

Level Plus[®]

Transmetteurs de niveau magnétostrictif pour
liquide avec technologie Temposonics[®]

Manuel de l'interface HART[®]
Manuel d'utilisation

Tables des matières

1. Coordonnées	3
2. Termes et définitions	4
3. Introduction	6
3.1 Objectif et utilisation de ce manuel	6
3.2 Symboles et avertissements utilisés	6
4. Instructions de sécurité	6
4.1 Usage prévu	6
5. Présentation du produit	6
5.1 Avant de commencer	6
5.2 Procédure de démarrage rapide	6
6. Menu de l'écran	6
6.1 Modes d'utilisation	7
6.2 Schéma de l'écran	7
6.3 Structure du menu	8
7. Alarmes	8
7.1 Alarmes de défaut logiciel	8
7.2 Alarme de défaut matériel	8
8. Alarmes	9
9. Interface HART®	10
9.1 Tableau de bord LP	10
9.2 Programmation manuelle	14

1. Coordonnées

États-Unis

Services généraux

Tél. : +1-919-677-0100

Fax : +1-919-677-2343

E-mail : info.us@mtssensors.com

<http://www.mtssensors.com>

Adresse postale et adresse de livraison

MTS Systems Corporation

Sensors Division

3001 Sheldon Drive

Cary, North Carolina, 27513, USA

Service client

Tél. : +1-800-633-7609

Fax : +1-800-498-4442

E-mail : info.us@mtssensors.com

Support technique et applications

Support technique d'urgence 24 h/24

Tél. : +1-800-633-7609

E-mail : levelplus@mts.com

Allemagne

Services généraux

Tél. : +49-2351-9587-0

Fax : +49-2351-56491

E-mail : info.us@mtssensors.com

<http://www.mtssensors.com>

Adresse postale et adresse de livraison

MTS Sensor Technologie GmbH & Co. KG

Auf dem Schüffel 9

58513 Lüdenscheid, Allemagne

Support technique et applications

Tél. : +49-2351-9587-0

E-mail : info.us@mtssensors.com

<http://www.mtssensors.com>

2. Termes et définitions

6A Huiles lourdes

« Pétrole brut généralisé », Correction du Volume à 60 °F en fonction de la Gravité API.

6B Huiles légères

« Pétrole brut généralisé », Correction du Volume à 60 °F en fonction de la Gravité API.

6C Produits chimiques

« Facteurs de correction du volume (VCF) » pour les applications individuelles et spéciales, correction du volume à 60 °F en fonction des coefficients de dilatation thermique.

6C Mod

Une référence de température réglable pour la définition de VCF.

A

Antidéflagrant

Type de protection basé sur un coffret dans lequel sont logées les pièces pouvant s'enflammer dans une atmosphère gazeuse explosive, pouvant résister à la pression développée pendant une explosion interne d'un mélange explosif, et qui empêche la transmission de l'explosion à l'atmosphère gazeuse explosive entourant le coffret

D

DDA (Direct Digital Access, Accès direct aux données)

Le protocole numérique propriétaire conçu par MTS pour une utilisation dans des zones de sécurité intrinsèque.

Décalage sphérique

Une *valeur de décalage* qui représente un volume supplémentaire dans une sphère dont la géométrie sphérique n'est pas uniforme, la valeur est utilisée pour calculer le volume avec le *Rayon sphérique*.

Densité

Masse divisée par le volume d'un objet à une température spécifique. La valeur de densité est exprimée en lb/cu-ft (kN/m³).

G

GOVI (Gross Observed Volume of the Interface, Volume d'interface brut observé)

Le volume total du réservoir occupé par le liquide de l'interface. Le *GOVI* n'est fourni que pour la mesure de deux liquides et est calculé en déduisant le volume du produit du volume total du liquide dans le réservoir (*GOVT – GOVP*).

GOVP (Gross Observed Volume of the Product, Volume de produit brut observé)

Le volume total du réservoir occupé par le liquide du produit. Le volume total du liquide dans le réservoir (*GOVT*), s'applique aussi à la mesure d'un seul liquide. Le volume total du liquide dans le réservoir moins le volume du liquide de l'interface (*GOVT – GOVI*), s'applique à la mesure de deux liquides.

GOVT (Total Gross Observed Volume, Volume total brut observé)

Le volume total du liquide dans le réservoir. La mesure d'un seul liquide est égale au volume du produit (*GOVP*). La mesure de deux liquides est égale au volume du produit et des liquides de l'interface (*GOVP + GOVI*).

GOVU (Gross Observed Volume Ullage, Volume résiduel brut observé)

La différence en termes de volume entre le volume utilisable d'un réservoir et le volume total du réservoir (Volume Utilisable – *GOVT*).

Gravité API

La mesure du poids d'un pétrole liquide par rapport à l'eau. Les valeurs prévues sont comprises entre 0 et 100 degrés *API* pour (6A) et 0 et 85 degrés *API* pour (6B).

Gravité spécifique

Le *rapport de densité* d'un liquide à la densité de l'eau dans des conditions identiques.

H

HART®

Un *Protocole de communication bidirectionnel* qui offre un accès aux données entre des instruments de mesure sur le terrain et les systèmes hôtes.

I

Ininflammable

Type de protection basé sur un coffret dans lequel sont logées les pièces pouvant s'enflammer dans une atmosphère gazeuse explosive, pouvant résister à la pression développée pendant une explosion interne d'un mélange explosif, et qui empêche la transmission de l'explosion à l'atmosphère gazeuse explosive entourant le coffret.

Interface

Nom ; La mesure du niveau d'un liquide lorsque ce liquide est en dessous d'un autre liquide.

Interface

Adj. ; L'*Interface utilisateur graphique* (GUI) qui offre à l'utilisateur l'accès aux protocoles logiciels (*HART®*, *DDA*, *MODBUS*).

L

LRV (Lower Range Value, Valeur inférieure)

Paramètre dans HART qui sert à contrôler la valeur de consigne de 4 mA.

M

Masse

La propriété d'un corps qui détermine son poids dans un champ de gravitation, calculé en multipliant la densité à la température de référence par le facteur de correction de volume ($Densité \times VCF$).

Méthode de correction de la température

Une des cinq *méthodes de correction du produit* utilisées pour corriger le volume de produit dans le réservoir après des variations de température à partir de 60 °F incluant *6A*, *6B*, *6C*, *6C Mod*, et *Table personnalisée*.

MODBUS

Un *protocole de communications série* publié par Modicon en 1979 à utiliser avec ses automates programmables (PLC). Il est devenu le protocole de communications standard dans l'industrie et est le moyen le plus communément utilisé pour raccorder des appareils électroniques industriels.

Mode de calcul du volume

Une des deux méthodes utilisées pour calculer les mesures de volume à partir des mesures de niveau, incluant *Sphère* et *Table de jaugeage*.

N

NEMA Type 4X

Un *Coffret* principalement conçu pour offrir un degré de protection d'un produit contre la corrosion, la poussière soufflée par le vent et la pluie, les éclaboussures d'eau et l'eau projetée par un tuyau, pour une utilisation à l'intérieur et à l'extérieur ; et éviter les dommages causés par la formation de glace sur le boîtier. Ils ne sont pas conçus pour offrir une protection contre les conditions telles qu'une condensation interne ou une formation de givre interne.

NPT

Norme des États-Unis définissant les filetages gaz coniques utilisés pour raccorder les conduites et les raccords.

NSVP (Net Standard Volume of the Product, Volume standard net du produit)

Le volume corrigé par la température du liquide du produit dans le réservoir : le transmetteur doit être commandé avec des capacités de mesure de la température. Le *NSVP* est calculé en multipliant le volume du liquide du produit par un facteur de correction d'un volume basé sur la température ($GOVP \times VCF$).

P

PV (Primary Variable, Variable primaire)

Il s'agit de la variable communiquée en premier dans HART®. La PV est réglée sur Boucle 1 (niveau du produit) par défaut. Pour les unités compatibles SIL 2, Boucle 1 n'est pas modifiable au niveau de la PV.

R

Rayon sphérique

Le *rayon interne* de la sphère qui contient le liquide, la valeur est utilisée pour calculer le volume avec le *Décalage sphérique*.

S

Sécurité intrinsèque

« Sécurité intrinsèque » – Type de protection basé sur la restriction de l'énergie électrique dans un dispositif de câblage d'interconnexion exposé à une atmosphère potentiellement explosive, à un niveau inférieur à celui pouvant être à l'origine d'une inflammation par une formation d'étincelles ou une production de chaleur.

SV (Secondary Variable, Variable secondaire)

Il s'agit de la variable communiquée en deuxième dans HART®. La SV est réglée sur Boucle 2 (niveau interface) par défaut à moins que la température ne soit commandée et que la température ne soit définie par défaut.

T

Table de jaugeage

Une table de mesure corrélant la hauteur d'une cuve au volume qui est contenu à cette hauteur. Le transmetteur peut contenir jusqu'à 100 points.

TEC (Thermal Expansion Coefficient, Coefficient de dilatation thermique)

Une valeur corrélant la variation de température d'un objet avec la variation de son volume. Valeurs prévisibles comprises entre 270,0 et 930,0. Les unités TEC sont exprimées en 10 E-6/Deg F.

Température de référence

La température à laquelle la mesure de la densité est donnée, les valeurs prévisibles sont comprises entre 32 °F et 150 °F (0 °C et 66 °C).

TV (Tertiary Variable, Variable tertiaire)

Il s'agit de la variable communiquée en troisième dans HART®. La TV est réglée sur température par défaut.

U

URV (Upper Range Value, Valeur supérieure)

Paramètre dans HART® servant à contrôler la valeur de consigne de 20 mA.

V

VCF (Volume Correction Factor, Facteur de correction du volume)

Une table de mesure corrélant des points de température aux facteurs de correction pour la dilatation ou la contraction des liquides. Le transmetteur peut contenir jusqu'à 50 points.

Volume utilisable

Le *volume maximum de liquide* que l'utilisateur souhaite inclure dans sa cuve, en général 80 % du volume maximum des cuves avant le débordement.

3. Introduction

3.1 Objectif et utilisation de ce manuel

Important :

Avant d'utiliser l'équipement, lisez entièrement cette documentation et suivez les informations de sécurité.

Le contenu de cette documentation technique et de ses différentes annexes vise à fournir des informations sur l'Interface HART® de la série LP. Toutes les informations relatives à la sécurité figurent dans le manuel d'utilisation spécifique du produit.

