

GE Digital Solutions

Druck DPI620 Genii

Série étalonneur et communicateur à sécurité intrinsèque

Manuel d'utilisation – 116M5464

Traduction des instructions d'origine



© 2016 General Electric Company. Tous droits réservés. Spécifications sujettes à modifications sans préavis. GE est une marque déposée de General Electric Company. Les autres noms de société ou de produit mentionnés dans ce document peuvent être des marques de commerce ou des marques déposées de leurs détenteurs respectifs, non affiliés à GE.

Table des matières

1	Présentation.....	10
1.1	Équipements livrés	10
1.2	Équipements en option	11
1.3	Respect des consignes du manuel d'utilisation	11
1.4	Sécurité.....	12
1.4.1	Consignes générales de sécurité.....	12
1.4.2	Fonctionnement dans un environnement dangereux	13
1.4.3	Avertissements généraux.....	15
1.4.4	Avertissements relatifs à l'électricité	16
1.4.5	Avertissements relatifs à la pression	18
1.5	Préparation de l'appareil.....	19
1.6	Batterie et chargeur	20
1.6.1	Recharge de la batterie.....	20
1.6.2	Mise en place de la batterie.....	22
1.7	Mise sous/hors tension	23
1.7.1	Mise sous tension	23
1.7.2	Mise hors tension.....	24
1.7.3	Mise sous tension à partir du mode veille	25
1.8	Fonctionnement	25
1.8.1	Navigation sur le tableau de bord.....	25
1.8.2	Réglage de la date, de l'heure et de la langue	26
1.8.3	Luminosité.....	26
1.8.4	Manuel d'utilisation DPI620G-IS	26
1.8.5	Schémas de connexion.....	26
1.8.6	État d'alarme	27

1.8.7	Modes de fonctionnement	28
1.9	Mises à jour du logiciel et du micrologiciel	29
1.9.1	Consultation de la version du logiciel	29
1.9.2	Mise à jour du logiciel	29
1.9.3	Mise à jour de la bibliothèque des appareils HART	31
1.10	Entretien.....	32
1.10.1	Nettoyage.....	32
1.11	Retour de l'appareil.....	33
1.11.1	Procédure de retour de matériel pour les États-Unis.....	33
1.11.2	Procédure de retour de matériel pour l'Europe	34
1.11.3	Mise au rebut de l'appareil dans l'Union européenne	35
1.12	Emballage en cas de stockage ou de transport.....	35
1.12.1	Environnement	36
1.13	Marques et symboles	36
2	Opérations électriques.....	36
2.1	Fonctions de mesure et de génération	36
2.2	Opération d'étalonnage de base.....	37
2.2.1	Enregistrement de tâches	38
2.2.2	Tâches électriques	38
2.2.3	Favoris	41
2.2.4	Personnalisation d'une tâche.....	42
2.3	Options d'utilitaire de fonction	44
2.3.1	Max/Min	45
2.3.2	Test de contact.....	46
2.3.3	Soupape de surpression.....	47
2.4	Options d'affichage des mesures	49
2.5	Opérations de mesure et de génération	51

2.6	Exemple de procédure : mesure ou génération de courant	53
2.6.1	Exemple de procédure : mesure ou génération de courant, CH1	53
2.6.2	Exemple de procédure : mesure ou génération de courant, CH2	54
2.7	Exemple de procédure : mesure ou génération de courant avec boucle d'alimentation interne 15 V, CH2.....	55
2.7.1	Exemple de procédure : mesure de courant, boucle d'alimentation interne, CH2	56
2.7.2	Exemple de procédure : génération de courant avec boucle d'alimentation interne, CH2	57
2.8	Exemple de procédure : mesure de tension CC	58
2.8.1	Exemple de procédure : mesure de tension CC, CH1	58
2.8.2	Exemple de procédure : mesure de tension CC, CH2	59
2.9	Exemple de procédure : génération de tension CC, CH1	60
2.10	Exemples de procédure : mesure ou génération de signaux de fréquence ..	61
2.10.1	Exemple de procédure : mesure de signaux de fréquence	61
2.10.2	Exemple de procédure : génération de signaux de fréquence	62
2.11	Exemple de procédure : mesure/simulation de RTD	63
2.11.1	Exemple de procédure : mesure/simulation d'un détecteur RTD, méthode à 4 fils.....	63
2.11.2	Exemple de procédure : mesure d'un détecteur RTD, méthode à 3 fils.....	65
2.11.3	Exemple de procédure : mesure d'un détecteur RTD, méthode à 2 fils.....	66
2.12	Exemple de procédure : mesure ou simulation d'un thermocouple (TC).....	67
2.13	Exemple de procédure : test de contact	69
2.14	Messages d'erreur	71
3	Utilisation du manomètre (MC620-IS).....	72
3.1	Pièces et assemblage	74

3.1.1	Consignes d'assemblage	76
3.2	Raccords de pression.....	77
3.2.1	Procédure (fixation de l'équipement externe)	77
3.3	Aperçu de la procédure.....	79
3.4	Configuration d'un test d'étanchéité	82
3.5	Mise à zéro du module de pression	84
3.6	Messages d'erreur.....	85
4	Enregistrement de données.....	86
4.1	Configurer.....	87
4.2	Fonctionnement.....	89
4.3	Consultation d'un fichier	89
4.4	Affichage d'un graphique	90
4.5	Gestion des fichiers	91
4.5.1	Suppression.....	91
4.5.2	État de la mémoire.....	91
4.5.3	Téléchargement des fichiers	92
4.6	Format de données	93
5	Documentation	94
5.1	Analyse	94
5.2	Configurer.....	96
5.2.1	Définition du canal de référence	96
5.2.2	Définition de chaque canal d'entrée.....	97
5.3	Fonction d'analyse	99
5.4	Exécution d'une procédure	100
5.4.1	Séquence de téléchargement du fichier vers/depuis l'étalonneur	101

6	Opérations avec des appareils HART®	102
6.1	Opérations avec le menu HART®	102
6.2	Démarrage.....	103
6.3	Connexions HART®	104
6.4	Alimentation à partir de l'étalonneur	104
6.5	Boucle d'alimentation externe.....	105
6.6	Appareil de communication relié à un réseau	106
6.7	Utilisation d'une connexion de test	107
6.8	Affichage des variables principales	108
6.8.1	Interrogation d'appareil	109
6.8.2	Affichage de la configuration HART®	111
6.9	Démarrage de l'application HART® SDC	111
6.10	Barre d'outils HART®	113
6.11	Écran de données.....	114
6.12	Modification des valeurs	114
6.13	Exécution de méthodes.....	116
6.13.1	Exemple de méthode : autotest	117
6.13.2	Exemple de méthode : ajustement analogique	118
6.14	Préférences	120
6.15	Impossibilité de trouver un appareil.....	121
7	HART® hors ligne.....	123
7.1	Introduction.....	123
7.2	Démarrage.....	123
7.3	Démarrage de HART® hors ligne	124
7.4	Création d'une configuration hors ligne.....	126
7.5	Consultation d'une configuration hors ligne.....	127
7.6	Modification d'une configuration hors ligne.....	127

7.7 Enregistrement de la configuration 128

7.8 Chargement de la configuration 129

7.9 Travail avec des configurations enregistrées 129

7.10 Suppression d'une configuration HART..... 129

8 Foundation™ Fieldbus..... 130

8.1 Introduction 130

8.2 Configurations Foundation Fieldbus 130

8.3 Démarrage..... 131

8.3.1 Connexions FOUNDATION™ Fieldbus 132

8.4 Application FOUNDATION™ Fieldbus – Connexion à un réseau 135

8.4.1 Barre d'outils FOUNDATION™ Fieldbus 137

8.4.2 Recherche d'appareils..... 138

8.4.3 Menu contextuel..... 141

8.4.4 État d'appareil..... 143

8.4.5 Dépannage de problèmes de connexion 147

8.5 Application FOUNDATION™ Fieldbus – Communication 148

8.5.1 Vue détaillée d'un appareil 148

8.5.2 Arborescence de navigation d'un bloc..... 151

8.5.3 Barre d'en-tête du bloc 153

8.5.4 Variables de dossier 155

8.5.5 Affichage de l'aide sur les paramètres..... 156

8.5.6 Rafraîchissement des données 157

8.5.7 Édition de variables..... 158

8.5.8 Méthodes..... 161

8.6 Application FOUNDATION™ Fieldbus - My Block..... 162

8.7 Application FOUNDATION Fieldbus - Exportation de variables 164

8.7.1 Consultation des variables exportées dans la fenêtre de canal 165

8.8	Paramètres de l'application	166
8.8.1	Bibliothèque d'appareils	166
8.8.2	Options	166
8.8.3	Options avancées	167
8.9	Recherche de fonction	168
9	PROFIBUS PA Fieldbus.....	169
9.1	Introduction.....	169
9.2	Configurations PROFIBUS	170
9.3	Démarrage.....	170
9.3.1	Connexions PROFIBUS.....	172
9.4	Application PROFIBUS – Connexion à un réseau	175
9.4.1	Barre d'outils PROFIBUS.....	177
9.4.2	Recherche d'appareils.....	178
9.4.3	Menu contextuel.....	181
9.4.4	Dépannage de problèmes de connexion	182
9.5	Application PROFIBUS – Communication.....	184
9.5.1	Vue détaillée d'un appareil	184
9.5.2	Arborescence de navigation d'un bloc.....	187
9.5.3	Barre d'en-tête du bloc	189
9.5.4	Variables de dossier	190
9.5.5	Affichage de l'aide sur les paramètres.....	192
9.5.6	Rafraîchissement des données	193
9.5.7	Édition de variables.....	194
9.6	Application PROFIBUS - My Block	196
9.7	Application PROFIBUS - Exportation de variables	198
9.7.1	Consultation des variables exportées dans la fenêtre de canal	199
9.8	Paramètres de l'application	200

9.8.1	Bibliothèque d'appareils	200
9.8.2	Options.....	200
9.8.3	Options avancées	201
9.9	Recherche de fonction	202
10	Procédures d'étalonnage	204
10.1	Avant de commencer	204
10.2	Séquence de sélection.....	207
10.3	Procédures d'étalonnage (CH1/CH2) : Courant (mesure).....	208
10.4	Procédures d'étalonnage (CH1/CH2) : courant (génération).....	210
10.5	Procédures d'étalonnage (CH1/CH2) : mV/V CC (mesure)	211
10.6	Procédures d'étalonnage (CH1) : mV/Volts CC (génération)	213
10.7	Procédures d'étalonnage (CH1) : Fréquence (mesure/génération).....	215
10.8	Procédures d'étalonnage (CH1) : fréquence, amplitude d'impulsion (génération).....	219
10.9	Procédures d'étalonnage (CH1) : mesure de résistance (standard)	221
10.10	Procédures d'étalonnage (CH1) : mesure de résistance (ohmique vraie) ...	222
10.11	Procédures d'étalonnage (CH1) : Résistance (génération)	223
10.12	Procédures d'étalonnage (CH1) : mV TC (mesure) :.....	225
10.13	Procédures d'étalonnage (CH1) : mV TC (génération)	226
10.14	Procédures d'étalonnage (CH1) : mesure de CJ et CJ (méthode TC)	227
10.15	Procédures d'étalonnage : modules manométriques (PM 620-IS)	230
11	Caractéristiques générales.....	232
11.1	Introduction	232
12	Fabricant	235
13	Icônes affichées à l'écran	236

1 Présentation

Le Druck DPI 620 Genii à sécurité intrinsèque (DPI620G-IS) est un appareil alimenté par batterie destiné à être utilisé dans une zone dangereuse. Il est capable d'effectuer des opérations de mesure et de génération électrique et d'assurer des communications numériques HART®, Foundation Fieldbus et Profibus. Il assure également l'alimentation et les fonctions d'interface utilisateur pour tous les équipements en option. L'écran tactile affiche simultanément jusqu'à cinq paramètres différents.

Cette version du manuel s'applique aux versions logicielles DK420 V3.00 et supérieures.

1.1 Équipements livrés

Le DPI620G-IS est livré avec les équipements suivants :

- Adaptateur secteur pour chargeur de batterie (IO620-PSU)
- Socle de chargeur de batterie (IO620G-IS-CHARGER)
- Bloc-batterie lithium-ion (IO620G-IS-BATTERY)
- Jeu de six câbles de test
- Guide de sécurité intrinsèque et de prise en main
- Stylet

1.2 Équipements en option

Les équipements suivants sont des options pouvant être utilisées avec le DPI620G-IS :

- **Support du module de pression MC 620-IS** : il se fixe directement au DPI620G-IS pour en faire un appareil de mesure de pression complet.
- **Module de pression PM 620-IS** : il se fixe au support du module de pression (MC 620-IS) ou à une station de pression (PV62X)-IS pour améliorer les fonctionnalités de mesure de pression.
- **Stations de pression PV 62X-IS** : si le DPI620G-IS est installé dans une station de pression, il devient un étalonneur de pression complet.

1.3 Respect des consignes du manuel d'utilisation

Ce manuel contient des consignes de sécurité ainsi que des informations sur l'installation de la batterie pour le DPI620G-IS. Il incombe au client de veiller à ce que tout le personnel d'exploitation et de maintenance du matériel soit convenablement formé et qualifié. Avant d'exploiter ou d'utiliser l'équipement, veuillez lire et respecter toutes les sections, y compris tous les paragraphes AVERTISSEMENT et ATTENTION contenus dans les sections ci-après et dans le Guide de mise en route rapide.

1.4 Sécurité

1.4.1 Consignes générales de sécurité

Lisez et respectez toutes les réglementations locales en matière d'hygiène et de sécurité ainsi que les mesures ou méthodes de sécurité au travail destinées aux opérateurs. Lors de l'exécution d'une procédure ou d'une opération, veillez à :

- Utiliser exclusivement les outils, matières consommables, et pièces de rechange agréés pour exploiter le matériel et en effectuer la maintenance.
- Lire et respecter tous les symboles d'AVERTISSEMENT concernés.
- Assurez-vous que :

toutes les zones de travail sont propres et dépourvues d'outils, équipements ou matières inutiles.

toutes les matières consommables inutiles sont éliminées conformément aux réglementations locales en matière d'hygiène, de sécurité et d'environnement.

1.4.2 Fonctionnement dans un environnement dangereux

Le DPI620G-IS peut être exploité dans une zone dangereuse, sous réserve des restrictions mentionnées dans sa classification :



II 1 G

Ex ib IIC T4 Gb (-10 °C ≤ Ta ≤ +50 °C).

Pour plus de détails, consultez le guide de 'Sécurité intrinsèque et de prise en main'.

Utilisez exclusivement le bloc-batterie Druck, de référence IO620G-IS-BATTERY.

Conditions particulières d'utilisation en toute sécurité

1. La connexion client USB DPI620G-IS doit être raccordée à l'appareil au sein d'une zone sûre avec $U_m = 254 \text{ V}$.
2. Lorsqu'un capteur distant est alimenté par la boucle d'alimentation $U_o 15 \text{ V}$ sur le canal 2, il doit être déconnecté de toutes les autres sources d'alimentation
3. Les bornes V sur le canal 2 peuvent être raccordées à un système FISCO si l'alimentation du système est fournie par la boucle d'alimentation $U_o 15 \text{ V}$ sur le canal 2 du DPI620G-IS et si les paramètres électriques des appareils de terrain sont compatibles avec ceux du DPI620G-IS.
4. Le DPI620G-IS ne doit pas être connecté à un système FISCO alimenté en électricité sauf si les paramètres électriques de ce système sont compatibles avec le DPI620G-IS

5. Le bloc-batterie rechargeable doit être retiré du DPI620G-IS pour procéder à la recharge dans une zone sûre en utilisant uniquement les contacts de charge et le chargeur GE avec $U_m = 254 \text{ V}$. Aucune connexion aux sorties IS ne doit être effectuée.
6. Le bloc-batterie rechargeable peut être retiré d'un DPI620G-IS ou remis en place dans un DPI620G-IS à l'intérieur d'une zone dangereuse.
7. La température ambiante doit être comprise entre -10 °C et $+50 \text{ °C}$.
8. Le support de module de pression double MC620-IS et la station de pression série PV62X-IS ont tous deux un emplacement destiné à recevoir un ou deux modules de pression à visser. Avant de raccorder le MC620-IS ou PV62X-IS au DPI620G-IS, il faut visser un module de pression PM620-IS ou capuchon protecteur (référence 191-369) dans tout emplacement vide, et le laisser en place jusqu'à ce que l'ensemble soit retiré du DPI620G-IS.
9. La limite inférieure de température ambiante est de -10 °C .

1.4.3 Avertissements généraux

- N'utilisez pas sur l'appareil des outils risquant de provoquer des étincelles – cela constitue un risque d'explosion dans une zone dangereuse.
- Assurez une protection supplémentaire si l'appareil risque d'être endommagé en cours d'utilisation.
- Il est dangereux d'ignorer les limites prescrites pour l'appareil ou ses accessoires. Cela présente un risque de blessure.
- Utilisez l'appareil uniquement dans le but pour lequel il est fourni.
- Si l'appareil est utilisé d'une manière non prescrite par le fabricant, la protection qu'il assure risque d'être compromise.
- Assurez-vous que tout le matériel est en état de fonctionnement.
- Portez tous les équipements de protection individuelle (EPI) nécessaires.
- N'utilisez pas d'objet pointu sur l'écran tactile.

1.4.4 Avertissements relatifs à l'électricité

- Pour éviter tout risque d'électrocution ou de détérioration de l'appareil, ne raccordez pas une tension supérieure à 30 V CAT I entre les bornes, ou entre les bornes et la masse (terre). Toute connexion doit être conforme avec les paramètres d'entrée/sortie des bornes.
- Les circuits externes doivent être convenablement isolés de l'alimentation secteur.
- Cet appareil utilise un bloc-batterie au lithium-ion (li-ion). Pour éviter tout incendie ou explosion, ne mettez pas la batterie en court-circuit, ne la démontez pas et protégez-la.
- Pour éviter tout incendie ou explosion, utilisez uniquement la batterie (IO620G-IS-BATTERY), l'alimentation (référence : IO620G-PSU) et le chargeur de batterie (référence : IO620G-IS-CHARGER) spécifiés par GE.
- Pour éviter toute fuite de batterie ou génération de chaleur, utilisez exclusivement :
 - le chargeur de batterie (IO620G-IS-CHARGER) et l'alimentation IO620G-PSU dans la plage de température de 0 à 40 °C (32 à 104 °F).
- La plage d'entrée de l'alimentation IO620G-PSU est 100 – 240 V CA, 50 à 60 Hz, 250 mA, avec la catégorie d'installation CAT II.

- Remarque : la plage de température de fonctionnement et de stockage du bloc d'alimentation (IO620G-PSU) en option ne correspond pas à celle du chargeur de batterie du DPI620G-IS. (IO620G-PSU : plage de température de fonctionnement 0 à +40 °C ; plage de température de stockage -40 à +70 °C).
- Placez le bloc d'alimentation de manière à ce qu'il ne gêne pas le sectionneur d'alimentation.
- L'entrée CC nominale du chargeur de batterie du DPI620G-IS est de 5 V (+/-5 %). Le courant maximum est de 2 A.
- Pour vous assurer que l'écran affiche les données correctes, débranchez les câbles de test avant de mettre l'appareil sous tension ou de passer à une autre fonction de mesure ou de génération.
- Protégez les câbles de tous les contaminants.

Le résumé suivant des catégories de surtension d'installation et de mesure est déduit de la norme IEC 61010-1. Les catégories de surtension indiquent la gravité des surtensions transitoires

Catégorie de surtension	Description
CAT I	<i>La catégorie de surtension I présente les surtensions transitoires les moins graves. En règle générale, les équipements CAT I ne sont pas conçus pour être directement raccordés à l'alimentation secteur. Les appareils alimentés par une boucle process sont des exemples d'équipement CAT I.</i>

Catégorie de surtension	Description
CAT II	<i>La catégorie de surtension II désigne une installation électrique caractérisée par la connexion d'appareils monophasés. Les appareils ménagers et outils portables en sont des exemples.</i>

1.4.5 Avertissements relatifs à la pression

- Certains mélanges de liquides et de gaz sont dangereux, notamment lorsqu'ils résultent d'une contamination. Assurez-vous que l'utilisation de l'appareil avec le milieu requis n'est pas dangereuse.
- Afin d'éviter toute décharge de pression dangereuse, isolez et purgez le système avant de débrancher un raccord de pression.
- Pour éviter une décharge de pression dangereuse, vérifiez que toute la tuyauterie, tous les flexibles et tous les équipements concernés ont la pression nominale correcte, qu'ils peuvent être utilisés en toute sécurité et qu'ils sont correctement fixés.
- Pour éviter toute détérioration du DPI620G-IS, utilisez celui-ci uniquement dans les limites de pression spécifiées.
- Ne dépassez pas les pressions maximales indiquées dans le manuel des composants de l'appareil à tester.
- Réduisez la pression à une valeur contrôlée lorsque vous procédez à une évacuation dans l'atmosphère.
- Dépressurisez avec précaution tous les tuyaux à la

pression atmosphérique avant de les débrancher et de les brancher à l'appareil à tester.

- Suivez les règles de propreté quand vous vous servez de l'appareil.
- L'appareil risque d'être sérieusement endommagé si l'équipement qui lui raccordé est contaminé.
- Ne raccordez à l'appareil que du matériel propre. Un filtre extérieur est recommandé pour éviter tout risque de contamination.

1.5 Préparation de l'appareil

À la réception de l'appareil, vérifiez que les équipements contenus dans le carton d'expédition correspondent bien à ceux répertoriés à la [section 1.1](#). Il est conseillé de conserver le carton et l'emballage pour toute utilisation ultérieure.

1.6 Batterie et chargeur

1.6.1 Recharge de la batterie

Voir [Figure 1-1 Batterie et chargeur](#) :

1. Raccordez l'alimentation CC/l'adaptateur CA au point de connexion +5 V CC [1] sur le côté du socle de chargeur de batterie.
2. Insérez la batterie [2] dans le socle du chargeur en l'inclinant légèrement, et enfoncez-la jusqu'à entendre un déclic. Serrez les molettes [3] pour éviter tout débranchement accidentel.
3. Mettez l'alimentation secteur en service.

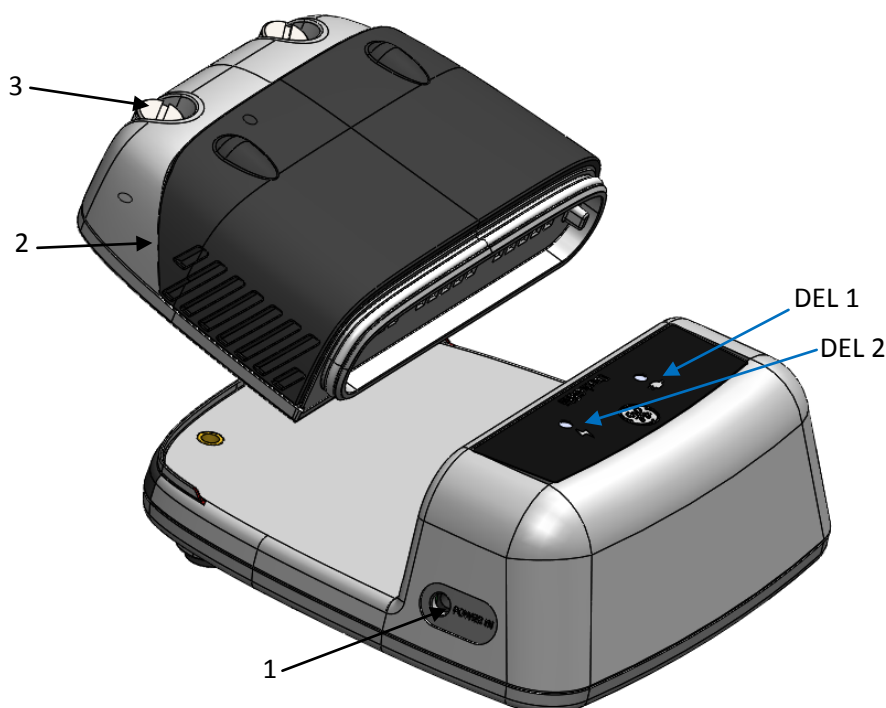


Figure 1-1 Batterie et chargeur

L'état de charge de la batterie/du chargeur est indiqué par les DEL 1 et 2 sur le socle (cf. Figure 1-1). La définition des états est indiquée Figure 1-2.

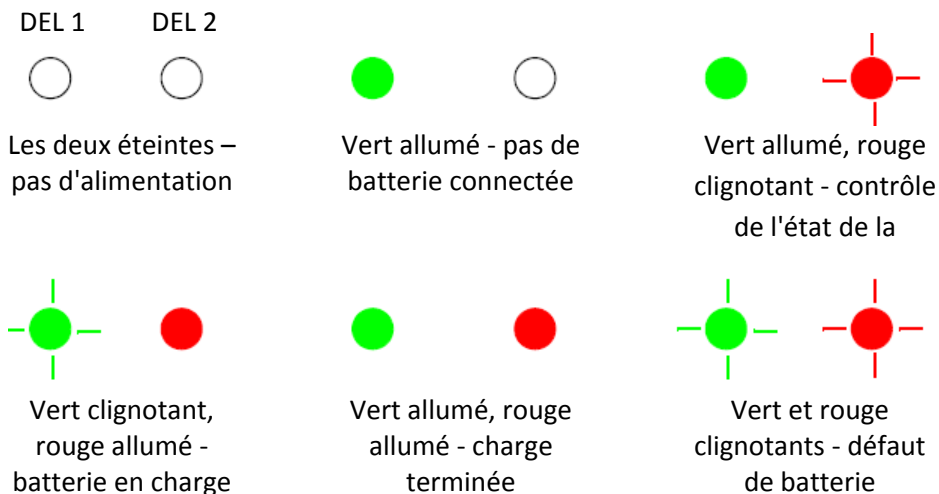


Figure 1-2 État de charge de la batterie/du chargeur

La batterie prend environ 8 heures pour se recharger.

Remarque : pour réinitialiser le chargeur après un défaut, il peut être nécessaire de débrancher l'alimentation.

1.6.2 Mise en place de la batterie

Voir [Figure 1-3](#) :

1. Faites glisser la batterie [1] sur la face inférieure de l'appareil [2].
2. Serrez les molettes [3].

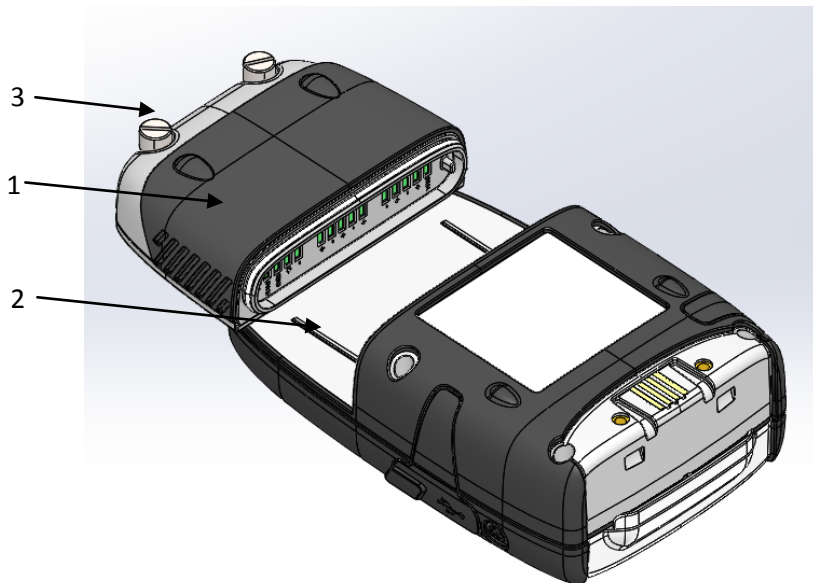


Figure 1-3 Mise en place de la batterie

1.7 Mise sous/hors tension

1.7.1 Mise sous tension

Voir Figure 1-4 : Appareil éteint – appuyez momentanément sur le bouton d'alimentation [1] jusqu'à ce que le logo GE s'affiche.

REMARQUE : le logo GE apparaît brièvement puis l'écran devient vierge quelques secondes pendant que l'appareil s'initialise.

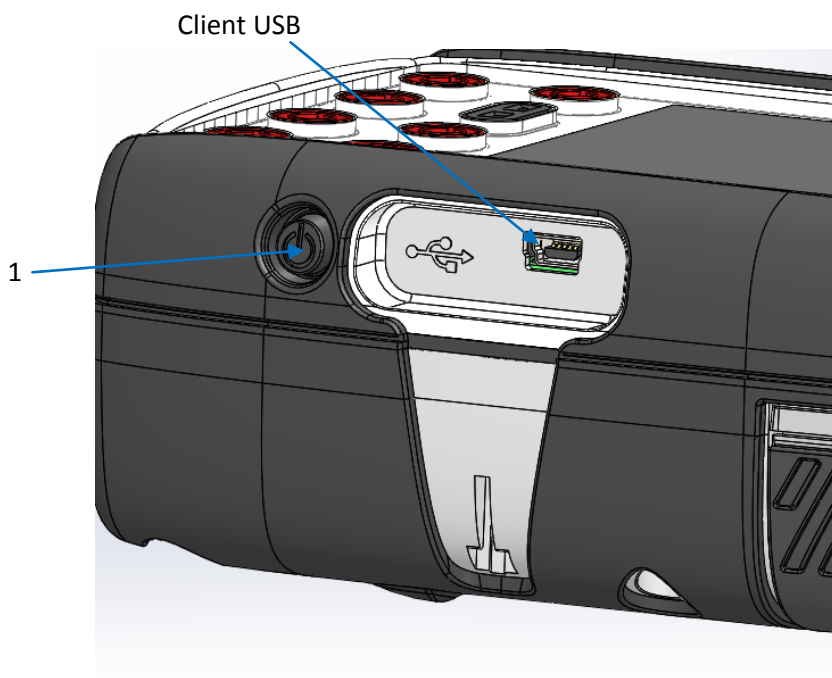


Figure 1-4 Vue latérale du DPI620G-IS

1.7.2 Mise hors tension

Appuyez sur le bouton d'alimentation et relâchez-le :

La fenêtre **POWERDOWN OPTIONS** (Options de mise sous tension) s'affiche.

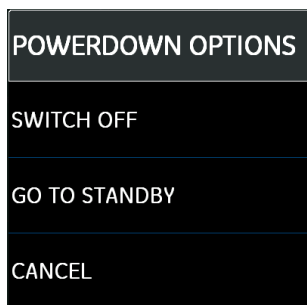


Figure 1-5 Options de mise sous tension

SWITCH OFF : Mise hors tension complète du DPI620G-IS – Option recommandée si l'appareil ne va pas être utilisé pendant plusieurs heures (exige un redémarrage complet à la prochaine mise sous tension).

STANDBY : Le DPI620G-IS est placé en mode veille – Consommation électrique réduite par rapport au mode de fonctionnement normal – Option recommandée si l'appareil doit être inactif pendant de courtes durées (l'appareil se met vite sous tension à partir du mode STANDBY).

Remarque : La mise hors tension (SWITCH OFF) peut également être réalisée en appuyant continuellement sur le bouton d'alimentation jusqu'à ce que l'écran devienne vierge.

1.7.3 Mise sous tension à partir du mode veille

Lorsque la mise sous tension s'effectue à partir du mode veille, l'appareil présente toujours le dernier écran affiché avant la mise en veille.

1.8 Fonctionnement

1.8.1 Navigation sur le tableau de bord

Sur le tableau de bord, la navigation s'effectue de manière tactile en passant un doigt sur l'écran de haut en bas. La navigation dans les écrans de fonction s'effectue de manière tactile en passant un doigt sur l'écran de droite à gauche.

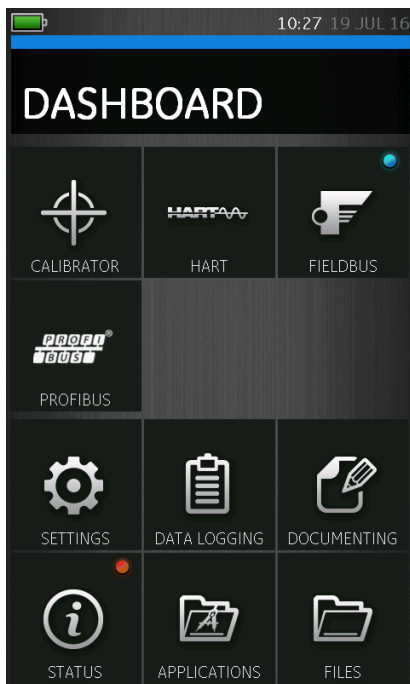


Figure 1-6 Tableau de bord

Remarque : *Fieldbus et Profibus ne sont pas installés sur tous les appareils*

1.8.2 Réglage de la date, de l'heure et de la langue

Pour accéder aux menus Date, Time et Language, procédez à la sélection suivante :

DASHBOARD >>  SETTINGS >> DATE
>> TIME
>> LANGUAGE

1.8.3 Luminosité

Deux luminosités sont disponibles : Dark (sombre) et Light (clair) ; sélectionnez la luminosité adaptée au niveau de lumière. Sélectionnez :

DASHBOARD >>  SETTINGS >> THEME

1.8.4 Manuel d'utilisation DPI620G-IS

Toutes les informations nécessaires au fonctionnement du Druck DPI620G-IS se trouvent dans la rubrique Aide du tableau de bord.

Pour accéder au manuel d'utilisation :

DASHBOARD >>  HELP >> MANUAL

1.8.5 Schémas de connexion

Les schémas de connexion sont inclus dans le manuel d'utilisation, à l'option suivante :

DASHBOARD >> HELP >> CONNECTIONS

1.8.6 État d'alarme

Un état d'alarme est signalé par la présence d'une DEL rouge sur la touche Status à l'écran DASHBOARD ; et d'une DEL rouge sur la touche Accueil dans les autres écrans.

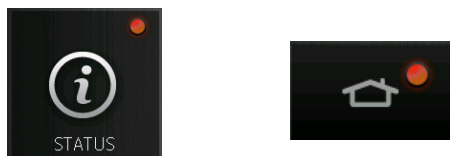


Figure 1-7 Indication d'alarme

Pour voir les alarmes, sélectionnez :

DASHBOARD >>  STATUS >> ALARM STATE

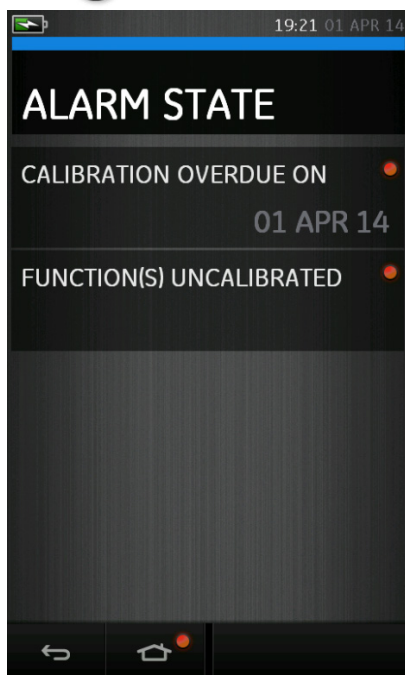


Figure 1-8 État d'alarme

La sélection de l'alarme efface l'indication jusqu'à la prochaine mise hors tension.

1.8.7 Modes de fonctionnement

Le DPI620G-IS peut être utilisé comme suit :

- Étalonneur (avec fonctions indépendantes sur chacun des cinq canaux).
 - Enregistreur de données
 - Appareil à fonctions documentaires
- Appareil de communication HART®.
- Appareil de communication Foundation Fieldbus.
- Appareil de communication Profibus.

