférieures d'intervalle) et Write URV (Ecriture de valeurs supérieures d'intervalle)

Utilisez le bouton rotatif de sélection pour choisir la fonction requise. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour valider l'action sélectionnée et accéder à l'écran correspondant. Ces écrans sont décrits aux sections « Write LRV (Ecriture de valeurs inférieures d'intervalle) » et « Write URV (Ecriture de valeurs supérieures d'intervalle) ». Appuyez sur  pour accéder au menu **Function Select** (Sélection des fonctions).

Write LRV (Ecriture de valeurs inférieures d'intervalle)

Vous recevez un message vous avertissant qu'il faut définir le paramètre de la boucle sur MANUAL (Manuel) avant de poursuivre. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour continuer. Appuyez sur  pour accéder aux menus **Write LRV (Ecriture de valeurs inférieures d'intervalle)** et **Write URV (Ecriture de valeurs supérieures d'intervalle)**.

La valeur et les unités de valeurs inférieures d'intervalle en cours s'affichent. Reportez-vous à la figure 33.



gzx42.eps

Figure 33. Ecran Write LRV (Ecriture de valeurs inférieures d'intervalle)

1. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour déplacer le curseur des décimales.
2. Tournez le bouton rotatif de sélection pour augmenter ou réduire la valeur selon les incréments définis par la décimale sélectionnée.
3. Maintenez le bouton rotatif enfoncé pour envoyer la nouvelle valeur à l'appareil HART. Une erreur s'affiche si l'appareil HART rejette la valeur.

- Appuyez sur  pour accéder au menu **Function Select (Sélection des fonctions)**. Un message vous rappelant de définir l'état de la boucle sur **AUTOMATIC (Automatique)** s'affiche d'abord.

Write URV (Ecriture de valeurs supérieures d'intervalle)

Vous recevez un message vous avertissant qu'il faut définir le paramètre de la boucle sur **MANUAL (Manuel)** avant de poursuivre. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour continuer. Appuyez sur  pour accéder aux menus de valeurs inférieures et supérieures d'intervalle. La valeur et les unités de valeurs supérieures d'intervalle en cours s'affichent. Reportez-vous à la figure 34.



gzx43.eps

Figure 34. Ecran Write URV (Ecriture de valeurs supérieures d'intervalle)

- Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour déplacer le curseur des décimales.
- Tournez le bouton rotatif de sélection pour augmenter ou réduire la valeur selon les incréments définis par la décimale sélectionnée.

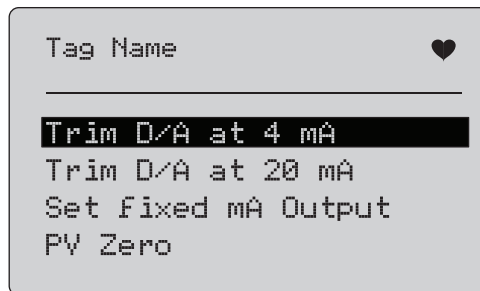
- Maintenez le bouton rotatif enfoncé pour envoyer la nouvelle valeur à l'appareil HART en restant sur cet affichage. Une erreur s'affiche si l'appareil HART rejette la valeur.
- Appuyez sur  pour accéder aux menus de valeurs inférieures et supérieures d'intervalle. Un message vous invitant à définir l'état de la boucle sur **AUTOMATIC (Automatique)** s'affiche d'abord.

Menus Trim (Compenser), Set (Définir) et Zero (Mettre à zéro)

Remarque

Dans les écrans relatifs à cette section, les noms des repères peuvent être tronqués pour tenir sur une ligne si nécessaire. ♥ clignote dans le coin supérieur droit pour indiquer une connexion en temps réel.