3.2 Symboles et avertissements utilisés

Les avertissements ont été conçus pour garantir votre sécurité personnelle et pour éviter les dommages aux produits ou aux appareils raccordés. Dans cette documentation, les informations sur la sécurité et les avertissements sur les dangers présentant un risque pour la vie et la santé du personnel ou un risque de dommage pour le matériel, sont signalées par le pictogramme qui les précède, comme défini ci-dessous.

Symbole	Signification
ATTENTION	Ce symbole est utilisé pour signaler des situations pouvant causer des dommages matériels et/ou des blessures aux personnes.

4. Instructions de sécurité

4.1 Usage prévu

Ce document vise à fournir des informations détaillées sur l'interface du protocole. Toutes les informations relatives à la sécurité figurent dans le manuel d'utilisation spécifique du produit. Consulter le manuel d'utilisation avant de raccorder le transmetteur de niveau.

5. Présentation du produit

5.1 Avant de commencer

ATTENTION

La sortie varie en fonction de l'emplacement des points de consigne 4 et 20 mA.

Outils requis :

- Alimentation stabilisée linéaire 24 Vcc
- Courantomètre

5.2 Procédure de démarrage rapide

1. Raccorder l'alimentation 24 Vcc à la Boucle 1.
2. Brancher l'alimentation.
3. Raccorder le courantomètre pour tester les broches sur le panneau d'interconnexion. Les broches de test de Boucle 1 se situent sur la partie inférieure de gauche et sont nommées TP1 et TP2.
4. Déplacer le flotteur vers l'extrémité du tuyau et vérifier le point de consigne 4 mA.
5. Déplacer le flotteur vers l'extrémité du tuyau et vérifier le point de consigne 20 mA.
6. En cas d'utilisation de deux flotteurs, répéter les étapes 4 et 5 pour le deuxième flotteur. Pour Boucle 2, les broches de test sont nommées TP5 et TP6. Remarque : les deux flotteurs doivent être présents, à défaut, le transmetteur de niveau émettra une alarme.
7. Couper l'alimentation et débrancher la prise d'alimentation et le courantomètre.
8. Installer dans le réservoir.

6. Menu de l'écran

Tous les transmetteurs de niveau pour liquide de la série LP sont expédiés avec un Stylet (référence MTS 404108) à utiliser avec l'écran. En ce qui concerne les boîtiers à cavité simple et double, le Stylet permet de programmer l'unité sans déposer le boîtier. Pour les boîtiers NEMA, il faut les démonter afin de pouvoir accéder à l'écran. Poser le doigt entre l'écran et le stylet pour avoir l'espacement correct. S'assurer, pendant l'utilisation, que le Stylet et les formes dessinées autour des boutons sont alignés dans la même direction. Un défaut d'alignement du Stylet peut entraîner un dysfonctionnement de l'écran.

ATTENTION

Ne pas utiliser un dispositif autre que le Stylet MTS avec l'écran de la série LP.

ATTENTION

Une utilisation inappropriée du Stylet peut entraîner le dysfonctionnement de l'écran.

6.1 Modes d'utilisation

Le transmetteur de niveau de la série LP fonctionne de l'une des manières suivantes. Ces modes peuvent être utilisés pour calibrer et définir plusieurs paramètres de fonctionnement.

6.1.1 Mode d'exécution

Il s'agit du mode principal d'utilisation. Ce mode effectue les mesures, affiche les données et réagit aux commandes HART®.

6.1.2 Mode de programmation

Le mode de programmation est le mode principal pour la mise en service et la résolution de pannes du transmetteur de niveau. Le menu complet et les fonctions disponibles sont illustrés dans la section 6.3 Structure du menu. Pour accéder au mode de programmation, appuyer à l'aide du Stilet sur la touche Enter (entrée) (voir section 6.2 Schéma de l'écran). Le Mode de programmation est protégé par un mot de passe pour éviter les modifications non autorisées.

ATTENTION

Le mot de passe par défaut est 27513.

En mode de programmation, les communications à distance ne sont pas activées. Une fonction de temporisation automatique est fournie pour éviter que le transmetteur ne demeure par inadvertance en mode de programmation. La temporisation est fixée à 1 minute avant que du temps supplémentaire soit demandé. La temporisation maximale est de 2 minutes.

ATTENTION

À chaque fois que l'utilisateur quitte le mode de programmation, l'unité se réinitialise pour s'assurer que tous les changements ont été acceptés. La réinitialisation prend environ 5 secondes avant que le transmetteur de niveau puisse réagir aux commandes.

ATTENTION

En mode de programmation, le transmetteur ne réagit pas aux commandes entrantes de HART®. Une erreur « occupé » sera adressée au contrôleur pour indiquer que l'unité est en mode de programmation. Cette fonction empêche un utilisateur sur un terminal distant de programmer l'unité pendant qu'un utilisateur accède au mode de programmation depuis l'écran.

6.2 Schéma de l'écran

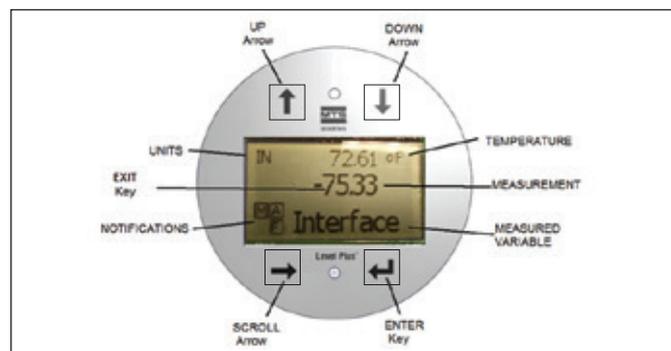


Fig. 1 : Écran

Touche / Élément	Fonction
Flèche HAUT	Utilisée pour déplacer le curseur de l'écran vers le haut et pour augmenter un nombre
Flèche BAS	Utilisée pour déplacer le curseur de l'écran vers le bas et pour diminuer un nombre
Flèche DÉFILEMENT	Utilisée pour déplacer le curseur de l'écran vers la droite, le curseur effectue un cycle
Touche ENTRÉE	Utilisée pour accéder au Mode de programmation, sélectionner l'élément surligné et confirmer la sélection
Touche QUITTER	Touche masquée dans le milieu de l'écran utilisée pour quitter le menu à tout moment
VARIABLE MESURÉE	La variable du processus qui doit s'afficher. L'écran défile automatiquement entre les variables sélectionnées.
MESURE	La valeur numérique de la VARIABLE MESURÉE affichée à l'écran.
UNITÉS	L'unité de mesure de la VARIABLE MESURÉE affichée à l'écran.
TEMPÉRATURE	La température moyenne du produit dans le réservoir. Elle s'affiche uniquement si le transmetteur de niveau a été acheté avec température.
NOTIFICATIONS	Quatre carrés avec des lettres. Le carré supérieur gauche est vierge. Le carré supérieur droit, A, s'affiche uniquement en cas d'alarme. Basculer la flèche Haut pour afficher les alarmes. Le carré inférieur droit, F, s'affiche uniquement en cas de défaut. Basculer la flèche Bas pour afficher les codes d'erreur. Le carré inférieur gauche, P, ne s'affiche que si l'unité est programmée à distance.

6.3 Structure du menu

Accéder à la section 9.3 pour en savoir plus sur le mode de programmation depuis l'écran.

Data From Device (Données de l'appareil)

- Display (Écran)
- Units (Unités)
 - Length Units (Unités de longueur)
 - Temp Units (Unités de temps)
- Set Points (Points de consigne)
 - Prod LRV (4 mA) (Prod LRV (4 mA))
 - Prd URV (20 mA) (Prd URV (20 mA))
 - Prd Current LRV (Prd Current LRV)
 - Prd Current URV (Prd Current URV)
 - Int LRV (4 mA) (Int LRV (4 mA))
 - Int URV (20 mA) (Int URV (20 mA))
 - Int Current LRV (Int Current LRV)
 - Int Current URV (Int Current URV)
- Alarm Select (sélectionner alarme)
- Signal Strength (Force du signal)
 - Prod Trig Lvl (Niveau déclenchement produit)
 - Int Trig Lvl (Niveau déclenchement interface)

Calibrate (Calibrer)

- Product Level (Niveau de produit)
 - Current Level (Niveau actuel)
 - Offset (Décalage)
- Interface Level (Niveau d'interface)
 - Current Level (Niveau actuel)
 - Offset (Décalage)

Factory (Usine)

- Settings (Réglages)
 - Gradient (Gradient)
 - Serial Number (Numéro de série)
 - HW Revision (Révision HW)
 - SW Revision (Révision SW)
 - SARA Blanking (Zone morte SARA)
 - Magnet Blanking (Effacement Aimant)
 - Gain (Gain)
 - Min Trig Level (Niveau déclenchement min.)
 - Reverse Measure (Inverser mesure)
- Temp Setup (Configurer temp.)
 - Temp Enable (activation temp)
 - No. of Temp (nombre de temp.)
- Float Config (Configurer flotteur)
 - Loop 1 (boucle 1)
 - Loop 2 (boucle 1)
- Damping (ralentissement)
 - Loop 1 (boucle 1)
 - Loop 2 (boucle 1)
- Auto Threshold (Seuil auto)
- Reset to Factory (Réinitialiser valeurs par défaut)

7. Alarmes

MTS compte deux types distincts d'alarme incluant une alarme de défaut logiciel et une alarme de défaut matériel.

7.1 Alarmes de défaut logiciel

MTS offre une alarme de défaut logiciel qui force la sortie 4...20 mA à activer l'alarme de seuil bas ou haut. Le réglage par défaut est un seuil d'alarme bas. Le seuil d'alarme bas est $\leq 3,6$ mA et le seuil d'alarme haut est ≥ 21 mA. L'alarme de défaut logiciel suit les recommandations énoncées par NAMUR NE 43. Les défauts types qui causent une alarme de défaut logiciel sont un flotteur manquant, la présence du flotteur dans la plage inactive et la recherche par le transmetteur de niveau d'un nombre erroné de flotteurs.

7.2 Alarme de défaut matériel

MTS offre une alarme de défaut matériel qui force la sortie 4...20 mA à activer l'alarme de seuil bas. Le seuil bas de l'alarme matériel est 3,2 mA. L'alarme matérielle de seuil bas est déclenchée lorsque le diagnostic interne du transmetteur de niveau a détecté un problème matériel avec la sortie 4...20 mA.

