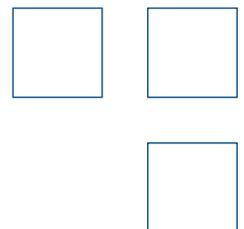


# Manuel du logiciel de configuration

**MT100**  
Débitmètre multipoint



**Droits de propriété**

Le présent document contient des données techniques confidentielles, des secrets d'entreprise et des renseignements commerciaux, qui sont la propriété de Fluid Components International LLC (FCI). La transmission de ces données est autorisée à la condition que leur utilisation soit limitée à votre entreprise uniquement (hors fabrication ou traitement). Toute autre utilisation est strictement interdite sans autorisation écrite préalable de FCI.

© Copyright 2021 par Fluid Components International LLC. Tous droits réservés. FCI est une marque déposée de Fluid Components International LLC. Contenu sujet à modifications sans préavis.

## Table des matières

|    |  |    |
|----|--|----|
| 1. | Introduction.....                                    | 1  |
| 2. | Installation.....                                    | 1  |
| 3. | Fonctionnement.....                                  | 1  |
|    | Principes de base du logiciel de configuration ..... | 4  |
|    | Protection par mot de passe.....                     | 4  |
|    | Onglets de Basic Setup.....                          | 5  |
|    | Écrans de l'onglet Advanced Setup.....               | 8  |
|    | Download Calibration.....                            | 11 |
|    | Onglets de Configuration.....                        | 13 |
|    | Onglets de Diagnostics.....                          | 16 |
|    | CEMS Test Results.....                               | 20 |
|    | Onglets du menu Factory.....                         | 21 |
|    | Données de procédé FE1-FE8.....                      | 27 |
|    | Parameter Reports.....                               | 28 |
|    | Service clientèle/Assistance technique.....          | 29 |

## Liste des figures

|   |    |
|---|----|
| Figure 1 – Connecteurs USB et Ethernet sur la carte principale SB4.....   | 1  |
| Figure 2 – Écran d'accueil.....   | 2  |
| Figure 3 – Exemple d'écran des données de procédé.....  | 3  |
| Figure 4 – Éléments de base de l'écran de l'application.....  | 4  |
| Figure 5 – Exemple de l'onglet Groups (Basic Setup).....  | 5  |
| Figure 6 – Exemple de l'onglet Units (Basic Setup).....   | 6  |
| Figure 7 – Exemple de l'onglet Pipe Size (Basic Setup).....   | 6  |
| Figure 9 – Exemple de l'onglet SD Card Logging (Basic Setup).....   | 7  |
| Figure 8 – Exemple de l'onglet Alarms (Basic Setup).....  | 7  |
| Figure 11 – Exemple de l'onglet User Parameters (Advanced Setup).....   | 8  |
| Figure 10 – Exemple de l'onglet Totalizer (Basic Setup).....  | 8  |
| Figure 13 – Exemple de l'onglet Date and Time (Advanced Setup).....   | 10 |
| Figure 12 – Exemple de l'onglet Ethernet (Advanced Setup).....  | 10 |
| Figure 14 – Exemple de l'onglet Download Calibration (Advanced Setup).....  | 11 |
| Figure 15 – Exemple de l'onglet Reboot Device (Advanced Setup).....   | 12 |
| Figure 16 – Exemple d'onglet Filtrage de flux (Advanced Setup).....   | 12 |
| Figure 17 – Exemple de l'onglet Output (Configuration).....   | 13 |
| Figure 18 – Exemple de l'onglet 4-20mA User (Configuration).....  | 14 |
| Figure 19 – Exemple de l'onglet Modbus (Configuration).....   | 14 |
| Figure 20 – Exemple de l'onglet Extended Op. Mode (Configuration).....  | 15 |
| Figure 21 – Exemple de l'onglet Group Switch Setup (Configuration).....   | 15 |
| Figure 22 – Exemple de l'onglet Status (Diagnostics).....   | 16 |
| Figure 24 – Exemple de l'onglet idR Scheduled Tests et de l'affichage idR On-Demand Test Results (Diagnostics)..... | 17 |
| Figure 23 – Exemple de l'onglet Fault Log et de la liste Fault Log (Diagnostics).....                               | 17 |
| Figure 25 – Exemple de l'onglet idR Test Logs et de la liste idR Test Log (Diagnostics).....                        | 18 |
| Figure 26 – Exemple de l'onglet CEMS On-Demand (Diagnostics).....   | 18 |
| Figure 27 – Exemple de l'onglet CEMS Scheduled (Diagnostics).....   | 19 |
| Figure 28 – Exemple de l'onglet CEMS Settings (Diagnostics).....  | 19 |
| Figure 29 – Exemple de la fenêtre On-Demand CEMS Test Results (Diagnostics).....                                    | 20 |
| Figure 30 – Exemple de l'onglet Factory Parameters (Factory).....   | 21 |
| Figure 32 – Exemple de l'onglet 4-20mA Factory (Configuration).....   | 22 |

## Liste des figures (suite)

|  |    |
|--|----|
| Figure 31 – Exemple de l'onglet Identification (Factory).....    | 22 |
| Figure 33 – Exemple de l'onglet Options (Factory).....           | 23 |
| Figure 34 – Exemple de l'onglet HART (Factory).....              | 23 |
| Figure 35 – Exemple de l'onglet Memory (Factory).....            | 24 |
| Figure 36 – Exemple de l'onglet Reset idRs (Factory).....        | 24 |
| Figure 37 – Exemple d'onglet SIL Adj (Factory).....              | 25 |
| Figure 38 – Exemple d'onglet FE Faults (Factory).....            | 25 |
| Figure 39 – Exemple d'onglet de défauts de noyau (Factory).....  | 26 |
| Figure 40 – Exemple de l'écran des données de procédé (FE1)..... | 27 |
| Figure 41 – Exemple de rapport de paramètres, Groupe 1.....      | 28 |
| Figure 42 – Exemple de rapport de paramètres, Groupe 5.....      | 28 |

## Liste des tableaux

|   |    |
|---|----|
| Table 1 – Onglets de configuration de base..... | 5  |
| Table 2 – Onglets d'Advanced Setup.....         | 9  |
| Table 3 – Onglets de Configuration.....         | 13 |
| Table 4 – Onglets de diagnostic.....            | 16 |
| Table 5 – Onglets d'usine.....                  | 21 |

## 1. Introduction

Le logiciel de configuration MT100 est une application fonctionnant sous Windows qui permet à l'utilisateur de configurer facilement les débitmètres multipoints de la série MT100. Utiliser cet outil pour toutes les activités de mise en service des instruments. Noter que l'application logicielle est compatible avec les gammes de produits de la série ST100 et MT100. Ce manuel ne couvre toutefois que l'utilisation du MT100 (version logicielle 3.2.0.x).

## 2. Installation

Le dossier du fichier d'installation MSI du configurateur se trouve sur le CD de documentation du produit et peut également être téléchargé depuis notre site Web. Le fichier peut être identifié par son nom : *ST-MT-Configurator-v3200.msi*. Copier ce fichier vers un emplacement sur votre ordinateur prévu pour la documentation MT100.

Exécutez le fichier d'installation MSI (assurez-vous d'avoir les droits d'administrateur avant de l'installer) et suivez les instructions à l'écran pour terminer l'installation (désinstallez d'abord toute version précédente du logiciel). Le processus d'installation place un raccourci en forme de compteur vers l'application sur le bureau Windows :  Le programme d'installation crée également un dossier dans le menu Démarrer appelé *Fluid Components Intl* et qui contient un autre raccourci vers le programme.

## 3. Fonctionnement

Connecter le PC hôte via la connexion USB ou Ethernet selon les besoins de l'application :

- Utiliser la connexion **USB** pour relier le PC hôte à l'instrument en local. Utilisez le câble USB fourni pour établir la connexion. Branchez l'extrémité du câble avec la fiche carrée dans le connecteur USB de l'instrument. Branchez l'autre extrémité du câble avec la fiche plate dans un port USB du PC.
- Utiliser la connexion **Ethernet** pour les applications distantes dans lesquelles le PC hôte communique avec l'instrument via un réseau Ethernet. Connectez un câble de raccordement Ethernet Cat-5 au connecteur RJ-45 de l'instrument sur la carte principale. Branchez l'autre extrémité du câble sur un commutateur ou un concentrateur réseau compatible 100Base-T connecté à votre réseau. Voir « Écrans de l'onglet Advanced Setup » à la page 8 pour plus d'informations sur la définition des adresses Ethernet.

Les connecteurs USB et Ethernet du MT100 sont situés sur le bord inférieur de la carte principale SB4 comme indiqué sur la figure ci-dessous (ouvrir le boîtier pour y accéder).

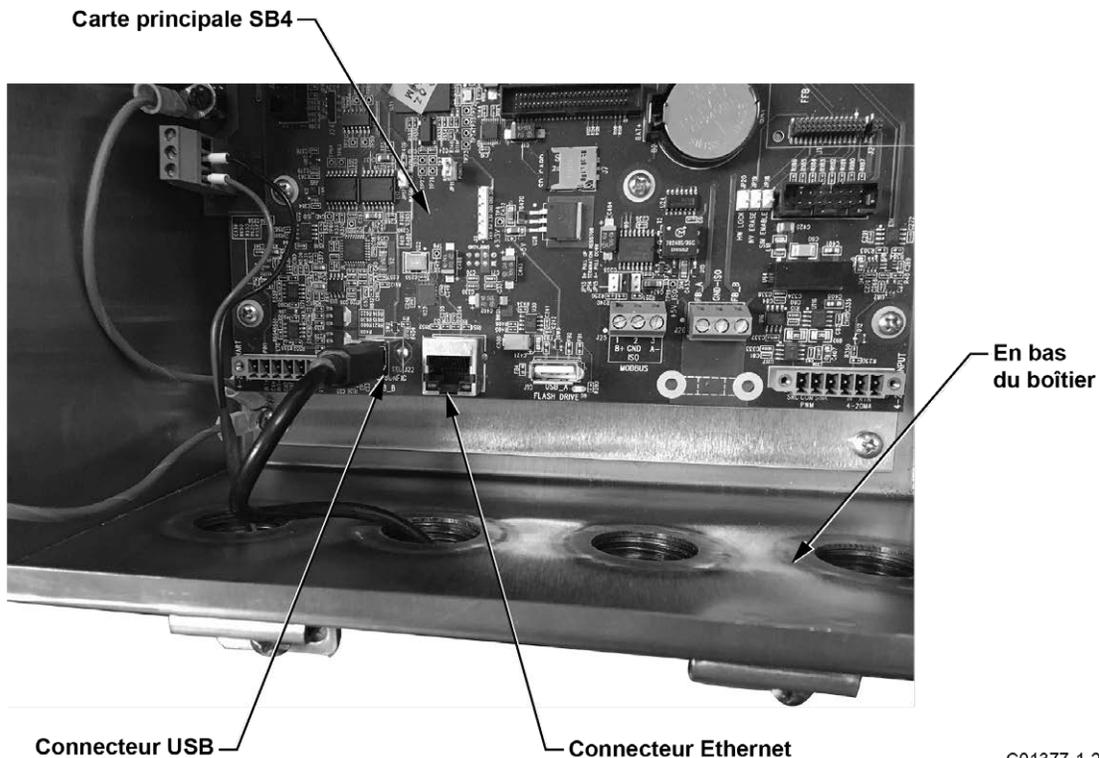
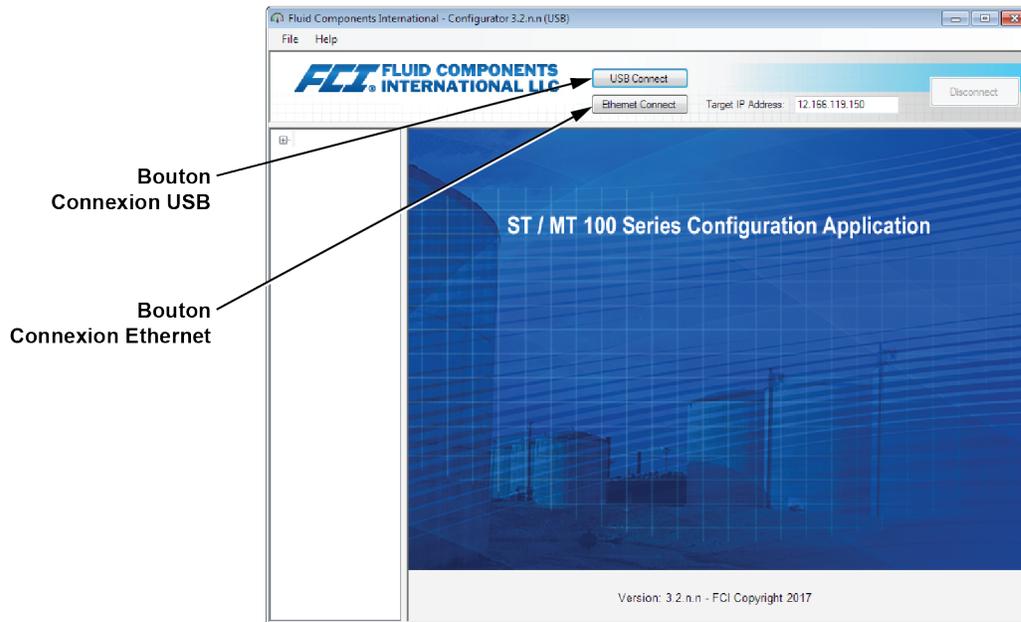


Figure 1 – Connecteurs USB et Ethernet sur la carte principale SB4

**Remarque :** Afin d'éviter tout problème de connexion, s'assurer que le MT100 est complètement amorcé avant de le connecter au port USB du PC ou de lancer le logiciel de configuration MT100.

**Mise en garde :** La connexion au PC hôte n'est destinée qu'à un usage temporaire. Ne pas intégrer la connexion PC/réseau dans votre installation permanente.

Double-cliquer sur l'icône du configurateur MT100. L'application s'ouvre sur l'écran d'accueil, comme illustré dans la figure ci-dessous. Cliquer sur le bouton de connexion **USB Connect** ou **Ethernet Connect** en haut de l'écran pour permettre au PC de communiquer avec l'instrument (une fois que la connexion par câble a été réalisée).