1.9 Mises à jour du logiciel et du micrologiciel

1.9.1 Consultation de la version du logiciel

Pour consulter les versions des logiciels exploités sur le DPI620G-IS, sélectionnez :

DASHBOARD >>  STATUS >> SOFTWARE BUILD

Remarque : si le numéro de version du logiciel est surligné en rouge, il existe une mise à jour disponible.

1.9.2 Mise à jour du logiciel

1. Allez sur le site Web www.gemeasurement.com

Le site Web contient des fichiers .zip pour la mise à jour du système d'exploitation (OS), des logiciels d'application, HART et CH1 FPGA. Les logiciels peuvent être regroupés dans un seul fichier .zip ou ils peuvent être dans des fichiers .zip individuels.

2. Suivez les instructions présentées sur le site Web pour télécharger le ou les fichiers .zip sur le disque dur local d'un PC.
3. Sur le DPI620G-IS :

- Sélectionnez :

DASHBOARD >>  DEVICES >> USB CLIENT PORT

- Sélectionnez 'Storage Device' (Dispositif de stockage) et revenez à l'écran DASHBOARD

4. Connectez le port client USB du DPI620G-IS au PC (cf. : [Figure 1-4](#)).

Un lecteur de disque amovible (par exemple 'F:') doit apparaître sur le PC, contenant un dossier nommé '**Install**' au niveau racine (par ex. **F:\Install**).

5. Sur le PC :

- Si le lecteur amovible ne contient pas le dossier '**install**', créez-en un au niveau racine (par ex. **F:\Install**).

- Naviguez jusqu'au(x) fichier(s) .zip téléchargé(s).

- Pour chaque fichier .zip, extrayez le contenu du lecteur amovible '**Install**' :


(faites un clic droit sur le fichier .zip >> sélectionnez 'Extraire tout' >> suivez les instructions affichées)

6. Lorsque l'extraction est terminée, retirez le câble USB (sinon, la mise à jour de l'appareil n'aura pas lieu).

REMARQUE : sur le PC, effectuez « Retirer le périphérique en toute sécurité et éjecter le média » avant de retirer le câble USB.

7. Sur le DPI620G-IS :

- Sélectionnez :

DASHBOARD >>  ADVANCED

- Saisissez le code secret (PIN) de mise à jour logicielle : 5487
- Sélectionnez la mise à jour logicielle requise
- Suivez les instructions affichées

8. Lorsque la ou les mises à jour logicielles sont terminées, éteignez puis rallumez l'appareil.

9. Vérifiez que la mise à jour s'est effectuée avec succès en revenant à l'écran DASHBOARD ; consultez alors la version du logiciel.

1.9.3 Mise à jour de la bibliothèque des appareils HART

La bibliothèque des appareils HART est enregistrée séparément dans la zone de stockage du DPI620G-IS.

1. Réglez le port client USB du DPI620G-IS en mode dispositif de stockage, en procédant à la sélection suivante :

DASHBOARD >>  DEVICES >> USB CLIENT PORT

2. Localisez le fichier autoextractible 'DPI620_DD_library_20**_*.exe'
3. Raccordez le port client USB du DPI620G-IS au port USB du PC. L'appareil se connecte au PC en tant que disque amovible.
4. Exécutez 'DPI620_DD_library_20**_*.exe' et extrayez les fichiers vers la zone de stockage du DPI620G-IS (cette opération prend plusieurs minutes en raison de la taille importante du fichier).

**_* indique la version de description d'appareil (DD) provenant de la HART Foundation.

La structure des répertoires requise sur la zone de stockage du DPI620G-IS est illustrée à la Figure 1-9 Structure des répertoires de description d'appareil Hart.

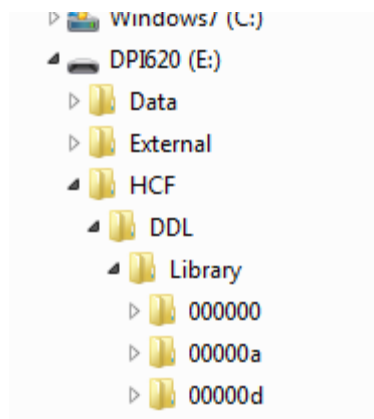


Figure 1-9 Structure des répertoires de description d'appareil Hart

1.10 Entretien

L'appareil DPI620G-IS ne comporte aucune pièce réparable par l'utilisateur et doit être retourné à un centre de SAV de GE pour réparation (cf. : [section 1.11](#)).

1.10.1 Nettoyage

ATTENTION

N'utilisez pas de solvant ni de matériau abrasif.

Nettoyez le boîtier et l'écran à l'aide d'un chiffon non pelucheux humidifié à l'aide d'une solution détergente douce.

1.11 Retour de l'appareil

1.11.1 Procédure de retour de matériel pour les États-Unis

Si l'appareil ne fonctionne pas et doit être réparé, retournez-le à un centre SAV de GE ou à un centre de réparation agréé.

Site Web : www.gemeasurement.com

Contactez le service SAV de GE, par téléphone, télécopie ou e-mail, pour solliciter un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA), en indiquant les informations suivantes :

- Produit (par ex. DPI620G-IS)
- Numéro de série
- Précisions concernant le défaut/travail à effectuer
- Conditions d'utilisation

Consignes de sécurité

Indiquez si le produit a été en contact avec une matière dangereuse ou toxique, et spécifiez les précautions à observer pour sa manipulation en précisant les références FDS utiles.

Remarque importante

Toute réparation non autorisée de cet appareil annule la garantie et peut compromettre les performances de l'appareil. Lorsque vous mettez au rebut des équipements et des batteries usagés, respectez toutes les procédures locales en matière d'hygiène et de sécurité.

1.11.2 Procédure de retour de matériel pour l'Europe

Si l'appareil ne fonctionne pas et doit être réparé, retournez-le à un centre SAV de GE ou à un centre de réparation agréé.

Site Web : www.gemeasurement.com

Contactez le service SAV de GE, par téléphone, télécopie ou e-mail, pour solliciter un numéro d'autorisation de retour de matériel (RMA), en indiquant les informations suivantes :

- Produit (par exemple, Druck DPI620G-IS)
- Numéro de série
- Précisions concernant le défaut/travail à effectuer
- Conditions d'utilisation

Consignes de sécurité

Indiquez si le produit a été en contact avec une matière dangereuse ou toxique, et spécifiez les précautions à observer pour sa manipulation en précisant les références COSHH utiles.

Remarque importante

Toute réparation non autorisée de cet appareil annule la garantie et peut compromettre les performances de l'appareil. Lorsque vous mettez au rebut des équipements et des batteries usagés, respectez toutes les procédures locales en matière d'hygiène et de sécurité.

1.11.3 Mise au rebut de l'appareil dans l'Union européenne

Ne jetez pas ce produit ni sa batterie avec les ordures ménagères.



Faites appel à un organisme agréé de collecte et/ou de recyclage des pièces concernées.

Pour de plus amples informations, contactez

- Le service client GE :
www.gemeasurement.com
- Votre collectivité locale.

1.12 Emballage en cas de stockage ou de transport

Pour stocker l'appareil ou le renvoyer en vue d'un étalonnage ou d'une réparation, procédez comme suit :





1. Emballez l'appareil.
2. Pour retourner l'appareil en vue d'un étalonnage ou d'une réparation, suivez la procédure de retour de matériel (cf. : [section 1.11](#)).
3. Pour toute réparation, renvoyez l'appareil au fabricant ou à un centre de réparation agréé.

1.12.1 Environnement

Les conditions suivantes concernent l'expédition et le stockage :

- Plage de température -20 ° à +70 °C (-40 ° à +158 °F)
- Altitude Jusqu'à 15000 pieds (4570 mètres)

1.13 Marques et symboles

	Conforme aux directives de l'Union européenne
	Ports USB : type A ; connecteur mini de type B
	Masse (terre)
	Polarité d'adaptateur CC : le centre de la fiche est négatif

2 Opérations électriques

Cette section illustre le raccordement et l'utilisation de l'appareil. Avant de commencer, lisez les consignes de sécurité figurant à la [section 1.4](#) ainsi que le '[Guide de sécurité intrinsèque et de prise en main](#)'.


2.1 Fonctions de mesure et de génération

Le DPI620G-IS fournit les fonctions suivantes :

- Current - Courant (mesure et génération).
- Voltage - Tension (mesure et génération).

- Thermocouple (mesure et simulation).
- Frequency - Fréquence (mesure et génération).
- Résistance (mesure et simulation).
- RTD (mesure et simulation).
- Pulses - Impulsions (mesure et génération).
- Observed - Observation (génération) - permet de saisir manuellement une valeur, par exemple, le relevé d'un voltmètre connecté.

2.2 Opération d'étalonnage de base

1. Sélectionnez :
DASHBOARD >>  CALIBRATOR
2. Procédez comme suit pour sélectionner le canal :
 - Naviguez jusqu'au menu des tâches (TASK MENU) en passant un doigt sur l'écran de droite à gauche.

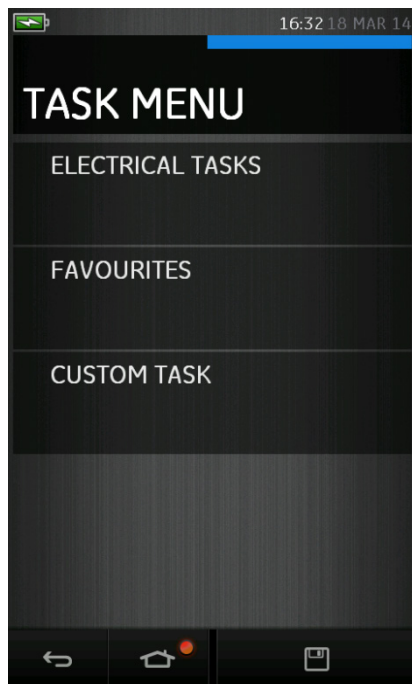


Figure 2-1 Menu des tâches

2.2.1 Enregistrement de tâches

En tout point de TASK MENU, les tâches actuellement actives peuvent être enregistrées dans les favoris (FAVOURITES) (voir [section 2.2.3](#)) en sélectionnant

Enregistrer  tâche.

Remarque : la fonction enregistrée est celle qui est actuellement active dans la fenêtre de l'étalonneur. Il ne s'agit pas d'une tâche sélectionnée – reportez-vous à COPIER TÂCHE à la [section 2.2.2](#).

2.2.2 Tâches électriques

1. Sélectionnez ELECTRICAL TASKS (Tâches électriques) dans TASK MENU.

- Vous pourrez ainsi sélectionner l'une des combinaisons fréquemment utilisées pour exécuter des fonctions électriques

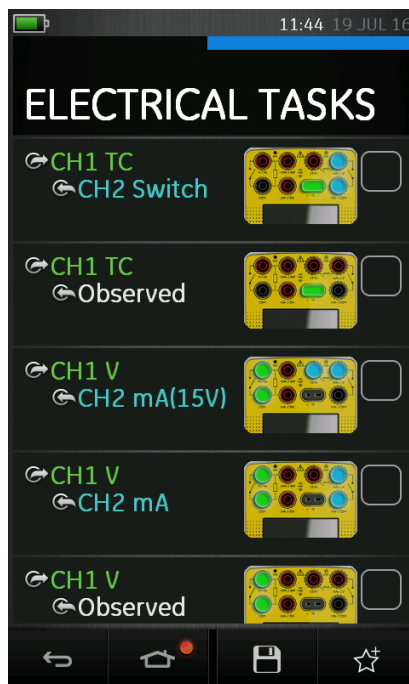


Figure 2-2 Tâches électriques

2. Sélectionnez la fonction souhaitée en sélectionnant le texte ou le schéma correspondant. Le DPI620G-IS définira les fonctions sélectionnées et reviendra à l'écran CALIBRATOR.
3. Les fonctions peuvent être copiées dans les favoris (FAVOURITES) (voir [section 2.2.3](#)) par sélection (coche) comme illustré Figure 2-3 puis sélection de Copier tâche. ☆⁺

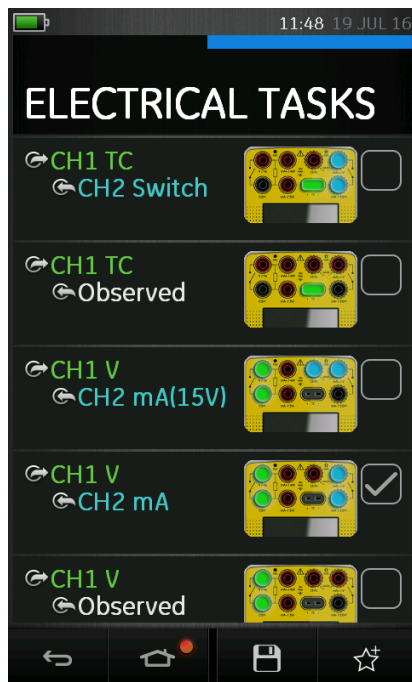


Figure 2-3 Tâche sélectionnée

Si la tâche requise n'est pas disponible par défaut, il faut créer une nouvelle tâche avec CUSTOM TASK (Personnaliser tâche). Voir [section 2.2.4](#).

2.2.3 Favoris

1. La sélection de **FAVOURITES** dans **TASK MENU** permet de sélectionner toutes les tâches **ENREGISTRÉES** et **COPIÉES**.

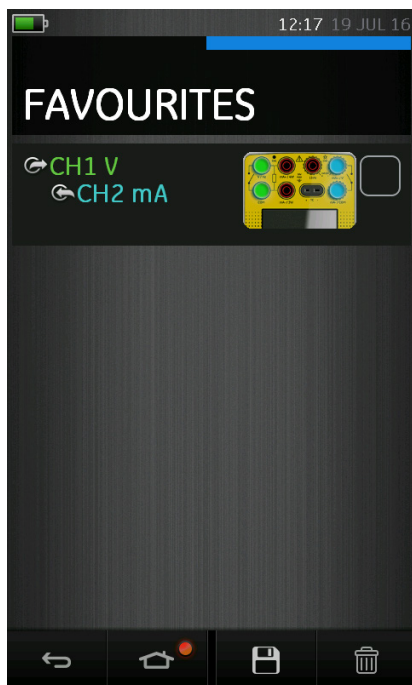



Figure 2-4 Favoris

2. Sélectionnez la fonction souhaitée en sélectionnant le texte ou le schéma correspondant. Le DPI620G-IS définira les fonctions sélectionnées et reviendra à l'écran **CALIBRATOR**.
3. Les tâches peuvent être supprimées par sélection (coche) et sélection de **SUPPRIMER**. 

2.2.4 Personnalisation d'une tâche

1. Sélectionnez **CUSTOM TASK** dans **TASK MENU**.

Le menu **TASK SETTINGS** (Paramétrage des tâches) s'affiche. Il permet à l'utilisateur de configurer les canaux 1 et 2 en plus des canaux de pression, du port externe (IDOS) et des ports de communication (HART ou Foundation Fieldbus).

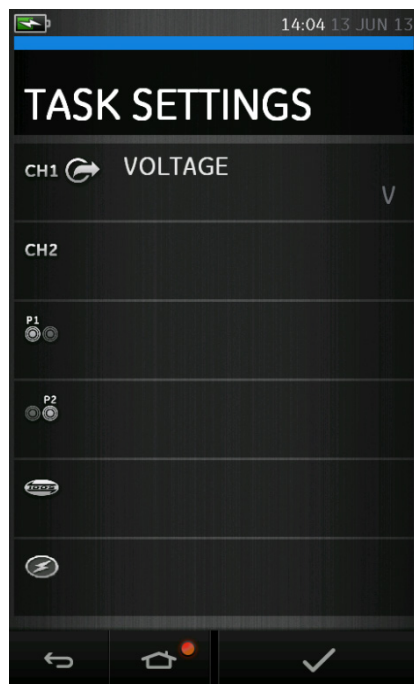




Figure 2-5 Menu du paramétrage des tâches

2. Sélectionnez **CH1** ou **CH2** pour accéder au menu **CHANNEL SETTINGS** (Paramétrage des canaux) (cf. : Figure 2-6).

 **P1** et  **P2** sont utilisés pour les mesures de pression. (Voir [section 3](#)).



IDOS est utilisé pour des capteurs IDOS externes – C'est une option non disponible sur le DPI620G-IS







est utilisé pour Hart®, FOUNDATION™ Fieldbus et Profibus. (Voir [sections 6, 7 et 8](#)).



Figure 2-6 Menu du paramétrage des canaux

3. Configurez un canal en vue des mesures.


- **DIRECTION** sélectionne  génération ou  mesure pour la fonction sélectionnée
- **FUNCTION** sélectionne la fonction souhaitée (par ex. Courant ou Tension). Pour davantage d'options, faites défiler le menu en passant le doigt sur l'écran de bas en haut.

- **UNITS** sélectionne le type d'unité souhaité (par ex. Hz, kHz). Remarque : pour certaines fonctions, 1 seul type d'unité est disponible.
 - **UTILITY** sélectionne l'utilitaire souhaité (voir [section 2.3](#) pour plus de détails).
 - **CAPTION** permet à l'utilisateur de modifier la légende, si nécessaire.
4. Une fois que tous les paramètres ont été sélectionnés, appuyez sur la touche  en bas de l'écran pour revenir au menu **TASK SETTINGS**.
 5. S'il faut configurer un autre canal, renouvelez les étapes 2 à 4.
 6. Dans le menu **TASK SETTINGS**, appuyez sur la touche  pour accéder aux paramètres.

2.3 Options d'utilitaire de fonction

Les options d'utilitaire de fonction sont sélectionnées dans la procédure de personnalisation de tâche (cf. : [section 2.2.4](#)).

Pour chaque fonction, seul un utilitaire peut être actif. Les fonctions de génération et de mesure n'ont pas toutes des utilitaires associés.

Pour toutes les  options, la touche réinitialise les relevés supplémentaires.

2.3.1 Max/Min



Cet utilitaire n'est disponible qu'avec les fonctions de mesure.

Les valeurs supplémentaires affichées correspondent aux valeurs minimale, maximale et moyenne du signal d'entrée.



Figure 2-7 Exemple de valeur max/min

2.3.2 Test de contact

 Cet utilitaire est disponible avec les fonctions de mesure ou de génération.

Les valeurs supplémentaires affichées correspondent aux valeurs de signal (mesure ou génération) lorsque l'appareil détecte l'ouverture ou la fermeture d'un contact.

La différence entre les deux valeurs est affichée comme valeur d'hystérésis pour le contact. Cet utilitaire peut être utilisé avec l'automatisation de rampe (Ramp Automation) ; le signal ascendant provoque le changement d'état du contact et le signal descendant entraîne la remise à l'état initial du contact.

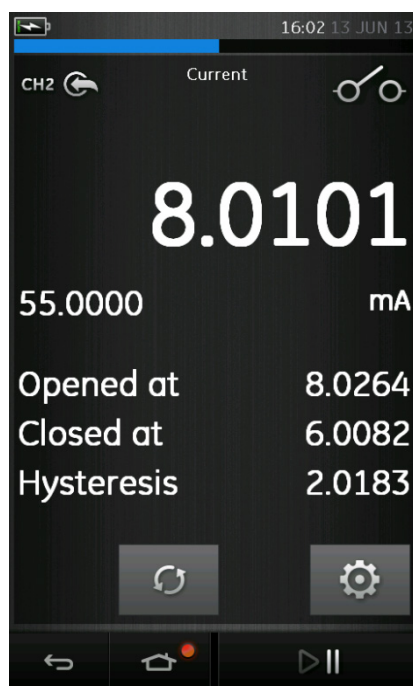


Figure 2-8 Exemple de test de contact

2.3.3 Soupape de surpression

 Cet utilitaire n'est disponible qu'avec les fonctions de mesure.

Il teste les circuits ou les mécanismes qui déclenchent une coupure lorsqu'une entrée atteint une valeur seuil définie. Il permet à l'utilisateur de sélectionner un mode de fonctionnement qui peut être ascendant ou descendant. L'utilitaire affiche des valeurs supplémentaires représentant les valeurs maximale et minimale atteintes par le signal d'entrée.

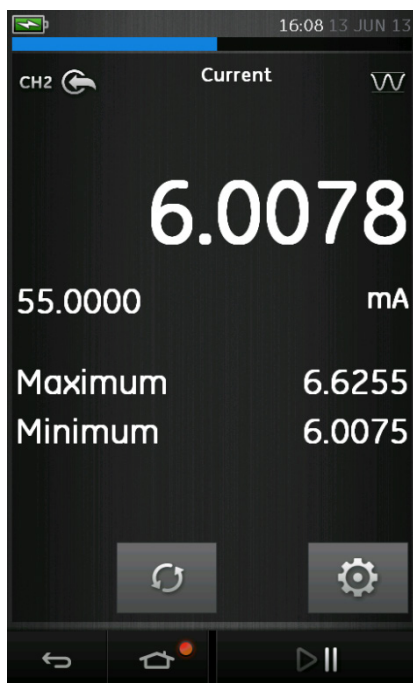
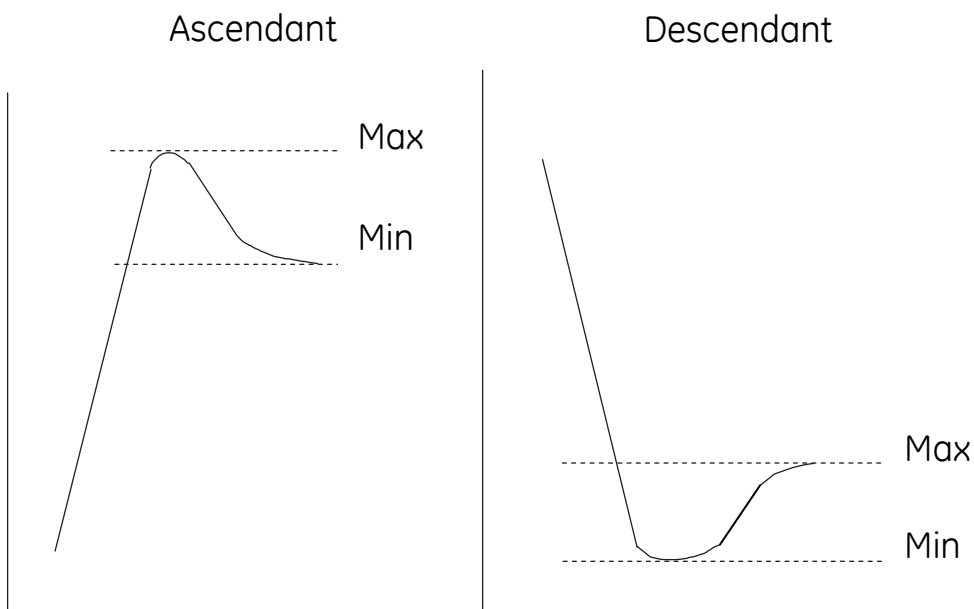


Figure 2-9 Exemple de soupape de surpression



**Figure 2-10 Utilitaire de valeur
de suppression**

2.4 Options d'affichage des mesures

Lorsque plusieurs canaux sont utilisés, l'écran CALIBRATOR (Étalonneur) présente deux options d'affichage : 'vue réduite' et 'vue développée'.

Vue réduite

L'écran affiche une vue réduite de tous les canaux sélectionnés (cf. Figure 2-11).

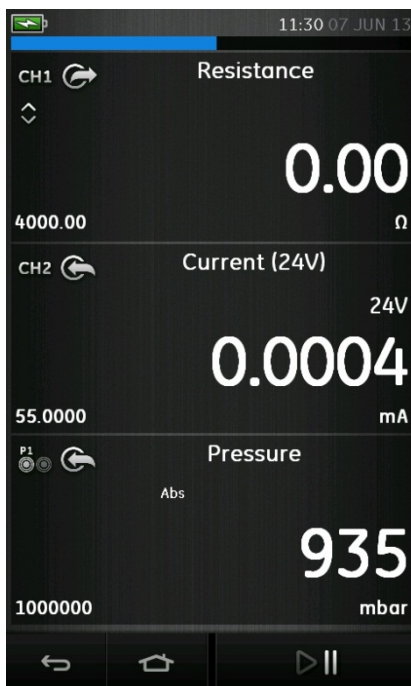


Figure 2-11 Fenêtre d'étalonneur – Vue réduite

Vue développée


L'écran affiche une vue développée du canal sélectionné et réduit les autres canaux (cf. Figure 2-12).



Figure 2-12 Fenêtre d'étalonneur – Vue développée de CH2

Passage d'une vue à l'autre

En vue réduite : Touchez le canal que vous souhaitez développer.

En vue développée : Touchez  pour rétablir la vue réduite

2.5 Opérations de mesure et de génération

Après avoir paramétré à l'écran les fonctions de mesure et de génération souhaitées, d'autres options peuvent être définies pour chaque fonction affichée

Pour sélectionner ces options, accédez à la vue développée de la fonction et sélectionnez



Processus de fonction de mesure

Les processus disponibles dépendent de la fonction, et incluent :

- a) **Tare** : utilisé pour définir le tarage (ou zéro) d'un relevé. Tous les relevés ultérieurs affichés seront ajustés en conséquence.
- b) **Alarm** : utilisé pour indiquer le dépassement d'une limite
- c) **Filter** : définissez la bande (Band) et la constante de temps (Time Constant) d'un filtre passe-bas
- d) **Flow (Débit)** : lorsque cette option est sélectionnée, la racine carrée de la valeur mesurée est affichée.
- e) **Scaling (Mise à l'échelle)** : les valeurs absolues sont mises à l'échelle

Paramètres de la fonction de génération

Les paramètres disponibles dépendent de la fonction, et incluent :

- a) **AUTOMATION (Automatisation)** : permet aux valeurs affichées d'être définies et modifiées par les processus suivants :

- **Nudge (Incrément)** : ajustement de la valeur par flèches haute/basse
- **Span Check (Contrôle d'étendue)** : applique alternativement des valeurs haute (HIGH) et basse (LOW) spécifiées, sous le contrôle du temps ou des flèches haute/basse.
- **Percent Step (Échelon en %)** : déplacement entre des valeurs haute (HIGH) et basse (LOW), par échelon en pourcentage, sous le contrôle du temps ou des flèches haute/basse.
- **Defined Step (Échelon défini)** : déplacement entre des valeurs haute (HIGH) et basse (LOW), par échelon absolu, dans un temps donné ou via les flèches haute/basse.
- **Ramp** : Variation progressive BASSE – HAUTE - BASSE sous le contrôle du temps.

b) SCALING (Mise à l'échelle) : les valeurs absolues sont mises à l'échelle.

2.6 Exemple de procédure : mesure ou génération de courant

Les exemples suivants illustrent comment mesurer ou générer du courant sur le canal 1 et le canal 2.

2.6.1 Exemple de procédure : mesure ou génération de courant, CH1

La Figure 2-13 illustre comment configurer CH1 pour mesurer ou générer un courant avec une boucle d'alimentation externe.

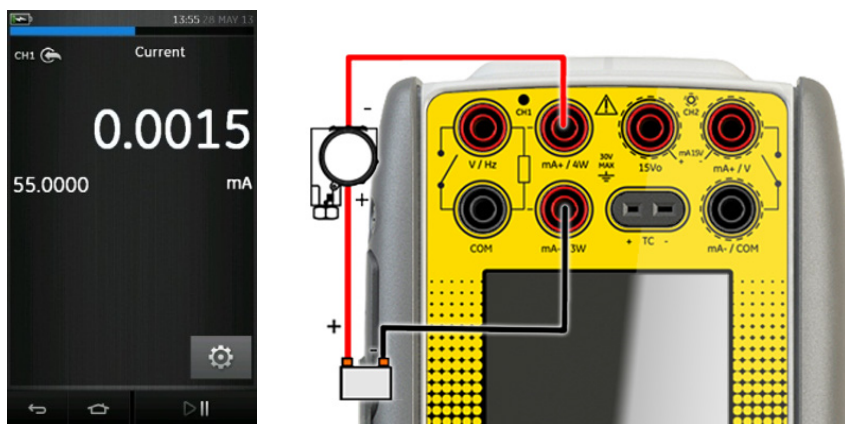


Figure 2-13 Mesure de courant sur CH1, plage ± 55 mA

1. Définissez l'option logicielle appropriée : CH1, Measure/Source, Current, mA.
2. Procédez aux raccordements électriques et passez à l'opération de mesure ou de génération.
3. Génération uniquement (Automation) : définissez la valeur de sortie appropriée.

2.6.2 Exemple de procédure : mesure ou génération de courant, CH2

Remarque : CH2 peut être configuré pour mesurer ou générer du courant à l'aide d'une boucle d'alimentation interne ou externe. Pour des exemples de boucle d'alimentation interne, voir [section 2.7](#).

La Figure 2-14 illustre comment configurer CH2 pour mesurer ou générer un courant avec une boucle d'alimentation externe.



Figure 2-14 Mesure de courant sur CH2, plage ± 55 mA

1. Définissez l'option logicielle appropriée : CH2, Measure/Source, Current, mA.
2. Procédez aux raccordements électriques et passez à l'opération de mesure ou de génération.
3. Génération uniquement (Automation) : définissez la valeur de sortie appropriée.

2.7 Exemple de procédure : mesure ou génération de courant avec boucle d'alimentation interne 15 V, CH2

Remarque : CH2 peut être configuré pour mesurer ou générer du courant à l'aide d'une boucle d'alimentation interne ou externe. Pour un exemple de boucle d'alimentation externe, voir [section 2.6.2](#).

Note de sécurité : la boucle d'alimentation interne 15 V est activée pour les fonctions de mesure et de génération du courant sur CH2 avec boucle d'alimentation interne 15 V. Dans cette configuration, une alimentation 15 V non régulée est présentée aux bornes '15Vo' et 'mA-/COM' comme illustré Figure 2-15.



Figure 2-15 Détails de connexion pour sortie de boucle de courant non régulé 15 Vo

2.7.1 Exemple de procédure : mesure de courant, boucle d'alimentation interne, CH2

La Figure 2-16 illustre comment configurer CH2 pour mesurer ou générer un courant (± 55 mA) avec une boucle d'alimentation interne (15 V).

Remarque : une résistance de détection interne (10 ohms) est placée entre les bornes 'mA+/V' et 'mA-/COM'.

Remarque : la limite de courant de l'alimentation par boucle est de 40 mA.



Figure 2-16 Mesure du courant sur CH2 avec boucle d'alimentation interne 15 V, plage ± 55 mA

1. Définissez l'option logicielle appropriée : CH2, Measure, Current (15 V), mA.
2. Procédez aux raccordements électriques et passez à l'opération de mesure ou de génération.

2.7.2 Exemple de procédure : génération de courant avec boucle d'alimentation interne, CH2

La Figure 2-17 illustre comment configurer CH2 pour générer un courant (0 à 24 mA) avec une boucle d'alimentation interne (15 V).

Remarque : une résistance interne (10 ohms) et un MOSFET de génération de courant en série sont placés entre les bornes 'mA+/V' et 'mA-/COM'.

Remarque : la limite de courant de l'alimentation par boucle est de 40 mA.



Figure 2-17 Génération de courant sur CH2 avec boucle d'alimentation interne 15 V, plage 0 à 24 mA

1. Définissez les options logicielles appropriées comme suit : CH2, Source, Current (15 V), mA.
2. Procédez aux raccordements électriques et passez à l'opération de mesure ou de génération.
3. Génération uniquement (Automation) : définissez la valeur de sortie appropriée.

2.8 Exemple de procédure : mesure de tension CC

Les exemples suivants illustrent comment mesurer une tension CC sur le canal 1 et le canal 2.

2.8.1 Exemple de procédure : mesure de tension CC, CH1

La [Figure 2-18](#) illustre comment configurer CH1 pour mesurer une tension CC (entre 0 et ± 30 V) ou mV CC (entre 0 et ± 2000 mV)

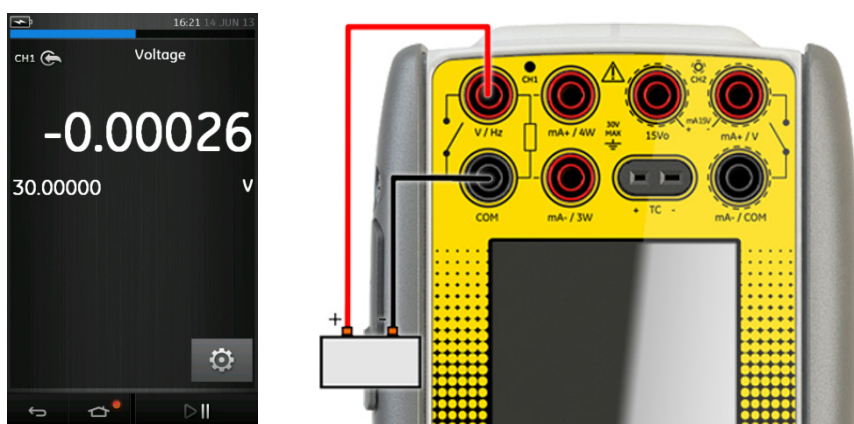


Figure 2-18 Mesure de tension V CC ou mV CC sur CH1, plage ± 30 V

1. Définissez les options logicielles appropriées comme suit : CH1, Measure, Voltage/Millivolts, V/mV.
2. Procédez aux raccordements électriques et passez à l'opération de mesure.

2.8.2 Exemple de procédure : mesure de tension CC, CH2

La [Figure 2-19](#) illustre comment configurer CH2 pour mesurer une tension CC (entre 0 et ± 30 V) ou mV CC (entre 0 et ± 2000 mV)



Figure 2-19 Mesure de tension V CC ou mV CC sur CH2, plage ± 30 V

1. Définissez les options logicielles appropriées comme suit : CH2, Measure, Voltage/Millivolts, V/mV.
2. Procédez aux raccordements électriques et passez à l'opération de mesure.

2.9 Exemple de procédure : génération de tension CC, CH1

La Figure 2-20 illustre comment configurer CH1 pour générer une tension CC (entre 0 et 12 V) ou mV CC (entre 0 et 2000 mV).

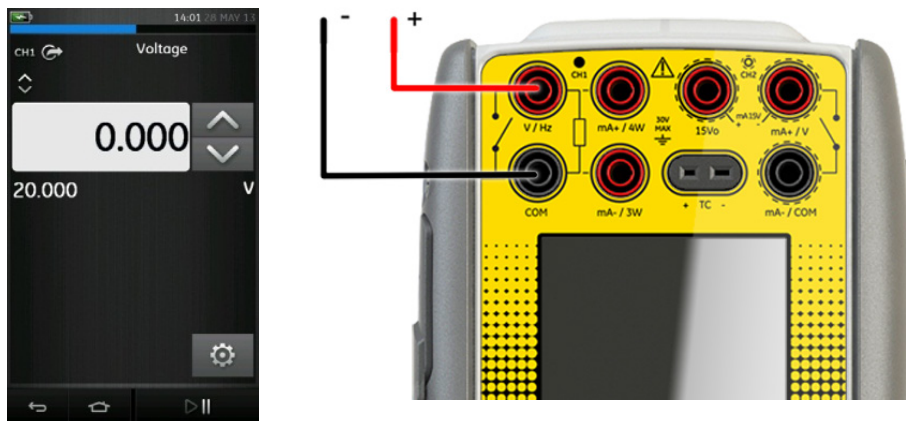


Figure 2-20 Génération de tension sur CH1, plage 0 à 12 V.

1. Définissez les options logicielles appropriées comme suit : CH1, Source, Voltage/Millivolts, V/mV.
2. Procédez aux raccordements électriques.
3. Pour poursuivre, définissez la valeur de sortie appropriée.

2.10 Exemples de procédure : mesure ou génération de signaux de fréquence

2.10.1 Exemple de procédure : mesure de signaux de fréquence

La Figure 2-21 illustre comment configurer CH1 pour mesurer une fréquence. Les unités possibles sont les suivantes : Hz, kHz ou impulsions (cpm ou cph).