8. Alarmes

Code de défaut	Description	Action corrective
101	Aimant manquant	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que Float Configuration (configuration du flotteur) est correct pour le nombre de flotteurs installés. Vérifier que Float(s) (flotteur(s)) n'est pas dans une zone inactive. Vérifier que Auto Threshold (seuil auto) est activé. Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
102	Défaut interne 1	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
103	Défaut interne 2	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
104	Défaut interne 3	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
105	Défaut raccordement terminal 1	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que Auto Threshold (seuil auto) est activé. Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
106	Défaut raccordement terminal 2	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que Auto Threshold (seuil auto) est activé. Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
107	Défaut Delta	Le changement de sortie de niveau a dépassé le delta autorisé. Il est possible d'ajuster le delta si le processus change rapidement, autrement, cela peut indiquer la présence de bruit électrique. Contrôler la mise à la terre et le blindage avant de modifier la valeur delta.
108	Défaut interne 4	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
109	Défaut Valeur de crête	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier que Auto Threshold (seuil auto) est activé. Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
110	Défaut matériel 1	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
111	Défaut alimentation	<ul style="list-style-type: none"> Mettre le capteur sous tension. Vérifier les données de puissance de l'alimentation. Vérifier le câblage. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
112	Défaut matériel 2	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
113	Défaut matériel 3	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
114	Défaut matériel 4	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
115	Défaut temporisation 1	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
116	Défaut temporisation 2	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
117	Défaut temporisation 3	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.

Code de défaut	Description	Action corrective
118	Défaut DAC 1	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
119	Défaut DAC 2	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
120	Défaut DAC 3	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
116	Défaut DAC 4	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
117	Défaut SPI 1	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
118	Défaut SPI 2	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
119	Défaut valeur de consigne	Les points de consigne analogiques sont trop proches. La distance minimum est de 150 mm (6 po.) pour analogique et de 290 mm (11,5 po.) pour SIL. Ajuster les valeurs de consigne programmées si besoin. (Analogique uniquement) Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
120	Boucle 1 hors portée	Vérifier que les aimants sont positionnés dans la plage de mesure attendue. Ajuster les valeurs de consigne programmées si besoin. (Analogique uniquement) Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
121	Boucle 2 hors portée	Vérifier que les aimants sont positionnés dans la plage de mesure attendue. Ajuster les valeurs de consigne programmées si besoin. (Analogique uniquement) Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
122	Défaut EEPROM 1	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
123	Défaut EEPROM 2	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
124	Défaut flash	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
125	Erreur interne	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
126	Boucle 2 hors portée	Vérifier que les aimants sont positionnés dans la plage de mesure attendue. Ajuster les valeurs de consigne programmées si besoin. (Analogique uniquement) Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
127	Défaut EEPROM 1	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
128	Défaut CRC	Réinitialiser CRC à l'aide du tableau de bord LP ou du dispositif de communication manuelle HART
129	Défaut flash	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.
130	Erreur interne	Mettre le capteur sous tension. Si le fonctionnement n'est pas rétabli, contacter l'usine.

9. Interface Hart®

MTS Sensors a procédé à des tests et a confirmé sa conformité avec HART® ITK 7.2. Le fichier du pilote du dispositif peut être téléchargé depuis le site Web du protocole de communication HART® à l'adresse suivante : www.hartcomm.org ou depuis MTS Sensors à l'adresse : www.mtssensors.com.

La programmation via HART® peut s'effectuer à l'aide du Tableau de bord LP via un modem ou un programmeur portable HART®.

9.1 Tableau de bord LP

9.1.1 Installation du tableau de bord LP

Les réglages des paramètres de calibrage et de configuration de l'interface HART® peuvent être effectués à l'aide du Tableau de bord LP de MTS. Le tableau de bord peut être exécuté depuis Windows 7 ou une version plus récente, à l'aide d'un convertisseur HART® vers USB (référence MTS 380068).

Suivre les étapes suivantes pour installer le Tableau de bord LP et établir la communication :

1. Installer le tableau de bord LP à partir de la clé USB livrée avec le transmetteur de niveau ou se rendre sur www.mtssensors.com pour télécharger la version la plus récente.

ATTENTION

La communication ne fonctionne que si Boucle 1 est alimentée pour HART®. La communication fonctionne même si Boucle 2 n'est pas alimentée pour HART®. Boucle 2 doit être alimentée pour que la sortie du courant soit contrôlée.

ATTENTION

HART® requiert une résistance de charge pour fonctionner correctement. Ajouter une résistance 250 Ohms pour obtenir une communication appropriée. Certaines cartes PLC intégreront des résistances de charge.

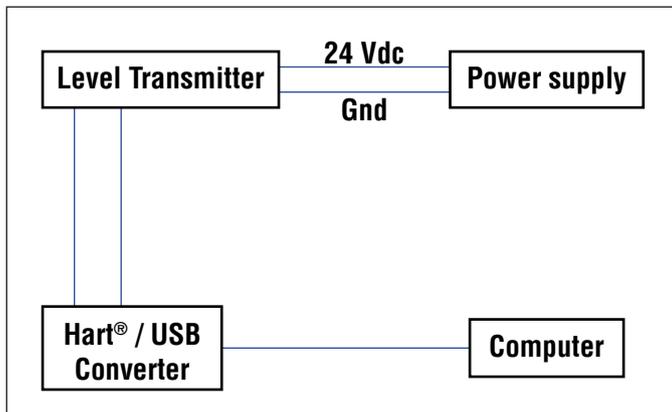


Fig. 2 : Exemple de configuration

2. Raccorder le transmetteur de niveau du convertisseur HART® vers USB, raccorder l'alimentation 24 V CC au transmetteur de niveau et raccorder le convertisseur HART® vers USB au PC. Un exemple de configuration est illustré ci-dessous.

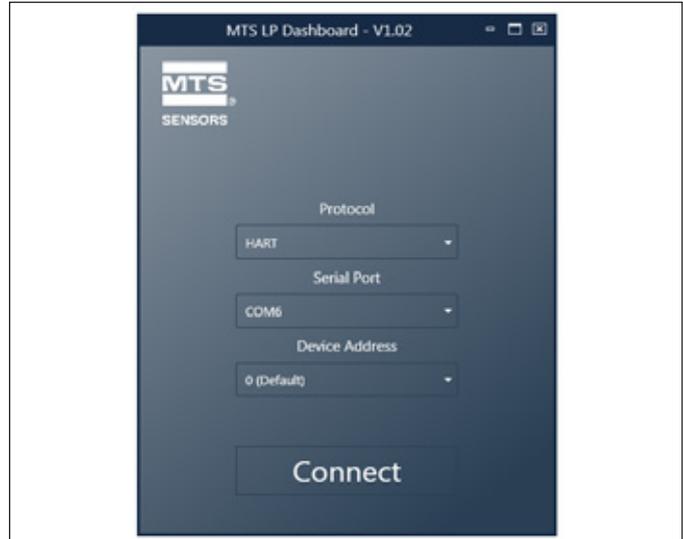


Fig. 3 : Écran initial

3. Ouvrir le logiciel de configuration et sélectionner le protocole HART® dans le menu déroulant.
4. Sélectionner le port COM. Le logiciel affiche les ports COM actifs. S'assurer que le convertisseur est raccordé avant de démarrer le Tableau de bord LP ; à défaut, le port COM ne s'affichera pas.

9.1.2 Écran d'accueil

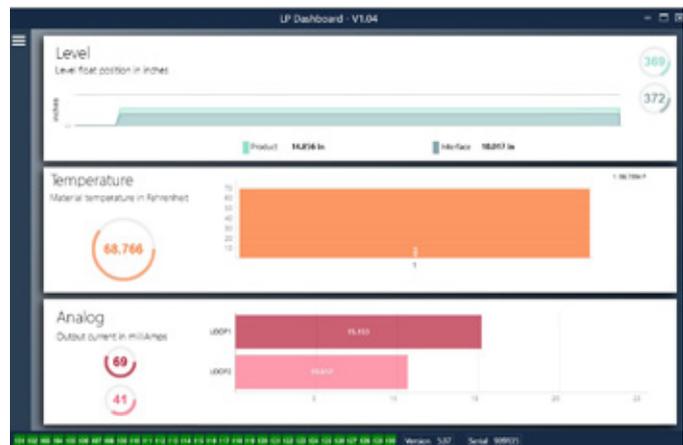


Fig. 4 : Écran d'accueil

L'écran d'accueil du tableau de bord LP sera différent en fonction de la mesure ou non de la température. Si le transmetteur de niveau inclut la mesure de la température, l'écran d'accueil sera le suivant. Si le transmetteur de niveau n'inclut pas la mesure de la température, l'écran d'accueil n'affichera pas le panneau intermédiaire dédié à la température. L'écran d'accueil est accessible en appuyant sur les trois barres blanches en haut à gauche. Le panneau du niveau en haut affiche la mesure du niveau pour le Produit et l'Interface. Si seul le flotteur du produit est sélectionné, seul le flotteur du produit sera affiché. Les numéros en gras représentent le niveau

numérique et le graphique est un temps d'attente de la représentation graphique des nombres. La ligne rouge est le niveau maximum approximatif en fonction de la longueur commandée du transmetteur de niveau. Les nombres figurant à la droite du panneau de niveau correspondent au Niveau de déclenchement du Flotteur du Produit sur la partie supérieure et à celui du Flotteur de l'Interface sur la partie inférieure. La force du signal de retour subie par le transmetteur de niveau est représentée.

Le panneau de température ne s'affiche que si la mesure de température a été commandée et activée. Le côté gauche affiche la valeur numérique de la température. Le graphique à barres au milieu du panneau affiche chaque point individuel de mesure de température.

L'indication visuelle des codes de défaut de la section 8 s'affiche dans la partie inférieure de l'écran d'accueil. Le vert indique l'absence de défauts et le rouge la présence d'un défaut. La version micrologicielle figure à côté, au milieu, suivie du numéro de série.

9.1.3 Configuration

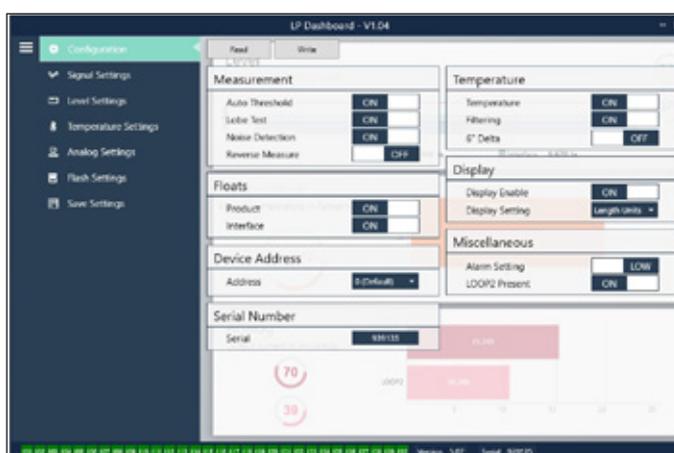


Fig. 5 : La configuration de l'application spécifique du transmetteur de niveau s'effectue dans l'onglet Configuration.