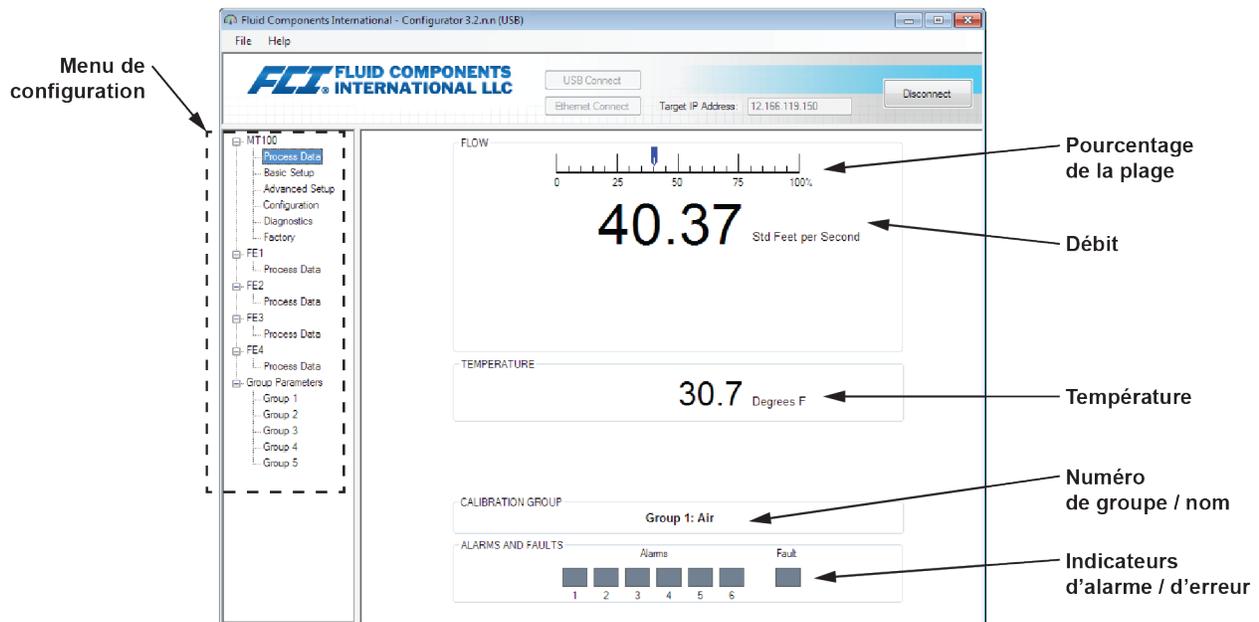


C01381-2-1

**Figure 2 – Écran d'accueil**

Une fois connecté, la fenêtre d'application affiche l'écran Process Data, comme illustré sur la figure ci-dessous. Les informations affichées, qui sont identiques à celles de l'affichage du panneau avant de l'IHM, sont les suivantes :

- Débit en plage de pourcentage (échelle)
- Débit avec les unités techniques
- Débit total (si les unités massiques ou volumétriques sont utilisées)
- Température
- Numéro de groupe **d'étalonnage** et nom du **groupe**
- Indicateurs d'alarme/d'erreur



C01378-2-1

Figure 3 – Exemple d'écran des données de procédé

## Principes de base du logiciel de configuration

Le MT100 peut être configuré à l'aide du menu de configuration en forme d'arborescence situé à gauche de la fenêtre. Sélectionner un élément de menu pour afficher les onglets correspondants sur le côté droit de la fenêtre. Dans la zone de l'onglet, les données de paramétrage sont généralement constituées d'un ou plusieurs champs de données délimités par une ligne de séparation ou un contour de champ.

De nombreux écrans affichent les boutons **Get from Device** ou **Send to Device** dans la partie inférieure de la fenêtre. Ces boutons sont présents si l'onglet de la fenêtre contient des données de paramétrage qui peuvent être extraites de l'instrument pour affichage (**Get from Device**) ou transmises à l'instrument pour programmation (**Send to Device**). Le bouton **Send to Device** est normalement grisé (inactif) tant que les champs n'ont pas été modifiés. Dès qu'une modification des paramètres est détectée, le bouton **Send to Device** devient actif.

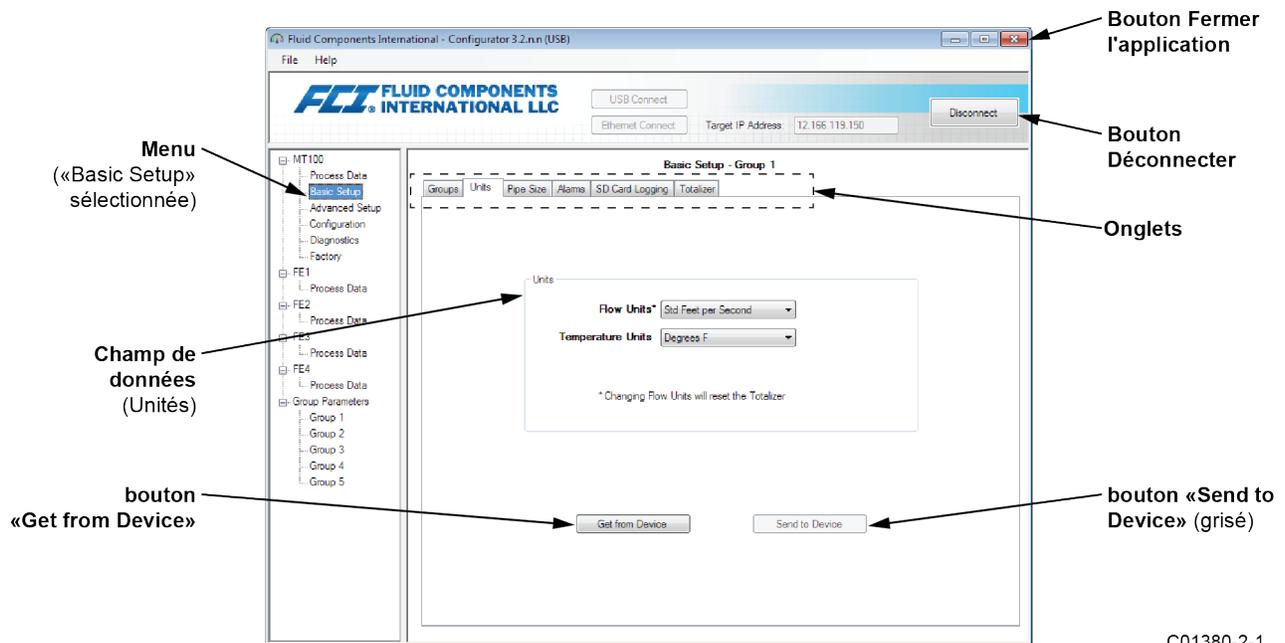


Figure 4 – Éléments de base de l'écran de l'application

Cliquer sur **Disconnect** pour interrompre la connexion entre le PC et le MT100. Cliquer sur le bouton *Fermer* de la fenêtre d'application ou tapez ALT+F4 (avec la fenêtre d'application sélectionnée) pour quitter l'application.

**Remarque :** Une fois que le logiciel de configuration sur le PC communique avec l'instrument, certains éléments ou menus de l'écran de l'IHM sont inactifs parce que le contrôle est transféré à l'application de configuration. Par exemple, la sélection des groupes sur le panneau avant via le bouton **MENU** est inactive (les éléments inactifs du menu de l'affichage IHM sont indiqués par un astérisque). De même, pour un appareil comportant un CEMS en option, le bouton **SYS CHK** du panneau avant est inactif.

### Protection par mot de passe

Pour éviter toute modification non désirée ou non autorisée, deux niveaux de protection par mot de passe sont disponibles : *User* et *Factory*. Le mot de passe de niveau User est associé à des paramètres communs accessibles par l'utilisateur et qui ne peuvent être modifiés qu'après avoir saisi le mot de passe utilisateur. Le mot de passe de niveau Factory est associé à une programmation plus sensible qui ne peut être modifiée qu'en usine ou par ses représentants. La boîte de dialogue de saisie du mot de passe est illustrée ci-dessous. À l'invite, saisir le mot de passe puis cliquer sur **OK**. Le mot de passe utilisateur est : 2772. Le mot de passe est également mentionné dans ce manuel dans les tableaux récapitulatifs des onglets.



## Onglets de Basic Setup

Sélectionner **Basic Setup** dans l'arborescence pour accéder aux éléments de configuration de base. L'onglet Groups est le premier onglet en haut de l'écran. Chaque onglet donne accès à un menu particulier dans **Basic Setup**.

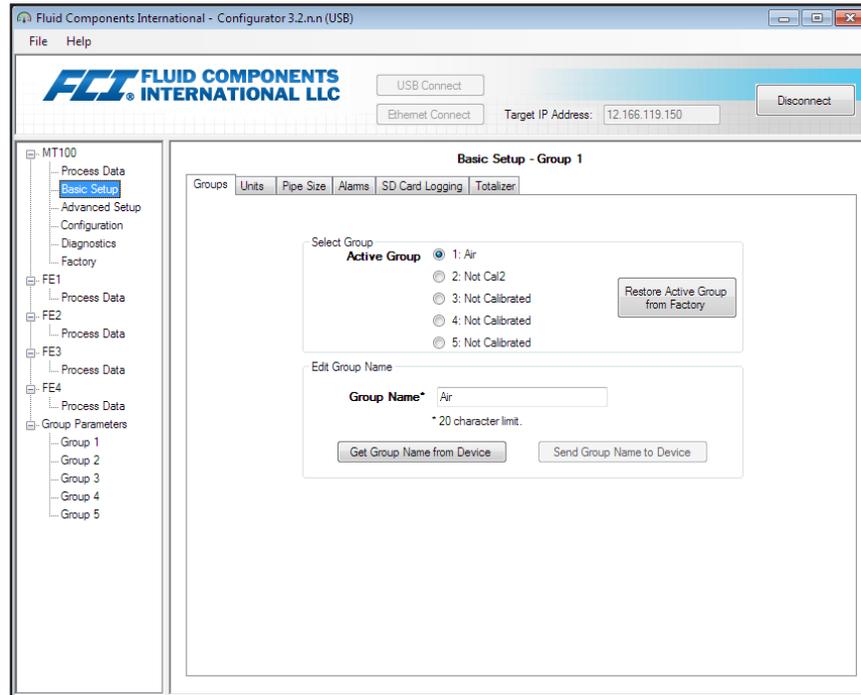


Figure 5 – Exemple de l'onglet Groups (Basic Setup)

Le tableau ci-dessous résume les onglets contenus dans **Basic Setup**.

Table 1 – Onglets de configuration de base

| Nom de l'onglet | Description de l'onglet   | Niveau de mot de passe |
|-----------------|---|------------------------|
| Groups          | Sélectionner et nommer les groupes. Le changement automatique de groupe a lieu immédiatement après avoir cliqué sur le bouton radio (aucun mot de passe n'est requis).  | Utilisateur            |
| Units           | Sélectionner les unités de débit et de température.   | Utilisateur            |
| Pipe Size       | Sélectionner le type et les dimensions des tuyaux.  | Utilisateur            |
| Alarms          | Sélectionner et définir les exigences d'alarme.   | Utilisateur            |
| SD Card Logging | Sélectionner les exigences d'enregistrement. Reportez-vous à <i>Enregistrement des données</i> dans la section Fonctionnement du manuel principal <b>06EN003460</b> pour plus de détails sur l'utilisation de cette fonctionnalité. | Utilisateur            |
| Totalisateur    | Sélectionner et réinitialiser les exigences du totalisateur.  | Utilisateur            |

[Mot de passe utilisateur 2772]

Pour vérifier la configuration actuelle de n'importe quel paramètre, cliquer sur **Get from Device** dans l'un des menus de configuration. Après avoir modifié l'un des paramètres de configuration, cliquer sur **Send to Device**. Cliquer à nouveau sur **Get from Device** pour vérifier la ou les modifications des paramètres. Les paramètres modifiés sont maintenant affichés. Les autres écrans de l'onglet **Basic Setup** sont illustrés ci-dessous.

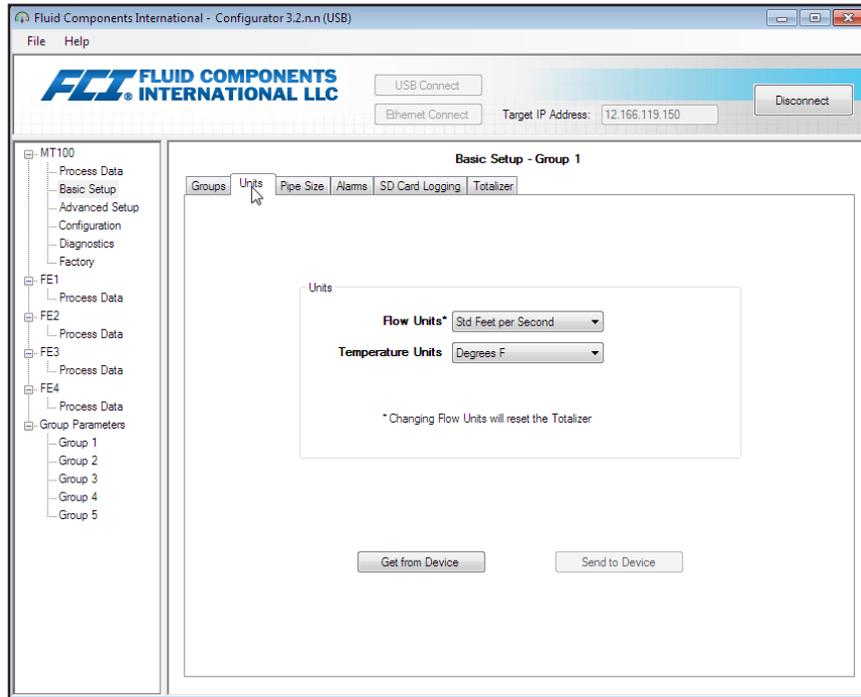


Figure 6 – Exemple de l'onglet Units (Basic Setup)

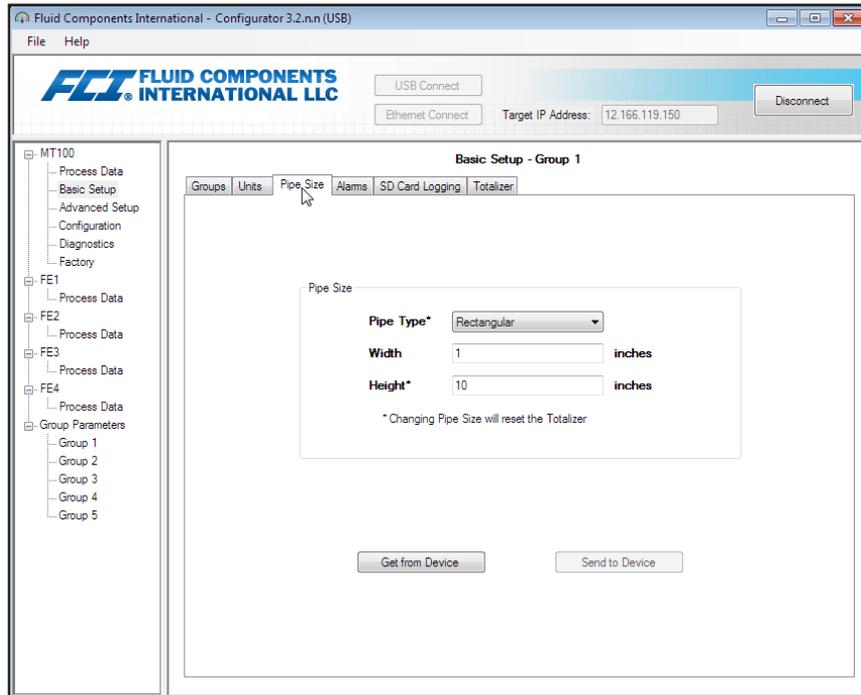


Figure 7 – Exemple de l'onglet Pipe Size (Basic Setup)