Si les commandes d'écriture HART ne sont pas activées, ces fonctions ne sont pas disponibles et un message d'erreur s'affiche au lieu de l'écran illustré figure 35.



gzx44.eps

Figure 35. Ecran Trim (Compenser), Set (Définir) et Zero (Mettre à zéro)

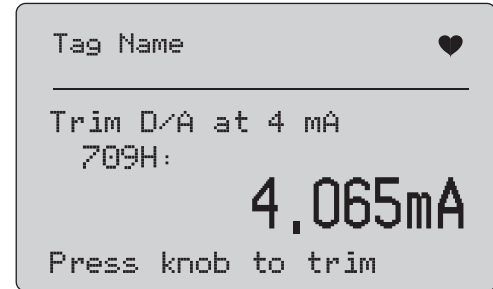
Utilisez le bouton rotatif de sélection pour choisir et démarrer l'action souhaitée. Appuyez sur  pour accéder au menu **Function Select (Sélection des fonctions)**.

Trim 4 mA (Compenser 4 mA)

Si le mode de fonctionnement est défini sur **Communicator Only (Dispositif de communication seul)**, cette fonction n'est pas disponible et un message d'erreur s'affiche.

Un message vous invitant à définir le paramètre de la boucle sur **MANUAL (Manuel)** s'affiche avant de pouvoir continuer. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour continuer. Appuyez sur  pour accéder aux menus Trim (Compenser), Set (Définir) et Zero (Mettre à zéro).

Lorsque l'appareil HART est paramétré en mode de sortie fixe, une erreur s'affiche si l'appareil HART rejette le changement de mode. Lorsque le changement de mode est accepté, l'écran illustré figure 36 s'affiche.



gzx45.eps

Figure 36. Ecran Trim 4 mA (Compenser 4 mA)

Lorsque la sortie est définie sur 4 mA, l'écran affiche la mesure de l'appareil. La mesure est mise à jour toutes les secondes.

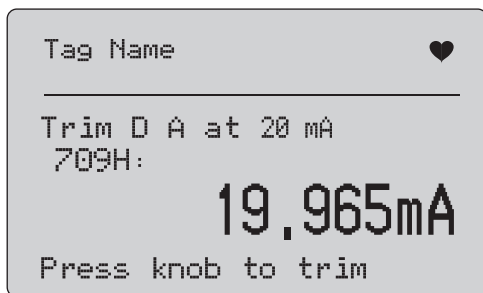
1. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour compenser l'appareil HART. Gardez cet écran affiché pour évaluer le résultat. Une erreur s'affiche si l'appareil HART rejette la compensation.
2. Appuyez sur  pour définir l'appareil HART sur le mode de sortie normale et accéder aux menus Trim (Compenser), Set (Définir) et Zero (Mettre à zéro). Un message d'avertissement vous invitant à définir l'état de la boucle sur **AUTOMATIC (Automatique)** s'affiche d'abord. Une erreur s'affiche si l'appareil rejette le changement de mode.

Trim 20 mA (Compenser 20 mA)

Si le mode de fonctionnement est défini sur **Communicator Only (Dispositif de communication seul)**, cette fonction n'est pas disponible et un message d'erreur s'affiche.

Un message d'avertissement vous invitant à modifier le paramètre de la boucle sur **MANUAL (Manuel)** s'affiche avant de pouvoir continuer. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour continuer. Appuyez sur  pour accéder aux menus Trim (Compenser), Set (Définir) et Zero (Mettre à zéro).

Lorsque l'appareil HART est paramétré en mode de sortie fixe, une erreur s'affiche si l'appareil HART rejette le changement de mode. Lorsque le changement de mode est accepté, l'écran illustré figure 37 s'affiche.



gzx46.eps

Figure 37. Ecran Trim 20 mA (Compenser 20 mA)

Lorsque la sortie est définie sur 20 mA, l'écran affiche la mesure de l'appareil. La mesure est mise à jour toutes les secondes.

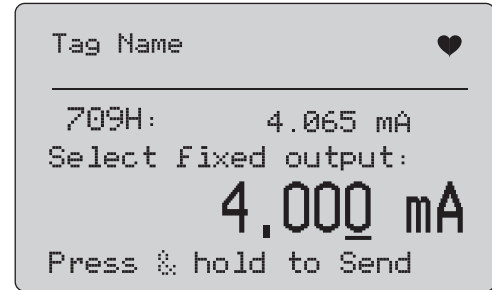
1. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour compenser l'appareil HART. Gardez cet écran affiché pour évaluer le résultat. Une erreur s'affiche si l'appareil HART rejette la compensation.
2. Appuyez sur  pour définir l'appareil HART sur le mode de sortie normale et accéder aux menus Trim (Compenser), Set (Définir) et Zero (Mettre à zéro). Un message vous invitant à définir l'état de la boucle sur **AUTOMATIC (Automatique)** s'affiche d'abord. Une erreur s'affiche si l'appareil rejette le changement de mode.