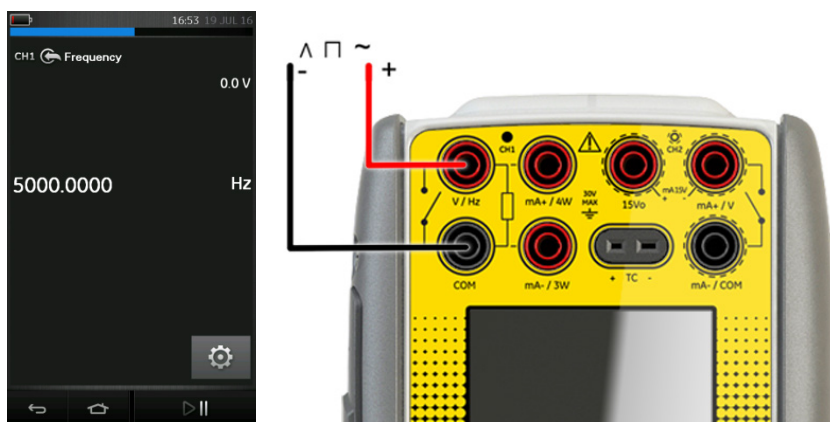


Figure 2-21 Mesure de fréquence sur CH1 (plage 0 à 5 kHz, niveau de déclenchement 2,5 V)

1. Définissez les options logicielles appropriées comme suit : CH1, Measure, Frequency, Units
2. Procédez aux raccordements électriques.
3. Si nécessaire, modifiez la configuration du déclenchement :

⚙ SETTINGS >> AUTO TRIGGER

4. Définissez les valeurs suivantes :
 - **AUTO TRIGGER** : (Activé / Désactivé)
 - **MANUAL LEVEL** : Niveau de déclenchement pour déclenchement manuel seulement.

2.10.2 Exemple de procédure : génération de signaux de fréquence

La Figure 2-22 illustre comment configurer CH1 pour générer une fréquence. Les unités possibles sont les suivantes : Hz, kHz ou impulsions (cpm ou cph).

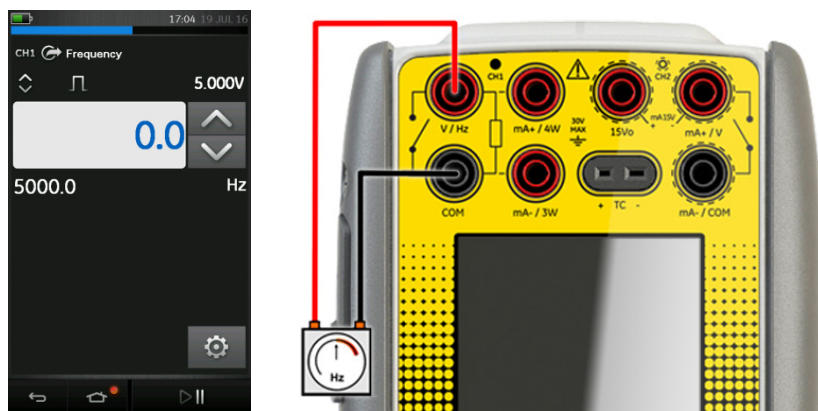


Figure 2-22 Génération de fréquence sur CH1 (page 0 à 5 kHz, onde : carrée, amplitude 5,0 V)

1. Définissez les options logicielles appropriées comme suit : CH1, Source, Frequency, Units
2. Procédez aux raccordements électriques.
3. Le cas échéant, modifiez la configuration de l'onde :

⚙️ SETTINGS

4. Définissez les valeurs suivantes :
 - **WAVEFORM** : (Onde) Square / Triangle / Sine (Carrée / Triangulaire / Sinusoïdale)
 - **AMPLITUDE** : Peak to Peak Amplitude (Amplitude de crête à crête)
 - **OFFSET** : (Décalage) Ne s'applique qu'aux ondes sinusoïdales et triangulaires

2.11 Exemple de procédure : mesure/simulation de RTD

Les exemples suivants décrivent comment mesurer ou simuler un détecteur RTD.

Remarque : les mêmes configurations sont utilisées pour la mesure ou la simulation de la **résistance Ω** . Dans chaque cas, sur le DPI620G-IS, sélectionnez la fonction Resistance (page 0 à 4000 Ω) au lieu de la fonction RTD.

Remarque : la configuration à 4 fils donne la meilleure précision tandis que celle à 2 fils est moins précise.

2.11.1 Exemple de procédure : mesure/simulation d'un détecteur RTD, méthode à 4 fils

Les [Figure 2-23](#) et [Figure 2-24](#) illustrent comment configurer CH1 pour mesurer ou simuler un détecteur RTD par la méthode à 4 fils.

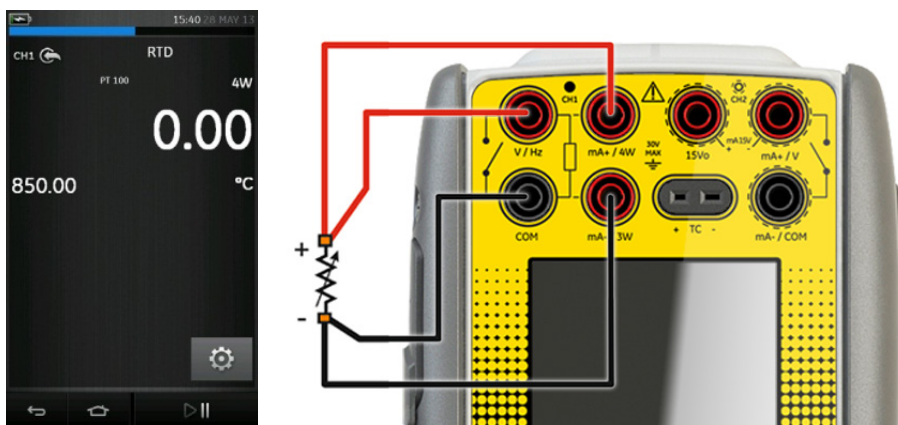
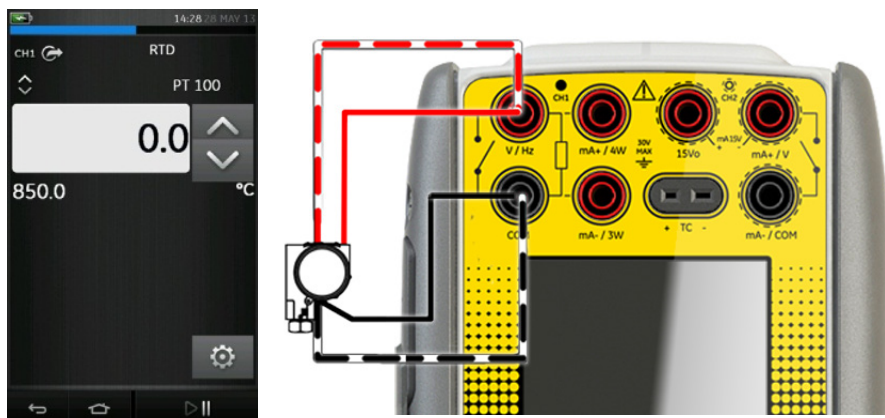



Figure 2-23 Mesure de RTD PT100 sur CH1 - 4 fils
(Plage -200 à 850 °C)



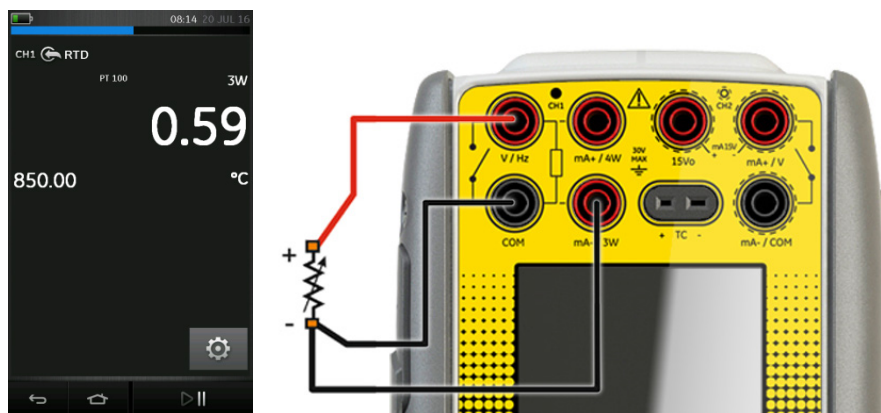
**Figure 2-24 Génération de RTD PT100 sur CH1 - 4 fils
(Plage -200 à 850 °C)**

1. Définissez les options logicielles appropriées comme suit : CH1, Measure/Source, RTD, Units
2. Procédez aux raccordements électriques.
3. Si nécessaire, modifiez le type de RTD.

 **SETTINGS >> RTD TYPE**

2.11.2 Exemple de procédure : mesure d'un détecteur RTD, méthode à 3 fils

La Figure 2-25 illustre comment configurer CH1 pour mesurer un détecteur RTD par la méthode à 3 fils.



**Figure 2-25 Mesure de RTD PT100 sur CH1 - 3 fils
(Plage -200 à 850°C)**

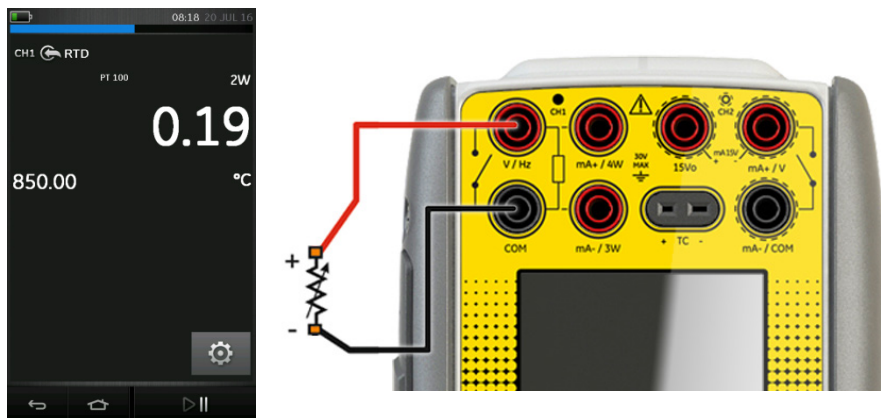
1. Définissez les options logicielles appropriées comme suit : CH1, Measure, RTD, Units
2. Procédez aux raccordements électriques.
3. Si nécessaire, modifiez le type de RTD.



SETTINGS >> RTD TYPE

2.11.3 Exemple de procédure : mesure d'un détecteur RTD, méthode à 2 fils

La Figure 2-26 illustre comment configurer CH1 pour mesurer un détecteur RTD par la méthode à 2 fils.



**Figure 2-26 Mesure de RTD PT100 sur CH1 - 2 fils
(Plage -200 à 850°C)**

1. Définissez les options logicielles appropriées comme suit : CH1, Measure, RTD, Units
2. Procédez aux raccordements électriques.
3. Si nécessaire, modifiez le type de RTD.



SETTINGS >> RTD TYPE

2.12 Exemple de procédure : mesure ou simulation d'un thermocouple (TC)

Remarque : les configurations ci-dessous sont également utilisées pour mesurer ou simuler des **millivolts TC**. Dans chaque cas, sur le DPI620G-IS, sélectionnez la fonction mV TC au lieu de TC.

Les Figure 2-27 et Figure 2-28 illustrent comment configurer CH1 pour mesurer ou simuler une température de TC.



Figure 2-27 Mesure de thermocouple de type K sur CH1 (Plage -270 à 1372 °C)

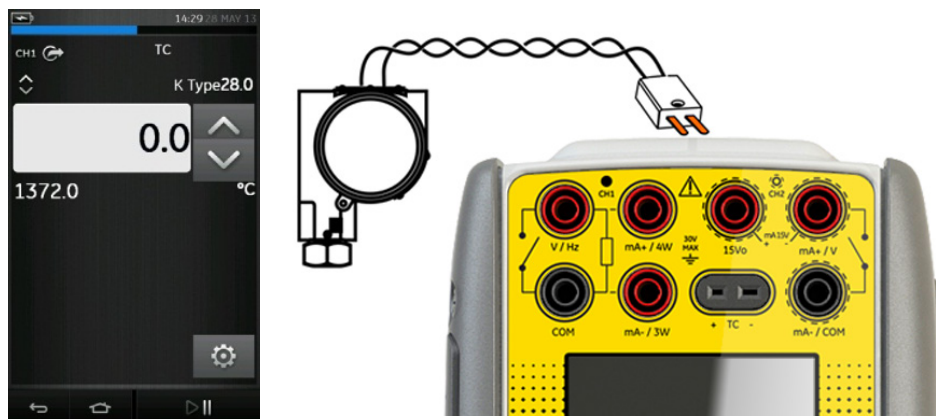


Figure 2-28 Génération de thermocouple de type K sur CH1 (plage -270 à 1372 °C)

1. Définissez les options logicielles appropriées.
2. Procédez aux raccordements électriques.
3. Si nécessaire, modifiez le type de thermocouple.

 **SETTINGS >> TC TYPE**

4. Définition du mode de compensation de soudure froide.

 **SETTINGS >> MANUAL CJ COMPENSATION**

Si Manual CJ compensation (Compensation de soudure froide manuelle) n'est pas sélectionnée, la soudure froide interne est utilisée pour calculer la valeur du thermocouple.

Si vous utilisez une soudure froide externe, sélectionnez la case à cocher **MANUAL CJ COMPENSATION** et saisissez la valeur de température de soudure froide.

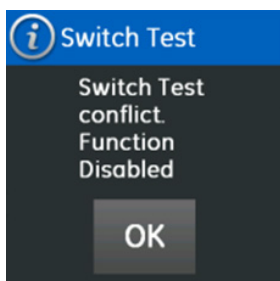
2.13 Exemple de procédure : test de contact

Les connexions de contact CH2 sont utilisées pour les fonctions CH1, P1, P2 et IDOS, et les connexions de contact CH1 sont utilisées pour les fonctions CH2.

Fonctionnement du contact

Si vous définissez l'utilitaire Switch Test sur un canal, le logiciel définit automatiquement l'autre canal pour les connexions du contact.

Remarque : *s'il existe une fonction de mesure ou de génération sur le canal possédant les connexions du contact, cette fonction est automatiquement désactivée. L'écran affiche le message suivant :*



La Figure 2-29 illustre un test de contact de thermocouple.



Figure 2-29 Génération d'un thermocouple sur CH1, test de contact sur CH2

1. Définissez les options logicielles appropriées comme suit :
 - Le TC est défini pour générer une température
 - L'utilitaire (UTILITY) est défini à SWITCH TEST (Test de contact). AUTOMATION est réglé sur RAMP
2. Procédez aux raccordements électriques.
3. Il s'agit d'une fonction CH1 : les connexions de contact doivent être sur CH2.
4. Pour le processus de rampe, définissez les valeurs **START** (Marche) et **STOP** (Arrêt) applicables à la valeur du contact.
5. Pour obtenir une valeur de contact précise, définissez une longue durée (**TRAVEL**).

6. Utilisez  pour démarrer le cycle « Ramp ».

7. Utilisez  pour arrêter le cycle « Ramp ».

8. Si nécessaire, fournissez les valeurs de sortie dans le sens opposé jusqu'à ce que le contact change à nouveau d'état.

9. Les informations suivantes s'affichent alors :

- Valeurs des points d'ouverture et de fermeture du contact
- Valeur d'hystérésis

Opened at	8.0264
Closed at	6.0082
Hysteresis	2.0183

10. Pour recommencer le  test, appuyez sur la touche.

2.14 Messages d'erreur

Valeur trop basse : <<<<

L'écran affiche le symbole <<<< lorsque la condition suivante est remplie :

Relevé < 102 % de la pleine échelle négative

Valeur trop haute : >>>>

L'écran affiche le symbole >>>> lorsque la condition suivante est remplie :

Relevé > 102 % de la pleine échelle positive

Si l'écran affiche <<<< (valeur trop basse) ou >>>> (valeur trop haute) :

- Assurez-vous que la plage est correcte.
- Assurez-vous que tous les équipements et tous les raccordements concernés sont en état de fonctionnement.

3 Utilisation du manomètre (MC620-IS)

Cette section illustre par des exemples la manière de raccorder et d'utiliser l'appareil pour mesurer la pression avec le support du module (MC 620-IS) et les modules de pression appropriés (PM 620-IS).



Figure 3-1 MC620-IS et PM 620-IS

Pour constituer un étalonneur de pression complet avec l'une des trois stations de pression, reportez-vous au manuel d'utilisation des stations de pression de la série PV62x-IS (K0462).



Figure 3-2 PV62x-IS

3.1 Pièces et assemblage

Cette section contient les illustrations des pièces constituant le support du module (MC 620-IS) et le module de pression (PM 620-IS). (cf. [Figure 3-3](#)).

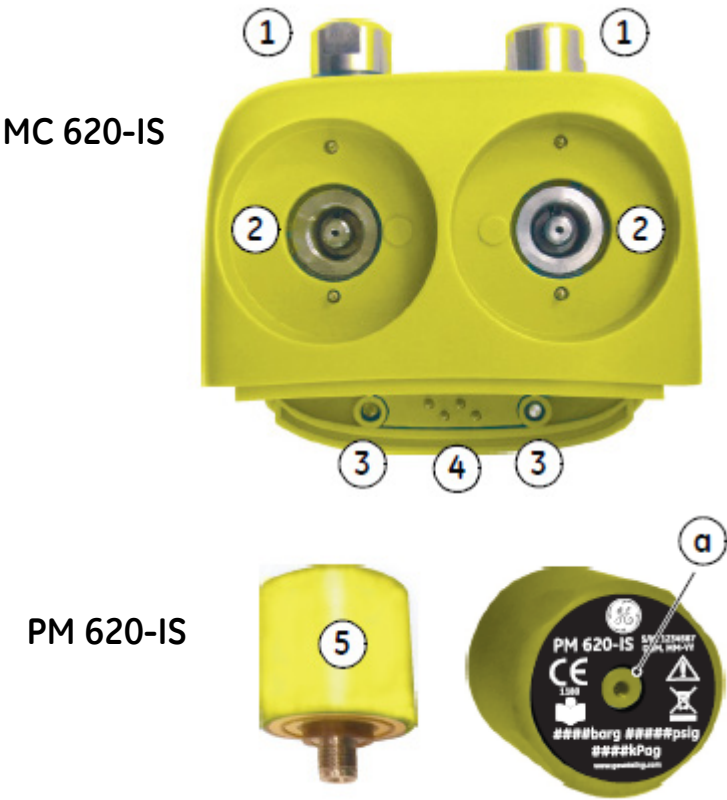


Figure 3-3 Identification des pièces du MC 620-IS et du PM 620-IS

Numéro de pièce	Description (cf. Figure 3-3)
1	Raccord de pression (G1/8 ou 1/8 NPT) pour raccorder un équipement de pression externe.

Numéro de pièce	Description (cf. Figure 3-3)
2	Raccord de pression et connexion électrique pour un module de pression (PM 620-IS). Il s'agit d'un raccord de pression auto-obturant.
3	Deux vis pour fixer l'étalonneur (Druck DPI620G-IS).
4	Connexions électriques pour l'étalonneur (Druck DPI620G-IS).
5	<p>Module de pression (PM 620-IS) avec un raccord de pression et un port de référence (a).</p> <p>L'étiquette PM620 contient les informations suivantes :</p> <p style="padding-left: 40px;">Type : g : relatif a : absolu</p> <p style="padding-left: 40px;">Plage de pression</p> <p style="padding-left: 40px;">N° de série</p> <p style="padding-left: 40px;">Fabricant</p>

ATTENTION

Pour éviter toute détérioration du module PM620, utilisez celui-ci uniquement dans les limites de pression indiquées sur l'étiquette.

Lorsque vous raccordez ces pièces au DPI620G-IS, vous disposez d'un manomètre complet qui peut mesurer des pressions pneumatiques ou hydrauliques.

3.1.1 Consignes d'assemblage

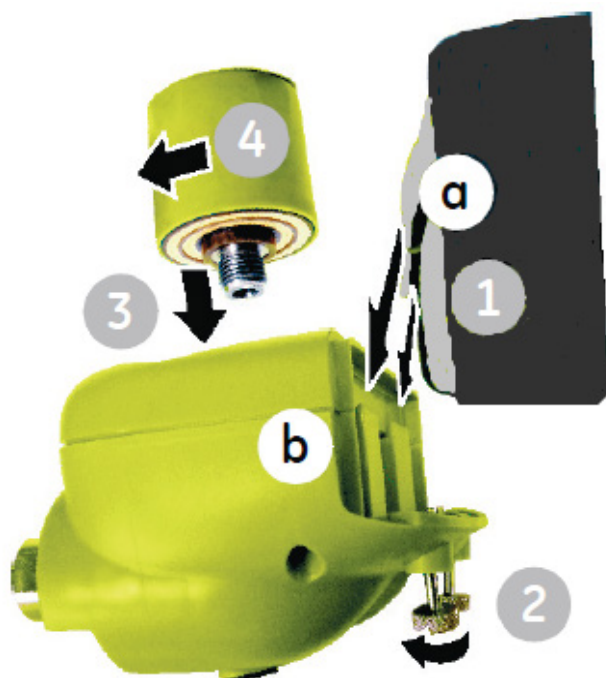



Figure 3-4 Procédure d'assemblage du MC 620-IS

Étape	Procédure
1	Faites coïncider les deux rainures (a) de l'étalonneur et les deux ergots (b) du support du module.
2	Lorsque les ergots sont totalement engagés dans les rainures, serrez les deux vis (2) à la main.
3	Fixez un ou deux modules PM 620-IS (4) de plage et de type appropriés.
4	Vissez chaque module PM 620-IS (4) à la main uniquement.
5	Lorsque le symbole  clignote en haut de l'écran, il indique que la communication est établie entre le module et l'étalonneur.

3.2 Raccords de pression

AVERTISSEMENT

***Les gaz et les fluides sous pression sont dangereux.
Avant de raccorder ou de débrancher du matériel sous
pression, libérez de manière sûre toute la pression.***

Les orifices de pression pour le raccordement de l'équipement externe utilisent des adaptateurs de pression « rapides ».



Figure 3-5 Adaptateur de pression rapide

3.2.1 Procédure (fixation de l'équipement externe)

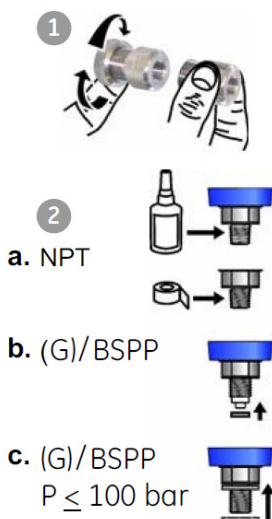


Figure 3-6 Raccords de pression

Étape	Procédure
1	Retirez l'adaptateur de l'orifice de pression.
2	Utilisez un dispositif d'étanchéité adapté au raccord de pression : <ul style="list-style-type: none">a. type NPT : enduisez le filetage d'un mastic d'étanchéité adapté.b. type BSP (parallèle) : placez le joint composite adapté en bas.c. type BSP (parallèle), 100 bar (1500 psi) ou moins : il est possible de placer un joint composite en haut.
3	Raccordez l'adaptateur à l'équipement externe. Si nécessaire, utilisez un autre adaptateur.
4	Serrez au couple approprié.
5	Fixez l'adaptateur au support MC 620-IS et vissez-le à la main.

Lorsque l'assemblage du manomètre est terminé, utilisez les menus permettant de configurer les opérations nécessaires. (voir [section 3.3](#)).

3.3 Aperçu de la procédure

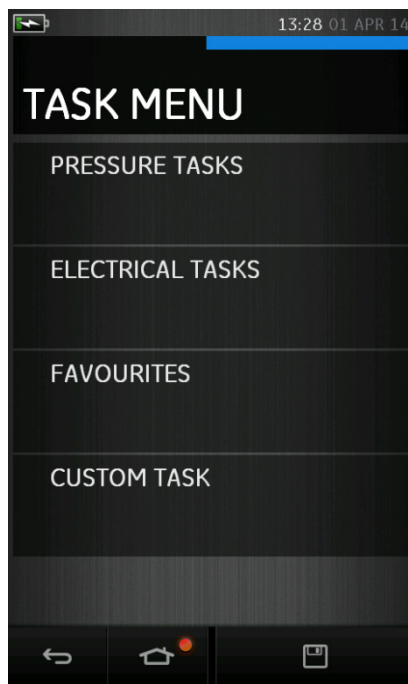


Figure 3-7 Menu des tâches

Lorsque des modules de pression PM 620-IS sont montés, l'option **PRESSURE TASKS** (Tâches de pression) est disponible dans **TASK MENU**. Pour plus de détails, voir [section 2.2](#) Opération d'étalonnage de base.



Figure 3-8 Tâches de pression

Sélectionnez la fonction souhaitée en sélectionnant le texte ou le schéma correspondant. Le DPI620G-IS définira les fonctions sélectionnées et reviendra à l'écran **CALIBRATOR**.

Les fonctions de pression peuvent également être sélectionnées à partir de l'option **CUSTOM TASK**. Reportez-vous à la [section 2.2.4](#) pour plus de détails.

Les tâches peuvent être **ENREGISTRÉES** ou **COPIÉES** dans les favoris (**FAVOURITES**). Reportez-vous à la [section 2.2.1](#) pour plus de détails.

Si nécessaire, modifiez les unités de la fonction.

Si nécessaire, définissez un utilitaire associé à la fonction :

- Max/Min/Moy
- Test de contact
- Soupape de surpression
- Test d'étanchéité

Remarque : **UNITS** et **UTILITIES** sont accessibles en sélectionnant la fonction via **CUSTOM TASK**.



Figure 3-9 Paramétrage des canaux

3.4 Configuration d'un test d'étanchéité



Cet utilitaire n'est disponible qu'avec les modes de mesure de pression.

Il fournit un test permettant de calculer la fuite d'un système.



Figure 3-10 Exemple de test d'étanchéité

Pour configurer un test d'étanchéité, procédez comme suit :

1. Définissez Test d'étanchéité comme utilitaire.
2. Sélectionnez :



SETTINGS >> LEAK TEST



3. Définissez les périodes suivantes :

Wait Time (Temps d'attente) :

La durée qui s'écoule avant le démarrage du test, en heures:minutes:secondes (hh:mm:ss).

Test Time (Durée du test) :

la durée du test d'étanchéité, en heures:minutes:secondes (hh:mm:ss)

4. Utilisez  pour démarrer le test d'étanchéité
5. Utilisez  pour arrêter le cycle « Ramp »

Remarque : pour définir les options du test d'étanchéité, vous devez avoir installé correctement un module de pression.

3.5 Mise à zéro du module de pression



SETTINGS >> ZERO >> ZERO

Cette option vous permet d'enregistrer une nouvelle valeur de pression nulle pour le module de pression utilisé. Le réglage du capteur est autorisé s'il satisfait à la condition suivante :

- Réglage ≤ 10 % de la valeur de pression pleine échelle positive (pour le capteur).

Remarque : pour effectuer un réglage provisoire du zéro, utilisez la fonction Tare.

3.6 Messages d'erreur

Valeur trop basse : <<<<

L'écran affiche le symbole <<<< lorsque la condition suivante est remplie :

Relevé < 110 % de la pleine échelle négative

Valeur trop haute : >>>>


L'écran affiche le symbole >>>> lorsque la condition suivante est remplie :

Relevé > 110 % de la pleine échelle positive

Si l'écran affiche <<<< (valeur trop basse) ou >>>> (valeur trop haute) :

- Assurez-vous que la plage est correcte.
- Assurez-vous que tous les équipements et tous les raccordements concernés sont en état de fonctionnement.

4 Enregistrement de données

Sélectionnez l'option  DATA LOGGING (Enregistrement de données) sur le tableau de bord. La fonction d'enregistrement de données permet d'enregistrer les relevés de l'appareil pour pouvoir les consulter ou les analyser.

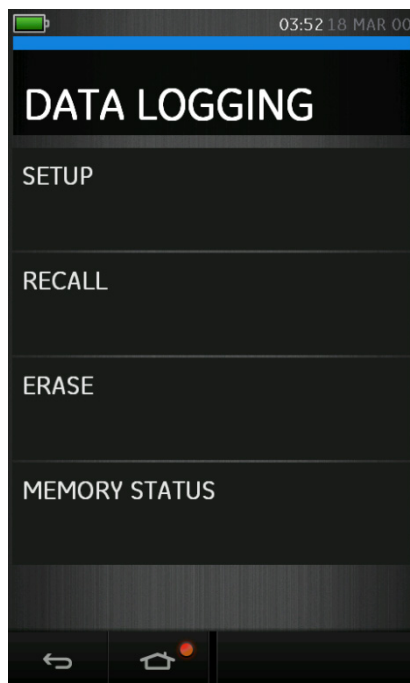


Figure 4-1 Enregistrement de données

Le fichier de données peut être consulté par l'opération suivante :

- Recall (Rappeler)

Ce chapitre explique comment utiliser la fonction d'enregistrement de données pour enregistrer les données sur un fichier.

En mode d'enregistrement de données, les données affichées à partir de tous les canaux actifs sont enregistrées à chaque point de données. Les données peuvent être stockées :

- Périodiquement
- À l'enfoncement d'une touche

Les données sont stockées sur le DPI620G-IS jusqu'à ce que l'enregistrement des données soit arrêté.

4.1 Configurer

Avant de commencer, définissez les fonctions appropriées pour les canaux. (Voir [section 2.2](#)). Pour accéder à la fonction d'enregistrement de données (Data Logging), procédez comme suit :

DASHBOARD >>  DATA LOGGING >> SETUP

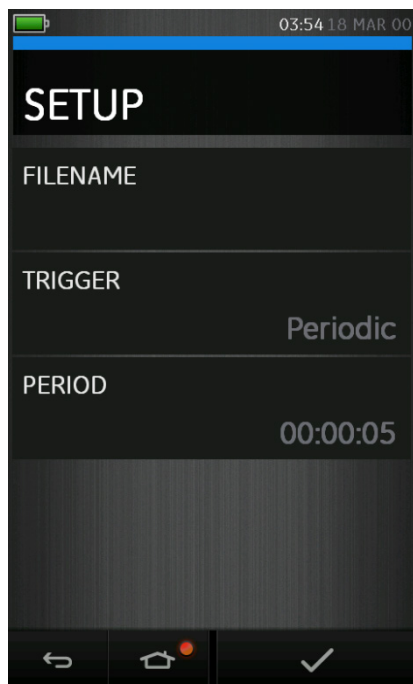


Figure 4-2 Configuration de l'enregistrement de données

- **FILENAME**

Saisissez le nom du fichier (10 caractères maximum).

- **TRIGGER**

Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Key Press (enregistre un point de données chaque fois que vous appuyez sur la touche).
- Periodic (enregistre un point de données à un intervalle de temps défini).


- **PERIOD**


Permet de définir l'intervalle de temps pour l'enregistrement périodique des données.


Pour démarrer le mode d'enregistrement de données, procédez comme suit :

1. Sélectionnez les options appropriées et saisissez le nom du fichier d'enregistrement de données.
2. Sélectionnez la touche ✓.

4.2 Fonctionnement

En mode périodique, pour lancer l'enregistrement de données, appuyez sur la touche de démarrage de l'enregistrement. 

En mode enfoncement de touche (Key press), un point de données est prélevé à chaque fois que l'utilisateur appuie sur la touche d'enregistrement. 



Pour arrêter l'enregistrement de données, sélectionnez .

L'indicateur d'enregistrement de données  clignote à chaque fois qu'un relevé est enregistré.


4.3 Consultation d'un fichier

DASHBOARD >>  DATA LOGGING >> RECALL

Pour afficher un fichier de données point par point, procédez comme suit :

1. Touchez Filename (Nom de fichier) pour afficher la liste des fichiers de données.
2. Sélectionnez le fichier à afficher.
3. Touchez  pour voir les données.
4. Pour afficher les données point par point, appuyez sur la touche d'enregistrement suivant .

Remarque : la séquence des numéros de point de données est affichée en haut à droite (par exemple, 4 sur 100).

5. Pour revenir à un point de données, appuyez sur la touche d'enregistrement précédent. 
6. Quittez l'écran.

4.4 Affichage d'un graphique

DASHBOARD >>  DATA LOGGING >> RECALL

Pour afficher un fichier de données sur un graphique, procédez comme suit :

1. Touchez Filename (Nom de fichier) pour afficher la liste des fichiers de données.
2. Sélectionnez le fichier à afficher.
3. Sélectionnez VIEW CHART (Afficher graphique)

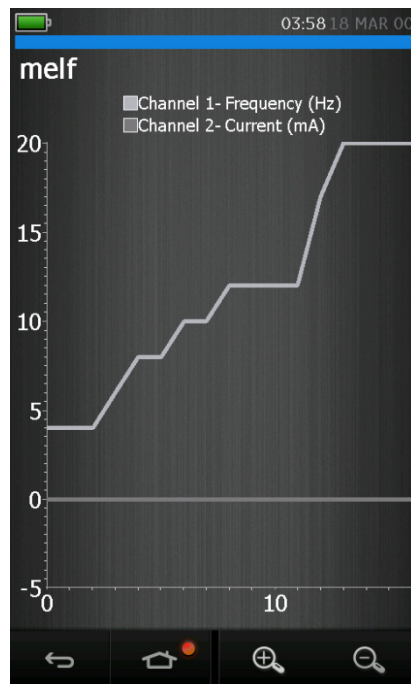


Figure 4-3 Graphique des données enregistrées

4.5 Gestion des fichiers

Les options de gestion des fichiers d'enregistrement de données sont les suivantes :

- **ERASE** : Supprime les fichiers d'enregistrement de données.
- **MEMORY STATUS** : permet d'afficher l'espace mémoire disponible.

4.5.1 Suppression

Les options du menu Erase sont les suivantes :

- **ERASE ONE FILE** : sélectionnez le fichier et touchez la case en bas à droite de l'écran pour le supprimer.
- **CLEAR INTERNAL** : supprime tous les fichiers internes.

4.5.2 État de la mémoire

La touche **MEMORY STATUS** (État de la mémoire) affiche l'espace mémoire disponible dans les zones suivantes :

- Internal (Interne)
- Storage Area (Zone de stockage)

4.5.3 Téléchargement des fichiers

Les fichiers d'enregistrement de données sont enregistrés séparément dans la zone de stockage du DPI620G-IS.

Répertoire `\\LoggingData\\`

Pour y accéder, réglez le port client USB du DPI620 Genii en mode dispositif de stockage, en procédant à la sélection suivante :

DASHBOARD >>  DEVICES >> USB CLIENT PORT

Raccordez le DPI620G-IS à un PC via le port client USB. Le DPI620G-IS doit être disponible sous forme de disque amovible.