Réglages par défaut

Auto Threshold (seuil auto) : Le réglage par défaut est ON et ne doit pas être désactivé. Grâce à cette fonction, l'unité peut ajuster automatiquement le seuil pour des performances optimales.

Test de raccordement terminal : Un test fonctionnel à réaliser pour s'assurer que le signal de retour de MTS présente la bonne forme. Le test de raccordement terminal doit être sur ON à moins d'utiliser un aimant non fourni par MTS.

Détection de bruit : Un test fonctionnel servant à déterminer si du bruit pénètre dans le transmetteur de niveau MTS.

Product Float (flotteur du produit) : Le réglage par défaut est ON pour toutes les applications.

Interface Float (flotteur de l'interface) : Le réglage par défaut est ON en cas de commande de 2 boucles. Le réglage par défaut est ON en cas de commande d'1 boucle. Si le nombre de flotteurs activés est différent du nombre de flotteurs présents physiquement sur le transmetteur de niveau, le transmetteur de niveau se mettra en défaut.

Serial Number (numéro de série) : Numéro de série assigné par MTS au moment de la fabrication. Le numéro de série est utilisé pour le suivi et le remplacement des pièces. HART® n'affiche que 6 chiffres sur 8. Ne pas modifier.

Temperature (température) : Le réglage par défaut est OFF en cas de commande sans température. Le réglage par défaut est ON

en cas de commande avec température. Si la température sur ON alors que le transmetteur de niveau n'a pas été commandé avec la température, non seulement la température ne fonctionnera pas mais le transmetteur de niveau se mettra en défaut.

Filtrage : Un processus de filtrage interne pour la mesure de la température. Le filtrage doit être sur ON.

Delta 6" : Réglage interne. Laisser sur ON.

Display Enable (écran activé) : Le réglage par défaut est sur ON. L'écran peut être désactivé en réglant sur OFF et en mettant l'écran hors tension.

LOOP2 présent : Fonction interne pour activer Boucle 2. En modifiant ce réglage, il sera impossible d'utiliser une deuxième boucle à moins que le matériel n'ait été commandé avec une deuxième boucle.

Configurable par l'utilisateur

Reverse Measure (inverser mesure) : L'utilisateur peut changer le sens dans lequel le transmetteur de niveau MTS compte. Le réglage par défaut est sur OFF et le transmetteur de niveau se fondera sur l'extrémité du tube ou du tuyau et comptera à partir de l'extrémité. Avec le réglage sur ON, la tête du transmetteur de niveau sera la référence et il comptera au fur et à mesure que la tête s'approche de l'extrémité.

Device Address (adresse du dispositif) : L'utilisateur final peut configurer l'adresse HART® en cas d'utilisation d'un réseau multipoint. L'adresse par défaut est 0. Ne pas changer la valeur 0 à moins que toutes les communications ne soient effectuées par l'intermédiaire de HART® et ce, car la boucle actuelle ne répondra pas en mode multipoint.

Display Setting (réglage de l'écran) : L'utilisateur final peut configurer l'écran. Les options disponibles sont Level (niveau) dans les unités techniques, le courant (mA) ou le pourcentage total. Le réglage par défaut est Level (niveau).

Alarm Setting (réglages alarme) : Permet à l'utilisateur final de programmer un seuil d'alarme haut (>21 mA) ou bas (<3,6 mA) pour le transmetteur de niveau. Le réglage par défaut est sur seuil d'alarme bas (<3,6 mA).

9.1.4 Réglages du signal

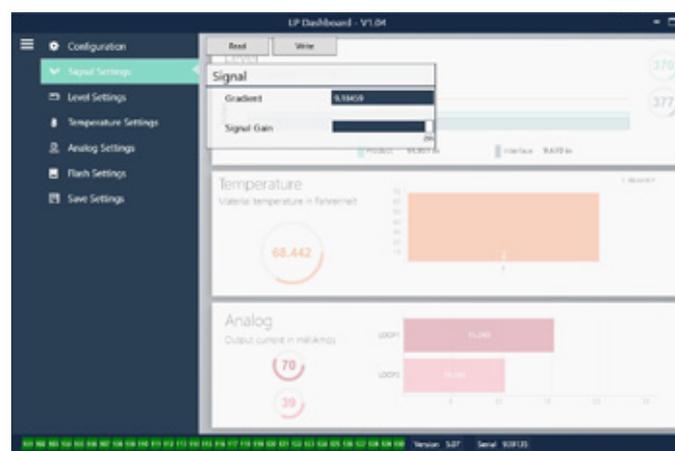


Fig. 6 : Réglages du signal

Réglages par défaut

Gradient (gradient) : Est la vitesse à laquelle les signaux magnétostrictifs se déplacent le long de l'élément de détection. La plage type est incluse entre 8,9 et 9,2. Ne pas modifier sauf en cas de remplacement de l'élément de détection. Changer ce numéro aura des conséquences directes sur la précision.

Signal Gain (gain de signal) : Est la force de la récurrence de l'interrogation. MTS utilise les mêmes équipements électroniques pour toutes les longueurs et règle le signal sur la base de la longueur commandée. Ne pas modifier sauf en cas d'instruction contraire par l'usine MTS.

9.1.5 Réglages du niveau

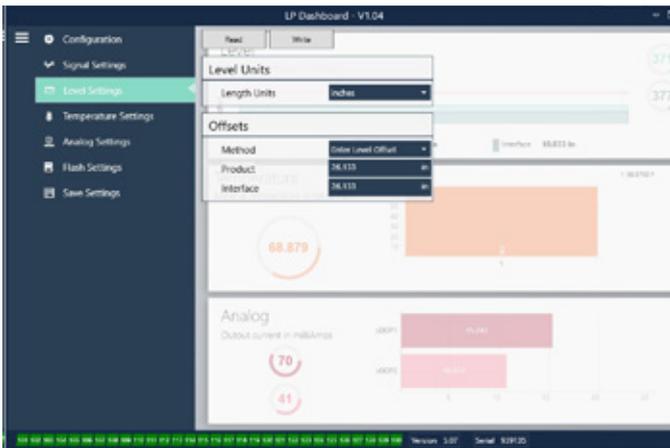


Fig. 7 : Réglages du niveau

Réglages par défaut

Method – Enter Level Offset (méthode - saisir le décalage de niveau) : une méthode de calibrage qui modifie directement le décalage de la mesure de niveau. Le décalage est le pont de référence zéro utilisé pour déterminer la sortie du niveau. Ne pas utiliser sans les directives de l'usine.

Product Offset (décalage produit) : la pleine longueur du transmetteur de niveau incluant la longueur de la commande, les zones inactives et la longueur de montage. Ne pas modifier la méthode de saisie du décalage de niveau sans avoir obtenu des directives de l'usine. Le décalage sera modifié après avoir utilisé Enter Current Tank Level for the Product (saisir le niveau de réservoir actuel du produit). Le Product Offset (décalage produit) et Interface Offset (décalage interface) sont indépendants l'un de l'autre.

Interface Offset (décalage interface) : la pleine longueur du transmetteur de niveau incluant la longueur de la commande, les zones inactives et la longueur de montage. Ne pas modifier la méthode de saisie du décalage de niveau sans avoir obtenu des directives de l'usine. Le décalage sera modifié après avoir utilisé Enter Current Tank Level for the Interface (saisir le niveau de réservoir actuel de l'interface). Le Product Offset (décalage produit) et Interface Offset (décalage interface) sont indépendants l'un de l'autre.

Configurable par l'utilisateur

Unités de longueur : l'unité de mesure utilisée pour les unités techniques. La valeur par défaut est le pouce si la commande est passée en pouces, les pieds, les millimètres, les centimètres et les mètres.

Méthode - Saisir le niveau de réservoir actuel : une méthode de calibrage qui calibre le transmetteur de niveau en fonction d'un point de mesure. Sélectionner Enter Current Tank Level (saisir le niveau de réservoir actuel) dans le menu déroulant Method. Accéder à Product Level (niveau produit) et saisir la valeur du niveau de produit actuel selon une mesure manuelle, lorsque le niveau du réservoir ne change pas. Accéder à Interface Level (niveau interface) et saisir la valeur

du niveau d'interface actuel selon une mesure manuelle, lorsque le réservoir ne change pas. Cliquer sur la case Update (mise à jour) dans le coin inférieur gauche lorsqu'elle apparaît. Le transmetteur de niveau est maintenant calibré.

9.1.6 Réglages de la température

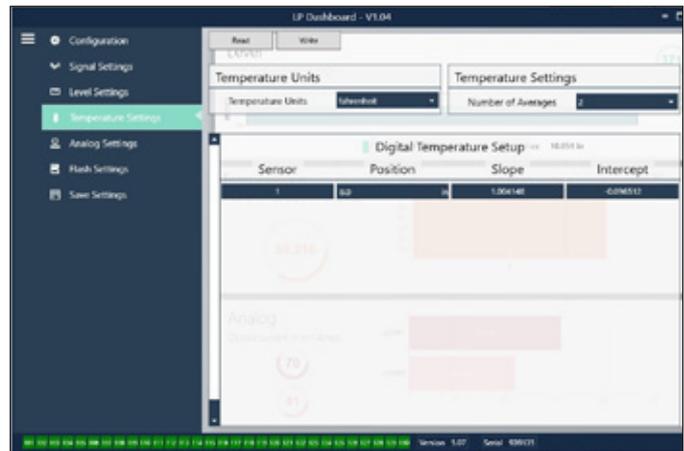


Fig. 8 : Réglages de la température

Réglages par défaut

Position : L'emplacement du capteur de température par rapport à l'extrémité du tuyau.

Slope (pente) : Facteur de calibrage pour le capteur de température. Ne pas modifier sauf en cas de commande d'un nouvel élément de détection de la température.

Intercept (interception) : Facteur de calibrage pour le capteur de température. Ne pas modifier sauf en cas de commande d'un nouvel élément de détection de la température.

Configurable par l'utilisateur

Temperature Units (unités de température) : Modifie les unités de mesure pour les réglages de températures. Les options sont Fahrenheit ou Celsius.

Number of Averages (nombre de moyennes) : Modifier le nombre de lectures de la température à utiliser dans la moyenne de laminage.