Set Fixed mA Output (Définir une sortie mA fixe)

Si le mode de fonctionnement est défini sur **Communicator Only (Dispositif de communication seul)**, cette fonction n'est pas disponible et un message d'erreur s'affiche.

Un message d'avertissement vous invitant à modifier le paramètre de la boucle sur **MANUAL (Manuel)** s'affiche avant de pouvoir continuer. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour continuer. Appuyez sur  pour accéder aux menus Trim (Compenser), Set (Définir) et Zero (Mettre à zéro).

Lorsque l'appareil HART passe en mode de sortie fixe, un écran d'informations s'affiche. Une erreur s'affiche si l'appareil HART rejette le changement de mode. Lorsque le changement de mode est accepté, l'écran illustré figure 38 s'affiche.



gzx47.eps

Figure 38. Ecran Set Fixed mA Output (Définir une sortie mA fixe)

Cet écran permet de définir une sortie fixe et de contrôler le résultat avec la mesure effectuée par l'appareil. La mesure est mise à jour toutes les secondes.

Les valeurs définissables sont comprises entre 3,0 mA et 21,0 mA..

1. Utilisez le bouton rotatif pour sélectionner, et augmenter ou réduire la valeur selon les incréments définis par la décimale sélectionnée.
2. Maintenez le bouton rotatif de sélection enfoncé pour envoyer la nouvelle valeur à l'appareil HART tout en restant sur cet affichage. Une erreur s'affiche si l'appareil HART rejette la valeur.
3. Appuyez sur  pour définir l'appareil HART sur le mode de sortie normale et accéder aux menus Trim (Compenser), Set (Définir) et Zero (Mettre à zéro). Un message d'avertissement vous invitant à définir

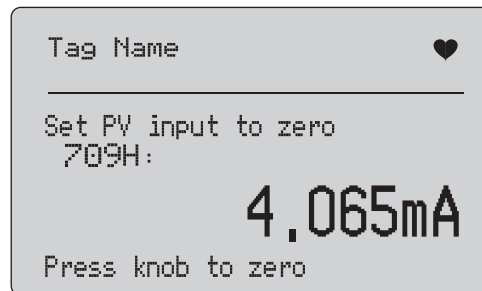
l'état de la boucle sur **AUTOMATIC (Automatique)** s'affiche d'abord. Une erreur s'affiche si l'appareil rejette le changement de mode.

PV Zero (Mise à zéro de la variable principale)

Un message d'avertissement vous invitant à modifier le paramètre de la boucle sur **MANUAL (Manuel)** s'affiche avant de pouvoir continuer. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour continuer. Appuyez sur  pour accéder aux menus Trim (Compenser), Set (Définir) et Zero (Mettre à zéro).

L'écran illustré figure 39 vous invite à définir le signal d'entrée de traitement de la variable principale (PV) sur zéro, puis à contrôler le résultat à l'aide de la mesure effectuée par l'appareil. La mesure est mise à jour toutes les secondes.

Lorsque le mode de fonctionnement est défini sur **Communicator Only (Dispositif de communication seul)**, la mesure mA n'est pas disponible et le message **mA not available, in Comm. Only** (mA non disponible en mode Dispositif de communication seul) s'affiche.



g2x48.eps

Figure 39. Ecran PV Zero (Mise à zéro de la variable principale)

1. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour mettre à zéro l'appareil HART, tout en restant sur cet écran pour évaluer le résultat. Une erreur s'affiche si l'appareil HART rejette la commande de mise à zéro.
2. Appuyez sur  pour accéder aux menus Trim (Compenser), Set (Définir) et Zero (Mettre à zéro). Un message vous invite à restaurer le signal d'entrée de traitement de la variable principale sur sa configuration normale et à définir la boucle sur **AUTOMATIC (Automatique)**.