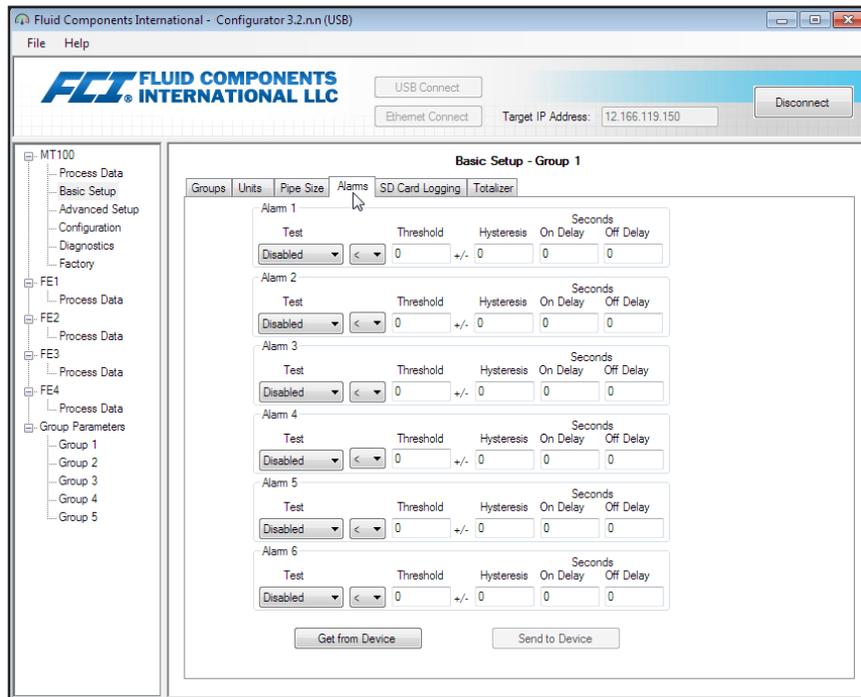


Figure 8 – Exemple de l’onglet Alarms (Basic Setup)

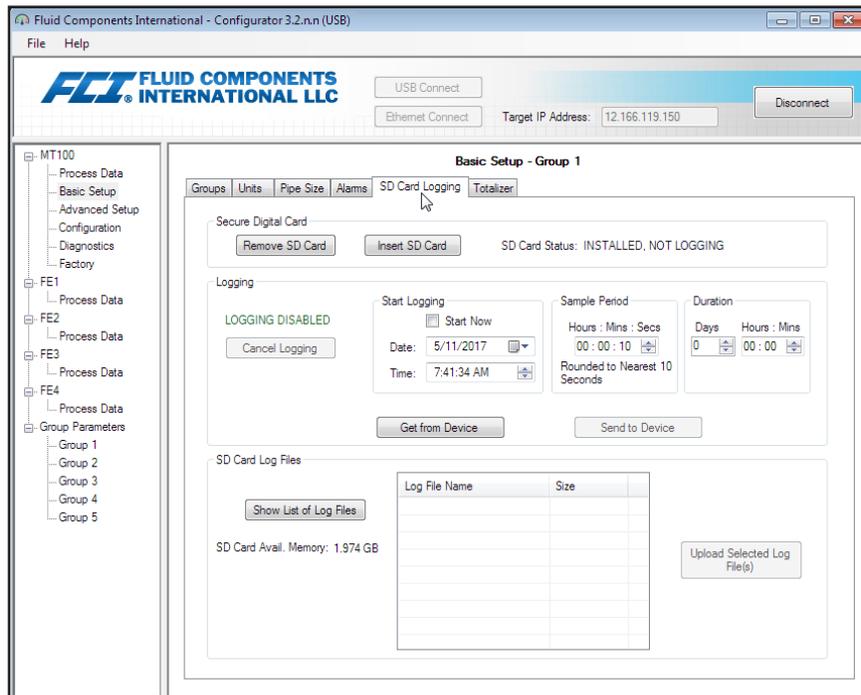


Figure 9 – Exemple de l’onglet SD Card Logging (Basic Setup)

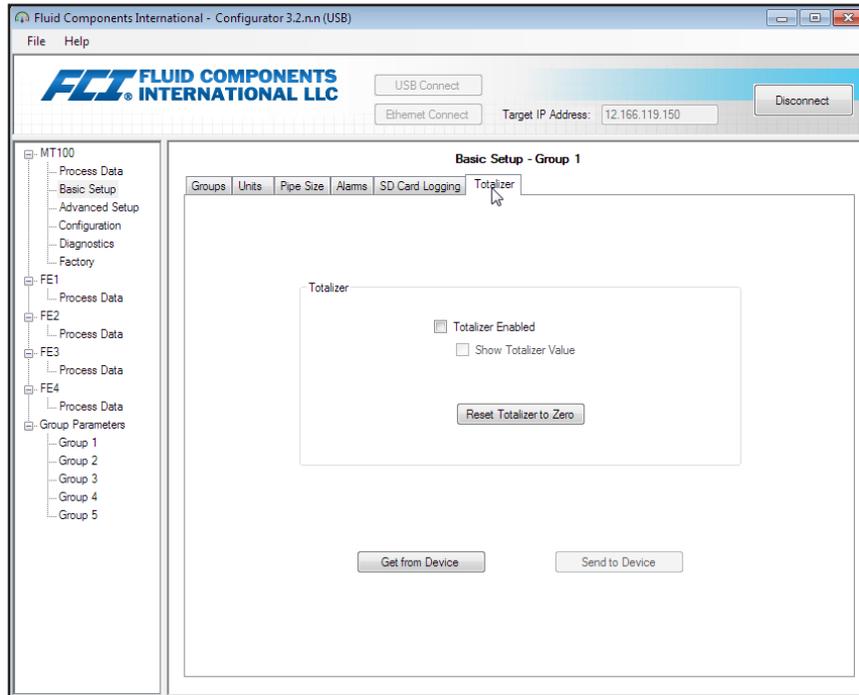


Figure 10 – Exemple de l'onglet Totalizer (Basic Setup)

### Écrans de l'onglet Advanced Setup

Sélectionner **Advanced Setup** dans l'arborescence pour accéder aux éléments de configuration avancée. L'onglet **User Parameters** est le premier onglet en haut de l'écran. Chaque onglet donne accès à un menu particulier dans **Advanced Setup**.

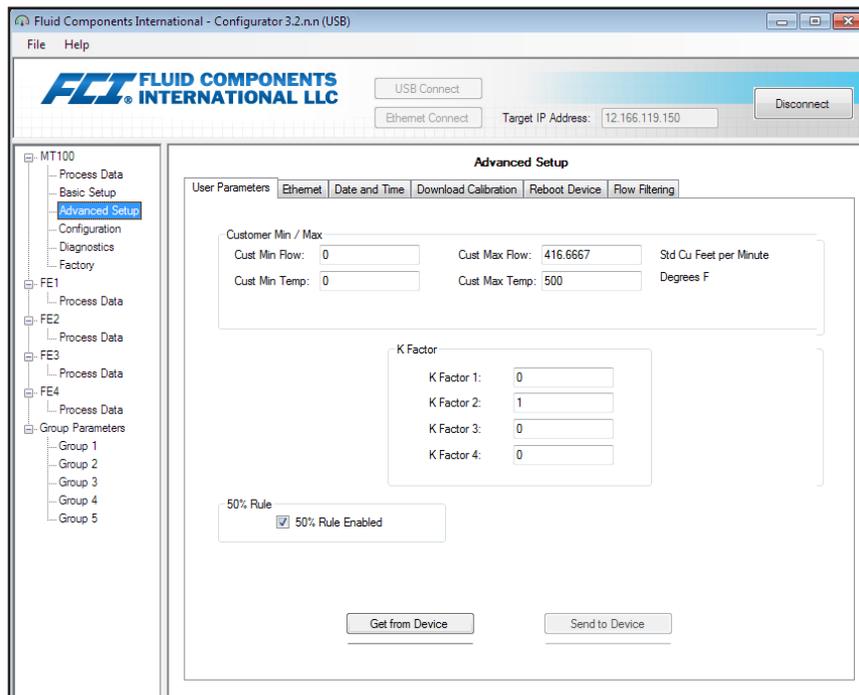


Figure 11 – Exemple de l'onglet User Parameters (Advanced Setup)

Le tableau ci-dessous résume les onglets contenus dans **Advanced Setup**.

**Table 2 – Onglets d'Advanced Setup**

| Nom de l'onglet          | Description de l'onglet  | Niveau de mot de passe |
|--------------------------|--|------------------------|
| User Parameters          | Affiche les limites des variables de processus min / max, le facteur K et l'activation / la désactivation de la règle <sup>1</sup> de 50 %.  | Utilisateur            |
| Ethernet                 | Permet de définir les valeurs des adresses Ethernet (adresse IP de l'unité, adresse de la passerelle et masque de sous-réseau).  | Utilisateur            |
| Date and Time            | Dans le champ <i>Date et heure</i> , définissez la date à l'aide du sélecteur de date du calendrier déroulant et l'heure grâce aux boutons rotatifs. Vous pouvez également cliquer sur <b>Set to System Date/Time</b> pour copier la date/heure du système PC hôte et la transmettre à l'horloge en temps réel alimentée par batterie de l'instrument. | Utilisateur            |
| Download Calibration     | Permet aux utilisateurs de télécharger un étalonnage complet sur leur MT100 via un fichier texte. Contacter FCI pour obtenir le fichier .txt généré par le logiciel de linéarisation d'usine (Cal2). Voir « Download Calibration » à la page 11 pour plus de détails sur le téléchargement du fichier d'étalonnage.                                    | Utilisateur            |
| Redémarrer le dispositif | Cliquez sur <b>Reboot Device</b> pour effectuer un démarrage à chaud du MT100. Sachez que le redémarrage de l'instrument affecte les sorties de l'appareil et interrompt les communications.   | Utilisateur            |
| Filtrage de débit        | Définit le filtrage du débit via l'amortissement de sortie de débit <sup>2</sup> et/ou le filtre de moyenne mobile d'entrée de débit <sup>3</sup> . Reportez-vous à <i>Filtrage de débit</i> dans la section Fonctionnement du manuel principal <b>06FR003460</b> pour plus de détails sur ces fonctions.  | Utilisateur            |

Remarque 1. **Règle de 50 % activée** : Lorsque 50 % ou plus du total des éléments de débit activés (FE) fonctionnent, le système MT100 génère les valeurs moyennes de débit et de température des FE fonctionnels. Lorsque moins de 50 % des FE activés fonctionnent, le système MT100 génère des zéros pour le débit et la température. **50% Rule Disabled** : Le système MT100 génère les valeurs moyennes de n'importe quel FE fonctionnel dans le système, même s'il n'en reste plus qu'un. L'amortissement du débit lisse la sortie du signal de débit. La réponse au débit est réduite lorsque les valeurs d'amortissement du débit sont élevées.

Remarque 2. L'amortissement du débit lisse la sortie du signal de débit. La réponse au débit est réduite lorsque les valeurs d'amortissement du débit sont élevées.

Remarque 3. Le filtre de moyenne mobile d'entrée de débit lisse le signal de débit d'entrée à l'aide d'un filtre de moyenne mobile (wagon) qui fait la moyenne du dernier nombre X de lectures.

[Mot de passe utilisateur 2772]

Pour vérifier la configuration actuelle de n'importe quel paramètre, cliquer sur **Get from Device** dans l'un des menus de configuration.

Après avoir modifié l'un des paramètres de configuration, cliquer sur **Send to Device**. Cliquer à nouveau sur **Get from Device** pour vérifier la ou les modifications des paramètres. Les paramètres modifiés sont maintenant affichés. Les autres écrans de l'onglet **Advanced Setup** sont illustrés ci-dessous.

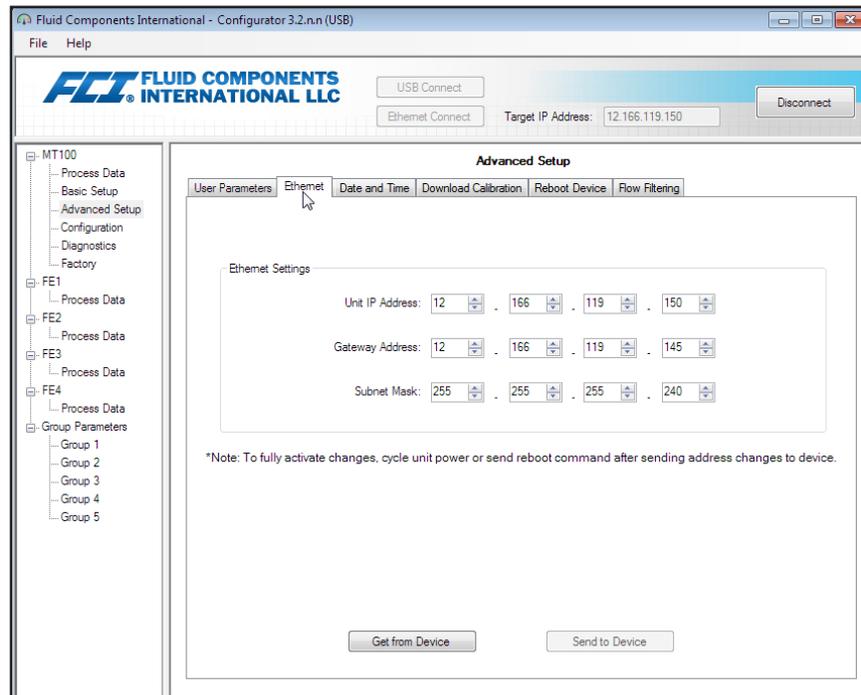


Figure 12 – Exemple de l'onglet Ethernet (Advanced Setup)

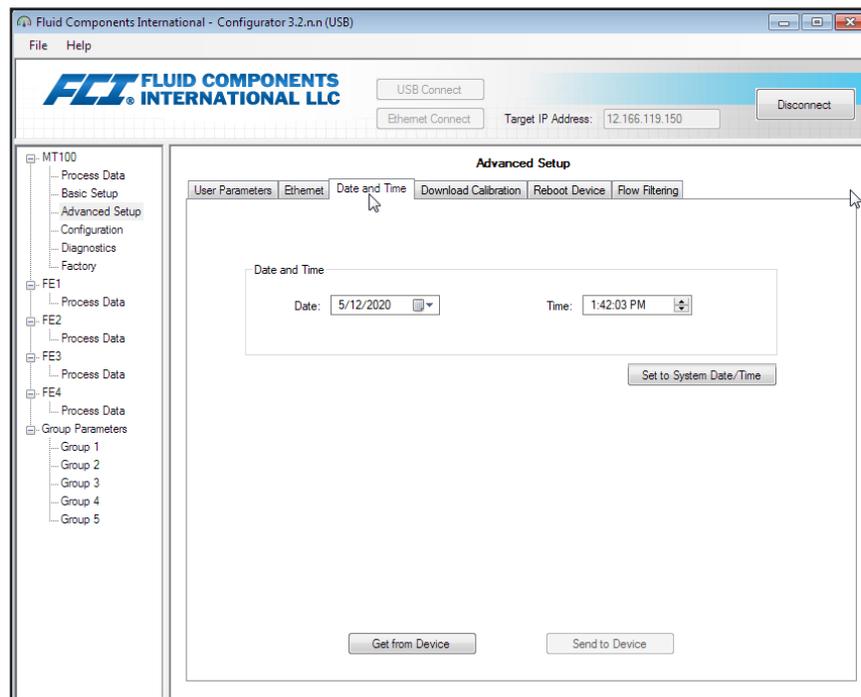


Figure 13 – Exemple de l'onglet Date and Time (Advanced Setup)