4.6 Format de données

Les fichiers de données sont produits au format CSV (Comma Separated Variable) (voir Figure 4-4), qui permet d'importer les données dans un tableur (Microsoft® Excel par exemple). La première section du fichier de données contient les informations suivantes :

FILENAME : nom du fichier de données

COLUMNS : données destinées à une utilisation interne

START : date de début de l'enregistrement de données

VERSION : version du format de données

CHANNEL : réglage des fonctions de chaque canal actif

La deuxième section du fichier de données contient les informations suivantes :

En-têtes individuels

Données des points de données

```
FILENAME,P080821A
COLUMNS,3,9
START,21 Aug 2008, 21:38:59
CHANNEL 001, Current (24V),In,mA,55
CHANNEL 005, HART,In,,0
DATA,START
ID,Date,Time,Main Reading,Secondary Reading,
0,21 Aug 2008, 21:39:14,8.7525,24V,4,0,False
1,21 Aug 2008, 21:39:29,8.5711,24V,4,0,False
2,21 Aug 2008, 21:39:44,8.4080,24V,4,0,False
3,21 Aug 2008, 21:39:59,8.2475,24V,4,0,False
4,21 Aug 2008, 21:40:14,8.0733,24V,4,0,False
5,21 Aug 2008, 21:40:29,7.9288,24V,4,0,False
```

Figure 4-4 Exemple de fichier d'enregistrement de données .csv

5 Documentation

Le présent chapitre décrit les fonctions documentaires disponibles avec le DPI620G-IS, à savoir :

- ANALYSIS (Analyse)
- RUN PROCEDURE (Exécuter procédure)

5.1 Analyse

La fonction d'analyse, Analysis, permet d'extraire les relevés de deux canaux du DPI620G-IS ou plus, pour étalonner la caractéristique de transfert de l'appareil testé. Un des deux canaux est le canal de référence (Reference) et s'utilise comme suit :

- Il fournit une mesure du signal d'entrée à l'appareil.
- En cas d'étalonnage d'un transmetteur de température, le canal de référence pourrait être CH1 en mode de génération RTD ou TC.
- Si l'appareil est un transmetteur de pression, le canal de référence serait P1 ou P2 mesurant la pression d'entrée vers l'appareil.

L'autre canal constitue le canal d'entrée (Input), qui s'utilise comme suit :

- Il mesure le signal de sortie de l'appareil.
- En cas d'étalonnage d'un transmetteur de process, il pourrait s'agir de CH2 en mode de mesure de courant (Current Measure).


Il est possible d'utiliser un deuxième canal d'entrée pour calculer la caractéristique de transfert entre trois points de la trajectoire du signal, et l'étalonnage peut s'effectuer au même moment, comme dans l'exemple ci-dessous.

- Lors de l'étalonnage d'un transmetteur de process HART®, le deuxième canal d'entrée pourrait être le canal HART®. Le canal HART® lit la valeur de variable principale (Primary Variable - PV) relevée par le capteur du transmetteur de process, ce qui permet d'étalonner le capteur de pression en même temps que la sortie de boucle de courant.

Tout canal actif non défini comme canal de référence constitue un canal d'entrée par défaut.

Pour que la configuration de la fonction d'analyse soit correcte, il faut définir un canal de référence et au moins un canal d'entrée.

À chaque valeur, la fonction d'analyse calcule la différence entre chaque canal d'entrée et la caractéristique de transfert idéale, et la compare à un intervalle de tolérance.

- L'écart est indiqué en % d'étendue (%Span) ou % de relevé (%Rdg).
- Le résultat du test de tolérance est indiqué sous forme d'une icône Pass (Bon) >|✓|< ou Fail (Mauvais) .

5.2 Configurer

1. Définissez les canaux du Druck DPI620G-IS dans la fonction d'étalonnage. (Voir section 2.2).
2. Connectez l'étalonneur à l'appareil soumis au test.
3. Sélectionnez la fonction Documenting.

DASHBOARD >>  DOCUMENTING

4. Touchez ANALYSIS (Analyse).

5.2.1 Définition du canal de référence

1. Appuyez sur la touche du canal qui doit être utilisé comme canal de référence pour l'analyse.

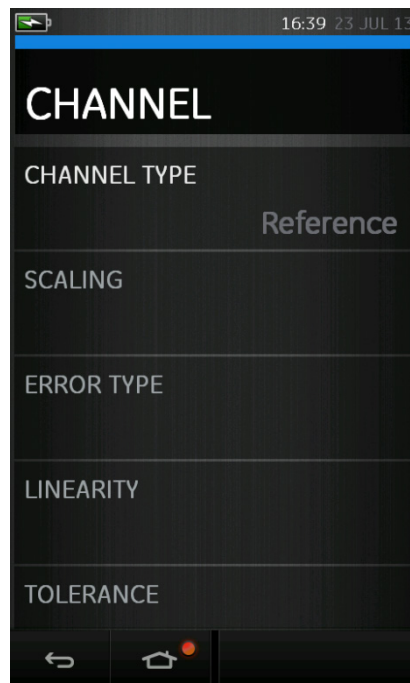


Figure 5-1 Sélection du canal de référence

2. Définissez le type de canal à Reference.
3. Tous les autres paramètres concernant ce canal sont annulés. Tous les autres canaux actifs sont définis à Input.

5.2.2 Définition de chaque canal d'entrée

Appuyez sur la touche de chaque canal d'entrée pour définir les options d'entrée.

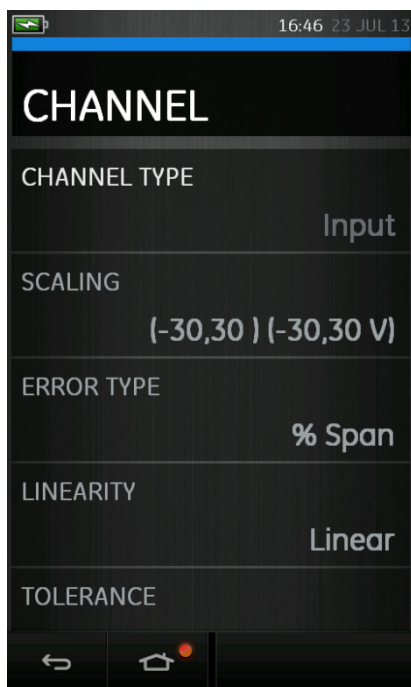


Figure 5-2 Sélection des options d'entrée

- **SCALING** - Les valeurs d'échelle sont constituées de quatre valeurs définies :

Les valeurs de signal de référence maximale et minimale (Reference High et Reference Low).

Les valeurs de signal d'entrée (Input High et Input Low).

Les signaux d'entrée doivent se rapporter aux valeurs du signal de référence avec une caractéristique de transfert linéaire ou quadratique.

- **ERROR TYPE** – Écart à partir duquel la caractéristique de transfert doit être calculée. Il peut être représenté comme suit :
 - % Span** pourcentage de l'étendue du signal d'entrée.
 - % Rdg** pourcentage du relevé du signal d'entrée.
- **LINEARITY** - Caractéristique de transfert entre le signal de référence et le signal d'entrée. Il peut être représenté comme suit :
 - Linear** réponse proportionnelle.
 - Square Root** – (quadratique) souvent utilisé dans les capteurs débitmétriques.
- **TOLERANCE** – Limites de test pour l'écart par rapport à la caractéristique de transfert.


5.3 Fonction d'analyse


Définissez les paramètres du canal d'entrée (voir section 5.2), et revenez à l'écran **CHANNEL SETUP** (Configuration du canal).

Sélectionnez la touche de démarrage 


La fenêtre Analysis contient les éléments suivants :

- Écart de chaque canal d'entrée par rapport à la caractéristique de transfert idéale.
- Une icône d'intervalle de tolérance du test

Pass (Bon)  (dans l'intervalle de tolérance du test)

Fail (Mauvais)  (en dehors de l'intervalle de tolérance du test)

Pour vérifier la plage complète de l'appareil, procédez comme suit :

1. Faites varier la valeur du signal de référence sur sa plage.
2. Vérifiez la fenêtre Analysis à chaque étape.
3. Si la référence est générée à partir de l'étalonneur, passez d'une fenêtre de canal à l'autre pour modifier la valeur de référence.
4. Revenez à la fenêtre Analysis.
5. Lorsque l'analyse est terminée, fermez la fenêtre en touchant Quitter .



5.4 Exécution d'une procédure

La fonction Run procedure permet d'exécuter des procédures d'étalonnage qui ont été téléchargées à partir du logiciel 4Sight ou Intecal v10. La Procédure d'étalonnage contient toutes les valeurs nécessaires à l'étalonnage d'un appareil à tester (points de test, durée de rampe).

La même procédure d'étalonnage peut être utilisée pour tous les appareils à tester appropriés. Pour utiliser la fonction Run Procedure, les éléments suivants sont nécessaires :

- Une copie du logiciel d'étalonnage 4Sight ou Intecal v10.
- Un câble USB standard (fourni).
- Un pilote d'étalonneur Druck DPI620G-IS, disponible en téléchargement sur le site Web www.gemeasurement.com.

5.4.1 Séquence de téléchargement du fichier vers/depuis l'étalonneur

Étape	Procédure
1.	Raccordez le câble USB standard (fourni) à l'étalonneur Druck DPI620G-IS.
2.	Raccordez le câble au port USB de l'ordinateur sur lequel le gestionnaire d'étalonneur est installé.
3.	Utilisez 4 Sight / Intecal v10 pour configurer la procédure et créer un ordre de travail pour l'appareil. La procédure inclut les paramètres de l'étalonnage, le nombre de points de test, le rapport et la tolérance « bon/mauvais ».
4.	Touchez Download (Télécharger) dans le gestionnaire d'étalonneur pour télécharger le fichier vers l'étalonneur Druck DPI620G-IS. Un symbole de communication s'affiche alors en bas de l'écran.
5.	Sélectionnez DASHBOARD >> DOCUMENTING >> RUN PROCEDURE
6.	Dans la fenêtre Results, sélectionnez le nom du fichier (Filename) indiqué dans le gestionnaire d'étalonneur.
7.	Saisissez l'ID utilisateur (User ID) et le numéro de série de l'appareil à tester (DUT Serial Number).
8.	Appuyez sur la touche de démarrage  . La procédure configure les options de canal nécessaires, par ex. mA et Volts.
9.	Touchez Take Reading (Prendre relevé) à chaque point spécifié par la procédure. Une invite apparaît pour chaque point.
10.	Lorsque tous les relevés sont terminés, touchez Quitter  . Observez les résultats affichés (As Found (Avant réglage)/As Left (Après réglage)).

Étape	Procédure
11.	Pour achever le processus, dans le gestionnaire d'étalonneur, utilisez Upload pour télécharger à nouveau le fichier dans la base de données 4 Sight / Intecal v10.

6 Opérations avec des appareils HART®

L'étalonneur Druck DPI620G-IS peut communiquer avec des appareils qui utilisent le protocole HART® comme suit :

- Les commandes Universal et Common Practice spécifiées dans la version 5 à 7 de HART®.
- Les appareils qui prennent en charge les descriptions d'appareil (DD).

La présente section indique comment utiliser les fonctions HART® disponibles dans l'étalonneur.

6.1 Opérations avec le menu HART®

L'application HART® est lancée à partir du tableau de bord. Le protocole HART® utilise un signal numérique par dessus une boucle de courant 4 - 20 mA standard pour transmettre des données vers et depuis un appareil de terrain HART®. Parmi les opérations types figurent les suivantes :

- Lecture de la variable principale et de la sortie analogique.
- Lecture du numéro de série de l'appareil, de son type et de son fournisseur.
- Obtention de données d'étalonnage (valeurs

supérieures et inférieures de la plage, limites de capteur, date d'étalonnage).

- Contrôles d'état et dépiages des pannes.
- Modification de la configuration d'appareil (plage, unités, amortissement).

L'étalonneur Druck DPI620G-IS peut être utilisé pour communiquer avec d'autres appareils de terrain HART® comme suit :

- Comme **Maître principal**, le Druck DPI620G-IS démarre et contrôle toutes les communications. L'appareil de terrain (l'appareil esclave) utilise la commande reçue du maître pour apporter une modification et/ou renvoyer des données.
- Comme **Maître secondaire**, le Druck DPI620G-IS est connecté à un réseau de communication HART® existant. Le maître secondaire communique avec l'appareil de terrain entre les messages provenant du maître principal.

6.2 Démarrage

Pour démarrer les communications HART®, procédez à la sélection suivante :

DASHBOARD >> ~~HART~~ HART

La tâche peut être sélectionnée pour CH1, CH2, P1 et P2. Voir section 2.2.

HART® peut aussi être sélectionné à partir de la fonction **⚡ CALIBRATOR** (Étalonneur).

Sélectionnez : **⚡** canal **COMMUNICATOR** à partir de **TASK SETTINGS**

FUNCTION >> HART

6.3 Connexions HART®

Avant de configurer les connexions électriques entre l'appareil HART® et le Druck DPI620G-IS, obtenez le schéma de raccordement correct (cf : **DASHBOARD >> HELP**).

6.4 Alimentation à partir de l'étalonneur

Une boucle d'alimentation 15 V peut être fournie à l'aide de la fonction de mesure de courant sur CH2 (CH2 Current (15 V)).

Dans l'exemple ci-dessous, le DPI620G-IS fournit la boucle d'alimentation et une résistance HART® de 250 Ω .

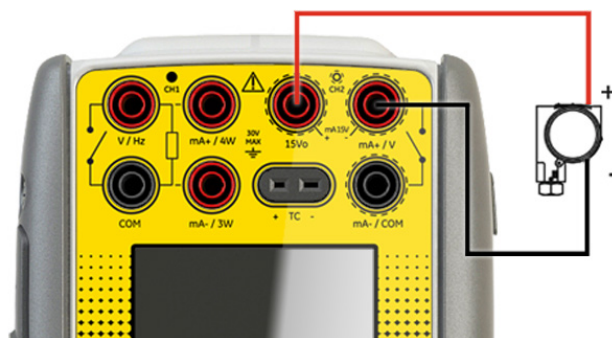


Figure 6-1

6.5 Boucle d'alimentation externe

Dans l'exemple ci-dessous, il existe une boucle d'alimentation externe.

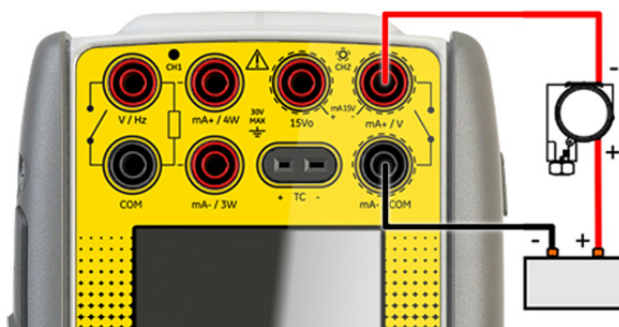


Figure 6-2

Mesure de courant sur CH2 sans boucle d'alimentation 15 V.

La fonction HART® est activée ainsi que la résistance de 250 Ω .

6.6 Appareil de communication relié à un réseau

Dans l'exemple ci-dessous, l'étalonneur se connecte directement à un réseau. Il est impératif de prévoir une résistance de $250\ \Omega$ en série avec la boucle d'alimentation et l'appareil HART®.

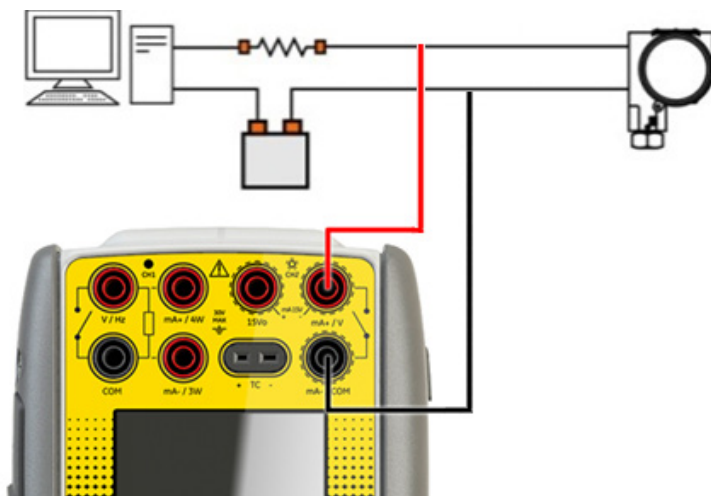


Figure 6-3

La fonction CH2 est définie sur None (Aucune). La fonction HART® est activée et la résistance de $250\ \Omega$ est désactivée (Off).

6.7 Utilisation d'une connexion de test

Utilisez la connexion de test avec un transmetteur HART®. Utilisez CH1 pour mesurer le courant et CH2 pour communiquer avec l'appareil HART®. CH2 doit être défini sur None (Aucune), et CH1 doit être placé en mode de mesure de courant. La boucle doit comporter une résistance HART® externe.

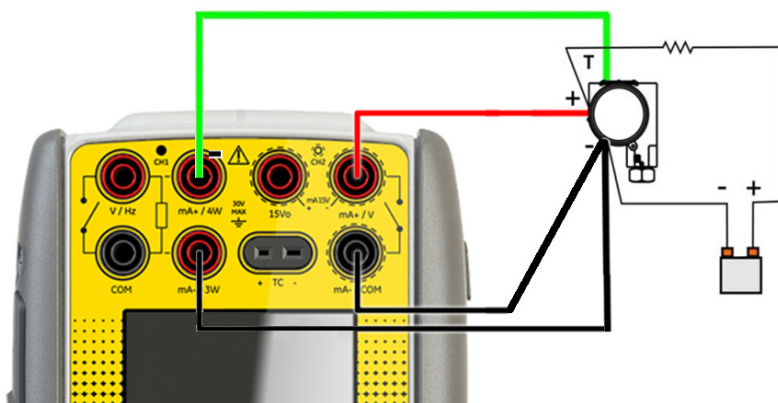


Figure 6-4

6.8 Affichage des variables principales

Lorsqu'une connexion à un appareil HART® est établie, la valeur et les unités de la variable principale sont affichées dans la fenêtre de canal.

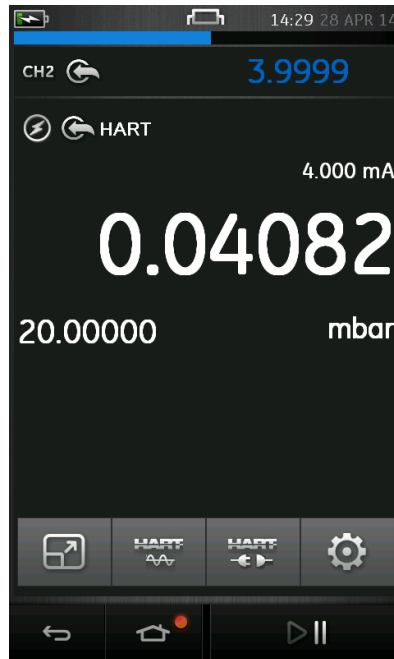



Figure 6-5 Variables principales

6.8.1 Interrogation d'appareil

L'appareil HART® connecté peut être configuré avec une adresse d'interrogation unique. Si la variable principale n'est pas affichée, le schéma d'interrogation d'appareil doit être réglé comme suit :

1. Sélectionnez le canal HART® de manière à ce qu'il soit dans la vue développée (voir section 2.4)
2. Sélectionnez la touche HART 

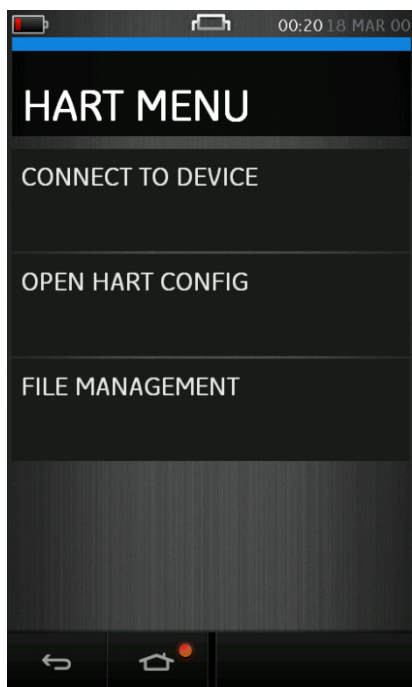


Figure 6-6 Menu HART

3. Sélectionnez **CONNECT TO DEVICE** (Connecter à appareil)

4. Sélectionnez **SCAN FOR NEW DEVICES** (Nouvelle recherche d'appareils)

CONNECT TO LAST DEVICE – Établit la connexion en utilisant l'adresse d'interrogation du dernier appareil connecté

SELECT DEVICE FROM LIST – Sélectionnez l'appareil dans la liste des appareils connectés. L'adresse d'interrogation est indiquée par le premier numéro de l'identifiant d'appareil

5. Sélectionnez **SCHEME** (Schéma)

6. Sélectionnez l'une des options suivantes :

- Use Address 0 Only (Utiliser adresse 0 uniquement)
- Find First Device (Rechercher premier appareil)
- Use Poll Address (Utiliser adresse d'interrogation)
- Search Address 0-15 (Rechercher adresse 0-15)
- Search Address 0-31 (Rechercher adresse 0-31)
- Search Address 0-63 (Rechercher adresse 0-63)
- Search Range (Rechercher plage)

7. Sélectionnez la touche de recherche pour lancer la recherche

8. Sélectionnez l'appareil approprié à connecter au DPI620G-IS

6.8.2 Affichage de la configuration HART®

Pour avoir une vue d'ensemble de la configuration HART® (par ex. libellé, valeurs supérieure et inférieure de plage, etc.), lorsqu'un appareil est connecté, sélectionnez :

touche HART  >> VIEW DEVICE SUMMARY

6.9 Démarrage de l'application HART® SDC

1. Sélectionnez le canal HART® de manière à ce qu'il soit dans la vue développée (voir section 2.4)
2. Sélectionnez la touche 

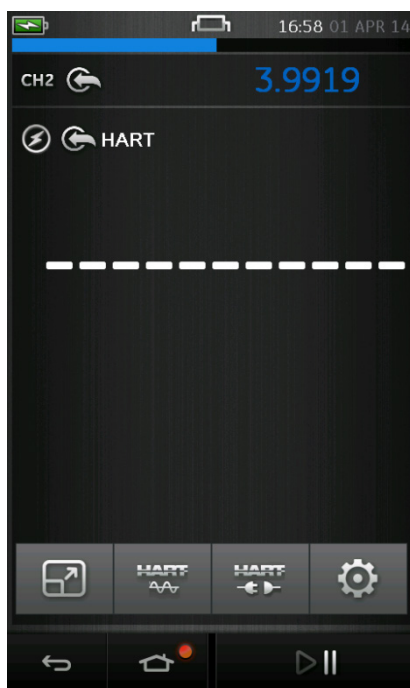


Figure 6-7 Fenêtre du canal Hart

L'application HART® SDC principale s'ouvre.

Le DPI620G-IS affiche l'écran de l'application HART® SDC en mode clair ou sombre.

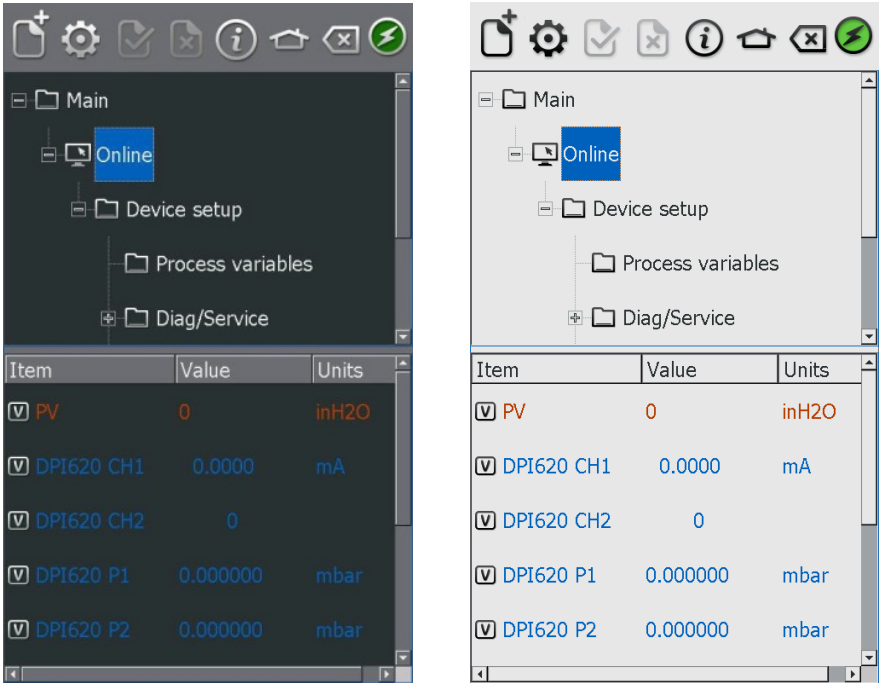


Figure 6-8 Écran principal de l'application HART®

6.10 Barre d'outils HART®



Figure 6-9 Barre d'outils HART®

A l'ouverture de l'application HART® SDC, la barre d'outils s'affiche. Les icônes inactives sont en grisé.

Les fonctions d'icône sont décrites ci-dessous :



OUVRIR NOUVELLE CONNEXION – Exige de quitter l'application HART® puis de la redémarrer depuis le tableau de bord.



FERMER – Ferme la connexion et revient à la fenêtre Channel



PREFERENCES – Sélection des options de recherche (adresse d'interrogation / libellés courts et longs)



VALIDER – Valide la retransmission des valeurs mises à jour vers l'appareil (voir section 6.12)



ANNULER – Annule la mise à jour des paramètres et revient aux valeurs précédentes (voir section 6.12)



ÉTAT – État de l'appareil de terrain et récapitulatif des opérations HART®.



ACCUEIL – Retour au tableau de bord. Réduit l'application HART®.



COMMUNICATIONS AVEC L'APPAREIL ÉTABLIES.



DÉMARRAGE DES COMMUNICATIONS AVEC L'APPAREIL.



ÉCHEC DES COMMUNICATIONS AVEC L'APPAREIL.

6.11 Écran de données

Les données sont affichées avec le code couleur suivant :

- Rouge - Données de transmetteur HART®
- Bleu - Données de canal Druck DPI620G-IS
- Noir/Blanc - peuvent être éditées

Les acronymes utilisés couramment sont les suivants :

- PV - Variable principale
- AO - Sortie analogique
- URV - Valeur supérieure de plage
- LRV - Valeur inférieure de plage
- USL - Limite supérieure de détection
- LSL - Limite inférieure de détection

L'écran de données contient également les relevés actuels sur les canaux de l'appareil DPI620G-IS, utilisés dans les procédures d'étalonnage.

6.12 Modification des valeurs

Toute valeur affichée en blanc/noir assortie de l'icône [V] ou [E] peut être modifiée. Pour modifier des variables, procédez comme suit :

1. Sélectionnez la variable
2. Si une fenêtre de sélection est ouverte, sélectionnez la variable (ou sélectionnez la touche Edit - Editer).

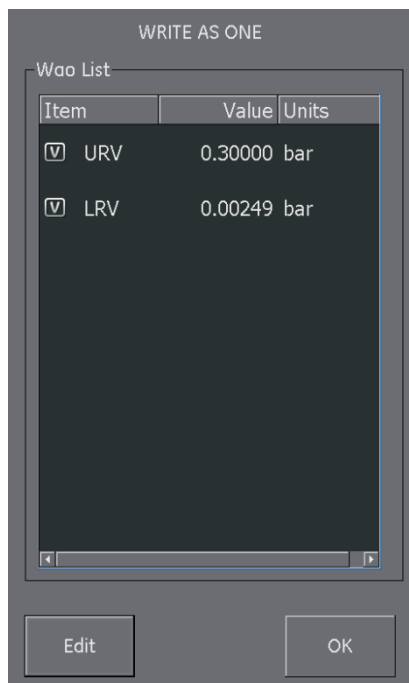




Figure 6-10 Sélection de variable d'écriture Hart

3. Saisissez une nouvelle valeur
4. Sélectionnez la touche Set (Définir)
5. Sélectionnez la touche OK pour revenir à l'écran de l'application principale.

6. La nouvelle valeur est surlignée en jaune

Remarque : Pour revenir à la valeur initiale, sélectionnez la touche d'annulation  dans la barre des menus.

7. Sélectionnez la touche de validation  dans la barre des menus pour appliquer la nouvelle valeur.

8. La valeur n'est alors plus surlignée en jaune.

6.13 Exécution de méthodes

Les appareils HART® ne proposent pas tous les mêmes méthodes.

La fonction, l'objectif et l'exécution de chaque méthode peuvent différer. Parmi les méthodes figurent les suivantes :

- Autotest
- Test de boucle
- Ajustement du capteur
- Ajustement N/A

Pour exécuter une méthode, procédez comme suit :

1. Sélectionnez le nom de la méthode. Un écran s'affiche avec les informations sur la méthode sélectionnée. Quatre touches figurent sur l'écran :

HELP (Aide)	Affiche la description de la méthode.
ABORT (Abandonner)	Quitte la procédure.
OK	Accepte les données saisies et passe à l'étape suivante.

SWITCH APP : Revient à l'écran du DPI620G-IS (les paramètres de fonction des canaux (Changer d'application) sont modifiés sans interrompre le cours de la méthode).

Remarque : Certaines méthodes risquent de provoquer la génération d'un certain courant par l'appareil HART®.

Un avertissement s'affiche alors avant l'application du mode à l'appareil.

2. Certaines méthodes exigent la saisie des valeurs. Utilisez le clavier alphanumérique.
3. Il est possible d'utiliser un menu déroulant pour accéder aux options de sélection des méthodes.
4. Certaines méthodes nécessitent des données provenant des canaux de l'appareil DPI620G-IS. Un menu déroulant affiche les canaux suivants :
 - CH1
 - CH2
 - P1
 - P2
 - IDOS
5. Une fois la procédure terminée, l'appareil revient à l'application HART®. Si nécessaire, utilisez la touche Abort.

6.13.1 Exemple de méthode : autotest

1. Pour vérifier que le transmetteur fonctionne correctement, naviguez jusqu'au dossier Test device

(Test d'appareil).

2. Sélectionnez ce dossier.
3. Touchez OK.

L'autotest s'exécute.

6.13.2 Exemple de méthode : ajustement analogique

Le Druck DPI620G-IS peut effectuer un ajustement analogique sur la boucle 4 à 20 mA sans être raccordé à un compteur de référence externe.

1. Naviguez jusqu'au dossier d'étalonnage (Calibration).

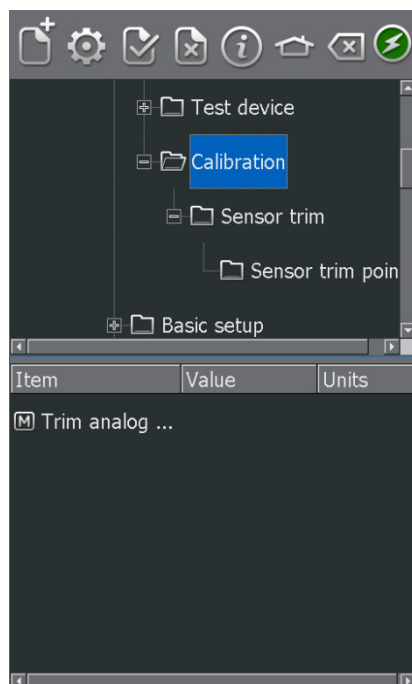


Figure 6-11 Dossier d'étalonnage

2. Sélectionnez la méthode d'ajustement analogique (Trim analog).


3. Suivez les instructions affichées. Si le canal 2 est défini sur la mesure de courant (15V), il peut être utilisé pour alimenter la valeur du compteur de référence.
4. Lisez la valeur CH2 et saisissez-la dans la zone de texte Enter meter value, à l'aide du clavier.

The screenshot shows a screen titled "TRIM ANALOG OUTPUT". At the top, there is a text input field labeled "Enter meter value" containing the number "4.000". Below this, the current reading is "3.9990 mA" and a dropdown menu is set to "CH2". Below the dropdown is a numeric keypad with buttons for digits 0-9, a decimal point, and a sign button (+/-). At the bottom of the keypad are three buttons: "CANCEL", "DEL", and "SET". Below the keypad is a button labeled "Switch App".

Figure 6-12 Saisie du point d'étalonnage

5. Sélectionnez SET (Définir).
6. Reprenez les étapes 3 et 4 en sélectionnant 20 mA. Ces opérations permettent d'étalonner le courant de sortie du transmetteur.

6.14 Préférences

Sélectionnez l'icône Preferences  pour configurer la méthode de recherche des appareils HART ®.

L'application permet de procéder à la recherche à l'aide d'un des critères suivants :

- Poll Address (Adresse d'interrogation) - lorsque chaque transmetteur a une adresse unique.
- Short tag (Libellé court) - pour le transmetteur prenant en charge les libellés de 8 caractères.
- Long tag (Libellé long) - pour le transmetteur prenant en charge les libellés de 32 caractères.

Les transmetteurs possédant une adresse d'interrogation différente de zéro sont en mode multi-point et utilisent par défaut un courant de boucle fixe de 4 mA.

Par défaut, le DPI620G-IS interroge uniquement l'adresse 0 (zéro). Pour modifier l'adresse d'interrogation, sélectionnez la case d'option appropriée ou saisissez le nom du libellé dans le champ de recherche.

6.15 Impossibilité de trouver un appareil

Défaut	Cause possible	Mesure corrective
Impossibilité de trouver un appareil	Alimentation	Vérifiez que l'appareil est bien allumé. Vérifiez les fusibles concernés. Vérifiez que la tension d'alimentation ne dépasse pas les limites.
	Appareil testé	Vérifiez que l'appareil est compatible HART®. Raccordez plusieurs appareils l'un après l'autre.
	Circuit	Vérifiez les raccordements du circuit. Vérifiez la continuité du circuit. Vérifiez la polarité de l'alimentation du transmetteur. Vérifiez que la résistance HART® se trouve au bon endroit dans la boucle. Vérifiez que la résistance HART® possède la bonne valeur. Vérifiez que le courant de boucle se situe dans la plage de 3,5 à 24 mA.

Défaut	Cause possible	Mesure corrective
	Druck DPI620G-IS	<p>Vérifiez que le Druck DPI620G-IS est raccordé aux bons points dans la boucle.</p> <p>Absence de résistance HART® externe : vérifiez le réglage de la résistance interne.</p> <p>Présence d'une résistance HART® externe : vérifiez que la résistance du DPI620G-IS est désactivée (réglée sur OFF).</p> <p>Si le Druck DPI620G-IS est utilisé comme maître secondaire (en parallèle avec alimentation externe), vérifiez que la fonction de CH2 est définie à 'NONE' (Aucune).</p>
	Préférences	Sélectionnez l'option « search 0-63 » (rechercher de 0 à 63) pour balayer toutes les adresses d'interrogation possibles afin d'obtenir l'adresse d'interrogation et les données de libellé de l'appareil raccordé.

7 HART® hors ligne

7.1 Introduction

La fonction HART® hors ligne accompagne l'application HART® existante pour offrir des capacités en ligne accrues. Parmi les opérations types figurent les suivantes :

- Connexion à un appareil HART pour visualiser sa configuration et l'enregistrer dans un fichier.
- Modification des fichiers de configuration
- Travail hors ligne pour créer des fichiers de configuration
- Chargement des fichiers de configuration vers des appareils HART
- Importation et exportation de fichiers de configuration vers et depuis un PC pour une consultation hors ligne

Configuration complète prise en charge pour toutes les commandes (universelle/communes et propres à l'appareil). Tous les appareils figurant dans la bibliothèque HART sont pris en charge.

7.2 Démarrage

Reportez-vous à la section 6 pour plus de détails sur la configuration des paramètres de fonction HART®.

7.3 Démarrage de HART® hors ligne

1. Sélectionnez le canal HART® de manière à ce qu'il soit dans la vue développée (voir section 2.4)
2. Sélectionnez la touche HART

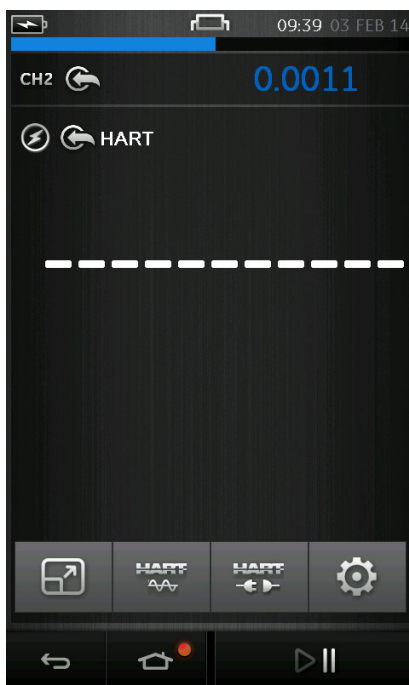


Figure 7-1 Fenêtre du canal Hart

Le menu HART® s'ouvre. Les options disponibles dépendent de la connexion ou non d'un appareil HART®.