Device Diagnostic (Diagnostic de l'appareil)

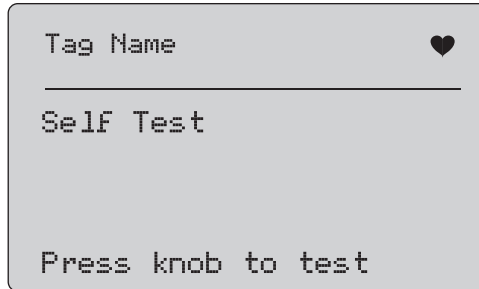
Remarque

Dans les écrans relatifs à cette section, les noms des repères peuvent être tronqués pour tenir sur une ligne si nécessaire. ♥ clignote dans le coin supérieur droit pour indiquer une connexion en temps réel.

Si les commandes d'écriture HART ne sont pas activées, cette fonction n'est pas disponible et un message d'erreur s'affiche.

Un message d'avertissement vous invitant à modifier le paramètre de la boucle sur **MANUAL (Manuel)** s'affiche avant de pouvoir continuer. Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour continuer. Appuyez sur  pour accéder au menu Function Select (Sélection des fonctions).

Appuyez sur le bouton rotatif de sélection pour choisir et démarrer l'auto-test. Reportez-vous à la figure 40.

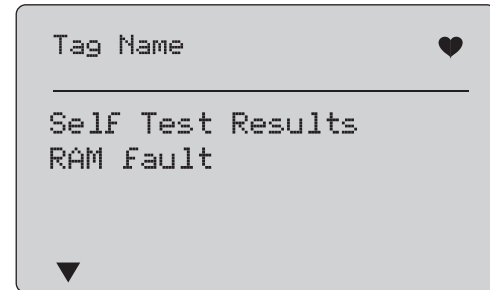


gzx49.eps

Figure 40. Ecran Self Test (Auto-test)

Pendant l'auto-test, **Testing (Test)** s'affiche sur la ligne du bas de l'écran et une chaîne de points s'allonge chaque seconde pour indiquer la progression de l'opération.

A la fin de l'auto-test, l'écran illustré figure 41 s'affiche. Le message **No errors (Aucune erreur)** ou la première erreur s'affiche.



gzx50.eps

Figure 41. Ecran Self Test Results (Résultats de l'auto-test)

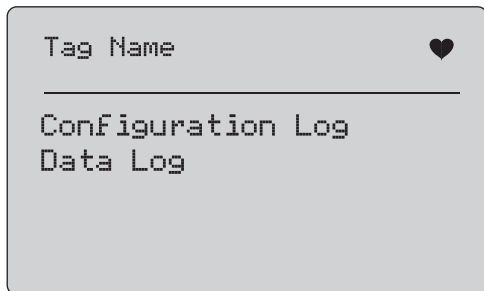
L'icône ▼ s'affiche dans le coin inférieur gauche lorsque d'autres erreurs suivent l'erreur affichée. ▲ apparaît lorsque des erreurs supplémentaires précèdent l'erreur affichée. ▼ et ▲ s'affichent lorsque des erreurs supplémentaires suivent et précèdent l'erreur affichée.

Tournez le bouton rotatif de sélection pour passer d'une erreur à l'autre.

1. Appuyez sur  pour accéder au menu **Function Select (Sélection des fonctions)**. Un message vous rappelant de définir l'état de la boucle sur **AUTOMATIC (Automatique)** s'affiche d'abord.

Configuration Log (Journal de configuration) et Data Log (Journal de données)

Les journaux Configuration Log et Data Log ne sont disponibles que lorsqu'un appareil HART est connecté. Utilisez le bouton rotatif de sélection pour choisir Configuration Log (Journal de configuration) et Data Log (Journal de données). Reportez-vous à la figure 42.