## Download Calibration

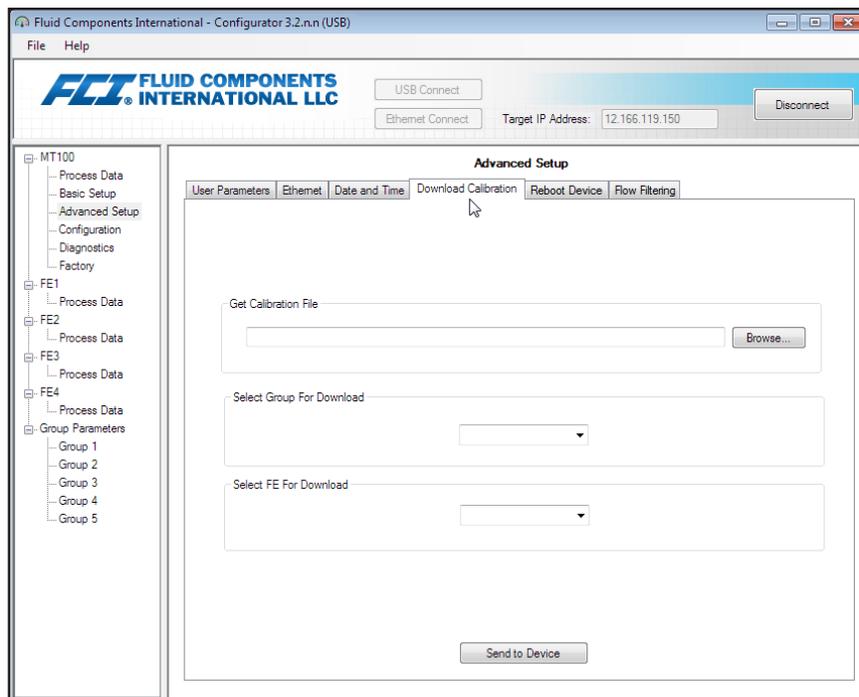
Suivez ces étapes pour télécharger le fichier d'étalonnage directement sur l'instrument. Reportez-vous à l'écran affiché dans « Figure 14 – Exemple de l'onglet Download Calibration (Advanced Setup) ».

1. Dans le champ *Get Calibration File*, cliquez sur **Browse** (Parcourir).
2. Une boîte de dialogue Open File (Ouvrir un fichier) apparaît. Accédez au répertoire / dossier du fichier texte généré par Cal2 (lecteur local ou réseau), sélectionnez le fichier approprié, puis cliquez sur **Open** (Ouvrir). Observez que la zone de texte affiche le chemin du fichier.
3. Dans le champ *Select Group For Download*, utilisez la liste déroulante pour sélectionner le groupe applicable.
4. Dans le champ *Select FE For Download*, utilisez la liste déroulante pour sélectionner FE (FE1 à FE4 ou à FE8).
5. Cliquez sur **Send to Device** (entrez le mot de passe de l'utilisateur si nécessaire).

**Remarque :** Le fichier de calibration est un fichier texte avec le format de nom de fichier par défaut suivant :

**Numéro de série \_CustomerNo\_CalGroup\_FE / Head.txt.**

Exemple : Pour un instrument avec le numéro de série 492890, le numéro de client C076370, le groupe d'étalonnage 1 et le premier FE / tête, le nom du fichier d'étalonnage serait : *492890\_C076370\_1\_1.txt*.



**Figure 14 – Exemple de l'onglet Download Calibration (Advanced Setup)**

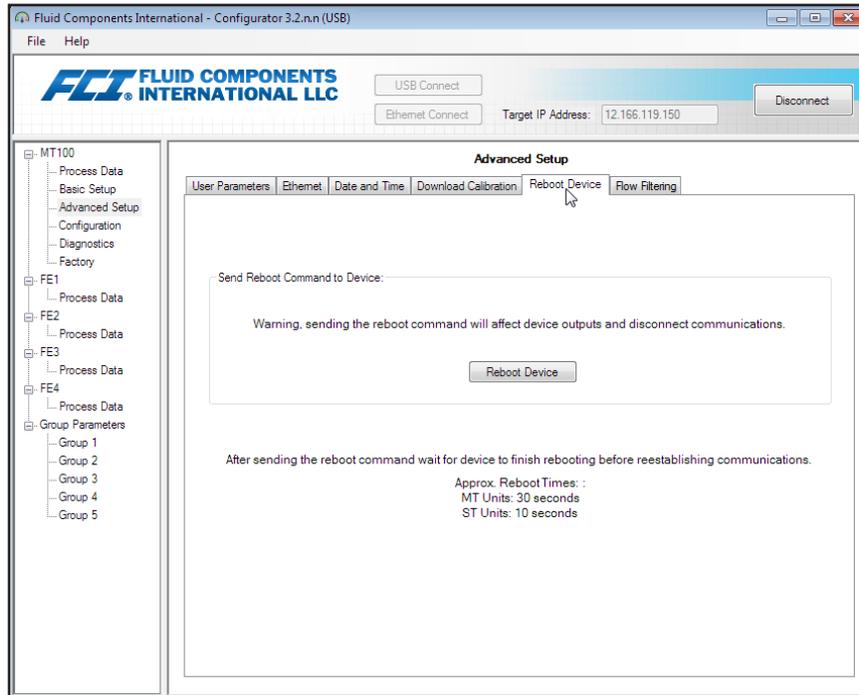


Figure 15 – Exemple de l’onglet Reboot Device (Advanced Setup)

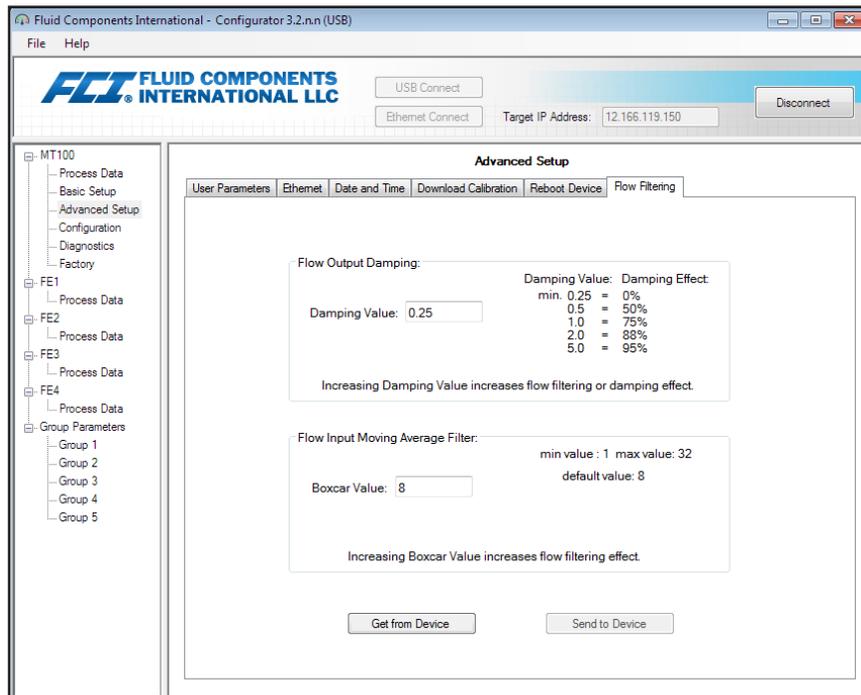


Figure 16 – Exemple d’onglet Filtrage de flux (Advanced Setup)

## Onglets de Configuration

Sélectionner **Configuration** dans l'arborescence pour accéder aux éléments de configuration. L'onglet **Output** est le premier onglet en haut de l'écran. Chaque onglet donne accès à un menu particulier dans **Configuration**.

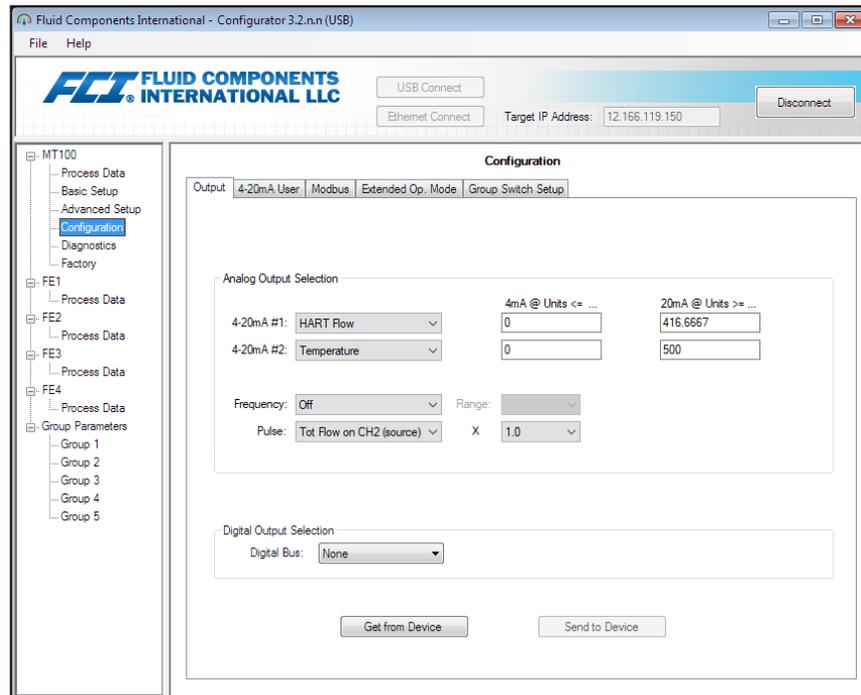


Figure 17 – Exemple de l'onglet Output (Configuration)

Le tableau ci-dessous résume les onglets contenus dans **Configuration**.

Table 3 – Onglets de Configuration

| Nom de l'onglet                      | Description de l'onglet  | Niveau de mot de passe |
|--------------------------------------|--|------------------------|
| Output                               | Définit : Paramètre des canaux 4-20 mA et affectation des unités <sup>1</sup> , affectation des sorties de fréquence et d'impulsion, et sélection du bus numérique (Modbus ou FF/Profibus) <sup>2</sup> .  | Utilisateur            |
| 4-20mA User<br>(Utilisateur 4-20 mA) | Vérification manuelle de la boucle de sortie mA ; configurer/activer l'erreur NAMUR. Notez qu'une sortie analogique doit être définie sur <b>Débit</b> (dans l'onglet <i>Sortie</i> ) pour que les paramètres NAMUR (y compris la case à cocher activer/désactiver) s'affichent pour ce canal.                                     | Utilisateur            |
| Modbus                               | Permet de définir les paramètres de communication du Modbus.   | Utilisateur            |
| Extended Op. Mode                    | Étend les capacités de mesure du débit en fournissant 3 modes de fonctionnement supplémentaires. Voir <i>Modes de fonctionnement étendu</i> dans le manuel principal <b>06EN003460</b> pour plus d'informations.   | Utilisateur            |
| Group Switch Setup                   | Permet de configurer le changement automatique de groupe d'étalonnage en fonction d'une sortie externe 4-20 mA alimentant le port d'entrée auxiliaire MT100. Reportez-vous à <i>Commutation de groupe de commande externe (EGS)</i> dans la section Fonctionnement du manuel principal <b>06FR003460</b> pour plus d'informations. | Utilisateur            |

Remarque 1. Pour régler le fonctionnement **HART**, sélectionner *HART Flow* dans la liste déroulante n° 1 4-20 mA (dans le champ *Analog Output Selection*).

Remarque 2. Les bus numériques (y compris HART, Modbus et FF/Profibus) sont mutuellement exclusifs, ce qui signifie qu'un seul bus peut être actif à la fois. En cas de tentative d'activation HART lorsque Modbus ou FF/Profibus est activé, la boîte de dialogue Avertissement de désactivation du bus numérique s'affiche : Cliquer sur **OK** pour effectuer la modification et définir le champ Digital Output Selection sur *None* ou cliquer sur **Cancel** pour ne pas modifier le paramètre. En cas de tentative d'activation FF/Profibus lorsque HART est activé, la boîte de dialogue Avertissement de désactivation HART s'affiche : Cliquer sur **OK** pour effectuer la modification et définir la sélection 4-20 mA n° 1 sur *Flow* ou cliquer sur **Cancel** pour ne pas modifier le paramètre.

[Mot de passe utilisateur 2772]

Pour vérifier la configuration actuelle de n'importe quel paramètre, cliquer sur **Get from Device** dans l'un des menus de configuration. Après avoir modifié l'un des paramètres de configuration, cliquer sur **Send to Device**. Cliquer à nouveau sur **Get from Device** pour vérifier la ou les modifications des paramètres. Les paramètres modifiés sont maintenant affichés. Les autres écrans de l'onglet **Configuration** sont illustrés ci-dessous.