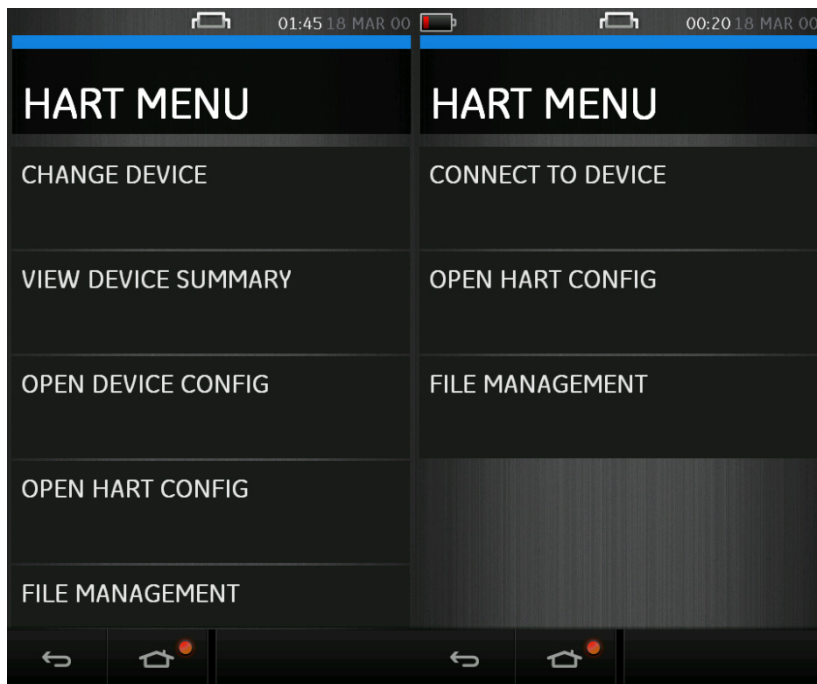


Figure 7-2 - Appareil connecté - Appareil déconnecté

Une fois que les configurations hors ligne ont été créées, elles peuvent être répertoriées et ouvertes en sélectionnant : OPEN HART CONFIG (Ouvrir configuration Hart)

7.4 Création d'une configuration hors ligne

Une configuration hors ligne peut être créée uniquement s'il y a un appareil *connecté*.

Une fois qu'un appareil est connecté, la configuration peut être visualisée en sélectionnant : **OPEN DEVICE CONFIG**
(Ouvrir configuration d'appareil)



Figure 7-3 Configuration d'appareil hors ligne

7.5 Consultation d'une configuration hors ligne

Les variables sont regroupées par description d'appareil.

Les entrées en blanc signifient que les dossiers contiennent des variables de plus bas niveau (équivalents aux dossiers de l'arborescence SDC).

Les entrées en **rouge** sont en lecture seule.

Les entrées en **vert** sont modifiables.

les entrées en **jaune** sont des valeurs qui ont été modifiées mais pas encore enregistrées.

7.6 Modification d'une configuration hors ligne

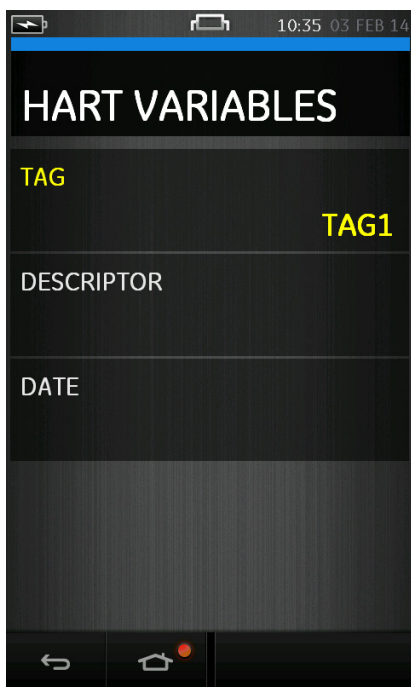




Figure 7-4 Variables

En mode connecté, les variables sont renseignées par les valeurs issues de l'appareil.

Lorsqu'une valeur de variable a été modifiée, elle est affichée en **jaune**.

Appuyez sur la touche de retour  pour revenir au niveau précédent.

7.7 Enregistrement de la configuration

Dans le menu Offline (Hors ligne), la configuration peut être enregistrée ou téléchargée en appuyant sur la touche d'enregistrement .

Le nom de l'appareil est utilisé comme nom de fichier par défaut.

La configuration ayant été enregistrée, sélectionnez **OPEN HART CONFIG (Ouvrir configuration Hart)** pour afficher les configurations hors ligne stockées sélectionnables pour consultation, modification et téléchargement.

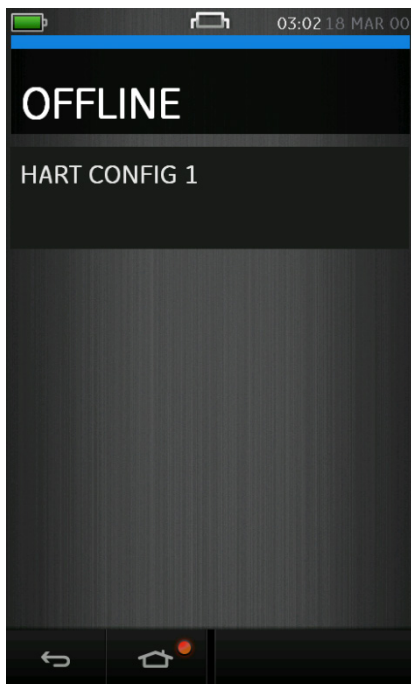



Figure 7-5 Menu principal avec fichier de configuration

7.8 Chargement de la configuration

Pour télécharger la configuration vers l'appareil connecté, sélectionnez la touche d'enregistrement 

Sélectionnez SEND TO DEVICE (Envoyer à appareil)

7.9 Travail avec des configurations enregistrées

Toutes les configurations HART® sont enregistrées dans le dossier `\Data\HartOfflineData\` du DPI620G-IS en fichiers .xml.

7.10 Suppression d'une configuration HART

Sélectionnez FILE MANAGEMENT (Gestion de fichiers) dans le menu HART principal.

8 Foundation™ Fieldbus

8.1 Introduction

Le DPI620G-IS peut communiquer avec des appareils qui utilisent l'implémentation FOUNDATION Fieldbus H1, mise en oeuvre via un modem H1 intégré.

Remarque : le modem H1 est uniquement inclus dans le DPI620G-IS-FF ou DPI620G-IS-FFPB.

Cette section donne des explications sur la manière de connecter un appareil FOUNDATION Fieldbus au DPI620G-IS.

8.2 Configurations Foundation Fieldbus

Avant de configurer les connexions électriques entre l'appareil FOUNDATION Fieldbus et le DPI620G-IS, il faut établir la configuration correcte.

Un réseau FOUNDATION Fieldbus sous sa forme la plus simple consiste en un appareil de terrain, 2 terminaisons et une alimentation. Les terminaisons et l'alimentation sont situées à l'intérieur du DPI620G-IS.

Cela permet de connecter le DPI620G-IS à :

- des réseaux existants possédant déjà l'alimentation et une terminaison.
- des appareils FOUNDATION Fieldbus autonomes.
- n'importe quelle configuration de réseau intermédiaire.

Remarque : l'alimentation interne du DPI620G-IS est limitée en courant à environ 30 mA.

8.3 Démarrage

Pour démarrer FOUNDATION™ Fieldbus, procédez à la sélection suivante :

DASHBOARD >>  FIELDBUS

Des tâches peuvent être sélectionnées pour CH1, P1 et P2 (voir section 2.2).

CH2 est verrouillé en mode mesure de tension V. La tentative de sélection d'une fonction sur CH2 générera un message d'information et la fonction sélectionnée ne sera pas définie.

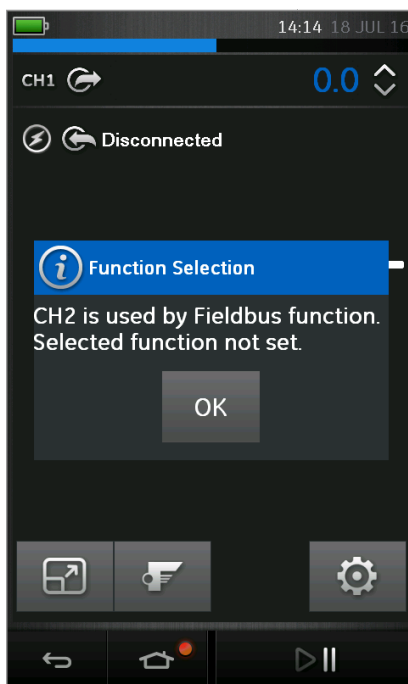



Figure 8-1 Fonction CH2 non définie

FOUNDATION™ Fieldbus peut aussi être sélectionné à partir de la fonction  CALIBRATOR (Étalonneur).

Sélectionnez :



canal COMMUNICATOR à partir de TASK SETTINGS

FUNCTION >> FIELDBUS

Remarque : La mesure de tension V ou aucune sélection est le seul mode valide pour le canal 2 avec le protocole Fieldbus.

8.3.1 Connexions FOUNDATION™ Fieldbus

Pour démarrer l'application FOUNDATION™ Fieldbus et la connecter à un réseau, procédez comme suit :

1. Raccordez le DPI620G-IS à un réseau H1 FOUNDATION™ Fieldbus.

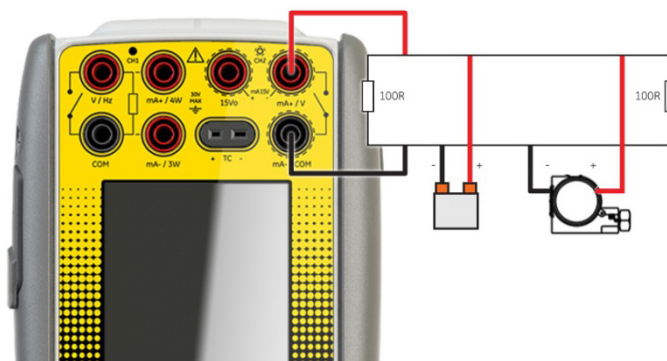


Figure 8-2 Exemple de schéma de connexion FOUNDATION™ Fieldbus – réseau externe

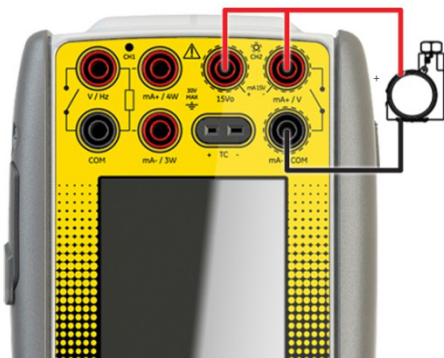



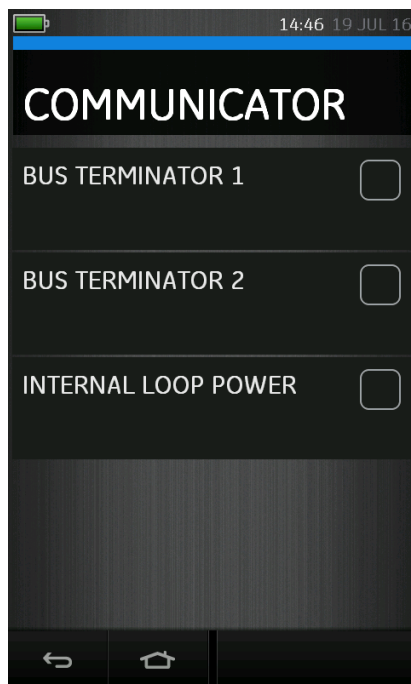
Figure 8-3 Exemple de schéma de connexion FOUNDATION™ Fieldbus – réseau interne

2. Sélectionnez le canal FOUNDATION™ Fieldbus de manière à ce qu'il soit dans la vue développée (voir section 2.4).



Figure 8-4 Canal FOUNDATION™ Fieldbus d'étalonneur

3. Sélectionnez l'icône de paramétrage  pour configurer le réseau.



**Figure 8-5 Paramétrage du canal
FOUNDATION™ Fieldbus**

4. Activez les terminaisons et l'alimentation interne selon les besoins en cochant les cases correspondantes.
5. La confirmation visuelle de l'état des terminaisons est signalée par la ou les icônes de résistance en haut de l'affichage.

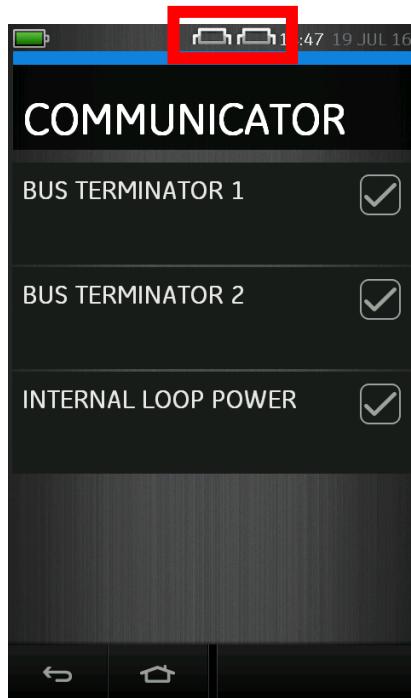


Figure 8-6 Paramétrage du canal FOUNDATION™ Fieldbus

Remarque : Les terminaisons de bus 1 et 2 (Bus Terminator 1 et Bus Terminator 2) sont identiques si bien que vous pouvez sélectionner l'une ou l'autre.

6. Sélectionnez l'icône de retour  pour revenir à l'affichage du canal FOUNDATION™ Fieldbus.

8.4 Application FOUNDATION™ Fieldbus – Connexion à un réseau

Sélectionnez la touche . L'application FOUNDATION™ Fieldbus principale s'ouvre.

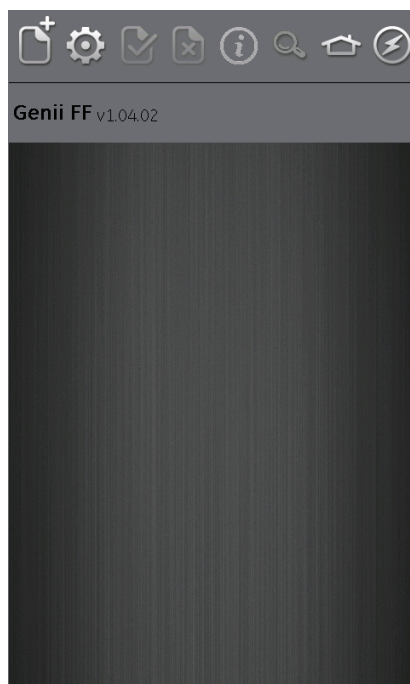



Figure 8-7 Application FOUNDATION™ Fieldbus

Si l'application ne s'ouvre pas et qu'un message d'erreur s'affiche, vérifiez que l'appareil est un DPI620G-IS-FF ou DPI620G-IS-FFPB.

Remarque : la mise à jour des tâches CH1, P1 et P2 est uniquement possible lorsque l'application FOUNDATION™ Fieldbus n'est pas en cours d'exécution – pour fermer l'application, procédez à la sélection suivante :  ACCUEIL >> Quitter (voir section 8.4.1)



8.4.1 Barre d'outils FOUNDATION™ Fieldbus




Figure 8-8 Barre d'outils FOUNDATION™ Fieldbus


À l'ouverture de l'application FOUNDATION™ Fieldbus, la barre d'outils s'affiche. Les icônes qui ne sont pas actuellement actives apparaissent en grisé.

Les fonctions d'icône sont décrites ci-dessous :


 **OUVRIR CONNEXION** – Uniquement disponible en cas d'attente d'ouverture d'une connexion. (Lors de la navigation entre appareils, **OUVRIR CONNEXION** est remplacé par l'icône **FERMER** ).


 **FERMER** – Uniquement disponible dans l'arborescence de navigation (voir section 8.5.2) et dans les variables de dossier (voir section 8.5.4).

Ferme la connexion et revient à la vue détaillée d'un appareil (voir section 8.5.1).


 **PARAMÈTRES** – Paramètres de configuration de l'application et détails de la bibliothèque DD (voir section 8.8).

 **VALIDER** – Valide la retransmission des valeurs mises à jour vers l'appareil (voir section 8.5.7).

 **ANNULER** – Annule la mise à jour des paramètres et revient aux valeurs précédentes (voir section 8.5.7).

 **ÉTAT** – Fournit le profil d'appareil de l'appareil actuellement connecté (voir section 8.5).

 **RECHERCHE DE FONCTION** – Recherche des variables de dossier et de fonctions d'appareil (voir section 8.9).


 **ACCUEIL** - Permet à l'utilisateur de **MINIMISER** ou **QUITTER** l'application pour revenir à l'application principale. (Si les relevés FOUNDATION™ Fieldbus doivent être référencés dans l'application principale, il faut alors sélectionner **MINIMISER**).

 **COMMUNICATIONS AVEC APPAREIL COUPÉES** – Indicateur signalant qu'il n'y a pas de communications actives.

 **COMMUNICATIONS AVEC APPAREIL ÉTABLIES** – Indicateur signalant qu'il y a des communications actives.

8.4.2 Recherche d'appareils

Les étapes suivantes expliquent comment rechercher les appareils FOUNDATION™ Fieldbus sur une connexion H1 FOUNDATION™ Fieldbus :

1. Raccordez le DPI620G-IS au réseau (voir section 8.3).
2. Sélectionnez l'icône **OUVRIR CONNEXION** dans la barre d'outils  pour accéder à l'écran de recherche des appareils.

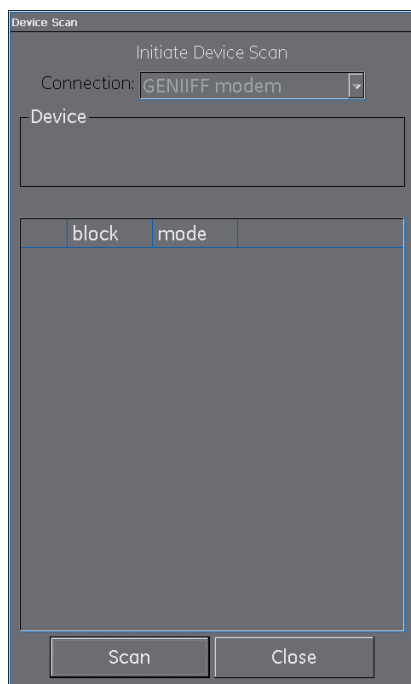


Figure 8-9 Écran de recherche des appareils

3. Sélectionnez la touche SCAN (Rechercher).

Le dialogue d'avancement de la recherche s'ouvre. Tous les appareils trouvés apparaîtront dans la fenêtre d'arborescence du bus.

Les appareils trouvés par la recherche actuelle sont indiqués par une icône en gras associée à un libellé ou, si l'appareil n'a pas de libellé, à l'expression « NO_TAG ». Les résultats de la recherche précédente sont indiqués en gris.

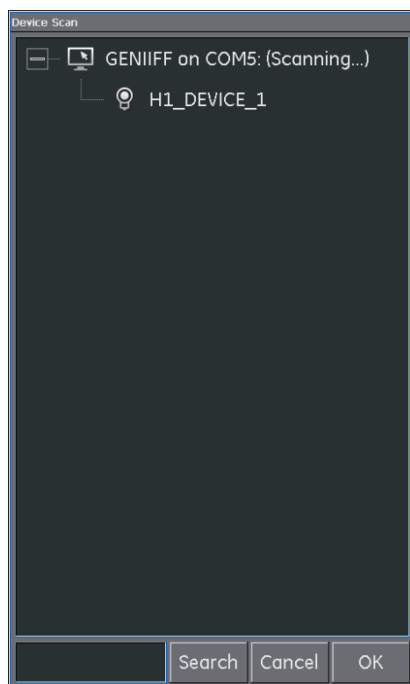


Figure 8-10 Vue de la recherche des appareils

Remarque : La recherche peut être arrêtée à tout moment en sélectionnant la touche CANCEL (Annuler). En cas d'annulation, les résultats de la recherche actuelle demeurent affichés.

Vous pouvez saisir un terme à rechercher dans le dialogue SEARCH (Rechercher) afin de localiser un appareil particulier dans la liste des appareils trouvés.

4. Si vous sélectionnez, dans les résultats de la recherche, un appareil avec un libellé associé et sélectionnez ensuite OK , la connexion à la 'Vue détaillée d'un appareil' s'établira. (Voir section 8.5.1).

5. La sélection d'un appareil sans libellé (NO_TAG) et de OK lanceront le paramétrage du libellé. (Voir section 8.4.4).
6. Pour renouveler la recherche, utilisez le menu contextuel sur le modem DPI620G-IS (voir section 8.4.3).

8.4.3 Menu contextuel

Les menus contextuels sont disponibles pour le modem et chaque appareil figurant dans la fenêtre d'arborescence du bus. Pour ouvrir le menu, sélectionnez longuement le modem et l'appareil.

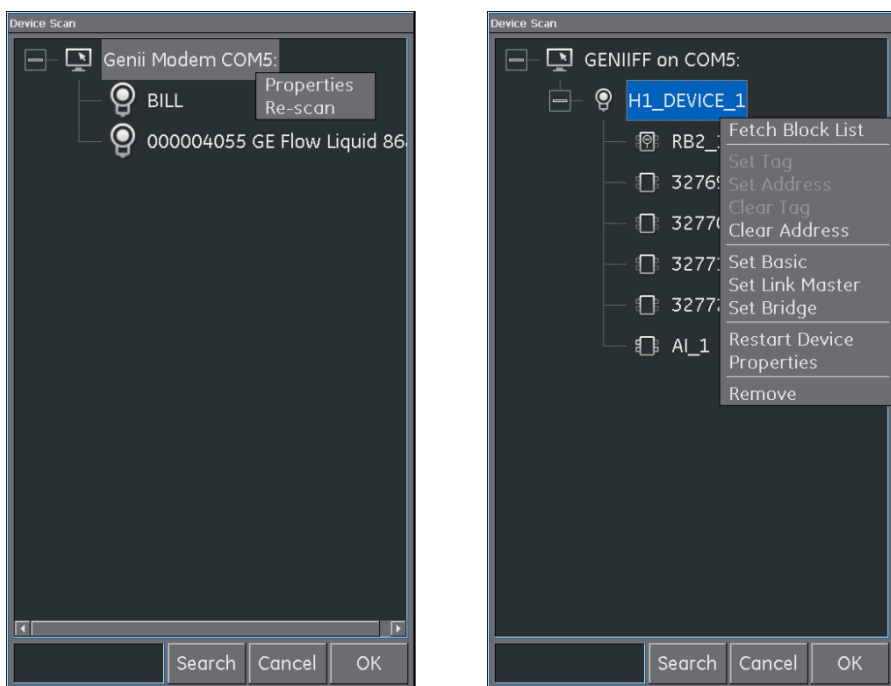


Figure 8-11 Menu de recherche - Menu contextuel

Modem

Permet d'accéder aux fonctions suivantes :

- Properties (Propriétés) : affiche le profil du modem
- Re-Scan (Nouvelle recherche)

Appareils

Permet d'accéder aux fonctions suivantes :

- Fetch Block List (Rechercher liste de blocs)

Modification de libellé / d'adresse :

- Set Tag (Définir libellé)
- Set Address (Définir adresse)
- Clear Tag (Effacer libellé)
- Clear Address (Effacer adresse)

Modification de classe BOF (Boot Operational Function - Fonction opérationnelle d'initialisation)

- Set Basic (Définir basique)
- Set Link Master (Définition liaison maître)
- Set Bridge (Définir pont)
- Restart Device (Redémarrer appareil)
- Properties (Propriétés) : Affiche le profil de l'appareil

Remarque : les fonctions qui figurent en grisé ne sont pas disponibles dans l'état actuel de l'appareil (voir section 8.4.4).

8.4.4 État d'appareil

Un appareil FOUNDATION™ Fieldbus peut être dans l'un des 3 états suivants :

Non initialisé – Pas de libellé, pas d'adresse permanente

Initialisé – Libellé, pas d'adresse permanente

Opérationnel – Libellé et adresse permanente

Un appareil doit avoir reçu un libellé et une adresse permanente pour être visible sur la vue détaillée d'un appareil.

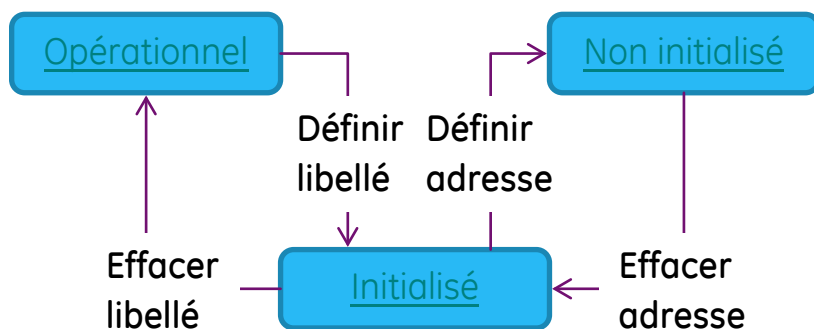


Figure 8-12 Organigramme des états d'un appareil

Pour définir le libellé et l'adresse, procédez comme suit :

1. Sélectionnez l'appareil NO_TAG puis OK ; vous serez invité à définir le libellé. Vous pouvez aussi sélectionner Set Tag dans le menu contextuel.

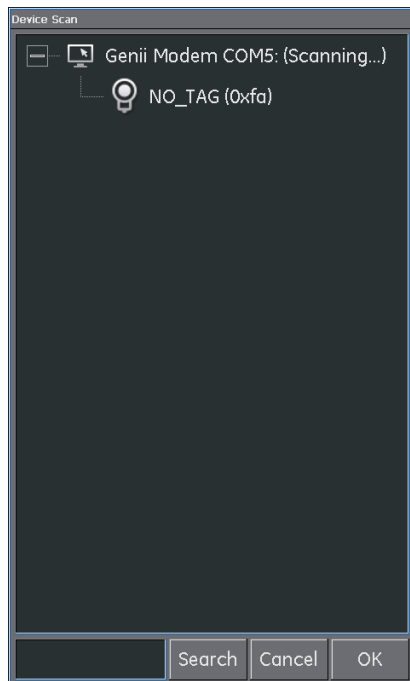


Figure 8-13 Menu de recherche – NO_TAG

Remarque : à la Figure 8-13, puisque l'appareil n'a pas encore d'adresse permanente, il a reçu une adresse provisoire (dans la plage 248₁₀ – 255₁₀, 0xF8 – 0xFF) sur le réseau.

2. Utilisez le clavier à l'écran pour saisir le libellé.
Confirmez en sélectionnant OK.

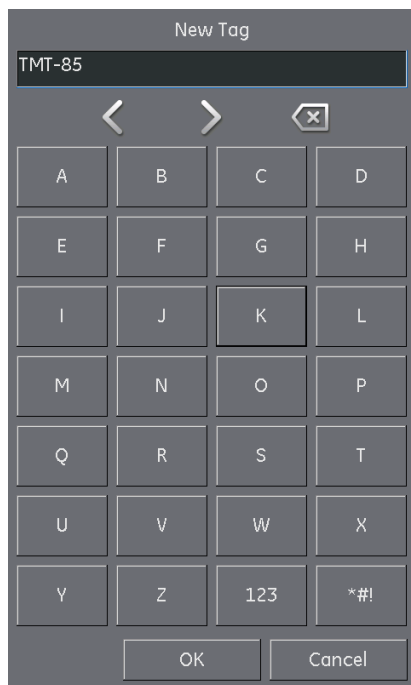


Figure 8-14 Définition du libellé

Remarque : utilisez les touches '123' et '*#!' pour passer respectivement au clavier numérique et au clavier symbolique.

3. Sélectionnez l'appareil puis **OK** ; vous serez invité à définir une adresse permanente. Vous pouvez aussi sélectionner **Set Address** dans le menu contextuel.

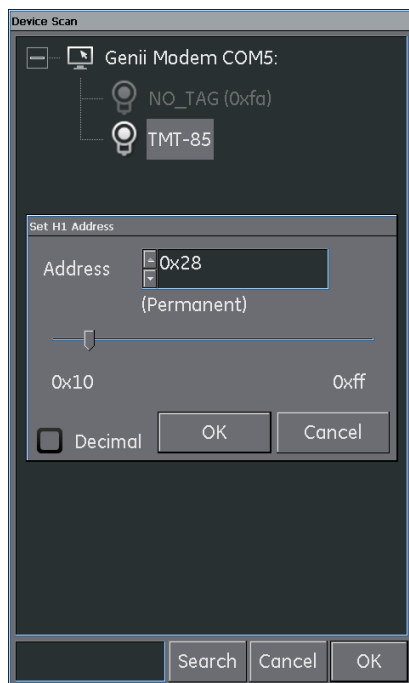


Figure 8-15 Définition de l'adresse permanente

4. Sélectionnez une adresse dans la plage permanente (16_{10} – 247_{10} , $0x10$ – $0xF7$) puis sélectionnez **OK**.

8.4.5 Dépannage de problèmes de connexion

Lorsqu'aucun appareil n'est trouvé lors de la recherche, vérifiez les points suivants :

- Câblage de terrain. Vérifiez que la connexion des segments électriques est conforme au manuel particulier fourni avec l'appareil de terrain et le coupleur de segment / l'alimentation.
- La boucle ne subit pas des interférences du fait d'une instabilité de la tension d'alimentation provenant de l'alimentation de segment et / ou de perturbations électriques.
- La terminaison requise est présente sur le réseau.
- L'alimentation interne est sous tension (si nécessaire).

Certains appareils de pontage / certaines mises en oeuvre LAS sont optimisés de telle sorte que des plages d'adresses ne sont pas recherchées. Cette optimisation peut conduire à l'impossibilité de trouver un appareil individuel.

Après avoir défini l'adresse, il peut s'écouler un certain temps avant que l'appareil et le planificateur actif de liaison (LAS - Link Active Scheduler) synchronisent les informations telles qu'adresse, identité et information sur les temps de protocole.

8.5 Application FOUNDATION™ Fieldbus – Communication

8.5.1 Vue détaillée d'un appareil

Cette vue fournit des informations spécifiques à l'appareil.

- PD tag (Libellé PD)
- Device Id (Identifiant d'appareil)
- Liste de blocs (Block) avec mode souhaité / réel

À l'ouverture de la 'Vue détaillée d'un appareil', le logiciel charge les blocs de l'appareil de terrain concerné et permet leur paramétrage.

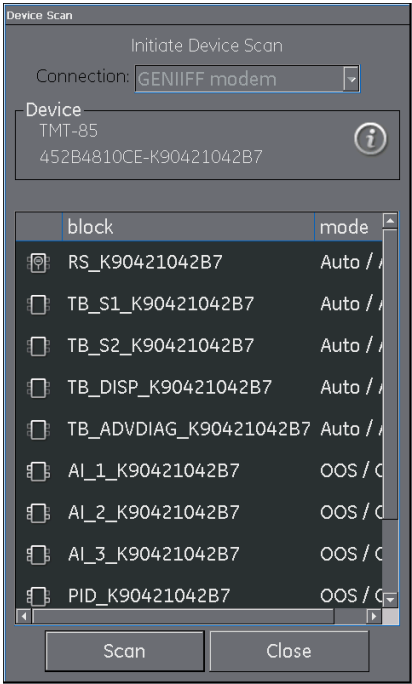


Figure 8-16 Vue détaillée d'un appareil

Il existe 3 types de blocs :

Ressource

- Les appareils n'ont qu'un bloc ressource.
- Spécifie les caractéristiques générales de l'appareil.
Par exemple, type d'appareil, identifiant de fabricant et numéro de série.
- Peut être normalement identifié par un préfixe de bloc « RS_ ».

Transducteur

- Lit les informations du capteur physique.
- Joue le rôle de coupleur entre les blocs de fonction et les capteurs physiques.
- Peut être normalement identifié par un préfixe de bloc « TB_ ».

Fonction

- Assure la commande en vue de définir les entrées et sorties par la communication avec les blocs transducteurs.
- Les appareils peuvent avoir un jeu défini de fonctions exécutables, par exemple une fonction d'entrée analogique (AI) ou une fonction Proportionnelle/Intégrale/Dérivée(PID).
- Peut normalement être identifié par un préfixe de bloc indiquant la fonction du bloc, par ex. « AI_ » ou « PID_ ».

Remarque : en fonction de l'option sélectionnée dans le menu du paramétrage (voir section 8.8.2), les blocs de fonction peuvent être visibles ou non dans la vue détaillée d'un appareil.

Sélectionnez l'icône d'information ⓘ pour afficher le profil de l'appareil.

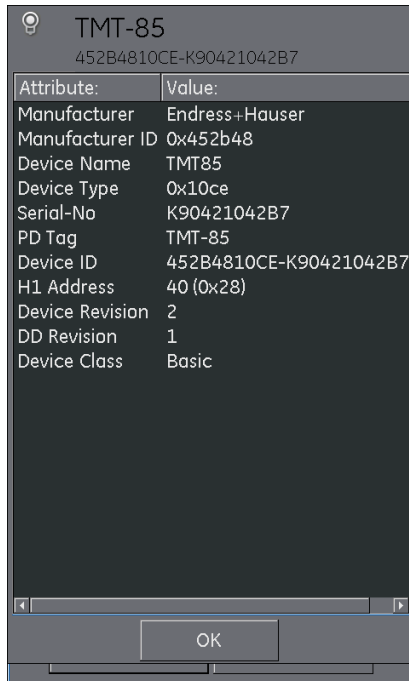


Figure 8-17 Vue détaillée d'un appareil

Sélectionnez la touche Scan pour revenir à la vue de recherche des appareils (voir Figure 8-10 Vue de la recherche des appareils).

Sélectionnez le bloc souhaité par une seule touche ; l'arborescence de navigation dans le bloc s'ouvre (voir section 8.5.2).

8.5.2 Arborescence de navigation d'un bloc

Une fois qu'un bloc est sélectionné, l'arborescence de navigation s'affiche.

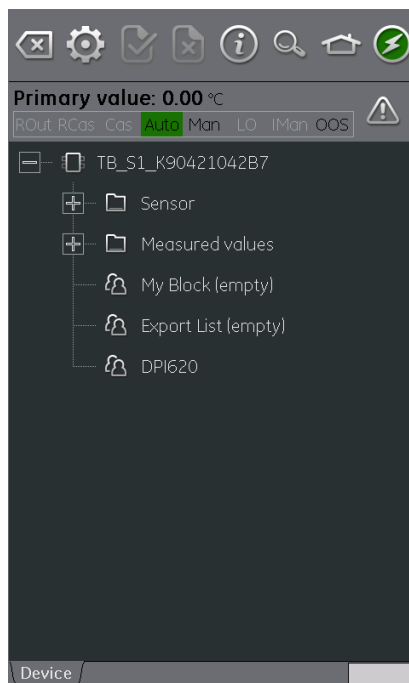


Figure 8-18 Arborescence de navigation

Tout dossier précédé d'un symbole + peut être développé en sélectionnant son nom, et tout dossier précédé d'un symbole – peut être réduit de la même façon.