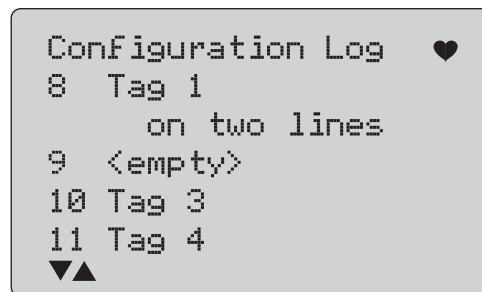
gzx51.eps

Figure 42. Ecran Data Log (Journal de données) et Configuration Log (Journal de configuration)

Configuration Log (Journal de configuration)

20 données de configuration maximum peuvent être stockées pour une consultation ultérieure. Les données de configuration sauvegardées sont les mêmes que celles affichées sur l'écran Device Data (Données de l'appareil).

Le premier écran du journal de configuration permet d'afficher plusieurs écrans et présente une liste des repères stockés. Si un emplacement de stockage n'est pas utilisé, **<empty> (vide)** s'affiche dans la zone du nom du repère. Reportez-vous à la figure 43.



gzx52.eps

Figure 43. Ecran Configuration Log (Journal de configuration)

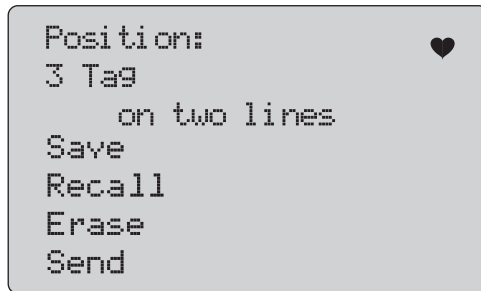
Une fois l'emplacement de stockage sélectionné, des données peuvent y être enregistrées ou consultées. Elles peuvent être effacées ou envoyées vers le port USB. Les données peuvent aussi être chargées sur un PC équipé du logiciel Windows 709H/TRACK.

Il est recommandé d'utiliser un câble Lemo-USB avec le logiciel 709H/TRACK. Il comporte un adaptateur USB/Série avec un chipset FTDI. Cette combinaison assure une communication stable et fiable entre l'appareil et le PC. Les pilotes USB sont inclus dans le CD d'installation du logiciel 709H/TRACK.

Utilisez le bouton rotatif de sélection pour sélectionner l'emplacement de stockage correct.

Appuyez sur  pour accéder au menu **Log Select (Sélection du journal)**.

Lorsque l'emplacement de stockage est sélectionné, le menu illustré figure 44 s'affiche. Sélectionnez ensuite l'action souhaitée.



g2x53.eps

Figure 44. Journal de configuration affichant l'emplacement de stockage

Le numéro et le contenu de l'emplacement de stockage sont affichés en haut de l'écran. **<empty> (vide)** s'affiche si l'emplacement de stockage est vide.

Utilisez le bouton rotatif de sélection pour sélectionner la fonction souhaitée. Appuyez sur  pour accéder au menu **Log Select (Sélection du journal)**.

Fonction SAVE (Enregistrer) :

- Si l'emplacement sélectionné est vide, enregistrez les données de configuration de l'appareil dans cet emplacement de stockage.
- Si l'emplacement est utilisé, vous devez confirmer le remplacement des données existantes par les données actuelles avant de les enregistrer dans l'emplacement de stockage.

Fonction RECALL (Consulter) :

- Si l'emplacement est vide, un message d'erreur s'affiche.
- Si l'emplacement est utilisé, les données sont affichées dans une série d'écrans identiques à l'écran Device Data (Données de l'appareil).

Fonction ERASE (Effacer) :

- Si l'emplacement est vide, un message d'erreur s'affiche.
- Si l'emplacement est utilisé, vous devez confirmer la suppression permanente des données existantes avant de le faire.

Fonction SEND (Envoyer) :

- Si l'emplacement est vide, un message d'erreur s'affiche.
- Si l'emplacement est utilisé, les données sont envoyées au port RS232 sous la forme d'un rapport.