9.1.7 Réglages analogiques

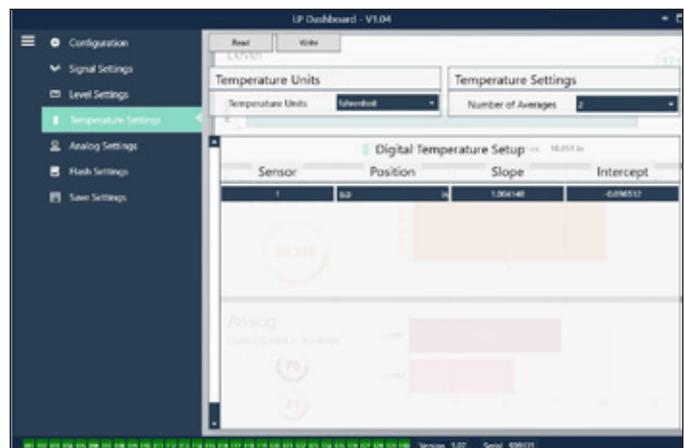


Fig. 9 : Réglages analogiques

Configurable par l'utilisateur

Product Zero (produit zéro) : Modifie la valeur de consigne Zéro (LRV, 4mA) du niveau de produit. La valeur de consigne doit figurer parmi la plage active.

Temperature Span (plage de température) : Modifie la valeur de consigne de l'intervalle (URV, 20mA) du niveau de produit. La valeur de consigne doit figurer parmi la plage active.

Interface Zero : Modifie la valeur de consigne Zéro (LRV, 4mA) du niveau d'interface. La valeur de consigne doit figurer parmi la plage active.

Interface Span (Intervalle interface) : Modifie la valeur de consigne de l'intervalle (URV, 20mA) du niveau d'interface. La valeur de consigne doit figurer parmi la plage active.

Temp Zero (Température Zéro) : Modifie la valeur de consigne Zéro (LRV, 4mA) de la température. La valeur de consigne doit figurer parmi la plage active. La température zéro doit être inférieure à celle de l'intervalle de température.

Temp Span (Intervalle de température) : Modifie la valeur de consigne de l'intervalle (URV, 20mA) de la température. La valeur de consigne doit figurer parmi la plage active. La température zéro doit être inférieure à celle de l'intervalle de température.

Product Damping (Ralentissement produit) : Ralentit le taux d'échange du niveau de produit. Le réglage par défaut est 0,4 s.

Interface Damping (Ralentissement interface) : Ralentit le taux d'échange du niveau d'interface. Le réglage par défaut est 0,4 s.

Temp Damping (Ralentissement température) : Ralentit le taux d'échange de la température. Le réglage par défaut est 0,4 s.

PV : Permet de choisir la variable de processus à utiliser comme PV dans HART® et sortie Boucle 1. Il est possible d'utiliser Product (produit), Interface ou Temperature (température).

SV : Permet de choisir la variable de processus à utiliser comme SV dans HART® et sortie Boucle 2. Il est possible d'utiliser Product (produit), Interface ou Temperature (température). SV peut être identique à PV.

TV : Permet de choisir la variable de processus à utiliser comme TV dans HART®. Il est possible d'utiliser Product (produit), Interface ou Temperature (température). TV peut être identique à SV et/ou à PV.

9.1.8 Réglages du flash

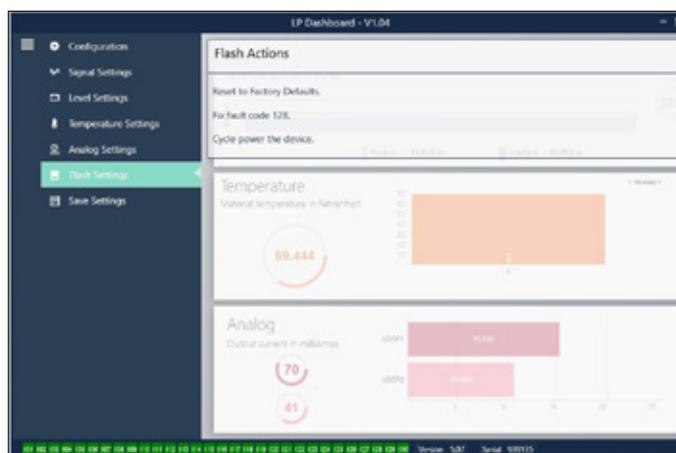


Fig. 10 : Réglages du flash

Configurable par l'utilisateur

Réinitialiser valeurs par défaut : L'utilisateur final peut réinitialiser tous les réglages selon les valeurs fixées lorsque l'équipement

a été expédié de l'usine MTS. Il s'agit de la première étape de la résolution des pannes. Noter que les points de consigne Zéro et Span restaureront les paramètres d'origine.

Le code par défaut est le 128 : Si le code par défaut 128 apparaît en rouge, cliquez sur le lien sur le Tableau de bord pour effacer le défaut.

Mettre le dispositif sous tension : l'utilisateur final peut mettre automatiquement le transmetteur de niveau hors tension, le mettre sous tension et réinitialiser l'appareil.

9.1.9 Sauvegarder les réglages

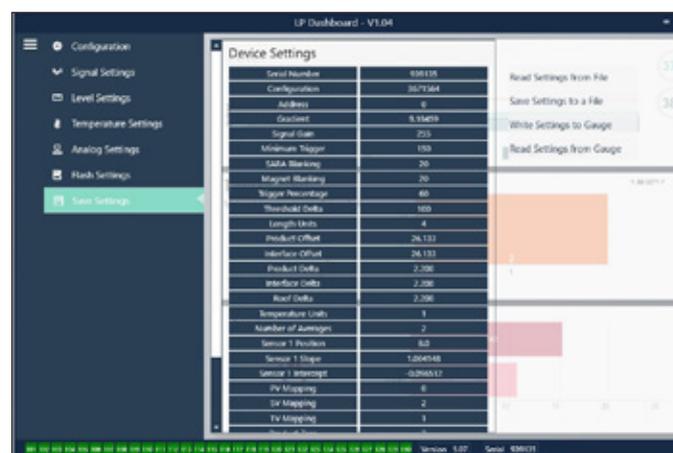


Fig. 11 : Sauvegarder les réglages

Configurable par l'utilisateur

Read Settings from File (lire les réglages à partir d'un fichier) :

l'utilisateur final peut charger les paramètres d'usine provenant d'un fichier de sauvegarde sur le Tableau de bord LP. Cette tâche est habituellement effectuée à partir d'un fichier de sauvegarde enregistré ou du fichier de sauvegarde original conservé par MTS.

Write Setting to a File (écrire les réglages dans un fichier) :

l'utilisateur final peut télécharger sur un PC un fichier de sauvegarde des paramètres d'usine depuis le tableau de bord LP. Cette tâche est habituellement effectuée après la tâche Lire les réglages de Gauge (jauge). Note – attendre que tous les réglages aient passé de Rouge à Blanc avant l'inscription car le changement de couleur signale que les réglages ont été mis à jour.

Write Settings to Gauge (écrire les réglages dans la jauge) : Permet à l'utilisateur final de programmer le transmetteur de niveau avec les paramètres d'usine affichés sur le Tableau de bord LP. Cette tâche est habituellement effectuée après la tâche Read Settings from File (lire les réglages à partir d'un fichier).

Read Settings from gauge (lire les réglages de jauge) : L'utilisateur final peut mettre à jour tous les paramètres d'usine affichés à l'écran. Tous les réglages passent au rouge puis au blanc après la mise à jour.

ATTENTION

Une copie du fichier de sauvegarde est conservée par MTS, y compris les paramètres d'usine : le transmetteur de niveau a été initialement configuré après avoir subi des essais et avoir été calibré à l'usine MTS. MTS peut fournir une copie du fichier de sauvegarde sur demande, en fonction du numéro de série du transmetteur de niveau. Contacter le Support technique de MTS pour en savoir plus.

9.2 Programmation manuelle

9.2.1 Arborescence du menu manuel

Configuration du dispositif

↳ Write Protect (La protection en écriture doit être désactivée afin de pouvoir afficher l'arborescence complète du menu)

↳ Process Variables (Variables du processus)

↳ PV

↳ SV

↳ TV

↳ Diag/Service

↳ Test Device (Test du dispositif)

↳ Status (État)

↳ Self Test (autotest)

↳ Loop Test (Test de boucle)

↳ 4 mA

↳ 20 mA

↳ Other (Autre)

↳ Set Factory Values (Restauration des réglages d'usine par défaut)

↳ Set Data CRC (Réglage des données CRC)

↳ Power Cycle Device (Mise sous tension)

↳ Basic Setup (Configuration de base)

↳ Tag (Étiquette)

↳ PV Unit (Unité PV)

↳ PV LRV

↳ PV URV

↳ PV Damp (Ralentissement PV)

↳ Device Information (Infos dispositif)

↳ Configuration avancée

↳ Variable mapping (Mappage des variables)

↳ Configuration

↳ Sys Config (Configuration du système)

↳ Alarm (Alarme)

↳ Level 1 (Niveau 1)

↳ Level 2 (Niveau 2)

↳ Température

↳ Écran

↳ Display Setting (Réglage de l'écran)

↳ Lobe Count (Compteur de raccordement terminal)

↳ Gradient

↳ Offsets (Décalages)

↳ Float 1 Offset (Décalage flotteur 1)

↳ Float 2 Offset (Décalage flotteur 2)

↳ LCD settings (Réglages de l'écran LCD)

↳ Screen delay (Délai écran)

↳ Screen contrast (Contraste écran)

↳ Sensors (Capteurs)

↳ Level 1 (Niveau 1)

↳ Level 1 Unit (Unité niveau 1)

↳ Level 1 (Niveau 1)

↳ Level 1 Class (Classe niveau 1)

↳ Level 1 LRV (LRV niveau 1)

↳ Level 1 URV (URV Niveau 1)

↳ Level 1 Min Span (Intervalle mini niveau 1)

↳ Level 1 Damp (Ralentissement niveau 1)

↳ Level 2 (Niveau 2)

↳ Level 2 Unit (Unité niveau 2)

↳ Level 2 (Niveau 2)

↳ Level 2 Class (Classe niveau 2)

↳ Level 2 LRV (LRV niveau 2)

↳ Level 2 URV (URV Niveau 2)

↳ Level 2 Min Span (Intervalle mini niveau 2)

↳ Level 2 Damp (Ralentissement niveau 2)

↳ Temp

↳ Temp Unit (Unité temp)

↳ Temp

↳ Temp Class (Classe temp)

↳ Temp LRV (LRV temp)

↳ Temp URV (URV temp)

↳ Temp Min Span (Intervalle mini temp)

↳ Temp Damp (Ralentissement temp)

↳ HART output (Sortie HART)

↳ Poll addr (Adresse d'interrogation)

↳ Num reg preams (Nbre préambules de registre)