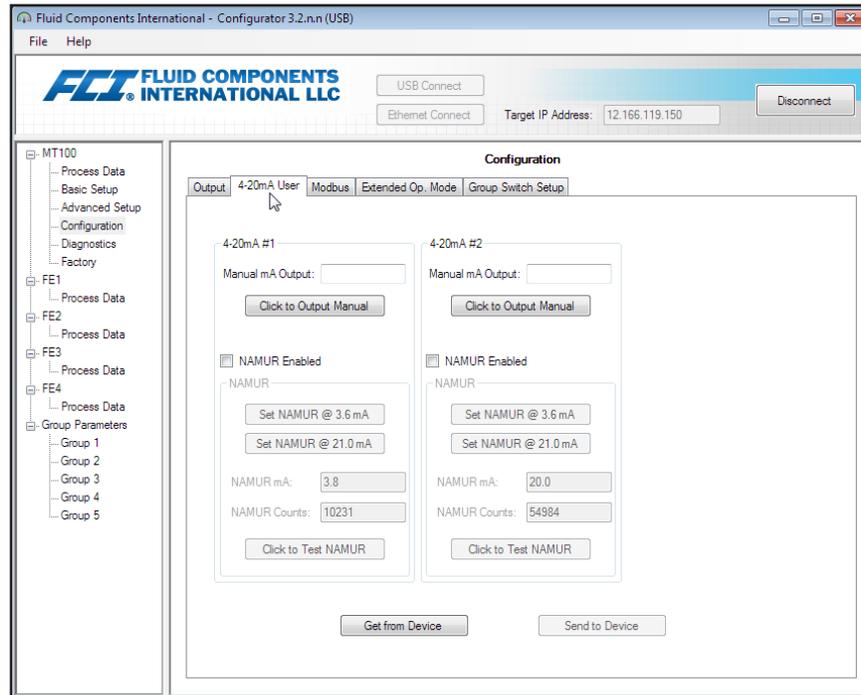


Figure 18 – Exemple de l'onglet 4-20mA User (Configuration)

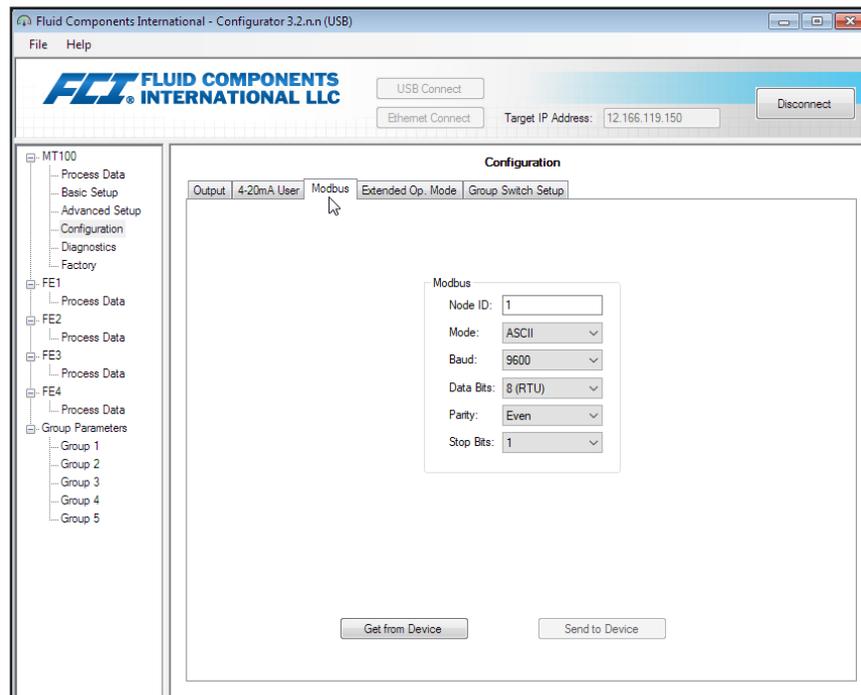


Figure 19 – Exemple de l'onglet Modbus (Configuration)

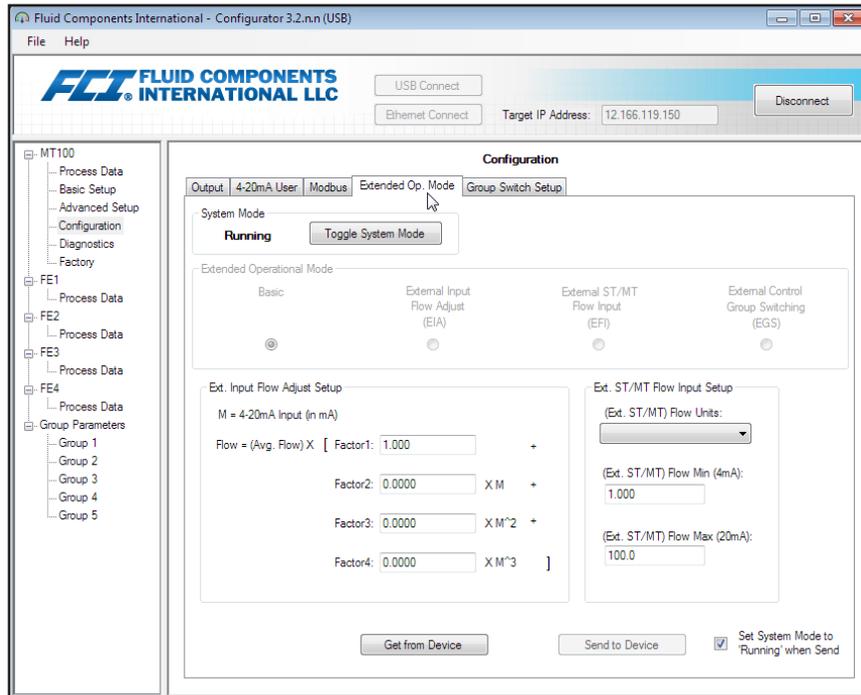


Figure 20 – Exemple de l'onglet Extended Op. Mode (Configuration)

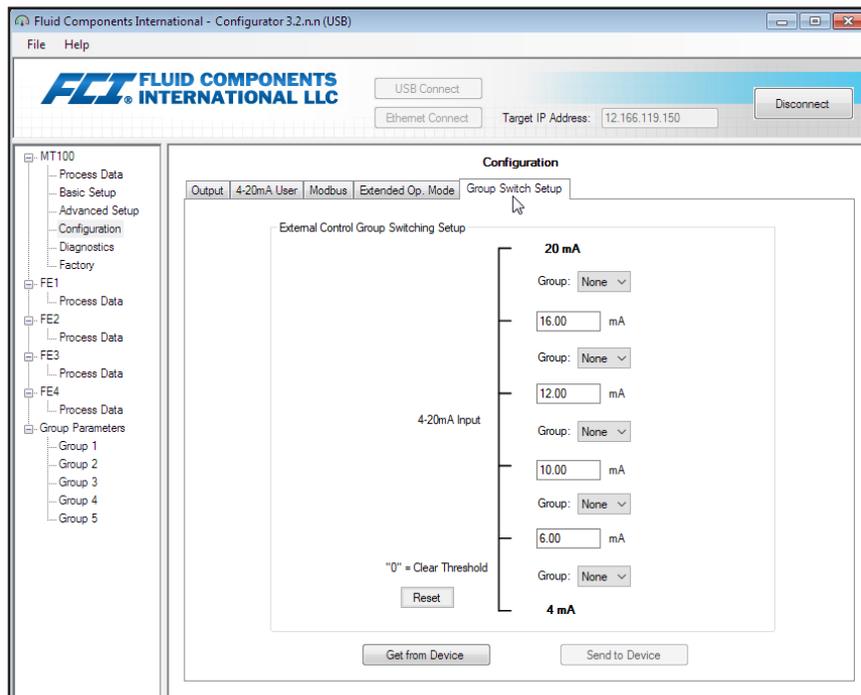


Figure 21 – Exemple de l'onglet Group Switch Setup (Configuration)

## Onglets de Diagnostics

Sélectionner **Diagnostics** dans l'arborescence pour accéder aux éléments de configuration. L'onglet **Status** est le premier onglet en haut de l'écran. Chaque onglet donne accès à un menu particulier dans **Diagnostics**. Le tableau ci-dessous résume les onglets contenus dans **Diagnostics**.

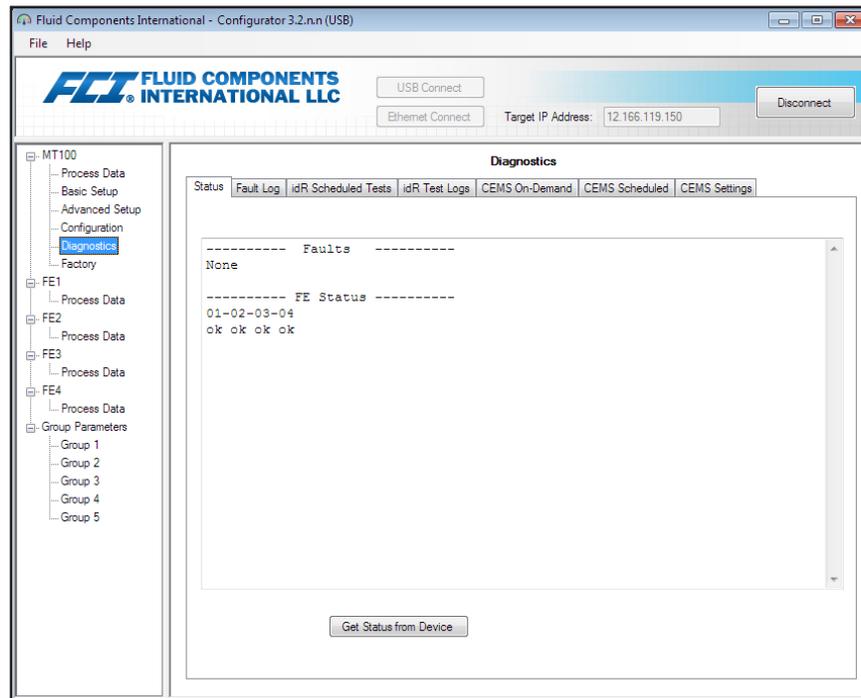


Figure 22 – Exemple de l'onglet Status (Diagnostics)

Table 4 – Onglets de diagnostic

| Nom de l'onglet                  | Description de l'onglet   | Niveau de mot de passe |
|----------------------------------|---|------------------------|
| Status                           | Indique le statut du système et les indicateurs d'erreur.   | Lecture seule          |
| Fault Log                        | Affiche l'historique des erreurs. Cliquer sur <b>Get Fault Logs from Device</b> pour afficher la liste des erreurs dans la zone de texte déroulante. Cliquer sur <b>Clear Fault Log</b> pour effacer le journal.  | Utilisateur            |
| idR Scheduled Tests <sup>1</sup> | Pour la vérification de la résistance Delta R interne (idR) – Sélectionner FE (FE1-FE4 ou FE1-FE8), définir les critères de réussite/d'échec, définir le mode de sortie FE pendant le test, programmer les tests d'idR périodiques, afficher les résultats des tests d'idR précédents et afficher les résultats des tests d'idR à la demande. Les résultats des tests s'affichent dans le champ <b>FE x idR Test Results</b> (sous forme de tableau) une fois les tests terminés. | Utilisateur            |
| idR Test Logs                    | Cliquer sur <b>Get Test Logs from Device</b> pour afficher les résultats des tests d'idR dans la zone de texte déroulante. Cliquer sur <b>Clear Test Logs</b> pour effacer le journal.  | Utilisateur            |
| CEMS On-Demand                   | Pour les appareils avec CEMS en option uniquement : Démarrer le test CEMS à la demande (identique au bouton <b>SYS CHECK</b> sur le panneau avant). Afficher les résultats des tests CEMS précédents. ( <b>Remarque</b> : Les résultats des tests <sup>2</sup> sont affichés dans une deuxième fenêtre.) Voir <b>CEMS Operation (Option)</b> dans le manuel principal <b>06EN003460</b> pour plus d'informations.   | Utilisateur            |
| CEMS Scheduled <sup>1</sup>      | Pour les appareils avec CEMS en option uniquement : Programmer le test CEMS pour qu'il s'exécute quotidiennement à une heure précise. Afficher les résultats des tests CEMS précédents. ( <b>Remarque</b> : Les résultats des tests <sup>2</sup> sont affichés dans une deuxième fenêtre.) Voir <b>CEMS Operation (Option)</b> dans le manuel principal <b>06EN003460</b> pour plus d'informations.   | Utilisateur            |
| CEMS Settings                    | Pour les appareils avec CEMS en option uniquement : Définit les paramètres de test CEMS et l'activation/désactivation de la programmation.  | Utilisateur            |

Remarque 1. Avec les paramètres CEMS par défaut, la différence de temps de démarrage minimum absolu entre les tests **idR Scheduled Tests** et **CEMS Scheduled** est de 10 minutes. Si l'heure par défaut du CEMS a changé, s'assurer que l'heure de début de **CEMS Scheduled** ainsi que la durée totale de **CEMS Scheduled** n'interfèrent pas avec **idR Scheduled Tests**.

Remarque 2. Voir « CEMS Test Results » à la page 20.

[Mot de passe utilisateur 2772]

Les autres écrans de l'onglet **Diagnostics** sont illustrés ci-dessous.

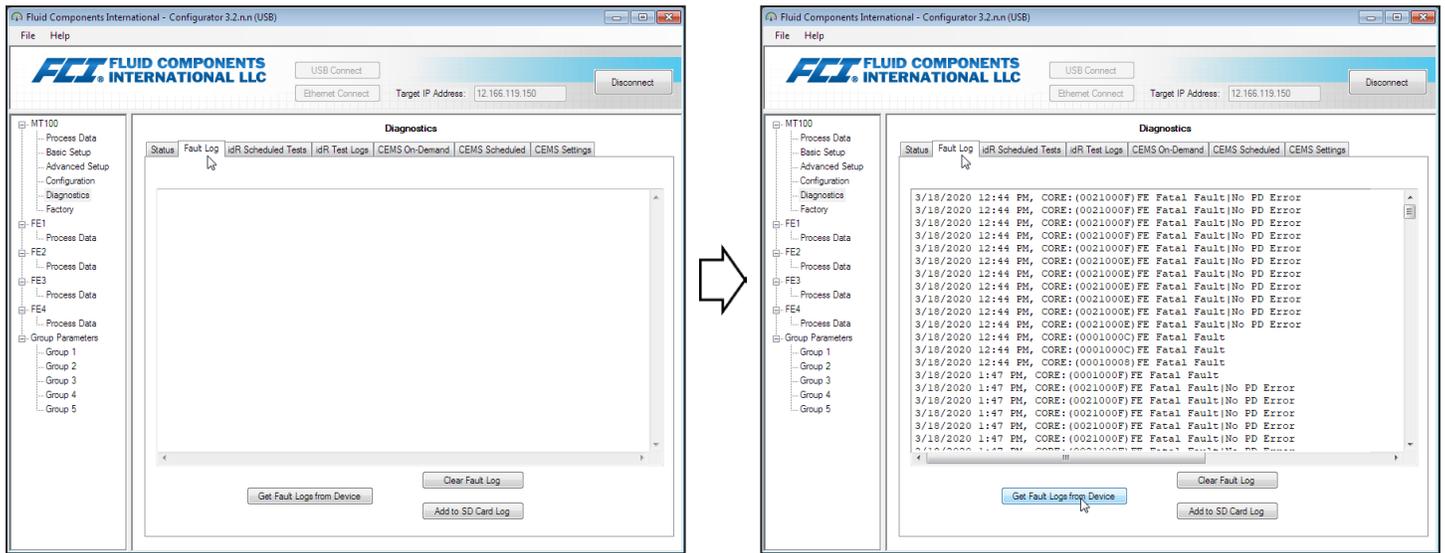


Figure 23 – Exemple de l'onglet Fault Log et de la liste Fault Log (Diagnostics)

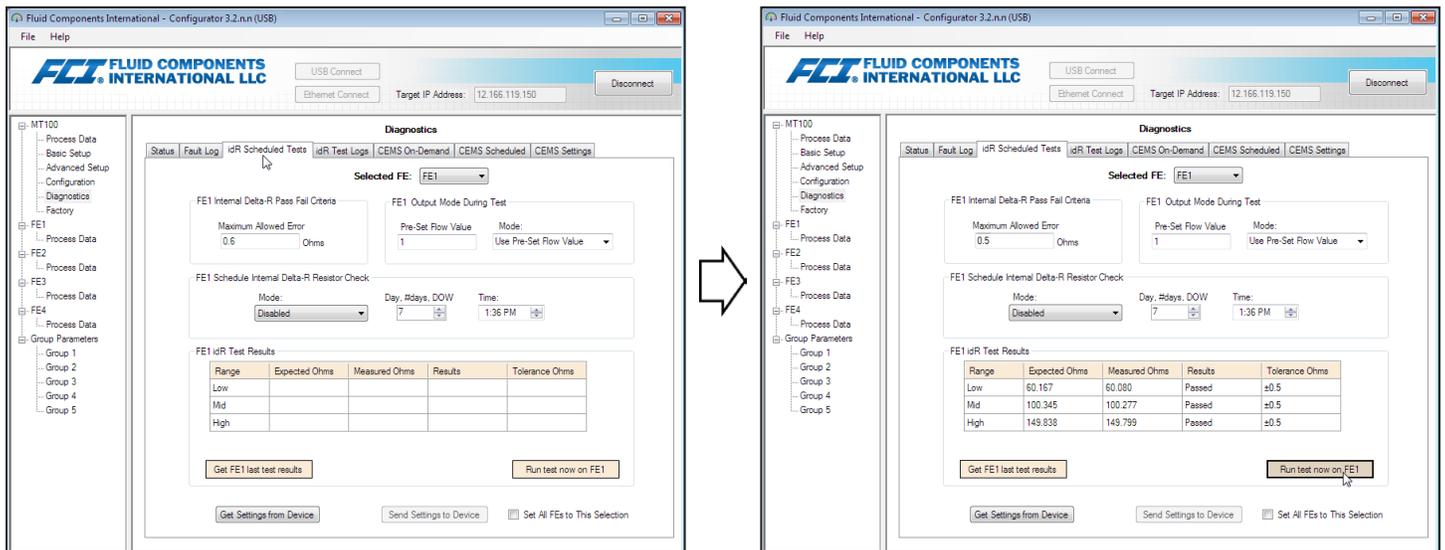


Figure 24 – Exemple de l'onglet idR Scheduled Tests et de l'affichage idR On-Demand Test Results (Diagnostics)