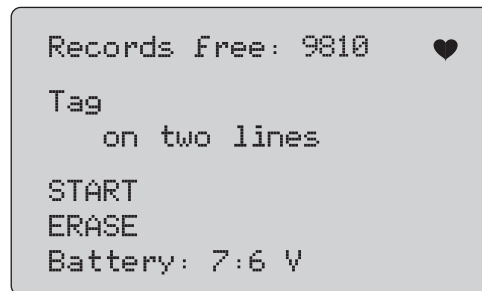
Data Log (Journal de données)

Les données de traitement peuvent être stockées dans un seul repère pour être chargées ultérieurement sur un PC équipé du logiciel Windows 709H/TRACK. Consultez la section « Configuration Log (Journal de configuration) » de ce manuel pour en savoir plus.

Les données peuvent être archivées dans plusieurs sessions, mais toutes les sessions doivent provenir du même appareil HART déterminé par le nom du marqueur. Un intervalle d'enregistrement différent peut être sélectionné pour chaque session. Chaque échantillon de données comporte les mesures de l'appareil, les mA de l'appareil, et les quatre variables de traitement.

9 810 enregistrements sont disponibles. Chaque échantillon de données utilise un enregistrement. Chaque session utilise deux enregistrements pour les données générales communes à tous les échantillons de données dans cette session. Il peut y avoir 1 à 99 sessions.

Le nombre total d'échantillons de données pouvant être enregistré est 9 810 moins 2 fois le nombre de sessions démarrées et arrêtées. Reportez-vous à la figure 45.



gzx54.eps

Figure 45. Ecran Data Log (Journal de données)

Le nombre d'enregistrements restants est affiché sur la première ligne. Si les données ont déjà été enregistrées, le numéro du repère s'affiche en dessous.

Le niveau de charge des batteries s'affiche en bas de l'écran afin de vous indiquer si elles doivent être changées avant le démarrage d'un journal de session. La création du journal s'interrompt avant que l'appareil ne s'arrête lorsque les batteries atteignent la limite de charge de 5,6 V qui déclenche l'arrêt automatique.

- Utilisez le bouton rotatif pour sélectionner la fonction souhaitée.
- Appuyez sur le bouton rotatif pour lancer l'opération. Appuyez sur  pour retourner au menu Log Select (Sélection du journal).

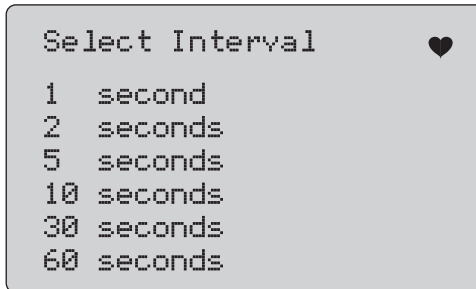
Fonction START (Démarrer) :

- S'il ne reste aucun enregistrement ni de session libre, ou si l'appareil HART ne correspond pas à l'appareil HART déjà enregistré, un message d'erreur s'affiche.
- Dans le cas inverse, vous pouvez poursuivre la sélection d'intervalles décrite ci-dessous.

Fonction ERASE (Effacer) :

- S'il n'y a aucune donnée enregistrée, un message d'erreur s'affiche.
- Dans le cas inverse, vous devez confirmer la suppression permanente des données sélectionnées.

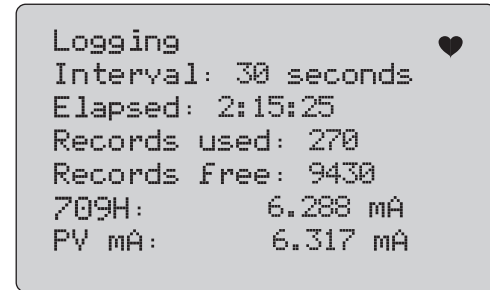
Sélectionnez l'intervalle de journalisation. Reportez-vous à la figure 46.



gzx55.eps

Figure 46. Ecran Logging interval (Intervalle de journalisation)

Tournez le bouton rotatif pour parcourir et sélectionner l'intervalle souhaité. Appuyez sur le bouton rotatif pour lancer l'archivage à l'intervalle. Appuyez sur  pour accéder au premier écran du journal des données. Pendant l'archivage, l'écran illustré figure 47 s'affiche pour contrôler la progression.



gzx56.eps

Figure 47. Ecran de journalisation actif

Appuyez sur  pour arrêter la journalisation et accéder au premier écran du journal des données.