↳ Device Information (Infos dispositif)

↳ Review (Révision)

PV

PV Loop Current (Courant boucle PV)

PV LVR

PL URV

9.2.2 Captures d'écran du menu manuel

9.4.2.1 Écran du menu en ligne

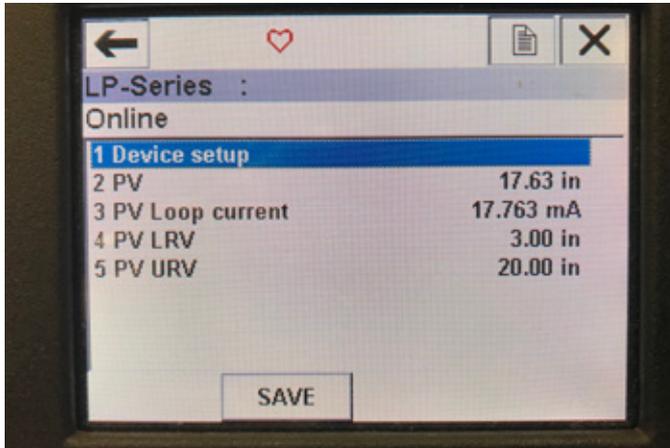


Fig. 12 : Écran en ligne

Paramètres

Aucun paramètre modifiable

Données

PV, Courant boucle PV, PV LRV et PV URV sont toutes affichées sur l'écran

9.4.2.2 Écran du menu de configuration du dispositif

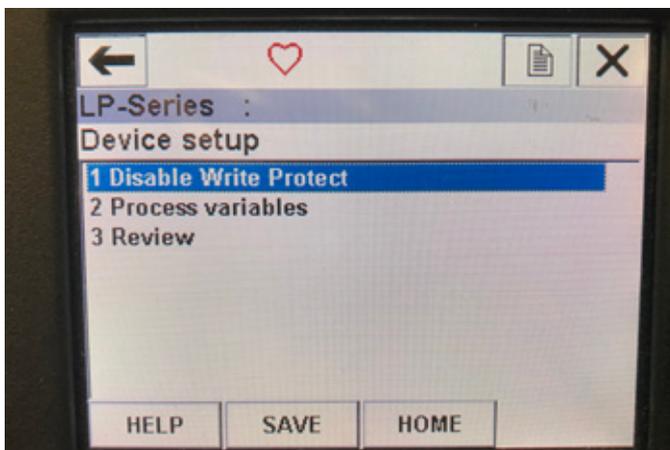


Fig. 13 : Écran mode protection en écriture activée



Fig. 14 : Protection en écriture désactivée

Paramètres

Write Protect (Protection en écriture) - l'utilisateur peut désactiver ou activer le mode protection en écriture. Lorsque la protection en écriture est activée, aucune variable ne peut être modifiée et l'arborescence du menu n'est pas affichée dans son intégralité.

Données

Aucune donnée affichée

9.4.2.3 Écran du menu des variables du processus

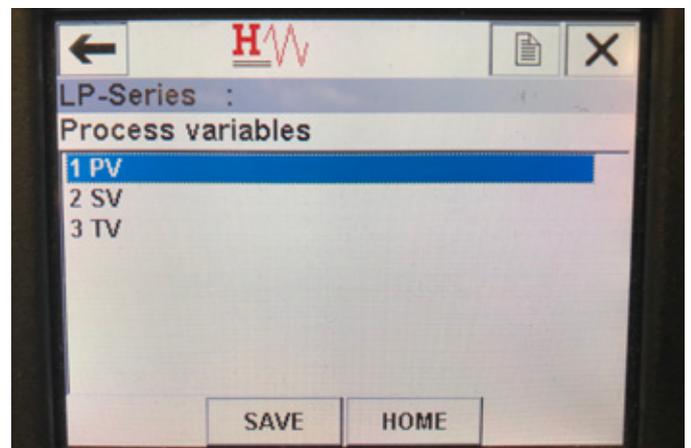


Fig. 15 : Écran des variables du processus

Paramètres

PV – La variable primaire (Primary Variable) est le paramètre HART® mappé par défaut vers le niveau de produit. Ce paramètre est modifiable à l'aide de la fonction de mappage des variables. Les unités compatibles SIL2 ne permettent pas de modifier la PV.

SV – La variable secondaire (Secondary Variable) est le paramètre HART® mappé vers le niveau d'interface à moins que la température n'ait été commandée. Ce paramètre est modifiable à l'aide de la fonction de mappage des variables.

TV – La variable tertiaire (Tertiary Variable) est le paramètre HART® mappé par défaut vers la température. Ce paramètre est modifiable à l'aide de la fonction de mappage des variables.

Données

Aucune donnée affichée

9.4.2.4 Arborescence du menu de la PV

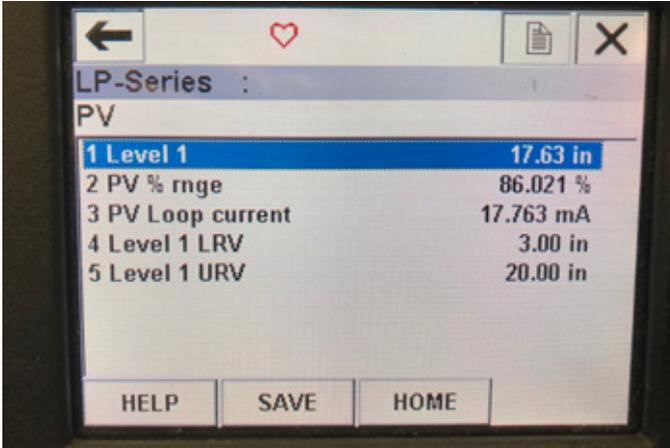


Fig. 16 : Arborescence du menu de la PV

Paramètres

Level 1 LRV (LRV niveau 1) – valeur inférieure de la PV liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 4 mA de la sortie.

Level 1 URV (URV niveau 1) – valeur supérieure de la PV liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 20 mA de la sortie.

Données

Level 1 (Niveau 1) – le niveau de produit est affiché.

PV% range (Plage PV%) – le pourcentage (de 0 à 100 %) de la gamme active auquel la variable du processus se trouve actuellement.

PV Loop current (Courant boucle PV) – le niveau de sortie du courant de la PV basé sur les réglages de LRV, URV et Level 1

9.4.2.5 Arborescence du menu de la SV

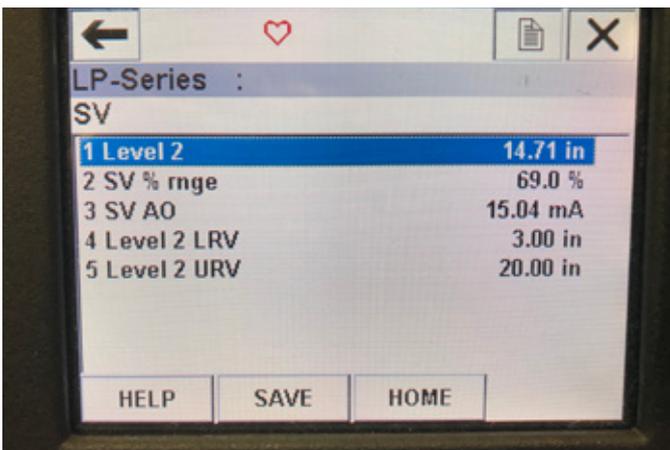


Fig. 17 : Arborescence du menu de la SV

Paramètres

Level 2 LRV (LRV niveau 2) – valeur inférieure de la SV liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 4 mA de la sortie.

Level 2 URV (URV niveau 2) – valeur supérieure de la SV liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 20 mA de la sortie.

Données

Level 2 (Niveau 2) – le niveau d'interface est affiché.

SV% range (Plage SV%) – le pourcentage (de 0 à 100 %) de la gamme active auquel la variable du processus se trouve actuellement.

SV Loop current (Courant boucle SV) – le niveau de sortie du courant de la SV basé sur les réglages de LRV, URV et Level 2

9.4.2.6 Écran du menu de la TV



Fig. 18 : Arborescence du menu de la TV

Paramètres

Temp LRV (Temp LRV) – valeur inférieure de la TV liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 4 mA de la sortie.

Temp URV (Temp URV) – valeur supérieure de la TV liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 20 mA de la sortie.

Données

Temp – la température est affichée.

9.4.2.7 Écran du menu Diag/Service



Fig. 19 : Écran du menu Diag/Service

Paramètres

Set Factory Values (Restauration des réglages d'usine) – efface toutes les programmations et restaure les valeurs de réglage par défaut du système. Ne pas utiliser cette fonction sauf à la demande du support technique de l'usine.

Set Data CRC (Réglage des données CRC) – permet à l'utilisateur de réinitialiser le CRC dans le transmetteur de niveau et d'éliminer le code d'erreur 128.

Power Cycle Device (Mise sous tension du dispositif) – permet à l'utilisateur de mettre sous tension le transmetteur de niveau sans débrancher l'unité.

Données

Aucune donnée affichée

9.4.2.8 Écran du menu de test du dispositif

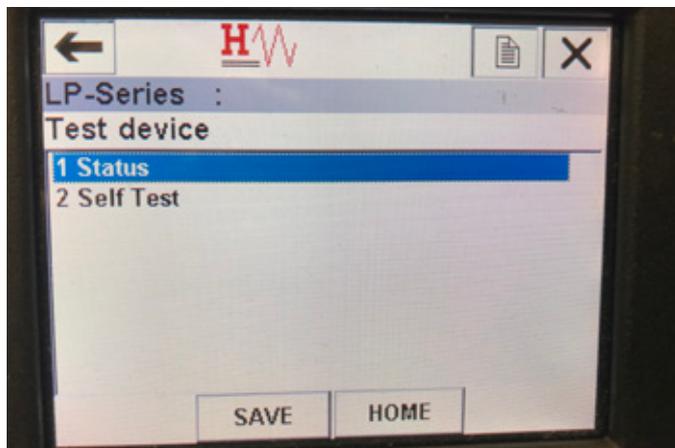


Fig. 20 : Écran du menu de test du dispositif

Paramètres

Self Test (autotest) – permet à l'utilisateur de forcer le transmetteur de niveau à contrôler la présence de codes d'erreur. Les codes d'erreur présents s'afficheront dans Status (État).