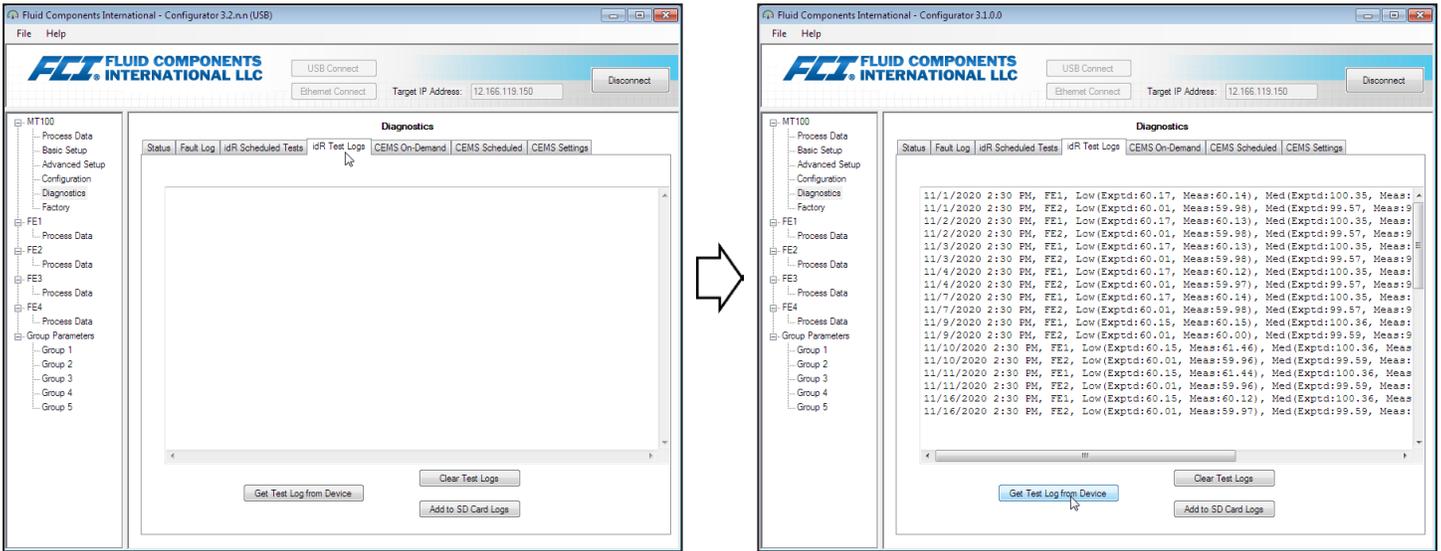


Figure 25 – Exemple de l’onglet idR Test Logs et de la liste idR Test Log (Diagnostics)

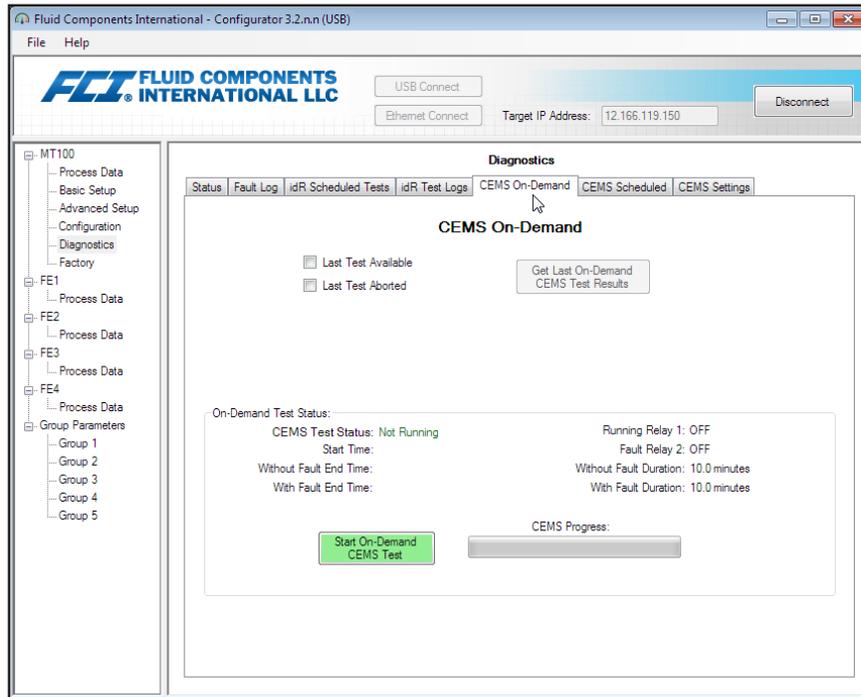


Figure 26 – Exemple de l’onglet CEMS On-Demand (Diagnostics)

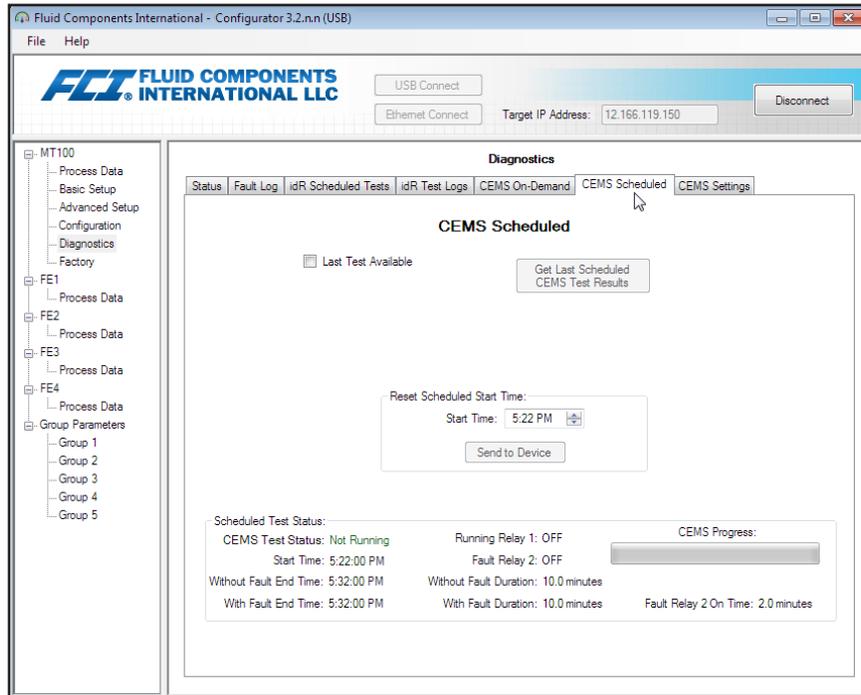


Figure 27 – Exemple de l’onglet CEMS Scheduled (Diagnostics)

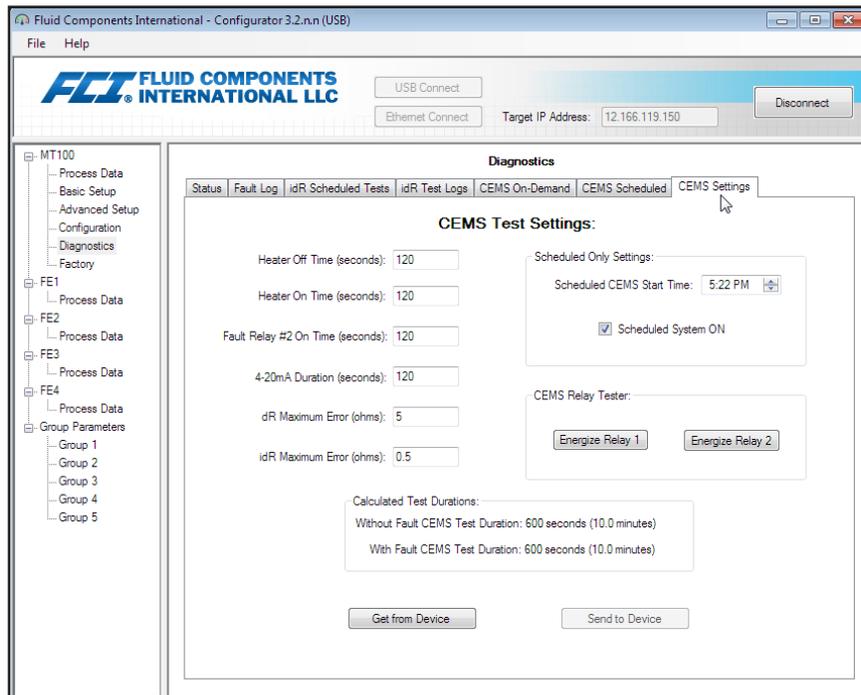


Figure 28 – Exemple de l’onglet CEMS Settings (Diagnostics)

## CEMS Test Results

Les résultats des tests CEMS sont disponibles à l'affichage lorsque la case **Last Test Available** des onglets **CEMS On-Demand** ou **CEMS Scheduled** est cochée. Cliquer sur **Get Last On-Demand CEMS Test Results** ou **Get Last Scheduled CEMS Test Results** pour afficher une deuxième fenêtre avec les résultats du test CEMS semblable à la figure ci-dessous (pour **CEMS Scheduled**, l'en-tête de la fenêtre des résultats du test indique *MT100 Scheduled CEMS Test Results...*).

Utiliser le menu *File|Save as...* de la fenêtre CEMS Test Results pour enregistrer les résultats sous forme de fichiers texte au format \*.txt, de fichiers délimités par des virgules au format \*.csv ou de fichiers Excel au format \*.xlsx à l'emplacement de votre choix sur votre ordinateur ou sur votre réseau.

**Remarque :** Les fenêtres de résultats du test CEMS doivent être fermées pour continuer à utiliser le logiciel de configuration (c.-à-d. pour sélectionner d'autres onglets/menus).

The screenshot shows a window titled "CEMS Test Results" with a menu bar containing "File". The main content area is titled "MT100 On-Demand CEMS Test Results for SN: 528205".

**Device Level Data:**

| Test Date | Test Time | Device Error Message |
|-----------|-----------|----------------------|
| 5/17/2017 | 7:46 AM   | No Error             |

**idR Interference Results:**

| FE | Expected Ohms | Measured Ohms | Interference | Tolerance Ohms |
|----|---------------|---------------|--------------|----------------|
| 1  | 0             | 103.7854      | Failed (1)   | ± 5            |
| 2  | 0             | 93.81237      | Failed (1)   | ± 5            |
| 3  | 0             | 100.354       | Failed (1)   | ± 5            |
| 4  | 0             | 97.08723      | Failed (1)   | ± 5            |

**idR Calibration Test Results:**

| FE | Range | Expected Ohms | Measured Ohms | Cal Test | Tolerance Ohms |
|----|-------|---------------|---------------|----------|----------------|
| 1  | Low   | 60.1668       | 60.10924      | Passed   | ± 0.5          |
| 1  | Mid   | 100.3454      | 100.3329      | Passed   | ± 0.5          |
| 1  | High  | 149.838       | 149.8407      | Passed   | ± 0.5          |
| 2  | Low   | 60.00843      | 59.95277      | Passed   | ± 0.5          |
| 2  | Mid   | 99.55971      | 99.53179      | Passed   | ± 0.5          |
| 2  | High  | 150.0254      | 150.0138      | Passed   | ± 0.5          |
| 3  | Low   | 60.46138      | 60.24133      | Passed   | ± 0.5          |
| 3  | Mid   | 99.99765      | 99.76169      | Passed   | ± 0.5          |
| 3  | High  | 150.221       | 149.9632      | Passed   | ± 0.5          |
| 4  | Low   | 59.57377      | 59.63364      | Passed   | ± 0.5          |
| 4  | Mid   | 98.96821      | 99.05788      | Passed   | ± 0.5          |
| 4  | High  | 149.143       | 149.2257      | Passed   | ± 0.5          |

**Interference/Cal Test Fault Codes:**  
 1 = Out of Tolerance  
 2 = Open Sensor  
 3 = FE not activated during last test

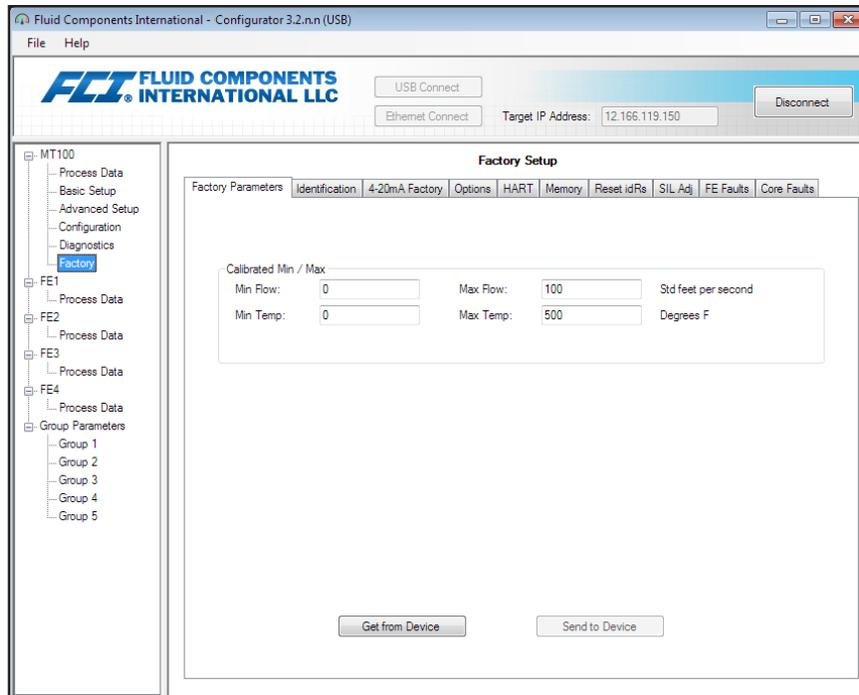
Figure 29 – Exemple de la fenêtre On-Demand CEMS Test Results (Diagnostics)

**Onglets du menu Factory**

Le menu **Factory** de l'arborescence permet d'accéder aux éléments de configuration en usine uniquement. Les données de ce groupe ne peuvent être modifiées qu'en usine ou par l'un de ses représentants.