L'arborescence de navigation affiche un certain nombre de dossiers contenant des variables d'appareil ainsi que **My Block (Mon bloc)**, **Export List (Liste d'exportation)** et **DPI620**.

My Block est un emplacement de « favoris » dans lequel vous pouvez ajouter des variables d'appareil (voir section 8.6).

Export List est un emplacement destiné aux variables d'appareil que vous souhaitez voir apparaître dans la fenêtre du canal de Communication de l'application DPI620G-IS principale (voir section 8.6).

DPI620 affiche la liste de toutes les variables qui sont actuellement lues par les canaux de l'application DPI620G-IS principale.

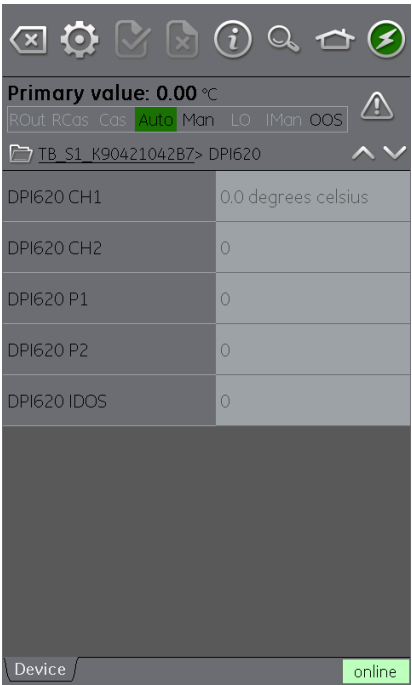


Figure 8-19 Barre de navigation - DPI620

8.5.3 Barre d'en-tête du bloc

La barre d'en-tête du bloc indique le mode souhaité et le mode réel du bloc.



Figure 8-20 Barre d'en-tête du bloc

Le texte en surbrillance indique le mode réel du bloc de l'appareil. La surbrillance est en vert si le mode souhaité est le mode réel du bloc de l'appareil. Si le mode souhaité n'est pas le mode réel du bloc de l'appareil, la surbrillance est en rouge.

Les options disponibles sont indiquées par du texte noir, celles qui ne sont pas disponibles sont affichées en gris.

Le mode souhaité peut être modifié par une touche momentanée sur l'en-tête du bloc ou par l'exécution d'une méthode de bloc.

Dans un bloc transducteur comportant la valeur d'une variable principale (Primary Value), la barre d'en-tête du bloc contient également la valeur en temps réel de cette variable.

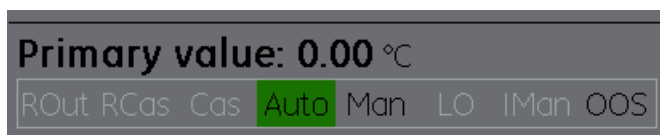


Figure 8-21 Barre d'en-tête du bloc avec valeur primaire

Un symbole d'avertissement apparaît dans la barre d'en-tête du bloc s'il y a un problème au niveau des communications avec l'appareil.



Figure 8-22 Avertissement dans l'en-tête du bloc

Cliquez sur le symbole d'avertissement pour avoir davantage d'informations.

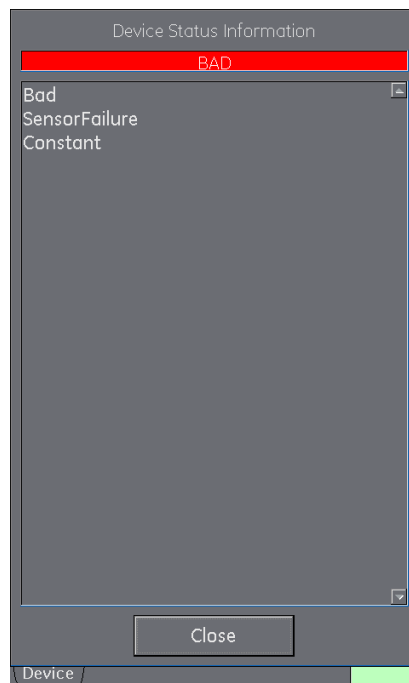


Figure 8-23 Informations sur l'avertissement dans l'en-tête du bloc

Cliquez sur un dossier qui ne peut pas être développé pour consulter les variables de dossier (voir section 8.5.2).

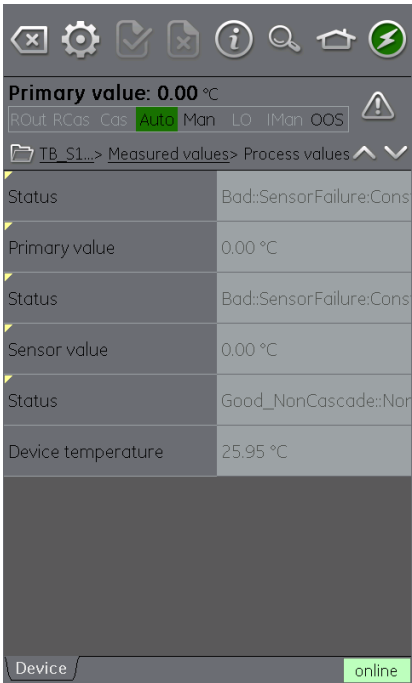


Figure 8-24 Paramètres du dossier

La partie gauche est la 'zone de description des variables' et permet d'accéder aux fonctions d'ajustement contextuel.

La partie droite dont le fond est clair constitue la 'zone d'édition de variable' et permet d'accéder à l'ajustement des valeurs.



Certains dossiers contiennent des méthodes exécutables (voir section 8.5.8)

La barre de navigation indique le positionnement de la vue actuelle dans la hiérarchie de l'appareil.



Figure 8-25 Barre de navigation

Il est possible de sortir du dossier grâce aux liens référencés dans la barre proprement dite (par ex. TB_S1 à la Figure 8-25 Barre de navigation).

Les flèches de navigation vers le haut et le bas   changent la sélection pour passer au jeu de paramètres de dossier au-dessus ou au-dessous de celui qui est actuellement sélectionné dans l'arborescence des menus.

L'activité de communication est indiquée par la barre d'avancement des communications en bas à droite de l'écran.

8.5.5 Affichage de l'aide sur les paramètres

Le triangle jaune à l'angle de la zone de description de variable indique qu'il existe de l'aide pour le paramètre en question.

Le menu contextuel s'ouvre en touchant longuement le paramètre.

Sélectionnez Display Help (Afficher l'aide) pour avoir des informations sur le paramètre.

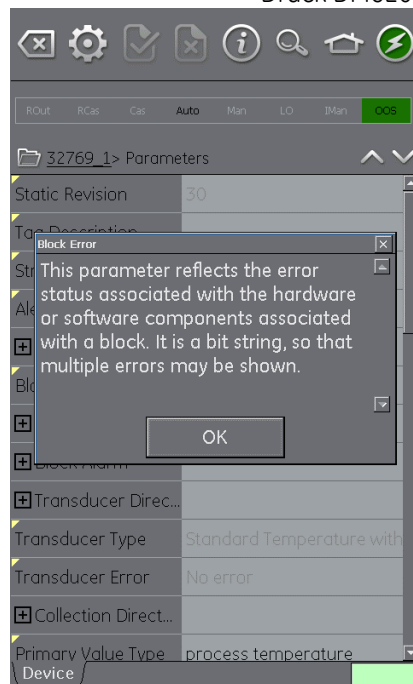
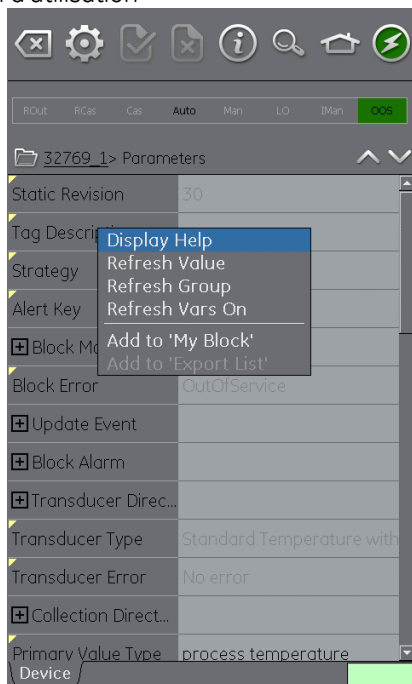


Figure 8-26 Aide sur un paramètre

8.5.6 Rafraîchissement des données

Lorsqu'un rafraîchissement est en cours, la description de variable devient grise et, dans la zone d'édition de variable à droite, l'icône d'attente apparaît.



Figure 8-27 Rafraîchissement de la variable

Lorsque la demande de lecture est satisfaite, la description de variable repasse de gris à noir et l'icône d'attente disparaît.



Figure 8-28 Variable rafraîchie

Le rafraîchissement des données peut aussi être sélectionné à partir du menu contextuel :

Refresh Value	Met à jour uniquement la valeur sélectionnée
Refresh Group	Met à jour toutes les valeurs du groupe fonctionnel
Refresh Vars On	Rafraîchit automatiquement les valeurs
Refresh Vars Off	Rafraîchissement manuel exigé pour mettre à jour les valeurs

8.5.7 Édition de variables

Certaines variables sont modifiables. Sélectionnez la variable à modifier.

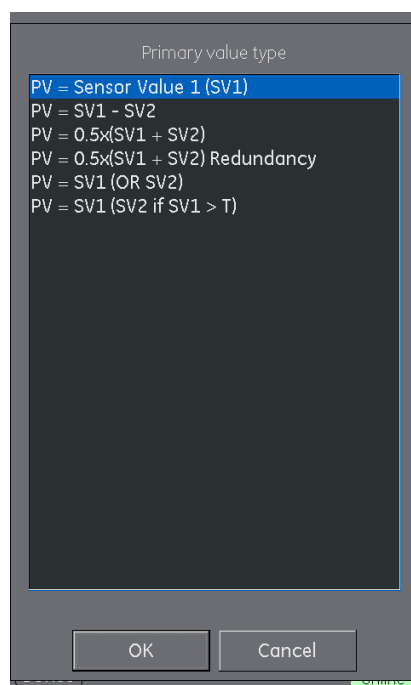


Figure 8-29 Édition d'une variable

Une fois que la modification est terminée, la description de variable est mise en surbrillance en gras et les icônes de validation et d'annulation sont activées dans la barre d'outils.

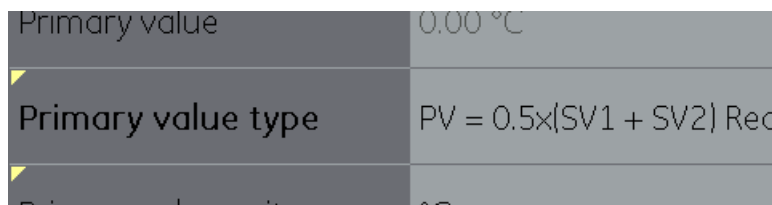


Figure 8-30 Édition d'un paramètre

 Valide toutes les mises à jour

 Annule toutes les mises à jour

Les mises à jour individuelles peuvent être annulées en sélectionnant **Revert Value** (Annuler valeur) dans le menu contextuel. (L'accès à ce menu s'effectue en touchant longuement la description de variable).

Remarque : Cette opération peut uniquement s'effectuer si la mise à jour n'a pas encore été validée.

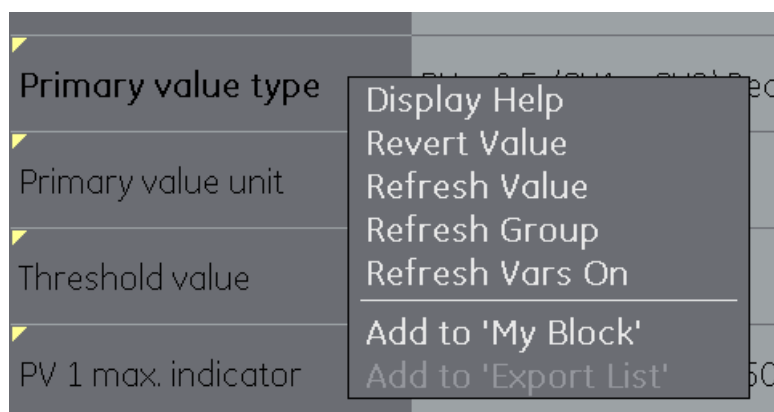


Figure 8-31 Annulation de la valeur mise à jour

Si une valeur incorrecte a été saisie, la variable sera affichée en rouge et l'icône d'erreur apparaît.



Figure 8-32 Valeur non valide

Les méthodes sont des fonctions exécutables qui sont utilisées aux fins de la configuration ou de l'étalonnage.

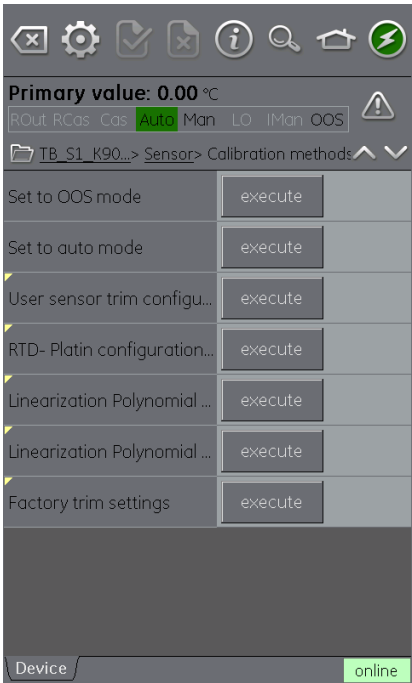


Figure 8-33 Méthodes

Pour exécuter la méthode souhaitée, sélectionnez 'execute' et suivez les instructions affichées.

8.6 Application FOUNDATION™ Fieldbus - My Block

La fonction « **My Block** » (**Mon bloc**) permet à l'utilisateur de créer une liste de variables fréquemment utilisées pour pouvoir les rappeler facilement.

Pour créer des dossiers supplémentaires sous 'My Block', utilisez le menu contextuel affiché par une touche longue.

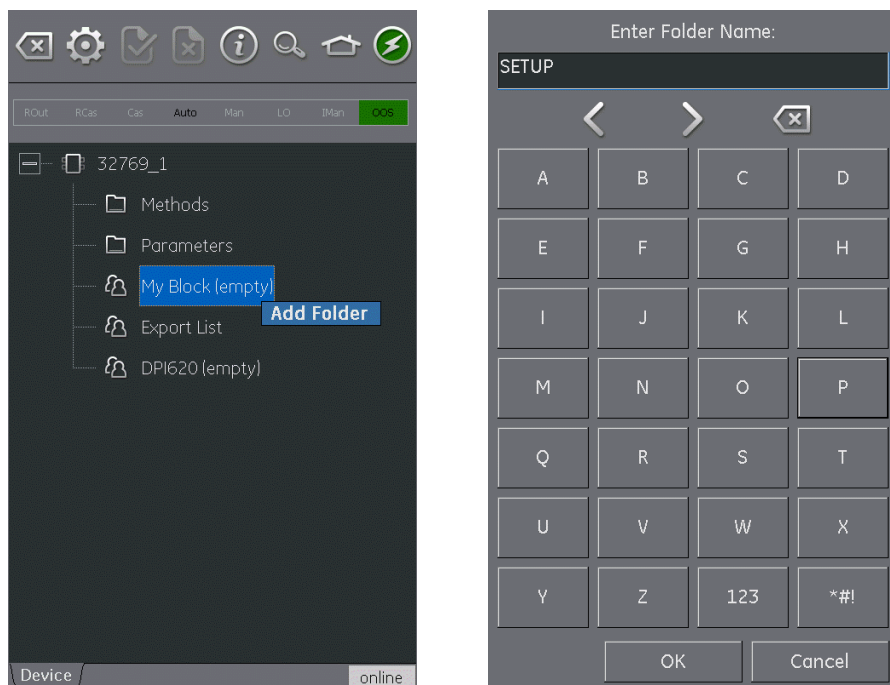


Figure 8-34 Ajout au menu « My Block »

Les variables sont ajoutées à 'My Block' (ou aux dossiers créés) en utilisant le menu contextuel dans la zone de description de variable (voir section 8.5.4) .

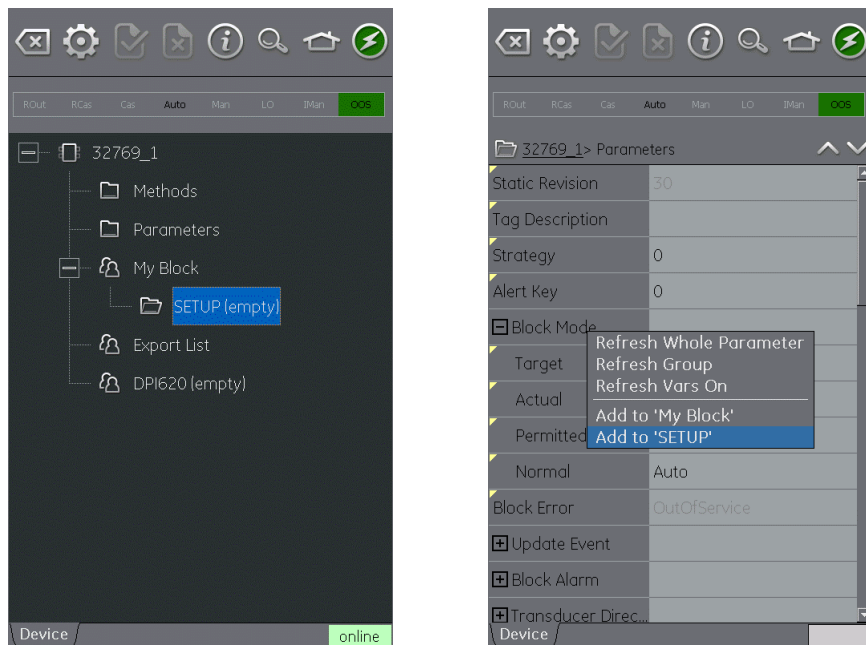


Figure 8-35 Ajout de variables à « My Block »

8.7 Application FOUNDATION™ Fieldbus - Exportation de variables

L'application FOUNDATION™ Fieldbus permet d'afficher les variables sélectionnées dans la fenêtre du canal de communications.

Les variables sélectionnées sont définies dans le menu Export List (Liste d'exportation) (voir section 8.5.2).

Les paramètres sont ajoutés à la liste d'exportation à l'aide du menu contextuel dans la zone de description de variable (voir section 8.5.4) puis en sélectionnant 'Add to 'Export List' (Ajouter à liste d'exportation).

Remarque : 6 variables au maximum et seules des variables qui génèrent une valeur peuvent être ajoutées à la liste d'exportation.

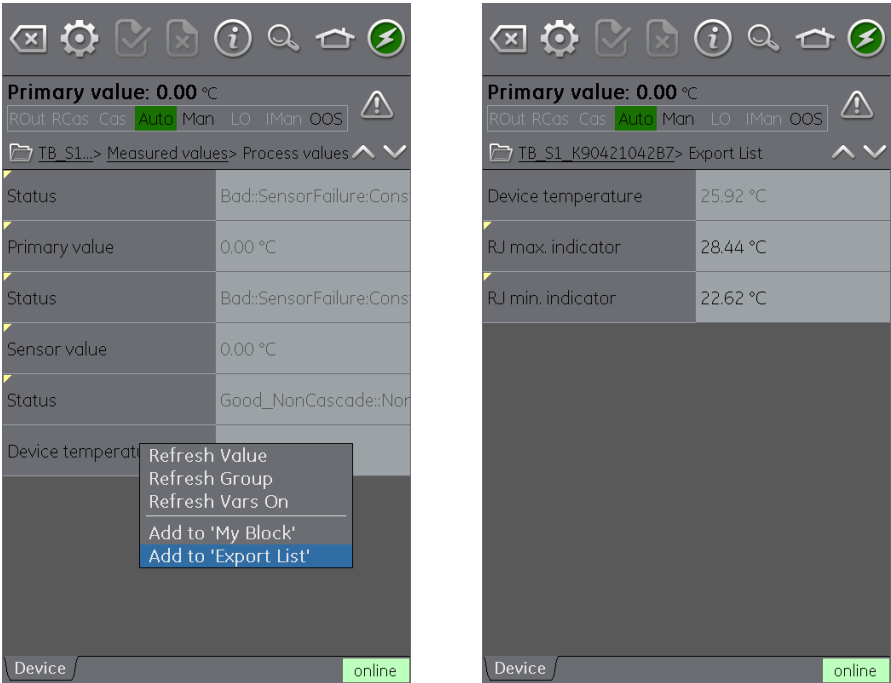



Figure 8-36 Ajout de paramètres à la liste d'exportation

8.7.1 Consultation des variables exportées dans la fenêtre de canal

Revenez à l'application principale en réduisant l'application FOUNDATION™ Fieldbus.

 ACCUEIL >> Minimiser

Développez la fenêtre FOUNDATION™ Fieldbus et procédez à la sélection suivante :

 Paramètres >> PRIMARY VALUE

La liste d'exportation des variables sélectionnées est affichée. Le paramètre sélectionné est affiché dans la fenêtre de canal FOUNDATION™ Fieldbus.

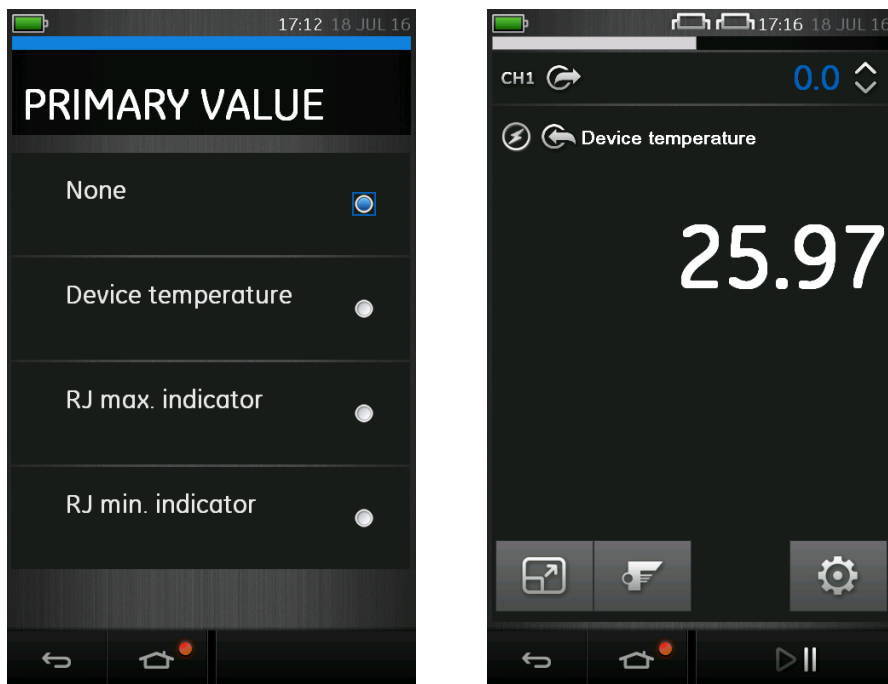


Figure 8-37 Affichage de la valeur principale

8.8 Paramètres de l'application

L'accès aux paramètres de l'application s'effectue à partir de la barre d'outils FOUNDATION™ Fieldbus par la sélection suivante :



8.8.1 Bibliothèque d'appareils

L'onglet Library (Bibliothèque) affiche les descriptions d'appareil (DD) qui sont actuellement sur le DPI620G-IS. Il permet à l'utilisateur de trouver un appareil particulier afin de savoir s'il est pris en charge.

Pour demander la prise en charge d'une DD non enregistrée, veuillez contacter votre centre SAV local de GE (voir section 1.11).

8.8.2 Options

- **Poll header every** - Définit le taux de rafraîchissement des paramètres d'appareil affichés dans l'en-tête.
- **Poll all dynamic every** - Définit le taux de rafraîchissement des variables dynamiques FF dans la vue des variables de dossier (remarque : ce paramètre est valide uniquement si l'option de variables de dossier **Refresh Vars On** (Rafraîchissement variables activé) est active) (voir section 8.7.2).
- **Enable Device Library Monitor** - Si cette option est cochée, elle active la vérification automatique de la présence de nouvelles descriptions d'appareil dans la bibliothèque DD Open Field Communications au démarrage de l'application. Remarque : cette option de

configuration exige un chemin d'accès réseau à Internet. Après l'installation, l'option est « cochée » par défaut.

- **Confirm Device Commits** - Si cette option est cochée, un dialogue de confirmation s'affiche à chaque fois qu'une écriture est validée vers l'appareil de terrain. Après l'installation, l'option est « cochée » par défaut.
- **Enable My Device Functions** – Active les fonctions My Device (Mon appareil) et Export to DPI620G-IS (Exportation vers DPI620-IS). Après l'installation, l'option est « cochée » par défaut.
- **Enable Value Range Checking** - Si l'option est cochée, elle vérifie que toutes les modifications de variable se situent dans les limites spécifiées par l'appareil. Après l'installation, l'option est « cochée » par défaut.
- **Enable Function Blocks** – Si l'option est cochée, les blocs de fonction sont activés. Après l'installation, l'option est « décochée » par défaut.
- **Enable Transducer Blocks** – Si l'option est cochée, les blocs transducteurs sont activés. Après l'installation, l'option est « cochée » par défaut.

8.8.3 Options avancées

Ces paramètres sont exclusivement destinés aux utilisateurs expérimentés et il est recommandé de conserver les valeurs par défaut.

8.9 Recherche de fonction

La recherche de fonction (Function Finder) est un moyen permettant de chercher des variables et fonctions d'appareils FF sur l'appareil en ligne. Dans des appareils complexes comportant de nombreux menus, cette recherche permet à l'utilisateur de naviguer dans l'appareil sans manuel, ce qui simplement énormément le travail en ligne, même lorsque l'appareil n'est pas bien connu.

Le système exige la saisie du nom de la variable concernée (ou d'une partie de celui-ci) ; les résultats affichent toutes les variables qui satisfont à ce critère de recherche. Pour se rendre sur la variable, il suffit d'un simple clic dans les résultats de la recherche. Pour lancer une recherche, procédez comme suit dans la vue d'appareil en ligne ou hors ligne.

Sélectionnez l'icône de recherche  dans la barre d'outils FOUNDATION™ Fieldbus.

1. Dans le champ Name (Nom), saisissez le texte à rechercher dans l'appareil en ligne.
2. Pour lancer la recherche, sélectionnez Entrée dans la vue du clavier puis la touche Search.
3. Dans la liste des résultats, sélectionnez le paramètre souhaité. Remarque : le nom de variable et celui du dossier s'y rapportant sont affichés.
4. La recherche de fonction affichera alors les variables de dossier concernées dans la vue d'appareil ainsi que toutes les variables trouvées, mises en surbrillance en jaune.

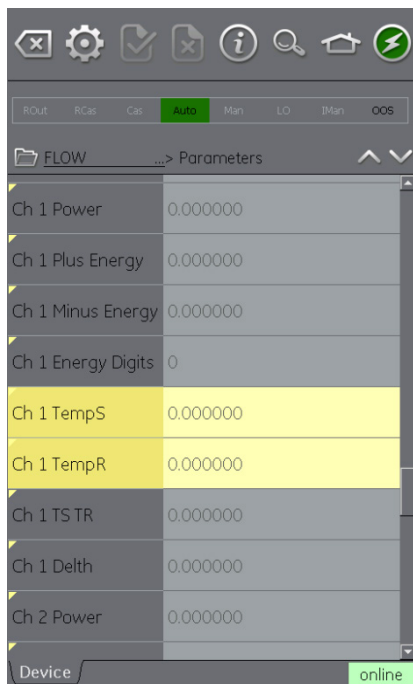


Figure 8-38 Recherche de fonction

9 PROFIBUS PA Fieldbus

9.1 Introduction

Le DPI620G-IS peut communiquer avec des appareils qui utilisent l'implémentation PROFIBUS PA Fieldbus, mise en oeuvre via un modem intégré.

Remarque : le modem est uniquement inclus dans le DPI620G-IS-PB ou DPI620G-IS-FFPB.

Cette section donne des explications sur la manière de connecter un appareil PROFIBUS PA au DPI620G-IS.

9.2 Configurations PROFIBUS

Avant de configurer les connexions électriques entre l'appareil PROFIBUS et le DPI620G-IS, il faut établir la configuration correcte.

Un réseau PROFIBUS sous sa forme la plus simple consiste en un appareil de terrain, 2 terminaisons et une alimentation. Les terminaisons et l'alimentation sont situées à l'intérieur du DPI620G-IS.

Cela permet de connecter le DPI620G-IS à :

- des réseaux existants possédant déjà l'alimentation et une terminaison.
- des appareils PROFIBUS PA autonomes.
- n'importe quelle configuration de réseau intermédiaire.

Remarque : l'alimentation interne du DPI620G-IS est limitée en courant à environ 30 mA.

9.3 Démarrage

Pour démarrer PROFIBUS, procédez à la sélection suivante :

DASHBOARD >>  PROFIBUS

Des tâches peuvent être sélectionnées pour CH1, P1 et P2 (voir section 2.2).

CH2 est verrouillé en mode mesure de tension V.

La tentative de sélection d'une fonction sur CH2 générera

un message d'information et la fonction sélectionnée ne sera pas définie.

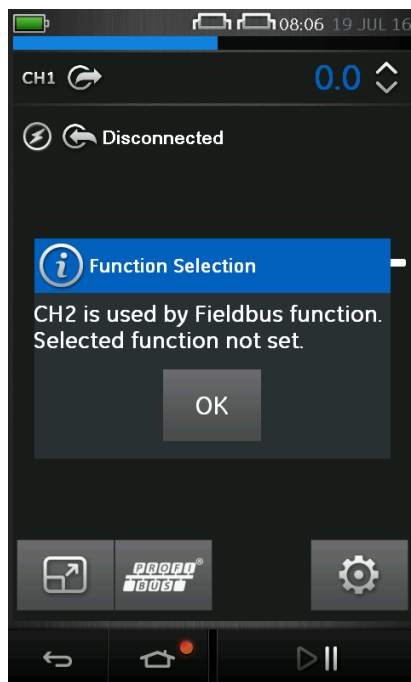



Figure 9-1 Fonction CH2 non définie

PROFIBUS peut aussi être sélectionné à partir de la fonction  CALIBRATOR (Étalonneur).

Sélectionnez :



canal COMMUNICATOR à partir de
TASK SETTINGS

FUNCTION >> PROFIBUS

Remarque : La mesure de tension V ou aucune sélection est le seul mode valide pour le canal 2 avec le protocole PROFIBUS.

9.3.1 Connexions PROFIBUS

Pour démarrer l'application PROFIBUS et la connecter à un réseau, procédez comme suit :

7. Raccordez le DPI620G-IS à un réseau PROFIBUS PA.

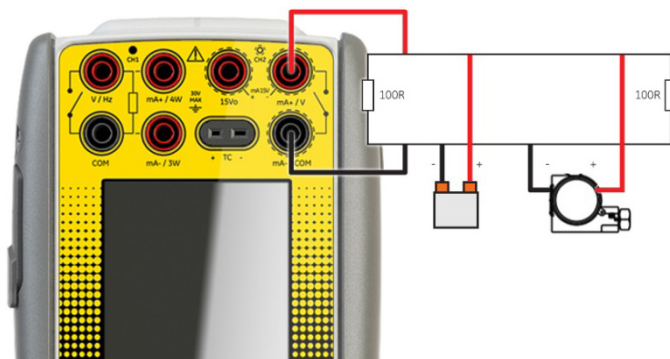


Figure 9-2 Exemple de schéma de connexion PROFIBUS – réseau externe

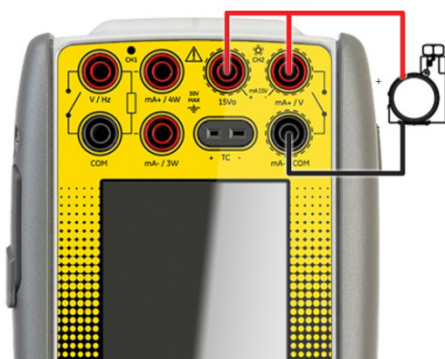


Figure 9-3 Exemple de schéma de connexion PROFIBUS – réseau interne

8. Sélectionnez le canal PROFIBUS de manière à ce qu'il soit dans la vue développée (voir section 2.4)

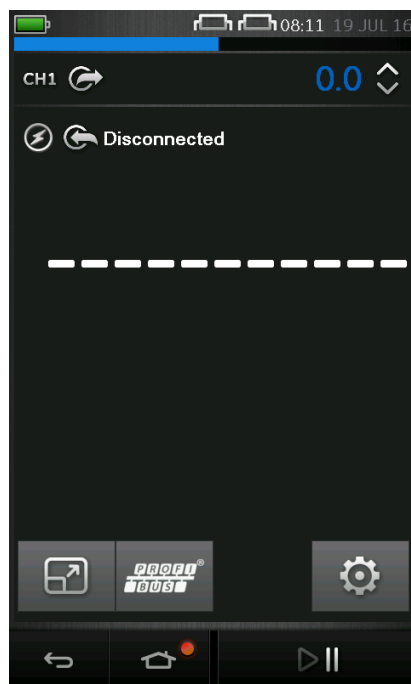



Figure 9-4 Canal PROFIBUS d'étalonneur

9. Sélectionnez l'icône de paramétrage  pour configurer le réseau.

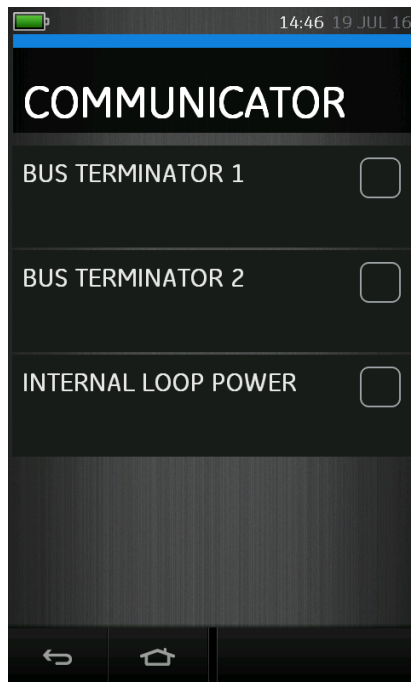


Figure 9-5 Paramétrage des canaux PROFIBUS

10. Activez les terminaisons et l'alimentation interne selon les besoins en cochant les cases correspondantes.
11. La confirmation visuelle de l'état des terminaisons est signalée par la ou les icônes de résistance en haut de l'affichage.

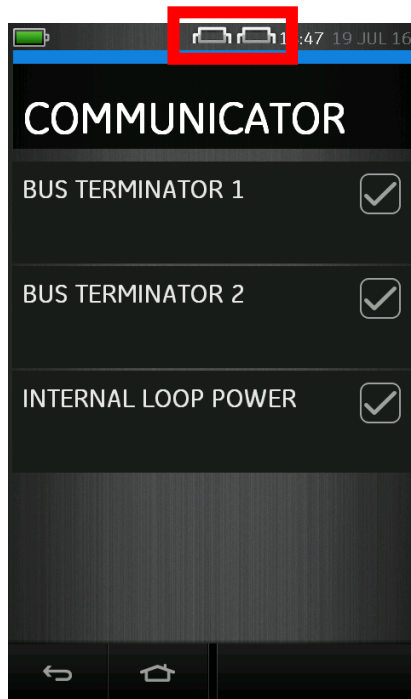



Figure 9-6 Paramétrage des canaux PROFIBUS

Remarque : Les terminaisons de bus 1 et 2 (Bus Terminator 1 et Bus Terminator 2) sont identiques si bien que vous pouvez sélectionner l'une ou l'autre.