Données

Status (État) - affiche les codes d'erreur présents

9.4.2.9 Écran du menu Status (État)

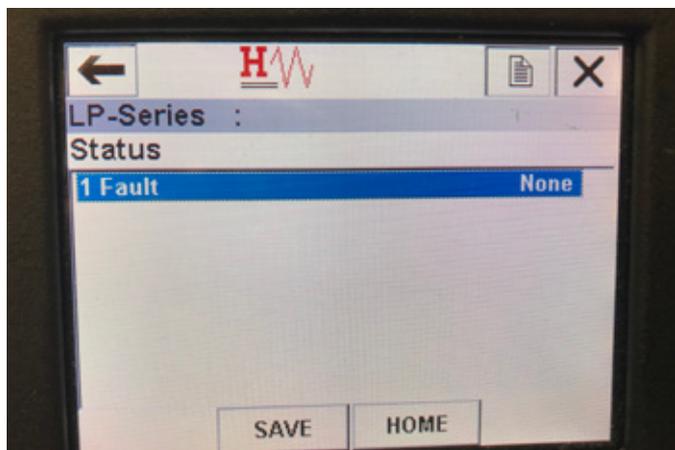


Fig. 21 : Écran du menu Status (État)

Paramètres

Aucun paramètre modifiable

Données

Fault (défaut) - affiche les codes d'erreur par transmetteur de niveau. La cause de ces codes est expliquée dans la section 8. L'utilisateur doit lancer un autotest sans attendre que des codes d'erreur ne s'affichent.

9.4.2.10 Arborescence du menu de test de boucle

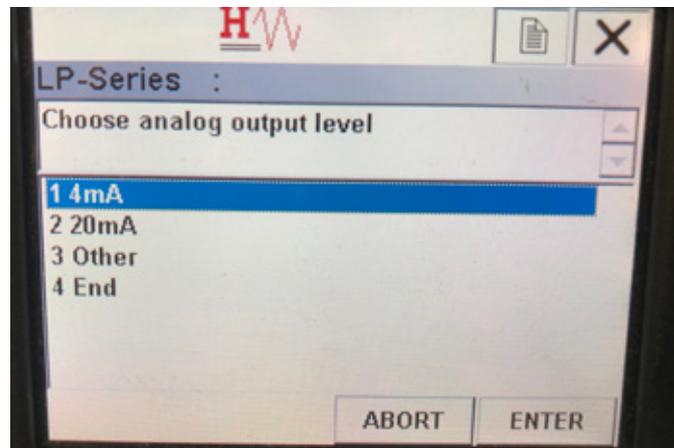


Fig. 22 : Arborescence du menu de test de boucle

Paramètres

4 mA – permet à l'utilisateur de forcer un test de boucle et de la sortie de courant sur 4 mA

20 mA – permet à l'utilisateur de forcer un test de boucle et de la sortie de courant sur 20 mA

Other (Autre) – permet à l'utilisateur de forcer un test de boucle et de la sortie de courant sur le niveau sélectionné

End (Fin) – arrête le test de boucle et remet le transmetteur de niveau sur la sortie normale

Données

Aucune donnée affichée

9.4.2.11 Écran du menu de configuration de base

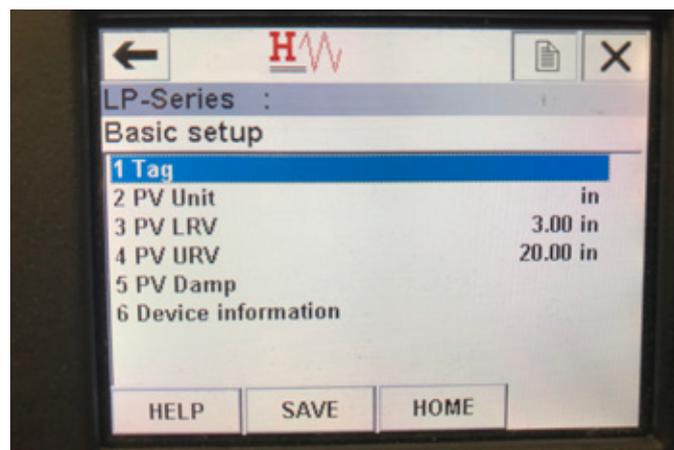


Fig. 23 : Écran du menu de configuration de base

Paramètres

Tag (Étiquette) – Description de HART® pouvant être modifiée par l'utilisateur

PV Unit (Unité PV) – unité de mesure de la variable PV

PV LRV – valeur inférieure de la PV liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 4 mA de la sortie.

PV URV – valeur supérieure de la PV liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 20 mA de la sortie.

PV Damp (Ralentissement PV) – permet à l'utilisateur d'activer le ralentissement de la variable PV

Données

Device Information (Infos sur le dispositif) – fournit des infos détaillées sur la configuration de la PV

9.4.2.12 Écran du menu de configuration avancée

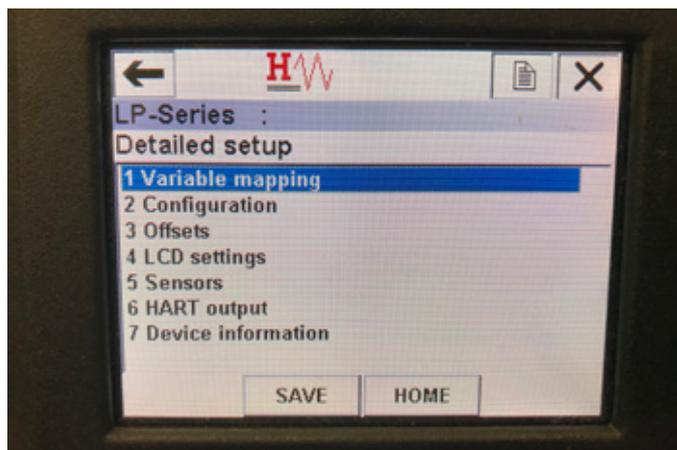


Fig. 24 : Écran du menu de configuration avancée

Paramètres

Variable mapping (Mappage des variables) – permet à l'utilisateur de choisir les variables MTS à mapper vers la PV, SV et TV

Configuration – permet d'accéder à divers paramètres MTS

Offsets (Décalages) – permet d'accéder au calibrage du transmetteur de niveau

LCD settings (Réglages LCD) – permet d'accéder aux réglages de l'écran LCD

Sensors (Capteurs) – permet d'accéder aux données et à la programmation de la PV, SV et TV

HART output (Sortie HART) – permet d'accéder aux réglages du réseau multipoint de HART®

Données

Device Information (Infos sur le dispositif) – fournit des infos détaillées sur la configuration de la PV

9.4.2.13 Écran du menu de mappage des variables

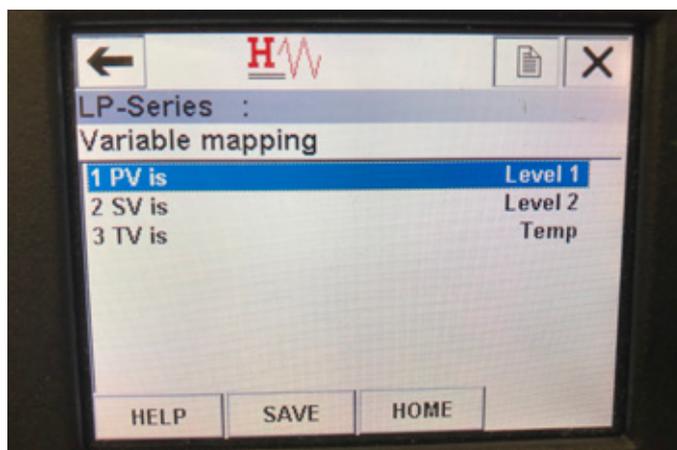


Fig. 25 : Écran du menu de mappage des variables

Paramètres

PV is (La PV est) – permet à l'utilisateur de sélectionner la variable MTS mappée vers la PV dans HART®

SV is (La SV est) – permet à l'utilisateur de sélectionner la variable MTS mappée vers la SV dans HART®

TV is (La TV est) – permet à l'utilisateur de sélectionner la variable MTS mappée vers la TV dans HART®

Données

Aucune donnée affichée

9.4.2.14 Écran du menu de configuration

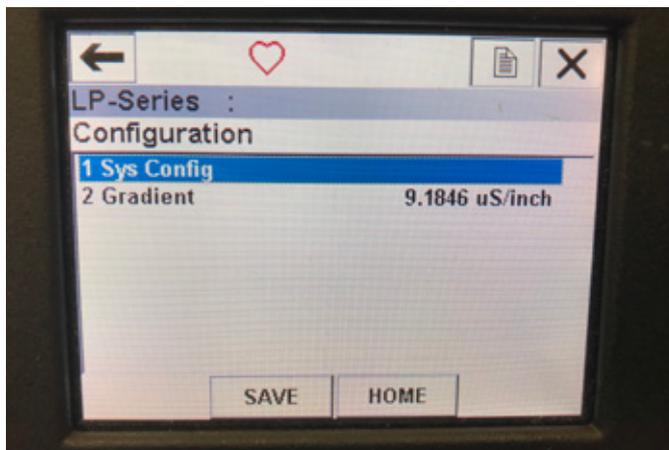


Fig. 26 : Écran du menu de configuration

Paramètres

Sys Config (Configuration du système) – permet d'accéder aux réglages d'usine MTS

Gradient – indice de calibrage du transmetteur de niveau ne devant pas être modifié sauf en cas de remplacement du capteur.

Données

Aucune donnée affichée

9.4.2.15 Écran du menu de configuration du système



Fig. 27 : Écran du menu de configuration du système

Paramètres

Alarm (Alarme) – permet à l'utilisateur de choisir entre un réglage de

l'alarme Hi (Haut) (>21 mA) ou Lo (Bas) (<3,6 mA). Le seuil d'alarme par défaut est Bas.

Level 1 (Niveau 1) – permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver le niveau de produit. Doit toujours être sur activé.

Level 2 (Niveau 2) – permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver le niveau d'interface. Ne fonctionnera pas à moins d'utiliser un deuxième flotteur.

Temperature (Température) – permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver la température. Ne fonctionnera pas à moins que la température n'ait été commandée sur le transmetteur de niveau.

Display (Écran) – permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver l'écran. Mise sous tension nécessaire pour rendre ce réglage effectif.

Display Setting (Réglage de l'affichage) – permet à l'utilisateur de choisir l'affichage entre Level, mA et %. Le réglage par défaut est Level (niveau).

Lobe Count (Compteur de raccordement terminal) – permet à l'utilisateur d'activer ou de désactiver l'erreur de raccordement terminal. Le compteur de raccordement terminal doit être sur ON à moins d'utiliser un aimant MTS.

Données

Aucune donnée affichée

9.4.2.16 Écran du menu Offsets (Décalages)



Fig. 28 : Écran du menu Offsets (Décalages)

Paramètres

Float 1 Offset (Décalage flotteur 1) – permet à l'utilisateur de modifier le décalage du niveau de produit utilisé pour le calibrage. Contacter le support technique de l'usine pour modifier ce réglage.