**Table 5 – Onglets d'usine**

| Nom de l'onglet                     | Description de l'onglet   | Niveau de mot de passe |
|-------------------------------------|---|------------------------|
| Factory Parameters                  | Utilisation en usine uniquement. (Données min/max étalonnées.)  | Usine                  |
| Identification                      | Utilisation en usine uniquement. (Données d'identification de l'instrument et adresse MAC de l'appareil.)   | Usine                  |
| 4-20mA Factory                      | Utilisation en usine uniquement. (Mise à l'échelle de la sortie 4-20 mA DAC et contrôle manuel de la sortie, plus gain d'entrée et ajustement du décalage 4-20 mA.)   | Usine                  |
| Options                             | Utilisation en usine uniquement. (En option : afficheur IHM, FE, carte d'extension SB8.)  | Usine                  |
| HART                                | Utilisation en usine uniquement. (Informations d'identification HART : révision électronique, identification HART, rév. HART int.)  | Usine                  |
| Memory                              | Utilisation en usine uniquement. (Effacer divers espaces de stockage.)  | Usine                  |
| Reset idRs                          | Utilisation en usine uniquement. (Cliquez sur <b>Run FEx idR Check</b> pour le FE sélectionné, puis cliquez sur <b>Reset Expected idR Values</b> pour définir les valeurs <i>Measured Ohms</i> affichées comme nouvelle référence pour les valeurs <i>Expected Ohms</i> attendues.)   | Usine                  |
| SIL Adj                             | Utilisation en usine uniquement. (Ajuste l'étalonnage pour une lecture précise des tensions d'alimentation [+24 VDC, +5 VDC] et 4-20 mA Sortie # 1.)  | Usine                  |
| Erreurs FE                          | Utilisation en usine uniquement. (Sélectionnez FE dans la liste déroulante, puis cliquez sur <b>Get Current FEx Faults</b> pour afficher l'état d'activation ou de déclenchement, ou les deux, pour toutes les erreurs FE possibles. Dans la colonne <i>Enabled</i> sur l'écran, effectuez toute modification d'activation/de désactivation en cochant (fault enabled) ou en décochant (fault disabled) la case, puis en cliquant sur <b>Send FT Enabled Map Changes</b> (nécessite un mot de passe de niveau usine). | Usine                  |
| Core Faults (Erreurs fondamentales) | Utilisation en usine uniquement. (Cliquez sur <b>Get Current Faults</b> pour afficher tous les défauts de base possibles avec l'état de déclenchement.  | Usine                  |



**Figure 30 – Exemple de l'onglet Factory Parameters (Factory)**

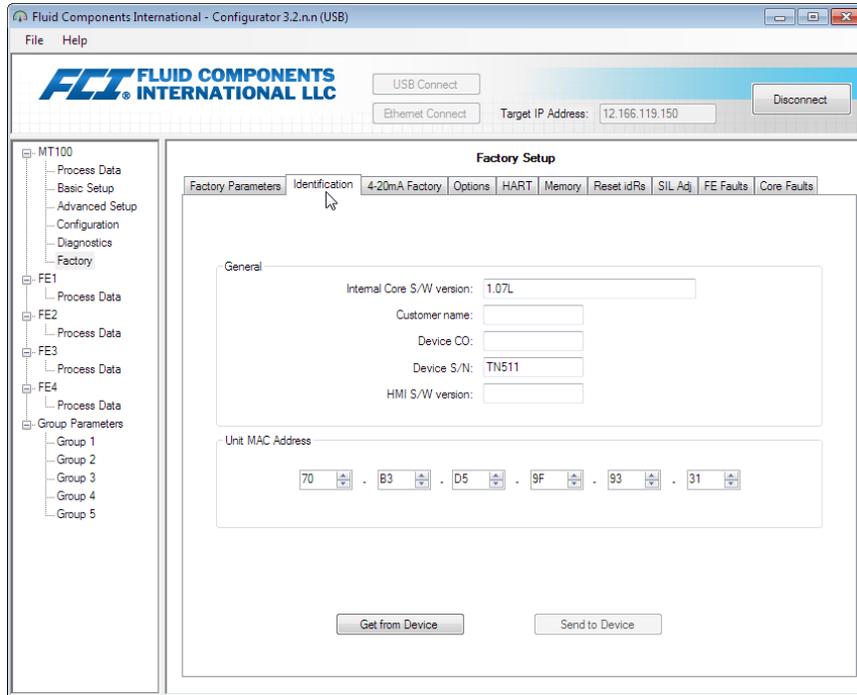


Figure 31 – Exemple de l'onglet Identification (Factory)

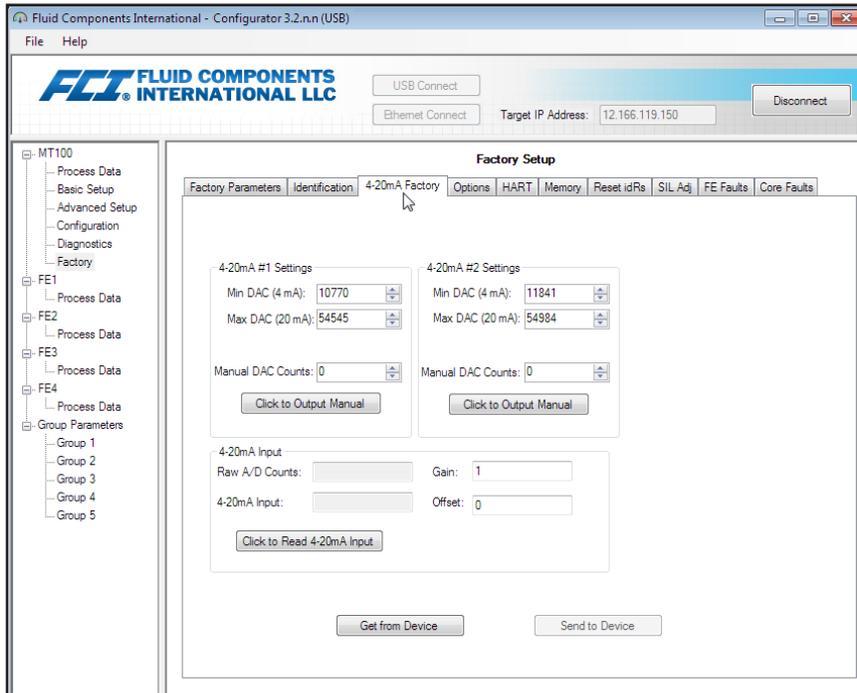


Figure 32 – Exemple de l'onglet 4-20mA Factory (Configuration)

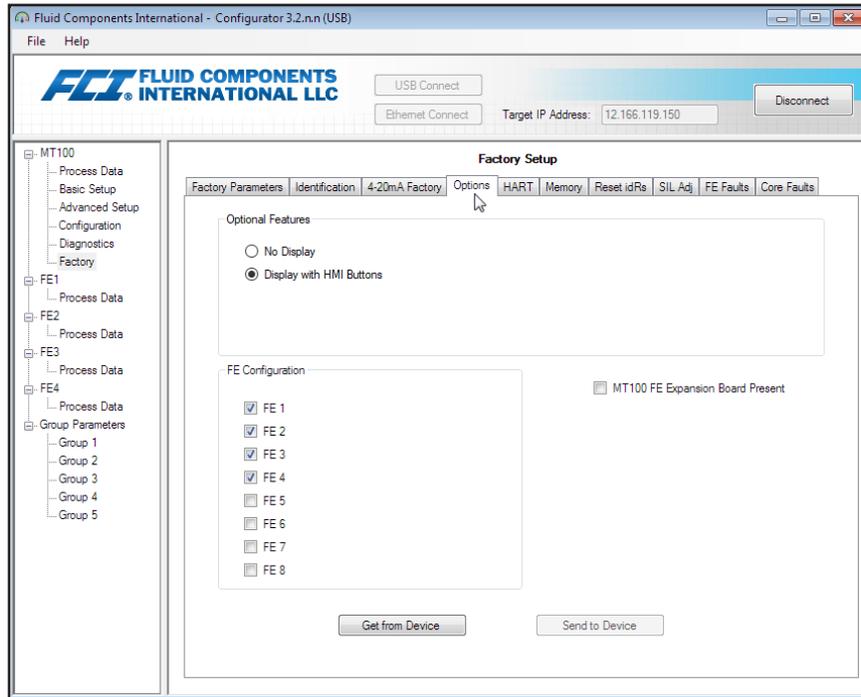


Figure 33 – Exemple de l’onglet Options (Factory)

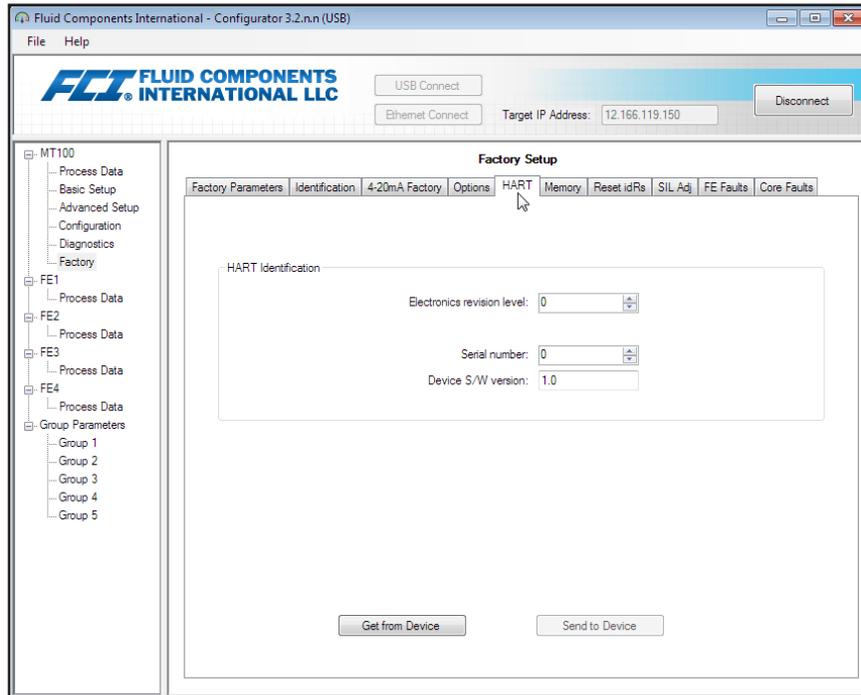


Figure 34 – Exemple de l’onglet HART (Factory)

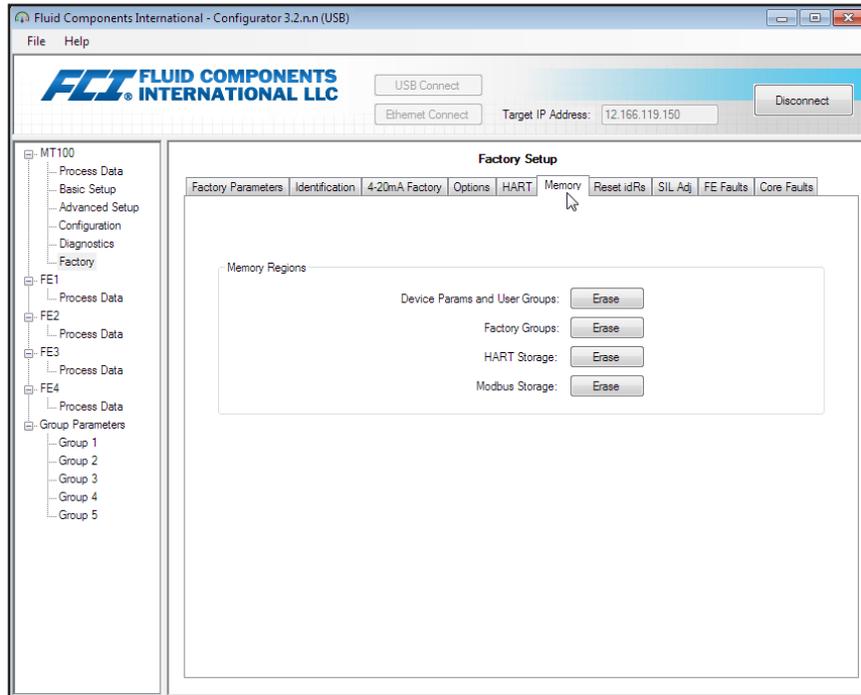


Figure 35 – Exemple de l'onglet Memory (Factory)

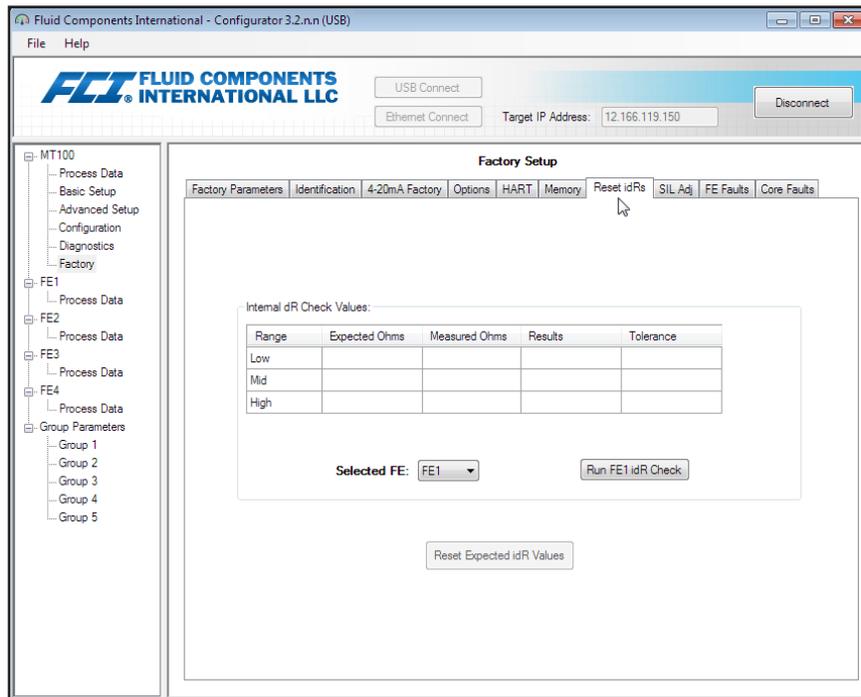


Figure 36 – Exemple de l'onglet Reset idRs (Factory)