12. Sélectionnez l'icône de retour  pour revenir à l'affichage du canal PROFIBUS.

9.4 Application PROFIBUS – Connexion à un réseau

Sélectionnez la touche . L'application PROFIBUS principale s'ouvre.

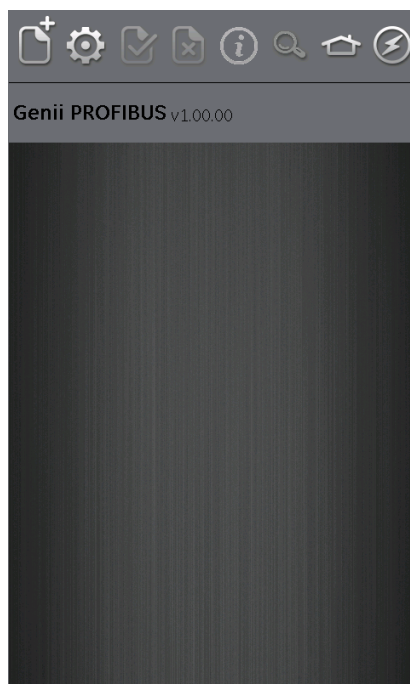


Figure 9-7 Application PROFIBUS

Si l'application ne s'ouvre pas et qu'un message d'erreur s'affiche, vérifiez que l'appareil est un DPI620G-IS-PB ou DPI620G-IS-FFPB.

Remarque : La mise à jour des tâches CH1, P1 e P2 est uniquement possible lorsque l'application PROFIBUS n'est pas en cours d'exécution - pour fermer l'application PROFIBUS, procédez à la sélection suivante : 🏠 ACCUEIL >> Quitter (voir section 8.4.1)



9.4.1 Barre d'outils PROFIBUS




Figure 9-8 Barre d'outils PROFIBUS


À l'ouverture de l'application PROFIBUS, la barre d'outils s'affiche. Les icônes qui ne sont pas actuellement actives apparaissent en grisé.


Les fonctions d'icône sont décrites ci-dessous :


 **OUVRIR CONNEXION** – Uniquement disponible en cas d'attente d'ouverture d'une connexion. (Lors de la navigation entre appareils, **OUVRIR CONNEXION** est remplacé par l'icône **FERMER** ).


 **FERMER** – Uniquement disponible dans l'arborescence de navigation (voir section 8.5.28.5.2) et dans les variables de dossier (voir section 8.5.4).

Ferme la connexion et revient à la vue détaillée d'un appareil (voir section 8.5.1).


 **PARAMÈTRES** – Paramètres de configuration de l'application et détails de la bibliothèque DD (voir section 8.8).

 **VALIDER** – Valide la retransmission des valeurs mises à jour vers l'appareil (voir section 8.5.7).

 **ANNULER** – Annule la mise à jour des paramètres et revient aux valeurs précédentes (voir section 8.5.7).

 **ÉTAT** – Fournit le profil d'appareil de l'appareil actuellement connecté (voir section 8.5).

 **RECHERCHE DE FONCTION** – Recherche des variables de dossier et de fonctions d'appareil (voir section 8.9).


 **ACCUEIL** - Permet à l'utilisateur de **MINIMISER** ou **QUITTER** l'application pour revenir à l'application principale. (Si les relevés PROFIBUS doivent être référencés dans l'application principale, il faut alors sélectionner **MINIMISER**).

 **COMMUNICATIONS AVEC APPAREIL COUPÉES** – Indicateur signalant qu'il n'y a pas de communications actives.

 **COMMUNICATIONS AVEC APPAREIL ÉTABLIES** – Indicateur signalant qu'il y a des communications actives.

9.4.2 Recherche d'appareils

Les étapes suivantes expliquent comment rechercher les appareils PROFIBUS PA sur une connexion PROFIBUS PA :

1. Raccordez le DPI620G-IS au réseau (voir section 8.3).
2. Sélectionnez l'icône **OUVRIR CONNEXION** dans la barre d'outils  pour accéder à l'écran de recherche des appareils.

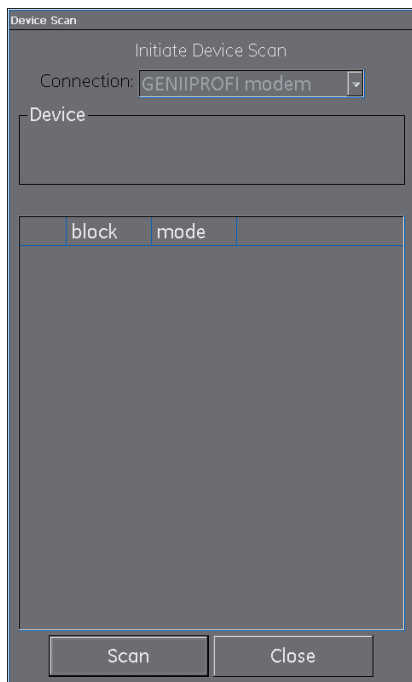


Figure 9-9 Écran de recherche des appareils

3. Sélectionnez la touche SCAN (Rechercher).

Le dialogue d'avancement de la recherche s'ouvre. Tous les appareils trouvés apparaîtront dans la fenêtre d'arborescence du bus.

Les appareils trouvés par la recherche sont indiqués par une icône en gras associée à un descripteur et un type d'appareil (séparés par un « / »). Si le descripteur n'a pas été défini, seul le type d'appareil est indiqué.

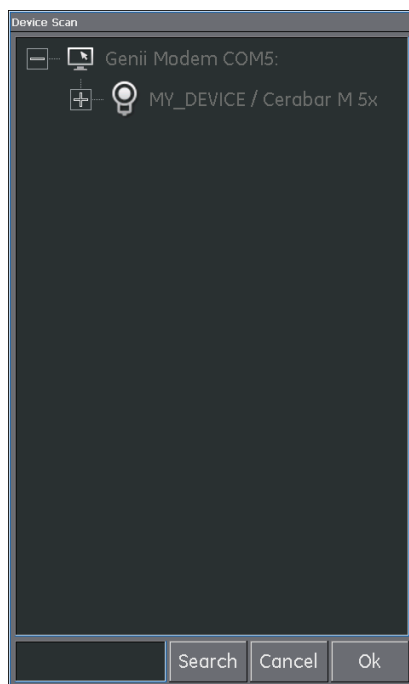


Figure 9-10 Vue de la recherche des appareils

Remarque : La recherche peut être arrêtée à tout moment en sélectionnant la touche CANCEL (Annuler). En cas d'annulation, les résultats de la recherche actuelle demeurent affichés.

Vous pouvez saisir un terme à rechercher dans le dialogue SEARCH (Rechercher) afin de localiser un appareil particulier dans la liste des appareils trouvés.

4. Si vous sélectionnez un appareil figurant dans les résultats de la recherche et sélectionnez ensuite OK, la connexion à la 'Vue détaillée d'un appareil' s'établira. (Voir section 8.5.1).
5. Pour renouveler la recherche, utilisez le menu contextuel sur le modem DPI620G-IS (voir section 8.4.3).

9.4.3 Menu contextuel

Les menus contextuels sont disponibles pour le modem et chaque appareil figurant dans la fenêtre d'arborescence du bus. Pour ouvrir le menu, sélectionnez longuement le modem et l'appareil.

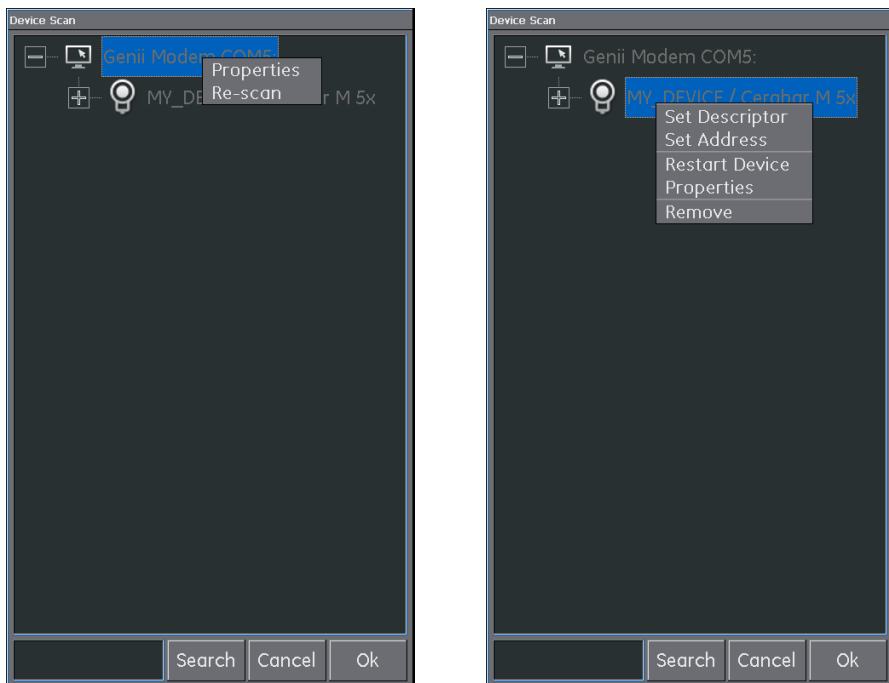


Figure 9-11 Menu de recherche - Menu contextuel

Modem

Permet d'accéder aux fonctions suivantes :

- Properties (Propriétés) : affiche le profil du modem
- Re-Scan (Nouvelle recherche)

Appareils

Permet d'accéder aux fonctions suivantes :

Modification de descripteur / d'adresse :

- Set Descriptor (Définir descripteur)
- Set Address (Définir adresse)

Modification de classe BOF (Boot Operational Function - Fonction opérationnelle d'initialisation)

- Restart Device (Redémarrer appareil)
- Properties (Propriétés) : Affiche le profil de l'appareil
- Remove (Supprimer)

9.4.4 Dépannage de problèmes de connexion

Lorsqu'aucun appareil n'est trouvé lors de la recherche, vérifiez les points suivants :

- Câblage de terrain. Vérifiez que la connexion des segments électriques est conforme au manuel particulier fourni avec l'appareil de terrain et le coupleur de segment / l'alimentation.
- La boucle ne subit pas des interférences du fait d'une instabilité de la tension d'alimentation provenant de l'alimentation de segment et / ou de perturbations électriques.
- La terminaison requise est présente sur le réseau.
- L'alimentation interne est sous tension (si nécessaire).

Certains appareils de pontage / certaines mises en oeuvre

LAS sont optimisés de telle sorte que des plages d'adresses ne sont pas recherchées. Cette optimisation peut conduire à l'impossibilité de trouver un appareil individuel.

Après avoir défini l'adresse, il peut s'écouler un certain temps avant que l'appareil et le planificateur actif de liaison (LAS - Link Active Scheduler) synchronisent les informations telles qu'adresse, identité et information sur les temps de protocole.

9.5 Application PROFIBUS – Communication

9.5.1 Vue détaillée d'un appareil

Cette vue fournit des informations spécifiques à l'appareil.

- Device Descriptor (Descripteur d'appareil)
- Device Type (Type d'appareil)
- Liste de blocs (Block) avec mode souhaité / réel

A l'ouverture de la 'Vue détaillée d'un appareil', le logiciel charge les blocs de l'appareil de terrain concerné et permet leur paramétrage.

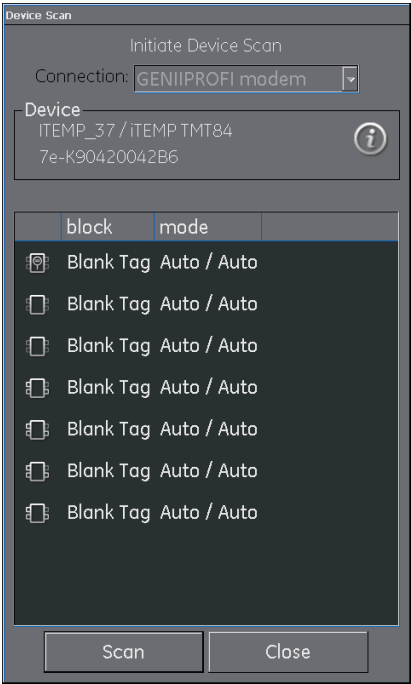




Figure 9-12 Vue détaillée d'un appareil

Il existe 3 types de blocs :


Ressource

- Les appareils n'ont qu'un bloc ressource.
- Spécifie les caractéristiques générales de l'appareil.
Par exemple, type d'appareil, identifiant de fabricant et numéro de série.
- Peut être normalement identifié par le symbole de bloc .

Transducteur

- Lit les informations du capteur physique.
- Joue le rôle de coupleur entre les blocs de fonction et les capteurs physiques.
- Peut être normalement identifié par le symbole de bloc .

Fonction

- Assure la commande en vue de définir les entrées et sorties par la communication avec les blocs transducteurs.
- Les appareils peuvent avoir un jeu défini de fonctions exécutables, par exemple une fonction d'entrée analogique (AI).
- Peut être normalement identifié par le symbole de bloc .

Remarque : en fonction de l'option sélectionnée dans le menu du paramétrage (voir section 8.8.2), les blocs de fonction peuvent être visibles ou non dans la vue détaillée d'un appareil.

Sélectionnez l'icône d'information ⓘ pour afficher le profil de l'appareil.

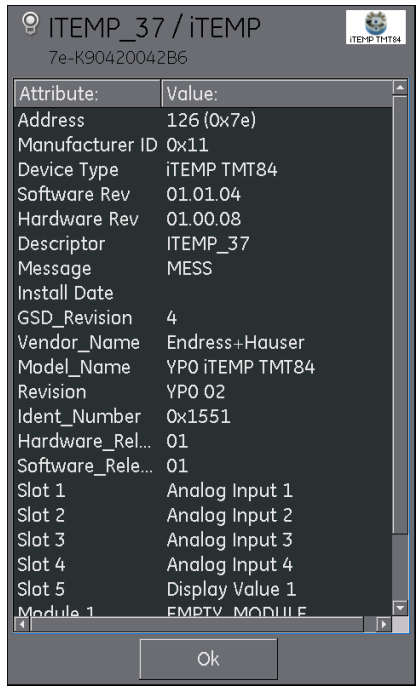


Figure 9-13 Vue détaillée d'un appareil

Sélectionnez la touche Scan pour revenir à la vue de recherche des appareils (voir Figure 8-10 Vue de la recherche des appareils).

Sélectionnez le bloc souhaité par une seule touche ; l'arborescence de navigation dans le bloc s'ouvre (voir section 8.5.2).

9.5.2 Arborescence de navigation d'un bloc

Une fois qu'un bloc est sélectionné, l'arborescence de navigation s'affiche.

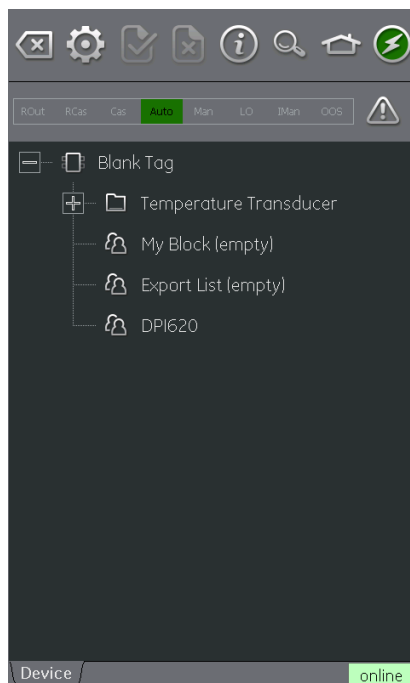


Figure 9-14 Arborescence de navigation

Tout dossier précédé d'un symbole + peut être développé en sélectionnant son nom, et tout dossier précédé d'un symbole – peut être réduit de la même façon.

L'arborescence de navigation affiche un certain nombre de dossiers contenant des variables d'appareil ainsi que **My Block** (Mon bloc), **Export List** (Liste d'exportation) et **DPI620**.

My Block est un emplacement de « favoris » dans lequel vous pouvez ajouter des variables d'appareil (voir section 8.6).

Export List est un emplacement destiné aux variables d'appareil que vous souhaitez voir apparaître dans la fenêtre du canal de Communication de l'application DPI620G-IS principale (voir section 8.6).

DPI620 affiche la liste de toutes les variables qui sont actuellement lues par les canaux de l'application DPI620G-IS principale.

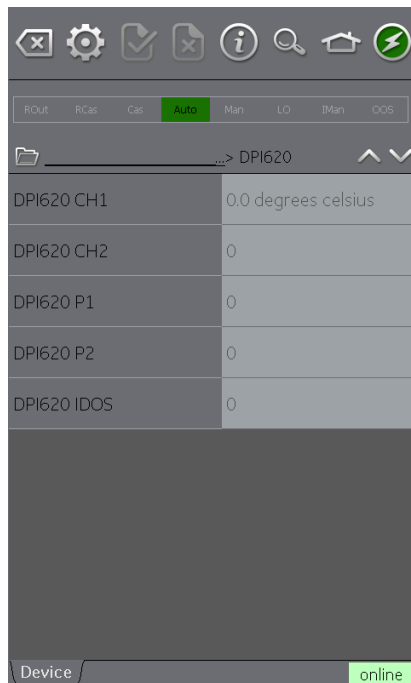


Figure 9-15 Barre de navigation - DPI620

9.5.3 Barre d'en-tête du bloc

La barre d'en-tête du bloc indique le mode souhaité et le mode réel du bloc.



Figure 9-16 Barre d'en-tête du bloc

Le texte en surbrillance indique le mode réel du bloc de l'appareil. La surbrillance est en vert si le mode souhaité est le mode réel du bloc de l'appareil. Si le mode souhaité n'est pas le mode réel du bloc de l'appareil, la surbrillance est en rouge.

Les options disponibles sont indiquées par du texte noir, celles qui ne sont pas disponibles sont affichées en gris.

Le mode souhaité peut être modifié par une touche momentanée sur l'en-tête du bloc ou par l'exécution d'une méthode de bloc.

Un symbole d'avertissement apparaît dans la barre d'en-tête du bloc s'il y a un problème au niveau des communications avec l'appareil.



Figure 9-17 Avertissement dans l'en-tête du bloc

Cliquez sur le symbole d'avertissement pour avoir davantage d'informations.

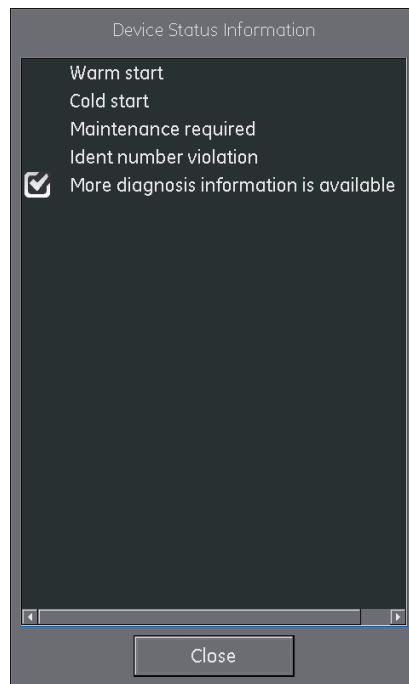


Figure 9-18 Informations sur l'avertissement dans l'en-tête du bloc

9.5.4 Variables de dossier

Cliquez sur un dossier qui ne peut pas être développé pour consulter les variables de dossier (voir section 8.5.2).

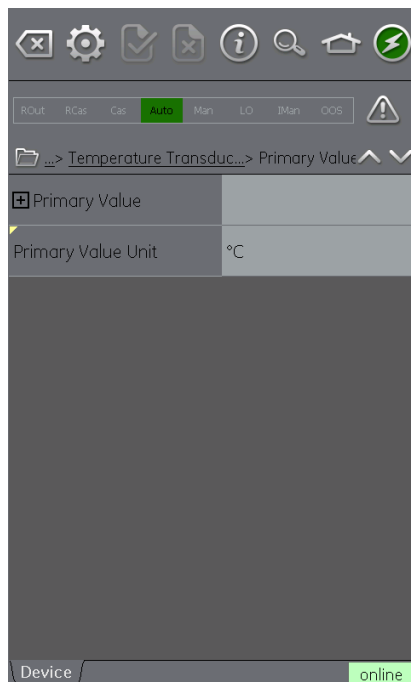


Figure 9-19 Paramètres du dossier

La partie gauche est la 'zone de description des variables' et permet d'accéder aux fonctions d'ajustement contextuel.

La partie droite dont le fond est clair constitue la 'zone d'édition de variable' et permet d'accéder à l'ajustement des valeurs.

Certains dossiers contiennent des méthodes exécutables (voir section 8.5.8)

La barre de navigation indique le positionnement de la vue actuelle dans la hiérarchie de l'appareil.



Figure 9-20 Barre de navigation

Il est possible de sortir du dossier grâce aux liens référencés dans la barre proprement dite (par ex. Temperature Transducer > Primary value).

Les flèches de navigation vers le haut et le bas ▼ ▲ changent la sélection pour passer au jeu de paramètres de dossier au-dessus ou au-dessous de celui qui est actuellement sélectionné dans l'arborescence des menus.

L'activité de communication est indiquée par la barre d'avancement des communications en bas à droite de l'écran.

9.5.5 Affichage de l'aide sur les paramètres

Le triangle jaune à l'angle de la zone de description de variable indique qu'il existe de l'aide pour le paramètre en question.

Le menu contextuel s'ouvre en touchant longuement le paramètre.

Sélectionnez **Display Help (Afficher l'aide)** pour avoir des informations sur le paramètre.

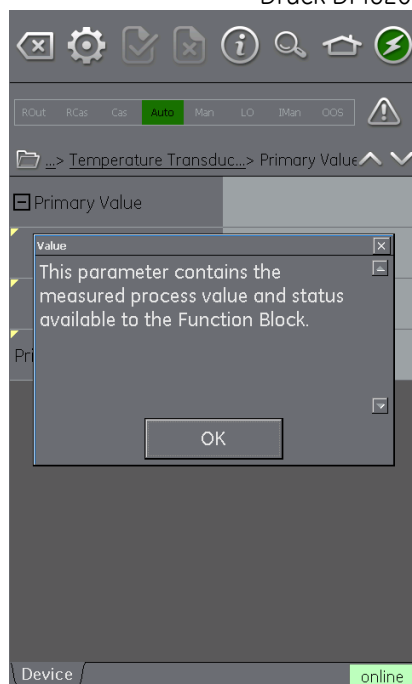
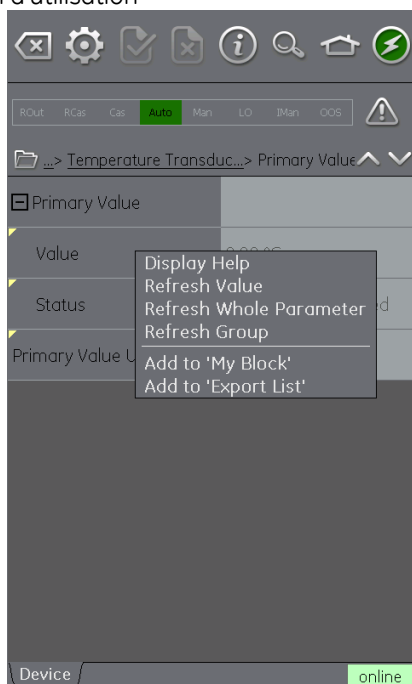


Figure 9-21 Aide sur un paramètre

9.5.6 Rafraîchissement des données

Lorsqu'un rafraîchissement est en cours, la description de variable devient grise et, dans la zone d'édition de variable à droite, l'icône d'attente apparaît.



Figure 9-22 Rafraîchissement de la variable

Lorsque la demande de lecture est satisfaite, la description de variable repasse de gris à noir et l'icône d'attente disparaît.



Figure 9-23 Variable rafraîchie

Le rafraîchissement des données peut aussi être sélectionné à partir du menu contextuel :

- | | |
|------------------|--|
| Refresh Value | Met à jour uniquement la valeur sélectionnée |
| Refresh Group | Met à jour toutes les valeurs du groupe fonctionnel |
| Refresh Vars On | Rafraîchit automatiquement les valeurs |
| Refresh Vars Off | Rafraîchissement manuel exigé pour mettre à jour les valeurs |

9.5.7 Édition de variables

Certaines variables sont modifiables. Sélectionnez la variable à modifier.

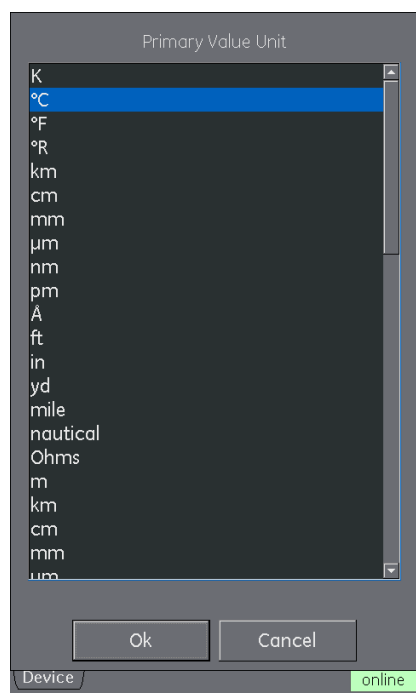


Figure 9-24 Édition d'une variable

Une fois que la modification est terminée, la description de variable est mise en surbrillance en gras et les icônes de validation et d'annulation sont activées dans la barre d'outils.



Figure 9-25 Édition d'un paramètre

 Valide toutes les mises à jour

 Annule toutes les mises à jour

Les mises à jour individuelles peuvent être annulées en sélectionnant **Revert Value** (Annuler valeur) dans le menu contextuel. (L'accès à ce menu s'effectue en touchant longuement la description de variable).

Remarque : Cette opération peut uniquement s'effectuer si la mise à jour n'a pas encore été validée.

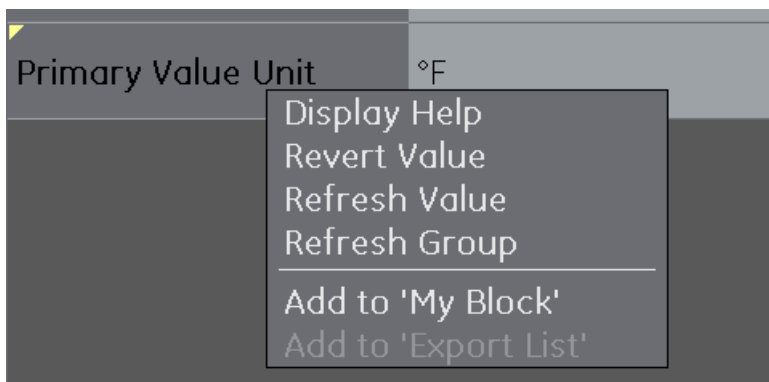


Figure 9-26 Annulation de la valeur mise à jour

Si une valeur incorrecte a été saisie, la variable sera affichée en rouge et l'icône d'erreur apparaît.



Figure 9-27 Valeur non valide

9.6 Application PROFIBUS - My Block

La fonction « My Block » (Mon bloc) permet à l'utilisateur de créer une liste de variables fréquemment utilisées pour pouvoir les rappeler facilement.

Pour créer des dossiers supplémentaires sous 'My Block', utilisez le menu contextuel affiché par une touche longue.

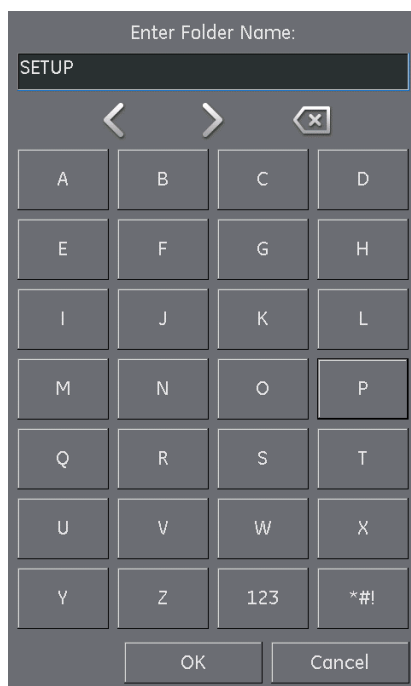
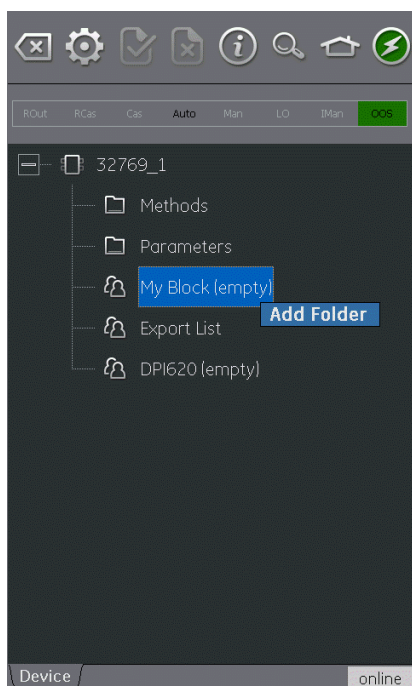


Figure 9-28 Ajout du menu « My Block »

Les variables sont ajoutées à 'My Block' (ou aux dossiers créés) en utilisant le menu contextuel dans la zone de description de variable (voir section 8.5.4) .

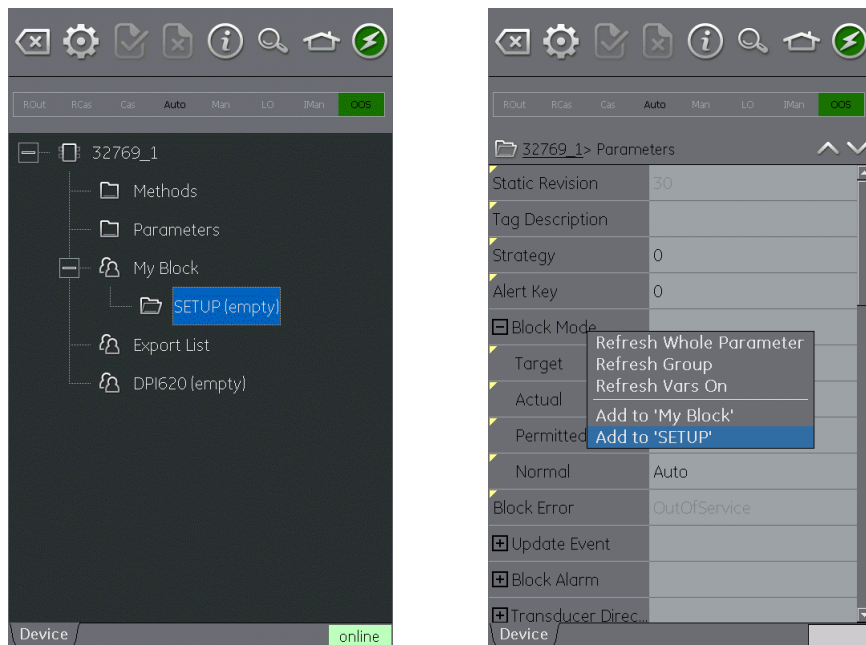


Figure 9-29 Ajout de variables à « My Block »

9.7 Application PROFIBUS - Exportation de variables

L'application PROFIBUS permet d'afficher les variables sélectionnées dans la fenêtre du canal de communications.

Les variables sélectionnées sont définies dans le menu Export List (Liste d'exportation) (voir section 8.5.2).

Les paramètres sont ajoutés à la liste d'exportation à l'aide du menu contextuel dans la zone de description de variable (voir section 8.5.4) puis en sélectionnant 'Add to 'Export List' (Ajouter à liste d'exportation).

Remarque : 6 variables au maximum et seules des variables qui génèrent une valeur peuvent être ajoutées à la liste d'exportation.

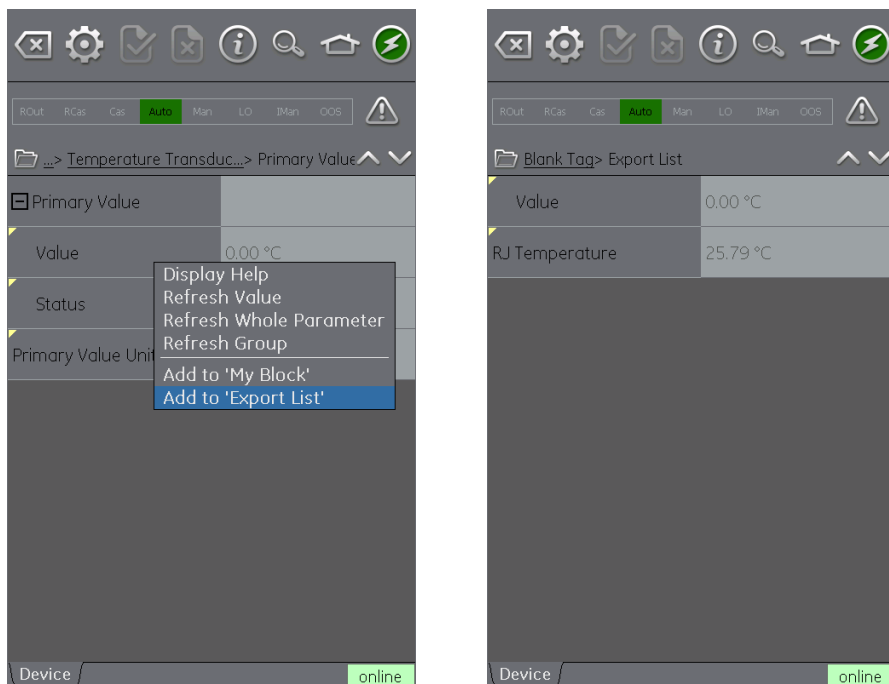



Figure 9-30 Ajout de paramètres à la liste d'exportation

9.7.1 Consultation des variables exportées dans la fenêtre de canal

Revenez à l'application principale en réduisant l'application PROFIBUS.

 ACCUEIL >> Minimiser

Développez la fenêtre FOUNDATION™ Fieldbus et procédez à la sélection suivante :

 Paramètres >> PRIMARY VALUE

La liste d'exportation des variables sélectionnées est affichée. Le paramètre sélectionné est affiché dans la fenêtre de canal PROFIBUS.

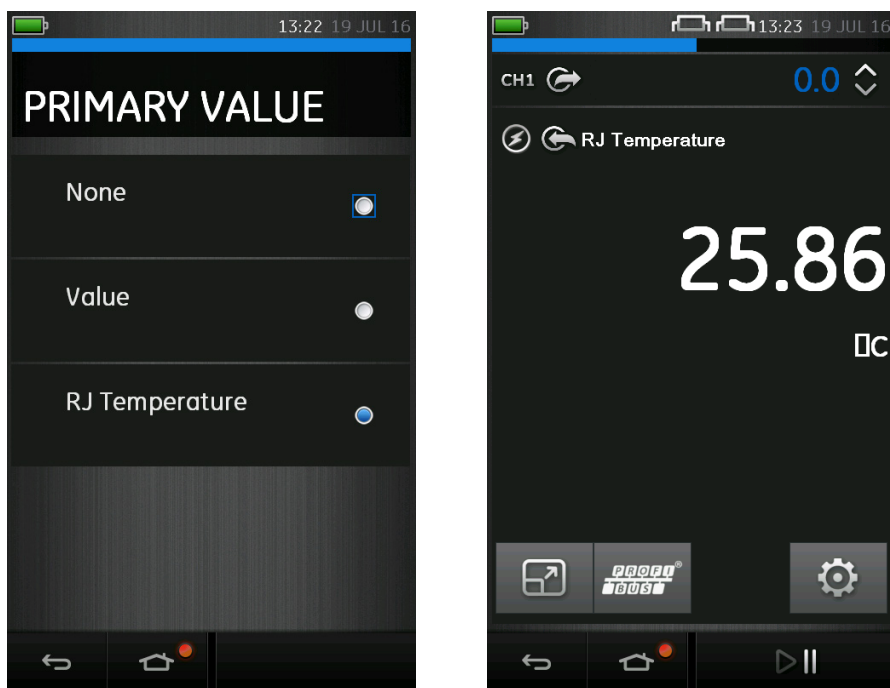


Figure 9-31 Affichage de la valeur principale

9.8 Paramètres de l'application

L'accès aux paramètres de l'application s'effectue à partir de la barre d'outils PROFIBUS par la sélection suivante :



9.8.1 Bibliothèque d'appareils

L'onglet Library (Bibliothèque) affiche les descriptions d'appareil (DD) qui sont actuellement sur le DPI620G-IS. Il permet à l'utilisateur de trouver un appareil particulier afin de savoir s'il est pris en charge.