Float 2 Offset (Décalage flotteur 2) – permet à l'utilisateur de modifier le décalage du niveau d'interface utilisé pour le calibrage. Contacter le support technique de l'usine pour modifier ce réglage.

Données

Aucune donnée affichée

9.4.2.17 Écran du menu de réglages de l'écran LCD



Fig. 29 : Écran du menu de réglage de l'écran LCD

Paramètres

Screen delay (Délai écran) – permet à l'utilisateur de modifier la fréquence d'actualisation de l'écran. Ne pas modifier ce réglage sans l'aide du support technique de l'usine.

Screen contrast (Contraste écran) – permet à l'utilisateur de modifier le niveau d'intensité de l'écran.

Données

Aucune donnée affichée

9.4.2.18 Écran du menu Sensors (Capteurs)

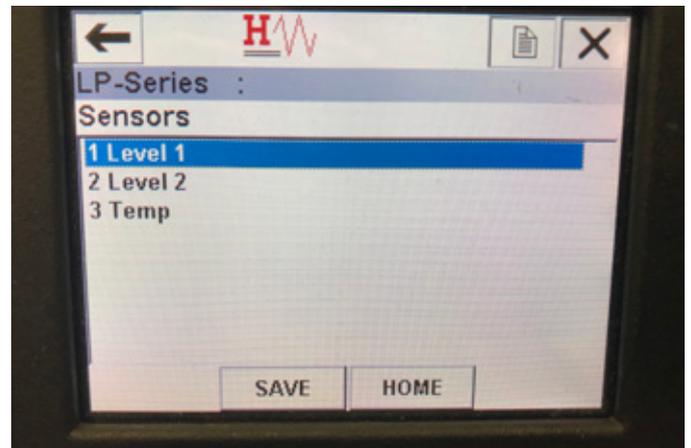


Fig. 30 : Écran du menu Sensors (Capteurs)

Paramètres

Level 1 (Niveau 1) – permet à l'utilisateur d'accéder aux paramètres et aux données de niveau de produit.

Level 2 (Niveau 2) – permet à l'utilisateur d'accéder aux paramètres et aux données de niveau d'interface.

Temp (Température) – permet à l'utilisateur d'accéder aux paramètres et aux données de température.

Données

Aucune donnée affichée

9.4.2.19 Écran du menu Level 1 (Niveau 1)

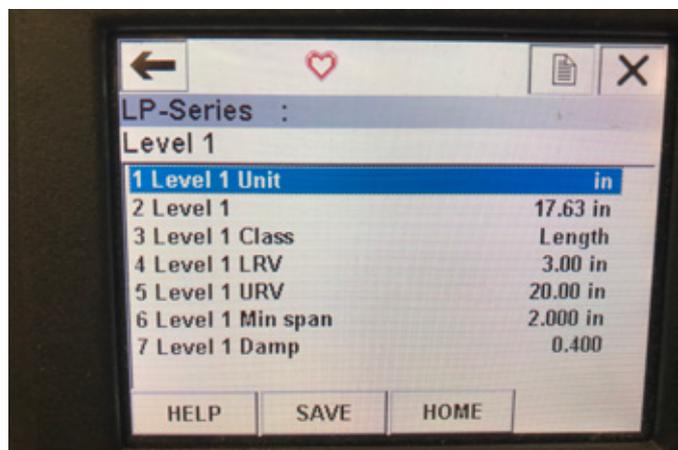


Fig. 31 : Écran du menu Level 1 (Niveau 1)

Paramètres

Level 1 Unit (Unité niveau 1) – permet à l'utilisateur de modifier l'unité de mesure pour le niveau de produit.

Level 1 LRV (LRV niveau 1) – valeur inférieure du niveau de produit liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 4 mA de la sortie.

Level 1 URV (URV niveau 1) – valeur supérieure du niveau de produit liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 20 mA de la sortie.

Level 1 Damp (Ralentissement niveau 1) – paramètre de ralentissement pour le niveau de produit

Données

Level 1 (Niveau 1) – niveau de produit actuel en unités de mesure

Level 1 Class (Classe niveau 1) – classe de la variable pour le niveau de produit

Level 1 Min span (Intervalle mini niveau 1) – la distance minimale requise entre Level 1 LRV et Level 1 URV

9.4.2.20 Écran du menu Level 2 (Niveau 2)

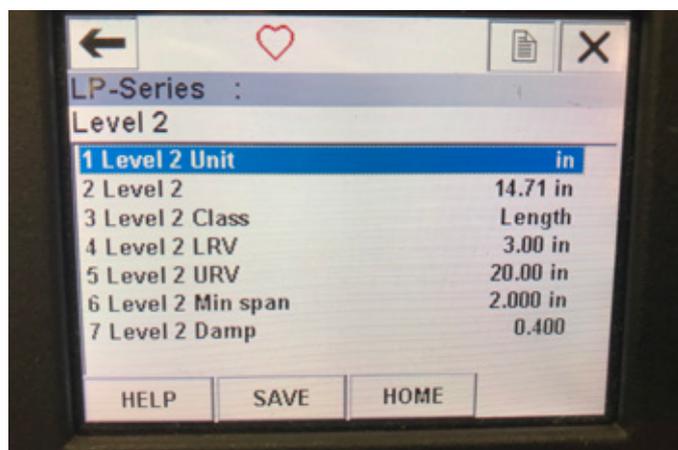


Fig. 32 : Écran du menu Level 2 (Niveau 2)

Paramètres

Level 2 Unit (Unité niveau 2) – permet à l'utilisateur de modifier l'unité de mesure pour le niveau de produit.

Level 2 LRV (LRV niveau 2) – valeur inférieure du niveau d'interface liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 4 mA de la sortie.

Level 2 URV (URV niveau 2) – valeur supérieure du niveau d'interface liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 20 mA de la sortie.

Level 2 Damp (Ralentissement niveau 2) – paramètre de ralentissement pour le niveau d'interface

Données

Level 2 (Niveau 2) – niveau de produit actuel en unités de mesure

Level 2 Class (Classe niveau 2) – classe de la variable pour le niveau d'interface

Level 2 Min span (Intervalle mini niveau 2) – la distance minimale requise entre Level 2 LRV et Level 2 URV

9.4.2.21 Écran du menu Température

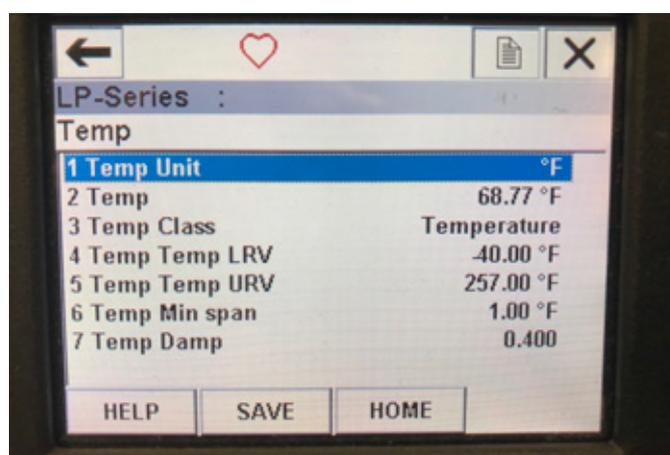


Fig. 33 : Écran du menu Temp

Paramètres

Temp Unit (Unité température) – permet à l'utilisateur de modifier l'unité de mesure pour la température.

Temp LRV (LRV temp) – valeur inférieure de la température liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 4 mA de la sortie.

Temp URV (URV temp) – valeur supérieure de la température liée à l'emplacement de la valeur de consigne de 20 mA de la sortie.

Temp Damp (Ralentissement température) – paramètre de ralentissement pour la température

Données

Temp – température actuelle en unités de mesure

Temp Class (Classe temp) – classe de la variable pour la température

Temp Min span (Intervalle mini temp) – la distance minimale requise entre Temp LRV et Temp URV

9.4.2.22 Écran du menu de sortie HART®

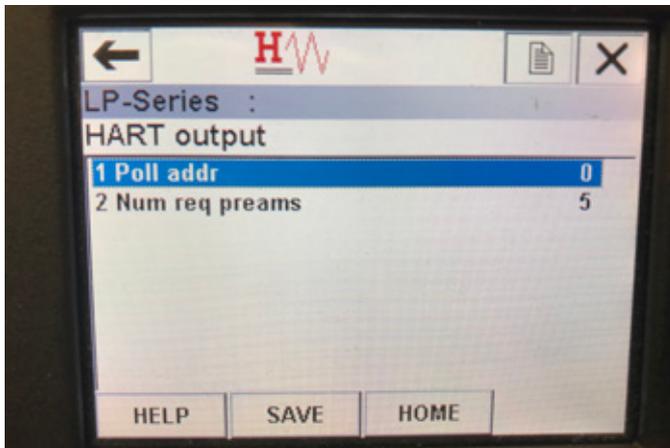


Fig. 34 : Écran du menu de sortie HART

Paramètres

Poll addr (Adresse d'interrogation) – permet à l'utilisateur de modifier l'adresse d'interrogation du dispositif HART®. À moins que le dispositif HART® ne soit utilisé dans un réseau multipoint, ne pas modifier la valeur de ce paramètre qui est 0.

Num req preams (Nombre de préambules de registres) – modifie le préambule du HART®. Ne pas modifier.

Données

Aucune donnée affichée

ÉTATS-UNIS 3001 Sheldon Drive, Cary, N.C. 27513
Division Capteurs de MTS Téléphone : +1 919 677-0100
Systems Corporation E-mail : info.us@mtssensors.com

ALLEMAGNE Auf dem Schüffel 9, 58513 Lüdenscheid
MTS Sensor Technologie Téléphone : +49 2351 9587-0
GmbH & Co. KG E-mail : info.us@mtssensors.com

ITALIE Téléphone : +39 030 988 3819
Filiale E-mail : info.it@mtssensors.com

FRANCE Téléphone : +33 1 58 4390-28
Filiale E-mail : info.fr@mtssensors.com

GRANDE-BRETAGNE Téléphone : +44 79 44 15 03 00
Filiale E-mail : info.uk@mtssensors.com

CHINE Téléphone : +86 21 6485 5800
Filiale E-mail : info.cn@mtssensors.com

JAPON Téléphone : +81 3 6416 1063
Filiale E-mail : info.jp@mtssensors.com

Référence du document :
551699 Révision C (FR) 09/2018



www.mtssensors.com