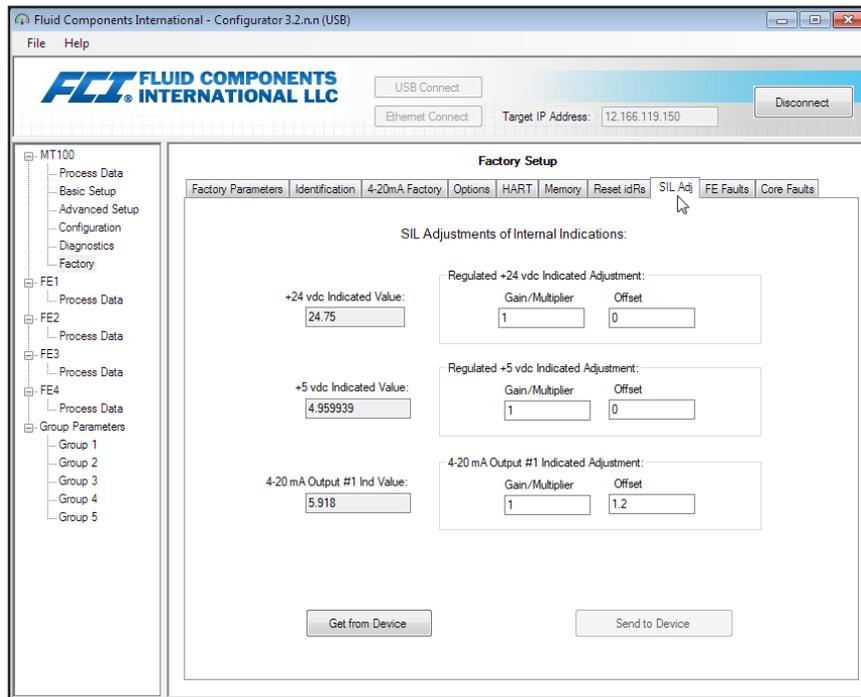


Figure 37 – Exemple d’onglet SIL Adj (Factory)

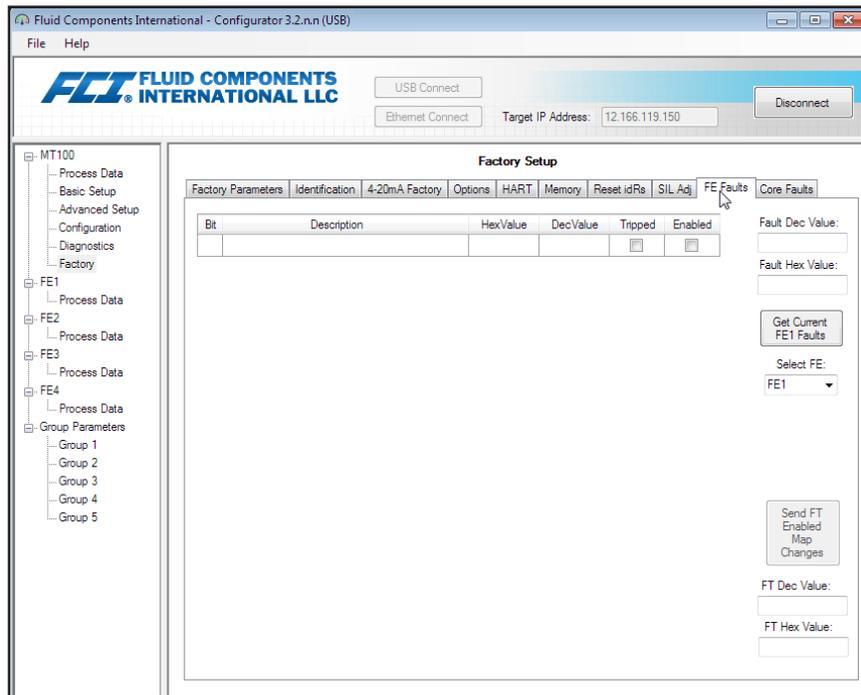


Figure 38 – Exemple d’onglet FE Faults (Factory)

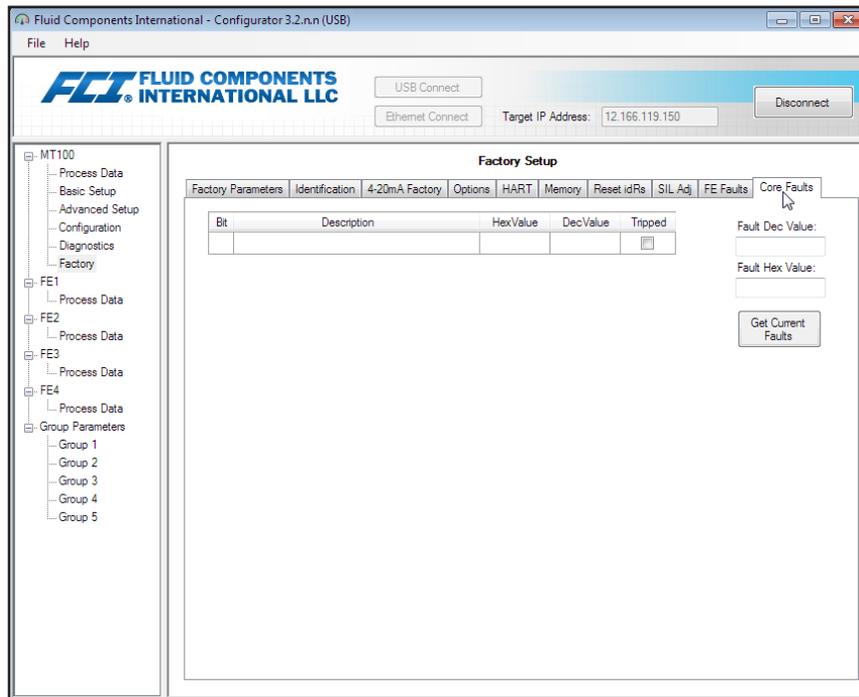
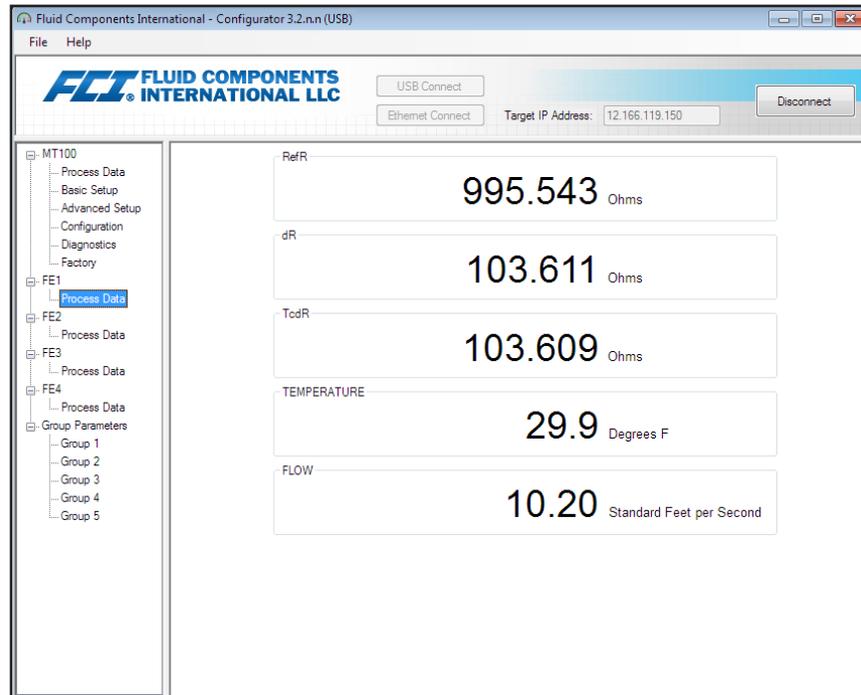


Figure 39 – Exemple d’onglet de défauts de noyau (Factory)

## Données de procédé FE1-FE8

En fonction de la configuration du système (options), l'arborescence du menu d'application affichera les données de procédé pour FE1 à FE4 (carte principale SB4 uniquement) ou FE1 à FE8 (ajout d'une carte d'extension SB8). Pour les besoins de cette discussion, nous nous concentrerons sur **FE1**—l'écran de données de procédé FE2 à FE8 est similaire. Sélectionner **FE1 Process Data** dans l'arborescence. La figure ci-dessous montre un exemple d'écran de données de procédé FE1 (dans un système à 4 points).



**Figure 40 – Exemple de l'écran des données de procédé (FE1)**

Cet écran affiche les valeurs en temps réel des paramètres suivants de l'élément de débit :

- RefR – Résistance RTD de référence
- dR – Résistance Delta entre les RTD actif et de référence
- TCdR – Valeur dR compensée en température
- Temperature – Température en temps réel
- Flow – Débit en temps réel

Cet écran peut être utile pour diagnostiquer les erreurs système.

## Parameter Reports

Un écran **Parameter Reports** (sous *Group Parameters* dans l'arborescence du menu) affiche les informations d'étalonnage et de configuration enregistrées dans le MT100 pour un groupe d'étalonnage particulier numéroté de 1 à 5. Le fait de sélectionner un rapport de paramètres pour un groupe d'étalonnage donné affiche les infos/données de ce groupe. Comme pour les autres menus de configuration, le bouton **Send Changes to Device** permet de transmettre (vers le MT100) toute modification des paramètres d'étalonnage. Toutefois, l'utilisation du bouton **Send** est une opération ne pouvant être réalisée qu'en usine et qui nécessite un mot de passe de niveau Factory.

| Destination | Parameter Name         | Parameter Value      |
|-------------|------------------------|----------------------|
| CORE        | Date and Time:         | 5/24/2017 2:45:10 PM |
| CORE        | Unit Serial Number:    | 528205               |
| CORE        | Cust Number:           |                      |
| CORE        | Cust Name:             |                      |
| CORE        | Core Version:          | 3.03M                |
| CORE        | HMI Version:           | 1.08a                |
| CORE        | MAC Address:           | 1E.30.6C.A2.45.5E    |
| CORE        | HART Serial Number:    | 0                    |
| CORE        | Ext Op Mode:           | 1                    |
| CORE        | Ext Op Submode:        | 0                    |
| CORE        | 4-20mA Inp Adj Gain:   | 1                    |
| CORE        | 4-20mA Inp Adj Offset: | 0                    |
| CORE        | EFI Flow Min.:         | 1                    |
| CORE        | EFI Flow Max.:         | 100                  |
| CORE        | EFI Flow Units:        | 0                    |
| CORE        | EGS Threshold1:        | 0                    |
| CORE        | EGS Group1 ID:         | 2                    |
| CORE        | EGS Threshold2:        | 0                    |
| CORE        | EGS Group2 ID:         | 0                    |
| CORE        | EGS Threshold3:        | 0                    |
| CORE        | EGS Group3 ID:         | 0                    |
| CORE        | EGS Threshold4:        | 0                    |
| CORE        | EGS Group4 ID:         | 0                    |
| CORE        | EGS Group5 ID:         | 0                    |

Figure 41 – Exemple de rapport de paramètres, Groupe 1

| Destination | Parameter Name         | Parameter Value      |
|-------------|------------------------|----------------------|
| CORE        | Date and Time:         | 5/24/2017 2:47:39 PM |
| CORE        | Unit Serial Number:    | 528205               |
| CORE        | Cust Number:           |                      |
| CORE        | Cust Name:             |                      |
| CORE        | Core Version:          | 3.03M                |
| CORE        | HMI Version:           | 1.08a                |
| CORE        | MAC Address:           | 1E.30.6C.A2.45.5E    |
| CORE        | HART Serial Number:    | 0                    |
| CORE        | Ext Op Mode:           | 1                    |
| CORE        | Ext Op Submode:        | 0                    |
| CORE        | 4-20mA Inp Adj Gain:   | 1                    |
| CORE        | 4-20mA Inp Adj Offset: | 0                    |
| CORE        | EFI Flow Min.:         | 1                    |
| CORE        | EFI Flow Max.:         | 100                  |
| CORE        | EFI Flow Units:        | 0                    |
| CORE        | EGS Threshold1:        | 0                    |
| CORE        | EGS Group1 ID:         | 2                    |
| CORE        | EGS Threshold2:        | 0                    |
| CORE        | EGS Group2 ID:         | 0                    |
| CORE        | EGS Threshold3:        | 0                    |
| CORE        | EGS Group3 ID:         | 0                    |
| CORE        | EGS Threshold4:        | 0                    |
| CORE        | EGS Group4 ID:         | 0                    |
| CORE        | EGS Group5 ID:         | 0                    |

Figure 42 – Exemple de rapport de paramètres, Groupe 5

## **Service clientèle/Assistance technique**

FCI fournit une assistance technique complète en interne. Une représentation technique supplémentaire est également fournie par les représentants FCI.

### **Par courrier**

Fluid Components International LLC  
1755 La Costa Meadows Dr.  
San Marcos, CA 92078-5115 États-Unis  
À l'attention du : Customer Service Department

### **Par téléphone**

Contactez le représentant FCI de votre région. Si un représentant sur le terrain n'est pas joignable ou si une situation ne peut être résolue, contactez gratuitement le Service clientèle FCI au 1 (800) 854-1993.

### **Par fax**

Pour décrire les problèmes de manière graphique ou picturale, envoyez un fax avec le numéro de téléphone ou de fax du représentant régional. FCI est à votre disposition par fax si toutes les possibilités ont été épuisées avec le représentant agréé. Notre numéro de fax est le 1 (760) 736-6250 ; il est disponible 7 jours/7, 24 heures/24.

### **Par email**

Le service clientèle de FCI peut être contacté par e-mail à : [techsupport@fluidcomponents.com](mailto:techsupport@fluidcomponents.com).

Décrivez le problème en détail sans oublier de préciser un numéro de téléphone et des horaires de disponibilité dans l'e-mail.

### **Assistance internationale**

Pour obtenir des informations sur le produit ou de l'assistance en dehors des États-Unis, de l'Alaska ou d'Hawaï, contactez le représentant international de FCI de votre pays ou le plus proche.

### **Assistance en dehors des horaires de bureau**

Pour obtenir des informations sur le produit, visitez le site FCI sur [www.fluidcomponents.com](http://www.fluidcomponents.com). Pour obtenir de l'aide concernant un produit, appelez le 1 (800) 854-1993 et suivez les instructions pré-enregistrées.

### **Point de contact**

Le point de contact pour la réparation ou le retour de l'équipement à FCI est le bureau de vente/réparation FCI agréé de votre région. Pour trouver le bureau le plus proche, consultez le site FCI sur [www.fluidcomponents.com](http://www.fluidcomponents.com).







*Flow & Level Instrumentation  
Solutions for Industrial Processes*

**FCI au service du client, dans le monde entier.  
Certifié ISO 9001 et AS9100**

Visitez le site web de FCI : [www.fluidcomponents.com](http://www.fluidcomponents.com)

**Siège mondial FCI**

1755 La Costa Meadows Drive | San Marcos, Californie 92078 États-Unis | Téléphone : 760-744-6950 gratuit (États-Unis) : 800-854-1993  
Fax : 760-736-6250

**FCI Europe**

Persephonestraat 3-01 | 5047 TT Tilburg, Pays-Bas | Téléphone : 31-13-5159989 Fax : 31-13-5799036

**FCI Measurement and Control Technology (Beijing) Co., LTD | [www.fluidcomponents.cn](http://www.fluidcomponents.cn)**

Room 107, Xianfeng Building II, No.7 Kaituo Road, Shangdi IT Industry Base, Haidian District | Beijing 100085, P. R. Chine Chine  
Téléphone : 86-10-82782381 Fax : 86-10-58851152

**Droits de propriété**

Le présent document contient des données techniques confidentielles, des secrets d'entreprise et des renseignements commerciaux, qui sont la propriété de Fluid Components International LLC (FCI). La divulgation de ces données est autorisée à la condition que leur utilisation soit limitée à votre entreprise uniquement (hors fabrication ou traitement). Toute autre utilisation est strictement interdite sans autorisation écrite préalable de FCI.