Pour demander la prise en charge d'une DD non enregistrée, veuillez contacter votre centre SAV local de GE (voir section 1.11).

9.8.2 Options

- **Poll header every** - Définit le taux de rafraîchissement des paramètres d'appareil affichés dans l'en-tête.
- **Poll all dynamic every** - Définit le taux de rafraîchissement des variables dynamiques dans la vue des variables de dossier (remarque : ce paramètre est valide uniquement si l'option de variables de dossier **Refresh Vars On** (Rafraîchissement variables activé) est active) (voir section 8.7.2).
- **Enable Device Library Monitor** - Si cette option est cochée, elle active la vérification automatique de la présence de nouvelles descriptions d'appareil dans la bibliothèque DD Open Field Communications au démarrage de l'application. Remarque : cette option de configuration exige un chemin d'accès réseau à Internet.

Après l'installation, l'option est « cochée » par défaut.

- **Confirm Device Commits** - Si cette option est cochée, un dialogue de confirmation s'affiche à chaque fois qu'une écriture est validée vers l'appareil de terrain. Après l'installation, l'option est « cochée » par défaut.
- **Enable My Device Functions** – Active les fonctions My Device (Mon appareil) et Export to DPI620G-IS (Exportation vers DPI620-IS). Après l'installation, l'option est « cochée » par défaut.
- **Enable Function Blocks** – Si l'option est cochée, les blocs de fonction sont activés. Après l'installation, l'option est « décochée » par défaut.
- **Enable Transducer Blocks** – Si l'option est cochée, les blocs transducteurs sont activés. Après l'installation, l'option est « cochée » par défaut.


9.8.3 Options avancées

Ces paramètres sont exclusivement destinés aux utilisateurs expérimentés et il est recommandé de conserver les valeurs par défaut.

9.9 Recherche de fonction

La recherche de fonction (Function Finder) est un moyen permettant de chercher des variables et fonctions d'appareils sur l'appareil en ligne. Dans des appareils complexes comportant de nombreux menus, cette recherche permet à l'utilisateur de naviguer dans l'appareil sans manuel, ce qui simplifie énormément le travail en ligne, même lorsque l'appareil n'est pas bien connu.

Le système exige la saisie du nom de la variable concernée (ou d'une partie de celui-ci) ; les résultats affichent toutes les variables qui satisfont à ce critère de recherche. Pour se rendre sur la variable, il suffit d'un simple clic dans les résultats de la recherche. Pour lancer une recherche, procédez comme suit dans la vue d'appareil en ligne ou hors ligne.

Sélectionnez l'icône de recherche  dans la barre d'outils PROFIBUS.

5. Dans le champ Name (Nom), saisissez le texte à rechercher dans l'appareil en ligne.
6. Pour lancer la recherche, sélectionnez Entrée dans la vue du clavier puis la touche Search.
7. Dans la liste des résultats, sélectionnez le paramètre souhaité. Remarque : le nom de variable et celui du dossier s'y rapportant sont affichés.
8. La recherche de fonction affichera alors les variables de dossier concernées dans la vue d'appareil ainsi que toutes les variables trouvées, mises en surbrillance en jaune.

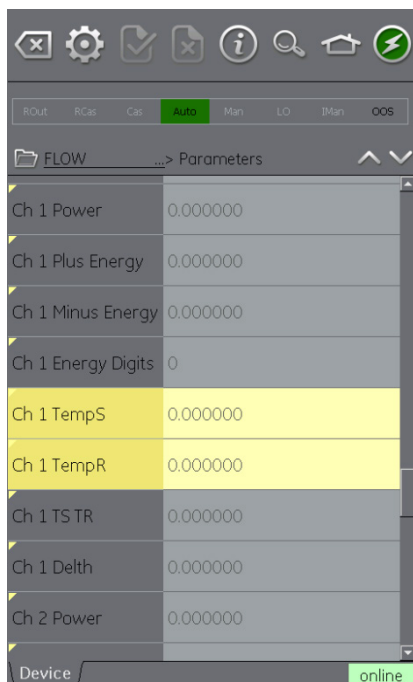


Figure 9-32 Recherche de fonction

10 Procédures d'étalonnage

Remarque : GE peut assurer un service d'étalonnage conforme aux normes internationales.

GE recommande de faire étalonner l'appareil par le fabricant ou par un centre de réparation agréé. Si l'étalonnage est effectué par un autre prestataire, veillez à ce que celui-ci respecte les normes mentionnées ci-dessous.

utilisez exclusivement des pièces d'origine fournies par le fabricant.

10.1 Avant de commencer

Pour effectuer un étalonnage précis :

- utilisez le matériel d'étalonnage spécifié dans le [Tableau 10-1](#).
- réalisez l'étalonnage dans un environnement dont la température est stable : 21 ± 1 °C (70 ± 2 °F).

Remarque : Avant d'entamer l'étalonnage, laissez l'appareil dans le milieu d'étalonnage pendant au moins 2 heures.

Tableau 10-1 Matériel d'étalonnage

Fonction	Matériel d'étalonnage (ppm = parties par million)	
Courant (CH1 ou CH2)	Étalonneur de courant (mA). Précision - Mesure/Génération de courant : voir Tableau 10-2 ou Tableau 10-3.	
Tension (CH1 ou CH2)	Étalonneur de volts. Précision - Mesure/Génération de tension : voir Tableau 10-5 ou Tableau 10-7. Tableau 8-5/8-7).	
Millivolts (CH1 ou CH2) ou mV TC (CH1)	Étalonneur de mV. Précision - Mesure/Génération de millivolts : voir Tableau 10-4 ou Tableau 10-6. Précision - mV TC : voir Tableau 10-14	
Fréquence (CH1)	mesure	génération
	Générateur de signaux. Erreur totale : 0,3 ppm ou moins	Fréquencemètre. Erreur totale : 0,3 ppm ou moins Résolution : 8 chiffres (minimum)
Résistance (CH1)	mesure	génération
	Résistance standard (Ω) (cf. Tableau 10-11) : 100, 200, 300, 400, 1 k, 2 k, 4 k Incertitude totale : 20 ppm	Un ohmmètre ou un système de mesure RTD avec les courants d'excitation spécifiés, voir Tableau 10-13


Fonction	Matériel d'étalonnage (ppm = parties par million)
Soudure froide (CH1)	Thermocouple de type K étalonné Précision : 50 mK pour 23 à 82,4 °F (-5 à 28 °C)
	Unité de référence de la température de thermocouple (0 °C). Précision : 30 mK
Pression (P1 ou P2)	DPI620G-IS support du module MC 620G-IS ou DPI620G-IS station de pression PV 62XG-IS : Plage 25 mbar/0,36 psi : incertitude totale de 0,015 % du relevé ou moins Plages > 25 mbar/0,36 psi : incertitude totale de 0,01 % du relevé ou moins
IDOS	UPM uniquement. Reportez-vous au manuel d'utilisation de l'UPM IDOS.


Avant de démarrer l'étalonnage, assurez-vous que la date et l'heure de l'appareil sont correctes.

10.2 Séquence de sélection

Pour procéder à un étalonnage sur une fonction de mesure ou de génération, utilisez l'option de menu Advanced.

1. Sélectionnez :

DASHBOARD >>  ADVANCED

2. Entrez le code d'accès (PIN) à l'étalonnage : 4321
3. Sélectionnez la touche .
4. Sélectionnez :

PERFORM CALIBRATION

Remarque : à ce stade, si l'appareil a déjà été étalonné au préalable, une fenêtre s'affiche pour vous permettre d'enregistrer les données d'étalonnage existantes (qui peuvent être récupérées ultérieurement via le menu 'ADVANCED'). Choisissez l'option préférée et poursuivez :

5. Sélectionnez le canal
6. Sélectionnez la fonction
7. Sélectionnez la plage (le cas échéant)
8. Suivez les instructions affichées

Une fois l'étalonnage terminé, sélectionnez la date du prochain étalonnage.

10.3 Procédures d'étalonnage (CH1/CH2) : Courant (mesure)

Remarque : lors du réétalonnage des fonctions de 'mesure' pour cette plage, tout ajustement influera sur l'étalonnage de la fonction de génération correspondante. La fonction de génération doit donc être réétalonnée après avoir ajusté la fonction de mesure.

Exécutez l'étalonnage comme suit :

1. Raccordez le matériel d'étalonnage approprié spécifié dans le [Tableau 10-1](#) ; par exemple :
 - CH1 (plage 55 mA) voir [section 2.6](#)
 - CH2 (plage 55 mA) voir [section 2.6](#) et [section 2.7](#)).
2. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour réaliser un étalonnage à trois points (PE-, zéro et PE+) pour chaque plage : 20 mA et 55 mA.
4. Vérifiez que l'étalonnage est correct :
 - Sélectionnez la fonction de mesure de courant appropriée (cf. : [section 2.6](#), [2.7](#)).
 - Appliquez les valeurs suivantes :
 - mA : -55, -25, -20, -10, -5, 0 (circuit ouvert)
 - mA : 0, 5, 10, 20, 25, 55.
 - Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites spécifiées (cf. : [Tableau 10-2](#)).

Tableau 10-2 Limites d'erreur de mesure de courant

mA appliqué	Incertitude de l'étalonneur (mA)	Erreur admissible du DPI620G-IS (mA)
±55	0,003	±0,0055
±25	0,0025	±0,0040
±20	0,00063	±0,0022
±10	0,00036	±0,0016
±5	0,00025	±0,0013
0 (circuit ouvert)	0,0002	±0,0010

Tableau 10-3 Limites d'erreur de génération de courant

mA généré	Incertitude de l'étalonneur (mA)	Erreur admissible du DPI620G-IS (mA)
0,2	0,00008	±0,00011
6	0,00023	±0,00132
12	0,00044	±0,00156
18	0,0065	±0,00180
24	0,0012	±0,00204

10.4 Procédures d'étalonnage (CH1/CH2) : courant (génération)

Remarque : lorsque vous effectuez l'étalonnage des fonctions de mesure **et** de génération, l'étalonnage de la mesure doit être effectué en premier.

Exécutez l'étalonnage comme suit :

1. Raccordez le matériel d'étalonnage approprié spécifié dans le Tableau 10-1 ; par exemple :
 - CH1 (plage 24 mA) voir [section 2.6](#)
 - CH2 (plage 24 mA) voir [section 2.6](#) et [section 2.7](#)).
2. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour réaliser un étalonnage à deux points (0,2 mA et PE) à la plage 24 mA.
4. Vérifiez que l'étalonnage est correct :
 - Sélectionnez la fonction de génération de courant appropriée (cf. : [section 2.6, 2.7](#)).
 - Appliquez les valeurs suivantes :
CH1/CH2, mA : 0,2, 6, 12, 18, 24
 - Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites spécifiées (cf. : Tableau 10-3).

10.5 Procédures d'étalonnage (CH1/CH2) : mV/V CC (mesure)

Remarque : lors du réétalonnage des fonctions de 'mesure' pour cette plage, tout ajustement influera sur l'étalonnage de la fonction de génération correspondante. La fonction de génération doit donc être réétalonnée après avoir ajusté la fonction de mesure.

Exécutez l'étalonnage comme suit :

1. Raccordez le matériel d'étalonnage approprié spécifié dans le Tableau 10-1 ; par exemple, voir [section 2.8](#).
2. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour réaliser un étalonnage à trois points (PE-, zéro et PE+) sur les plages concernées :

plages de mesure mV	plages de mesure de volts
200 mV	20 V
2000 mV	30 V

4. Vérifiez que l'étalonnage est correct :
 - Sélectionnez la fonction de mesure de millivolts ou de tension appropriée (cf. : [section 2.8](#)).
 - Utilisez les valeurs d'entrée applicables à l'étalonnage :
mV : -1995, -1000, -195, -100, 0 (court-circuit)
mV : 0, 100, 195, 1000, 1995

Volts (V) : -30, -21, -20, -10, -5, 0 (court-circuit)

Volts (V) : 0, 5, 10, 20, 21, 30.

- Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites spécifiées (cf. : Tableau 10-4 ou Tableau 10-5).

Tableau 10-4 Limites d'erreur de mesure de millivolts

mV appliqué	Incertitude de l'étalonneur (mV)	Erreur admissible du DPI620G-IS (mV)
±1995	0,051	±0,0899
±1000	0,040	±0,0750
±195	0,0051	±0,0109
±100	0,0040	±0,0095
0 (court-circuit)	0,0036	±0,0080

Tableau 10-5 Limites d'erreur de mesure de tension

V appliqué	Incertitude de l'étalonneur (V)	Erreur admissible du DPI620G-IS (V)
±30	0,00052	±0,00195
±21	0,00040	±0,00172
±20	0,00031	±0,00090
±10	0,00016	±0,00065
±5	0,00008	±0,00052
0 (court-circuit)	0,000024	±0,00040

10.6 Procédures d'étalonnage (CH1) : mV/Volts CC (génération)

Remarque : lorsque vous effectuez l'étalonnage des fonctions de mesure **et** de génération, l'étalonnage de la mesure doit être effectué en premier.

Exécutez l'étalonnage comme suit :

1. Raccordez le matériel d'étalonnage approprié spécifié dans le Tableau 10-1 ; par exemple, voir [section 2.9](#).
2. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour réaliser un étalonnage à deux points (zéro et PE+) sur la plage concernée :

**plages de génération
de mV**

2000 mV

**plages de génération
de volts**

12 V

4. Vérifiez que l'étalonnage est correct :
 - Sélectionnez la fonction de génération de millivolts ou de tension appropriée (voir [section 2.9](#)).
 - Utilisez les valeurs d'entrée applicables à l'étalonnage (cf. : Tableau 10-6 ou Tableau 10-7) :
mV : 0, 100, 195, 1000, 1995
Volts (V) : 0, 3, 6, 9, 12.
 - Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites spécifiées (cf. : Tableau 10-6 ou Tableau 10-7).

Tableau 10-6 Limites d'erreur de génération de millivolts

mV génééré	Incertitude de l'étalonneur (mV)	Erreur admissible du DPI620G-IS (mV)
0	0,0001	±0,0060
100	0,00046	±0,0090
195	0,0009	±0,0119
1000	0,003	±0,0750
1995	0,006	±0,0899

Tableau 10-7 Limites d'erreur de génération de tension

V appliqué	Incertitude de l'étalonneur (V)	Erreur admissible du DPI620G-IS (V)
0	0,000004	±0,00048
3	0,000019	±0,00060
6	0,000034	±0,00072
9	0,000049	±0,00084
12	0,000064	±0,00096

10.7 Procédures d'étalonnage (CH1) : Fréquence (mesure/génération)

Remarque : effectuez un seul étalonnage de fréquence ;
utilisez la fonction de mesure ou la fonction de
génération.

A) Étalonnage de fréquence (fonction de mesure)

Exécutez l'étalonnage comme suit :

1. Raccordez le matériel d'étalonnage approprié spécifié dans le Tableau 10-1 ; par exemple, voir [section 2.10](#).
2. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).

3. Configurez l'équipement comme suit :

Générateur de signaux : Sortie = 10 V, unipolaire,
onde carrée

Fréquence = 990 Hz

DPI620G-IS :

Unités d'entrée = Hz

Niveau de déclenchement de
l'entrée = 5 V

4. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour réaliser un étalonnage à un point.
5. Vérifiez que l'étalonnage est correct : voir C) ci-dessous.

B) Étalonnage de fréquence (fonction de génération)

Exécutez l'étalonnage comme suit :

1. Raccordez le matériel d'étalonnage approprié spécifié dans le [Tableau 10-1](#) ; par exemple, voir [section 2.10](#).
2. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Configurez l'équipement comme suit :

Fréquencemètre :	Temps de comptage = une seconde
DPI620G-IS :	Onde = carrée ;
	Amplitude = 10 V ;
	Fréquence = 990 Hz
4. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour réaliser un étalonnage à un point.
5. Vérifiez que l'étalonnage est correct : voir C) ci-dessous.

C) Vérification de l'étalonnage de fréquence

Contrôle de l'étalonnage de mesure de fréquence ([section 2.10](#)).

- Configurez l'équipement comme suit :
Générateur de signaux : Sortie = 10 V, unipolaire,
onde carrée
DPI620G-IS : Unités : Hz ou kHz
Niveau de déclenchement de
l'entrée = 5 V
- Utilisez les valeurs d'entrée applicables à l'étalonnage
(cf. : [Tableau 10-8](#) ou [Tableau 10-9](#)) :
Hz : 100, 990
kHz : 1,1, 4,9
- Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites
spécifiées (cf. : [Tableau 10-8](#) ou [Tableau 10-9](#)).

Contrôle de l'étalonnage de génération de fréquence ([section 2.10](#)).

- Configurez l'équipement comme suit :
Fréquence-mètre : Temps de comptage = une seconde
DPI620G-IS : Unités : Hz ou kHz.
- Générez les valeurs applicables à l'étalonnage :
Hz : 100, 990
kHz : 4,5
- Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites
(voir : [Tableau 10-8](#) ou [Tableau 10-9](#)).

Tableau 10-8 Limites d'erreur de mesure/génération de Hz

Hz mesuré/ général	Incertitude de l'étalonneur	Erreur admissible du DPI620G-IS (Hz)	
		(mesure)	(génération)
100	0,0002	±0,00230	±0,00260
990	0,0005	±0,00497	±0,00527

Tableau 10-9 Limites d'erreur de mesure/génération de kHz

kHz mesuré/ général	Incertitude de l'étalonneur (kHz)	Erreur admissible du DPI620G-IS (Hz)	
		(mesure)	(génération)
1,1000	0,00002	±0,000023	-
4,5000	0,00002	-	±0,000052
4,9000	0,00002	±0,000035	

10.8 Procédures d'étalonnage (CH1) : fréquence, amplitude d'impulsion (génération)

Exécutez l'étalonnage comme suit :

1. Raccordez un étalonneur de volts (spécifié dans le Tableau 10-1) aux bornes 'V/Hz' et 'COM' de CH1.
2. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) (CH1 Source >> Frequency >> Pulse Amplitude) pour réaliser un étalonnage à deux points (0 V et 12,0 V).

Remarque : le signal généré par le DPI620G-IS aura une fréquence Hz nulle – vous pouvez donc utiliser un étalonneur de volts pour mesurer l'amplitude.

4. Vérifiez que l'étalonnage est correct :
 - Sélectionnez la fonction appropriée. CH1, source, frequency [section 2.10.2](#).

À la fréquence Hz nulle, appliquez les valeurs d'entrée d'amplitude d'impulsion applicables à l'étalonnage (cf. Tableau 10-10).

Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites spécifiées (cf. : Tableau 10-10).

Tableau 10-10 Limites d'erreur de génération d'amplitude d'impulsion

V génééré	Incertitude de l'étalonneur (V)	Erreur admissible du DPI620G-IS (V)
0,2	0,000004	$\pm 0,1$
3	0,000019	$\pm 0,1$
6	0,000034	$\pm 0,1$
9	0,000049	$\pm 0,1$
12	0,000064	$\pm 0,1$

10.9 Procédures d'étalonnage (CH1) : mesure de résistance (standard)

Exécutez l'étalonnage comme suit :

1. Raccordez le matériel d'étalonnage approprié spécifié dans le Tableau 10-1 ; par exemple, voir [section 2.11](#).
2. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour réaliser un étalonnage à deux points sur chacune des plages suivantes :

Plage : 0-400 Ω

- Résistance nominale nulle :
Effectuez un branchement à 4 fils à la résistance 0 Ω .
- Résistance nominale positive de pleine échelle :
Effectuez un branchement à 4 fils à la résistance 400 Ω

Plage : 400 Ω -4k Ω

- Nominal 400 Ω : Effectuez un branchement à 4 fils à la résistance 400 Ω
 - Résistance nominale positive de pleine échelle :
Effectuez un branchement à 4 fils à la résistance 4 k
4. Vérifiez que l'étalonnage est correct.
 - Sélectionnez la fonction de mesure de résistance appropriée (voir [section 2.11](#)).
 - Effectuez un branchement à 4 fils à la résistance étalon appropriée (voir : Tableau 10-11) et mesurez la valeur.

- Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites spécifiées (cf. : Tableau 10-11).

Tableau 10-11 Limites d'erreur de mesure de résistance (standard)

Résistance standard (Ω)	Incertitude de la résistance	Erreur admissible du DPI620G-IS
0 (court-circuit)	-	$\pm 0,0200$
100	0,002	$\pm 0,0320$
200	0,004	$\pm 0,0440$
300	0,006	$\pm 0,0560$
400	0,008	$\pm 0,0680$
1000	0,02	$\pm 0,2950$
2000	0,04	$\pm 0,4100$
4000	0,08	$\pm 0,6400$

10.10 Procédures d'étalonnage (CH1) : mesure de résistance (ohmique vraie)

Remarque : la mesure de résistance ohmique vraie ('True ohms') est plus précise que la mesure de résistance 'standard'.

La procédure d'étalonnage est identique à celle de la mesure de résistance (standard) (cf. [section 10.9](#)) hormis le point suivant :

- Dans le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) sélectionnez 'True Ohms' (résistance ohmique vraie) au lieu de 'Standard'.
- Pour vérifier que l'étalonnage est correct, reportez-vous au Tableau 10-12.

**Tableau 10-12 Limites d'erreur de mesure de
résistance ohmique vraie**

Résistance standard (Ω)	Incertitude de la résistance (Ω)	Erreur admissible du DPI620G-IS (Ω)
0 (court-circuit)	-	$\pm 0,0040$
100	0,002	$\pm 0,0095$
200	0,004	$\pm 0,0150$
300	0,006	$\pm 0,0205$
400	0,008	$\pm 0,0260$
1000	0,02	$\pm 0,0950$
2000	0,04	$\pm 0,1500$
4000	0,08	$\pm 0,2600$

10.11 Procédures d'étalonnage (CH1) : Résistance (génération)

Exécutez l'étalonnage comme suit :

1. Raccordez le matériel d'étalonnage approprié spécifié dans le Tableau 10-1 ; par exemple, voir [section 2.11](#).
2. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour réaliser un étalonnage à deux points sur chacune des plages suivantes :
 - Plage : 0 - 400 Ω
 - Plage : 400 Ω -2000 Ω
 - Plage : 2000 Ω -4000 Ω

5. Vérifiez que l'étalonnage est correct :

- Sélectionnez la fonction de génération de résistance appropriée (voir [section 2.11](#)).
- Utilisez les valeurs d'entrée applicables à l'étalonnage (cf. : Tableau 10-13).
- Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites spécifiées (cf. : Tableau 10-13).

Tableau 10-13 Limites d'erreur de génération de résistance

Ohms (Ω)	Excitation (mA)	Incertitude de l'étalonneur (Ω)	Erreur admissible du DPI620G-IS (Ω)
0	0,1	0,0014	$\pm 0,0140$
100	0,1	0,0016	$\pm 0,0380$
200	0,1	0,0021	$\pm 0,0620$
400	0,1	0,0035	$\pm 0,1100$
1000	0,1	0,008	$\pm 0,3100$
2000	0,1	0,016	$\pm 0,5500$
3000	0,1	0,024	$\pm 0,8600$
4000	0,1	0,032	$\pm 1,1000$

10.12 Procédures d'étalonnage (CH1) : mV TC (mesure) :

Remarque : lors du réétalonnage des fonctions de 'mesure' pour cette plage, tout ajustement influera sur l'étalonnage de la fonction de génération correspondante. La fonction de génération doit donc être réétalonnée après avoir ajusté la fonction de mesure.

Remarque : pour assurer l'étalonnage correct, utilisez les câbles et les connecteurs en cuivre pour la connexion du matériel d'étalonnage approprié au DPI620G-IS. Les effets thermoélectriques sont ainsi minimisés.

Exécutez l'étalonnage comme suit :

1. Raccordez le matériel d'étalonnage approprié spécifié dans le Tableau 10-1 ; par exemple, voir [section 2.12](#)).
2. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour réaliser un étalonnage à trois points (-10 mV, zéro et 100 mV) sur la fonction de mesure
4. Vérifiez que l'étalonnage est correct :
 - Sélectionnez la fonction de mesure mV TC appropriée (cf. [section 2.12](#)).
 - Utilisez les valeurs applicables à l'étalonnage (cf. [Tableau 10-14](#)) :
mV TC (mesure) : -10, 0 (court-circuit)
 10, 25, 50, 100

- Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites spécifiées (cf. : [Tableau 10-14](#)).

Tableau 10-14 Limites d'erreur de mesure ou de génération de mV TC

Entrée ou sortie	Incertitude de l'étalonneur TC (mV)		Erreur admissible du DPI620G-IS (mV)	
TC (mV)	(mesure)	(génération)	(mesure)	(génération)
-10	±0,0036	±0,00011	±0,0080	±0,0085
0	±0,0036	±0,00010	±0,0080	±0,0080
10	±0,0036	±0,00011	±0,0080	±0,0085
25	±0,0036	±0,00015	±0,0080	±0,0091
50	±0,0037	±0,00025	±0,0080	±0,0103
100	±0,0040	±0,00046	±0,0080	±0,0125

10.13 Procédures d'étalonnage (CH1) : mV TC (génération)

Remarque : lorsque vous effectuez l'étalonnage des fonctions de mesure **et** de génération, l'étalonnage de la mesure doit être effectué en premier.

Remarque : pour assurer l'étalonnage correct, utilisez les câbles et les connecteurs en cuivre pour la connexion du matériel d'étalonnage approprié au DPI620G-IS. Les effets thermoélectriques sont ainsi minimisés.

Exécutez l'étalonnage comme suit :

1. Raccordez le matériel d'étalonnage approprié spécifié dans le Tableau 10-1 ; par exemple, voir [section 2.12](#)).

2. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour réaliser un étalonnage à trois points (-10 mV, zéro et 100 mV) sur la fonction de génération
4. Vérifiez que l'étalonnage est correct :
 - Sélectionnez la fonction de génération mV TC appropriée (cf. [section 2.12](#)).
 - Utilisez les valeurs d'entrée applicables à l'étalonnage (cf. [Tableau 10-14](#)) :
mV TC (génération) : -10, 0, 10, 25, 50, 100
 - Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites spécifiées (cf. : [Tableau 10-14](#)).

10.14 Procédures d'étalonnage (CH1) : mesure de CJ et CJ (méthode TC)

Remarque : procédez à l'étalonnage de mV TC (mesure) avant l'étalonnage de la soudure froide.

Il existe deux méthodes d'essai de soudure froide :

- CJ (méthode TC)
- CJ

CJ (méthode TC) est la méthode préférée. Les deux méthodes d'étalonnage sont décrites ci-dessous :

CJ (méthode TC)

1. Raccordez le matériel d'étalonnage approprié (voir : Tableau 10-1) ; par exemple, voir [section 2.12](#).
Remarque : Utilisez des connecteurs de TC miniatures.
2. Configurez l'étalonneur DPI620G-IS comme suit :
 - Fonction CH2 = « None » (Aucune)
 - Fonction = TC (measure)
 - Pour la fonction CH1, sélectionnez les paramètres suivants :
TC Type = K Type
Détection de claquage (Burnout Detection)
désactivée (off)
3. Définissez la température de l'unité de référence : 0 °C.
4. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 1 heure après la dernière mise sous tension).
5. Calculez la valeur **CJ (adjust)** à l'aide des erreurs connues sur l'unité de référence et sur le thermocouple :
$$CJ (adjust) = \text{erreur d'unité de référence (°C)} + \text{erreur TC (°C)}.$$
6. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour réaliser un étalonnage à un point sur la fonction CJ (méthode TC).
 - Lorsque l'écran indique « Sampling complete » (Échantillonnage terminé), réglez 'actual applied value' (valeur réelle appliquée) = température de l'unité de référence + CJ (adjust)

7. Vérifiez que l'étalonnage est correct :

- Sélectionnez la fonction de mesure de TC (voir : [section 2.12](#)).
- Assurez-vous que l'équipement indique une température de TC identique à la température de l'unité de référence ($\pm 0,1$ °C - 0,2 °F), après correction de l'erreur connue pour l'unité du thermocouple et de référence.

CJ (SF)

1. Raccordez le matériel d'étalonnage approprié (voir : Tableau 10-1) ; par exemple, voir [section 2.12](#).

Remarque : Utilisez des connecteurs de TC miniatures.

2. Configurez l'étalonneur DPI620G-IS comme suit :

- Fonction CH2 = « None » (Aucune)
- Fonction = TC (measure)
- Pour la fonction CH1, sélectionnez les paramètres suivants :
TC Type = K Type
Détection de claquage (Burnout Detection)
désactivée (off)
CJ Compensation, Mode = Automatic

3. Définissez la température de l'unité de référence : 0 °C
4. Attendez que le matériel atteigne une température stable (minimum : 1 heure après la dernière mise sous tension).
5. Consignez les valeurs suivantes :
 - Température du TC donnée sur l'unité de référence :

T (actual)

- Température du TC donnée sur le DPI620G-IS : **T (measured)**

- Température de soudure froide donnée sur le DPI620G-IS : **CJ (measured)**

(situé en haut à droite de l'affichage CH1) :

6. Calculez la valeur d'étalonnage de soudure froide (**CJ (Cal Value)**) comme suit :

$CJ \text{ (Cal Value)} = CJ \text{ (measured)} - T \text{ (actual)} + T \text{ (measured)}$.

7. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour réaliser un étalonnage à un point sur la fonction de mesure CJ.

- Lorsque l'écran affiche « Sampling complete » (Échantillonnage terminé), réglez 'actual applied value' (valeur réelle appliquée) = CJ (Cal Value) ci-dessus.

8. Vérifiez que l'étalonnage est correct :

- Sélectionnez la fonction de mesure de TC (cf. : [section 2.12](#)).
- Assurez-vous que l'équipement donne une température de TC identique à la température de l'unité de référence ($\pm 0,1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ - $0,2 \text{ }^{\circ}\text{F}$).

10.15 Procédures d'étalonnage : modules manométriques (PM 620-IS)

Exécutez l'étalonnage comme suit :

1. Assemblez l'étalonneur DPI620G-IS avec les modules PM 620-IS nécessaires ; par exemple, voir [section 3.1](#).

2. Raccordez l'appareil assemblé à l'étalon de pression ;
par exemple, voir [section 3.2](#)).
3. Attendez que le matériel atteigne une température stable
(minimum : 60 minutes après la dernière mise sous
tension).
4. Utilisez le menu d'étalonnage (cf. : [section 10.2](#)) pour
réaliser un étalonnage à trois ou à deux points, comme
indiqué au Tableau 10-15) :
 - Capteur relatif : PE- †, zéro et PE+
† voir Tableau 10-15
 - Capteur absolu : Zéro et PE+
(zéro, 1/2 PE+ et PE+ si la version
du logiciel exige un étalonnage
à trois points)
5. Vérifiez que l'étalonnage est correct :
 - Sélectionnez la fonction de pression appropriée.
 - Appliquez les valeurs de pression suivantes :
Plages relatives :
0, 20, 40, 60, 80, 100, 80, 60, 40, 20, 0 (% PE)
0, -20, -40, -60, -80, -100, -80, -60, -40, -20, 0 (%PE)
Plages absolues :
0, 20, 40, 60, 80, 100, 80, 60, 40, 20, 0 (% PE)
 - Vérifiez que l'erreur se situe dans les limites
spécifiées dans la [fiche technique, les tableaux de
plage relative et absolue](#) (utilisez les valeurs de la
colonne 'Incertitude totale...').

Les valeurs spécifiées incluent une tolérance qui prend en compte les variations de température, la stabilité des mesures pendant un an et l'incertitude concernant l'étalon utilisé pour l'étalonnage.

Tableau 10-15 Pressions d'étalonnage

Plages relatives :	Pression nominale appliquée mbar (psi)		
	PE- †	Zéro	PE+
≤ 700 mbar (10,0 psi)	PE-	0	PE+
> 700 mbar (10,0 psi)	-900 (-13,1)	0	PE+
†Pour un étalonnage à trois points, n'appliquez pas plus de -90 % de la PE spécifiée de l'appareil.			
Plages absolues :	Pression nominale appliquée mbar (psi)		
	Zéro		PE+
350 mbar (5,00 psi)	< 1,0 (0,02)		PE+
2 bar (30,0 psi)	< 5,0 (0,07)		PE+
7 bar (100,0 psi)	< 20,0 (0,29)		PE+
20 bar (300,0 psi)	< 50,0 (0,73)		PE+
≥ 350 bar (5000 psi)	Utilisez la pression atmosphérique comme point zéro.		PE+

11 Caractéristiques générales

11.1 Introduction

Pour les caractéristiques complètes de l'étalonneur DPI620G-IS et de ses accessoires (support MC 620-IS,

module PM 620-IS et stations de pression PV 62x-IS), consultez la fiche technique du produit correspondant.

Écran	Écran LCD : écran couleur tactile
Température de fonctionnement	-10 à 50 °C (14 à 122 °F)
Température de stockage	-20 à 70 °C (-4 à 158 °F)
Protection étanche	IP45 (étalonneur DPI620G-IS uniquement)
Humidité	Humidité relative (HR) entre 0 et 90 %, sans condensation
Choc/Vibrations	MIL-PRF-28800F pour équipement de classe 2
Degré de pollution	2
CEM	Compatibilité électromagnétique : BS EN 61326-1:2006
Sécurité électrique	Électrique - BS EN 60950-1:2010 + A2:2013. (bloc d'alimentation de chargeur uniquement).
Sécurité des pressions	Directive sur les appareils sous pression - Classe : Bonnes pratiques d'ingénierie (SEP)
Agrément	Marque CE
Alimentation par batterie	<p>Batterie au lithium-polymère (référence GE : IO620G-IS-BATTERY)</p> <p>Capacité : 5040 mAh (minimum), 5280 mAh (valeur type). Tension nominale : 3,7 V.</p> <p>Température de charge : 0 à 40 °C (32 à 104 °F) ; en dehors de cette plage, la mise en charge s'arrête.</p> <p>Température de décharge : -10 à 50 °C (14 à 122 °F). Cycles de charge/décharge : > 500 > 70 % de la capacité.</p>

Remarque 1 : le DPI620G-IS a été évalué conformément à la norme européenne CEI 60529 comme ayant une protection étanche d'indice IP45, mais à des fins de fiabilité et non de sécurité.

Remarque 3 : Le boîtier du DPI620G-IS n'est pas adapté à une exposition prolongée aux rayons ultraviolets.


















Remarque 4 : Le DPI620G-IS n'est pas adapté à une installation permanente à l'extérieur.

Druck Limited
Fir Tree Lane
Groby
Leicester
LE6 0FH
Royaume-Uni

Tél. : +44 (0)116 231 7100

13 Icônes affichées à l'écran

Tableau 13-1 Icônes du tableau de bord

	Options avancées		Hart®
	Étalonneur		PROFIBUS
	Enregistrement de données		DEL (indication d'état) Bleu – Active Rouge – Alarme Vert – Connecté
	Écran tactile		Multimètre
	Fonction documentaire		Oscilloscope
	Foundation Fieldbus		Réglages
	Fichiers		État
	Applications		Appareils
			Aide