Les données affichées représentent :

- La ligne supérieure indique si l'archivage progresse (**Logging/Journalisation**) ou s'il est arrêté (**Stopped/Arrêté**). L'archivage s'interrompt automatiquement lorsque la mémoire est pleine ou avant que l'appareil ne s'arrête lorsque les batteries atteignent la limite de charge de 5,6 V qui déclenche l'arrêt automatique.
- **Interval (Intervalle)** est l'élément précédemment sélectionné.
- **Elapsed (Ecoulé)** représente la durée depuis laquelle l'archivage a démarré, qui est mise à jour à chaque fois qu'un nouvel échantillon est enregistré.
- **Records used (Enregistrements utilisés)** est le nombre total d'enregistrements utilisés à ce jour pour toutes les sessions, et qui est mis à jour à chaque fois qu'un nouvel échantillon est enregistré.
- **Records free (Enregistrements libres)** représente le nombre total d'enregistrement inutilisé, et qui est mis à jour à chaque fois qu'un nouvel échantillon est enregistré.
- **709H** représente la mesure en cours, et qui est mise à jour aussi souvent que possible.
- **PV mA (mA de variable principale)** représente la dernière mesure de l'appareil HART, et qui est mise à jour aussi souvent que possible.

Entretien

Avertissement

Pour assurer le bon fonctionnement et l'entretien de l'appareil en toute sécurité :

- **Faites réparer le produit avant utilisation si les batteries fuient.**
- **S'assurer que la polarité des batteries est respectée afin d'éviter les fuites.**
- **Retirer les signaux d'entrée avant de nettoyer l'appareil.**
- **En cas de réparation, n'utiliser que les pièces de rechange préconisées.**
- **Faire réparer l'appareil par un réparateur agréé.**

Nettoyage de l'appareil

Nettoyez l'appareil et les modules de pression avec un chiffon doux humidifié à l'eau pure ou savonneuse.

⚠ Attention

Pour éviter d'endommager l'appareil :

- **N'utilisez ni solvants, ni produits de nettoyage abrasifs.**
- **Ne pas laisser l'eau s'infiltrer dans le boîtier.**

Fusible

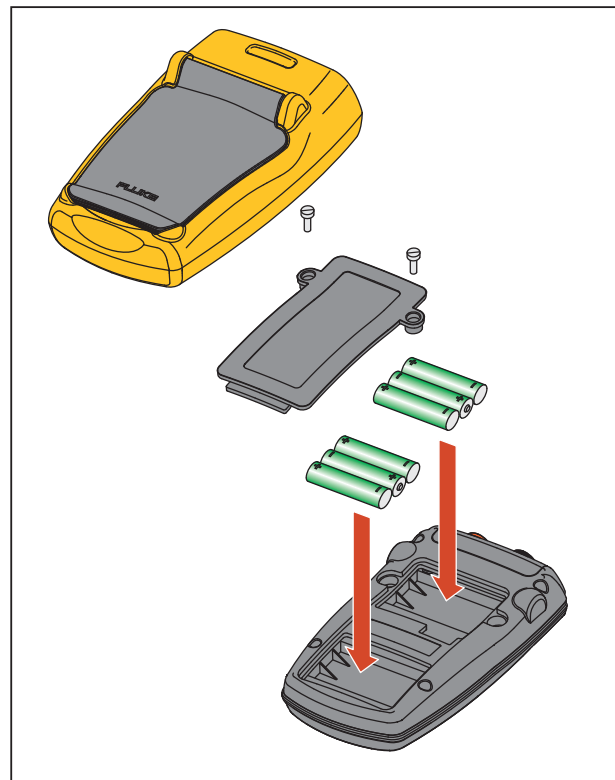
L'appareil est protégé des surtensions par un fusible interne auto-réinitialisant. Le fusible se réinitialisera automatiquement après quelques secondes. Le fusible ne peut pas être réparé manuellement.

Remplacement des batteries

Remplacez les batteries lorsque l'indicateur de charge des batteries apparaît sur l'affichage.

Pour remplacer les batteries :

1. Retirez l'étui.
2. Retournez l'appareil afin que l'écran se trouve en bas.
3. A l'aide d'un tournevis plat, enlevez les vis du couvercle du logement des batteries.
4. Retirer les batteries.
5. Remplacer les anciennes batteries. Veillez à respecter la polarité lors de l'installation des nouvelles batteries.
6. Remettez le couvercle du logement des batteries.
7. Vissez le couvercle du logement des batteries.
8. Remettez l'appareil dans son étui. Reportez-vous à la figure 48.



gzx011.eps

Figure 48. Remplacement de la batterie

Pièces remplaçables

Les pièces remplaçables sont répertoriées dans le tableau 4. Pour de plus amples renseignements sur ces éléments et leurs prix, contactez votre représentant Fluke. Voir la section « Contacter Fluke ».

Tableau 4. Pièces remplaçables

Élément	Numéro de série Fluke
Bouton rotatif Fluke-709-2005	4282155
Partie supérieure du boîtier Fluke-709-2001	4252536
Partie inférieure du boîtier Fluke-709-2002	4252549
Couvercle du compartiment des batteries Fluke-709-2003	4257167
Panneau des connecteurs Fluke-709-2004	4257171
Etui Fluke-709 Fluke-709-2006	4241437
Etui Fluke-709H Fluke-709H-2006	4241443
Sacoche Fluke709/709H Fluke-709-2007	4241455
Clavier Fluke-709/709H Fluke-709-8003	4252551
Cordons de mesure TL75-4201	855742

Tableau 4. Pièces remplaçables (suite)

Élément	Numéro de série Fluke
Pince à crochet Suregrip AC280, noir, vrac, AC280-5001-01,175-277-011	2063165
Pince à crochet Suregrip, rouge, vrac, AC280-5001,175-277-013	1613782
Pince crocodile, 30 V, jack 2 mm, rouge, AC72-1-01	4209063
Pince crocodile, 30 V, jack 2 mm, noir, AC72-1-02	4209074
Sondes de test, rouge, TP220-4201	2047206
Sondes de test, noir, TP220-4201-01	2063129
Jeu de pinces crocodiles avec dents allongées Fluke-754-8016	3765923
Ensemble de câbles, jeu de cordon empilable Fluke-75X-8014	3669716
CD du manuel d'utilisateur Fluke 709/709H	4240654
Fiche de sécurité Fluke-709/709H	4240668
Guide de référence rapide Fluke-709/709H	4255201
Logiciel et câble d'enregistrement des données 709H/TRACK	4281225
Etui souple en polyester noir/jaune 10.00,7.50,3.00, C115	2643273

Spécifications

Gammes

mA 0 mA à 24 mA

Tensions 0 V c.c. à 30 V c.c.

Résolution

Gammes mA 1 μ A

Gamme de tension 1 mV

Précision 0,01 % ± 2 LSD toutes gammes (@23 °C ± 5 °C)

Stabilité 20 ppm de F.S. /°C de -10 °C à 18 °C et de 28 °C à 55 °C

Gamme de température

de fonctionnement : -10 °C à 50 °C (14 °F à 122 °F)

Gamme de température

de stockage : -20 °C à 60 °C (-4,0 °F à 140 °F)

Altitude : 3000 mètres

Indice de protection d'entrée IEC 60529: IP40

Taux d'humidité 10 % à 95 %, sans condensation

Affichage 128 x 64 pixels, LCD avec rétroéclairage, avec hauteur de caractères de 8,6 mm

Alimentation Six batteries alcalines AAA

Autonomie (batteries alcalines) ≥ 40 heures d'utilisation continue (mode de mesure)

Tension de conformité de boucle 24 V c.c. @ 20 mA

709/709H

Mode d'emploi

Fonction d'entraînement de boucle.....1 200 Ω sans résistance HART, 950 Ω avec une résistance HART

Environnement électromagnétiqueIEC 61326-1 (équipement portable)

Dimensions (LxlxP)152 x 93 x 44 mm

Poids.....0,3 kg