

GE Measurement & Control

Druck DPI 620 Genii Étalonneur modulaire avancé K0541



© 2014 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.....	9
1.1	Equipements livrés.....	9
1.2	Equipements en option.....	10
1.3	Respectdesconsignes du manuel d'utilisation	10
1.4	Consignes générales de sécurité.....	11
1.5	Avertissements généraux	12
1.6	Avertissements relatifs à l'électricité.....	13
1.7	Avertissements relatifs à la pression	16
1.8	Préparation de l'instrument.....	17
1.9	Mise en place de la batterie.....	17
1.10	Mise en charge de la batterie	19
1.10.1	Durées de charge de la batterie.....	19
1.11	Modes élémentaires	20
1.11.1	Mise sous tension	20
1.11.2	Mise hors tension.....	20
1.11.3	Mise sous tension à partir du mode veille	21
1.12	Druck DPI 620 Genii, Modes	22
1.12.1	Navigation sur le tableau de bord.....	23
1.12.2	Réglage de la date, de l'heure et de la langue	24
1.12.3	Luminosité.....	24
1.12.4	Manuel du Druck DPI 620 Genii	24
1.12.5	État d'alarme	24
	Pour voir les alarmes, sélectionnez :	25

1.13	Mises à jour du logiciel et du micrologiciel.....	26
1.13.1	Consultation de la version du logiciel	26
1.13.2	Mise à jour du logiciel	26
1.14	Entretien	31
1.14.1	Nettoyage.....	31
1.15	Retour de l'instrument.....	32
1.15.1	Procédure de retour de matériel pour les États-Unis.....	32
1.15.2	Procédure de retour de matériel pour l'Europe	33
1.15.3	Mise au rebut de l'instrument dans l'Union européenne.....	34
1.16	Emballage en cas de stockage ou de transport	35
1.16.1	Environnement.....	35
1.17	Marques et symboles.....	35
2	Opérations électriques.....	36
2.1	Opération d'étalonnage de base	36
2.1.1	Enregistrement de tâches	37
2.1.2	Tâches électriques.....	38
2.1.3	Favoris	40
2.1.4	Personnalisation de tâche.....	41
2.2	Définition de l'option d'utilitaire pour une fonction	44
2.2.1	Max/Min.....	44
2.2.2	Test de contact.....	45
2.2.3	Soupape de surpression.....	46
2.3	Options d'affichage des mesures.....	48
2.4	Exemple de procédure : Mesure ou génération de courant	50
2.5	Exemple de procédure : Mesure de tension CC.....	51

- 2.6 Exemple de procédure : Mesure de tension CA (CH1), de 0 à 20 Veff.
uniquement 52
- 2.7 Exemple de procédure : Mesure de tension CA (CH1) avec
la sonde CA 53
- 2.8 Exemple de procédure : Génération de tension CC (CH1)..... 54
- 2.9 Exemple de procédure : Mesure ou génération de courant
avec la boucle 24 V 55
- 2.10 Exemple de procédure : Mesure ou génération de signaux de
fréquence..... 57
- 2.11 Exemple de procédure : Mesure / simulation d'un capteur de
température à résistance (RTD) 59
- 2.12 Exemple de procédure : Mesure ou simulation d'un
thermocouple (TC) 61
- 2.13 Exemple de procédure : Switch Test (Test de contact) 63
- 2.14 Mesure de pression : Option IDOS..... 66
 - 2.14.1 Consignes d'assemblage de l'option IDOS 67
 - 2.14.2 Procédures avec la fonction IDOS..... 68
- 2.15 Messages d'erreur 69
- 3 Utilisation du manomètre (MC620)..... 70
 - 3.1 Pièces et assemblage 71
 - 3.1.1 Consignes d'assemblage 73
 - 3.2 Raccords de pression 74
 - 3.2.1 Fixation de l'équipement externe..... 74
 - 3.3 Aperçu de la procédure 76
 - 3.4 Configuration d'un test d'étanchéité 79
 - 3.5 Mise à zéro du module de pression 81
 - 3.6 Messages d'erreur 82
- 4 Enregistrement de données..... 83

4.1	Configuration	85
4.2	Utilisation	87
4.3	Consultation d'un fichier	87
4.4	Affichage d'un graphique	88
4.5	Gestion des fichiers	89
4.5.1	Transfert	89
4.5.2	Suppression	90
4.5.3	Etat de la mémoire	90
4.6	Format des données	91
5	Documentation	92
5.1	Analyse	92
5.2	Configuration	94
5.2.1	Définition du canal de référence	95
5.2.2	Définition de chaque canal d'entrée	96
5.3	Fonction d'analyse	98
5.4	Exécution d'une procédure	99
5.4.1	Séquence de téléchargement du fichier vers/depuis l'étalonneur	100
6	Opérations avec des appareils HART®	101
6.1	Opérations avec le menu HART®	101
6.2	Démarrage	102
6.3	Connexions HART®	103
6.4	Alimentation à partir de l'étalonneur	103
6.5	Boucle d'alimentation externe	104
6.6	Appareil de communication relié à un réseau	105
6.7	Utilisation des connexions de test	105

6.8	Affichage des variables principales	106
6.8.1	Interrogation d'appareil	106
6.8.2	Affichage de la configuration HART®	107
6.9	Démarrage de l'application HART® SDC.....	107
6.10	Barres d'outils HART®	110
6.11	Affichage des données	111
6.12	Modification des valeurs.....	112
6.13	Exécution de méthodes	114
6.13.1	Exemple de méthode : Autotest	115
6.13.2	Exemple de méthode : Ajustement analogique.....	116
6.14	Préférences	118
6.15	Impossibilité de trouver un appareil.....	119
7	HART® hors ligne.....	120
7.1	Introduction	120
7.2	Démarrage	120
7.3	Démarrage de HART® hors ligne.....	121
7.4	Création d'une configuration hors ligne	122
7.4.1	Configuration en mode connecté	123
7.4.2	Configuration en mode déconnecté	124
7.5	Modification d'une configuration hors ligne	125
7.6	Enregistrement de la configuration	127
7.7	Chargement de la configuration	128
7.8	Travail avec des configurations enregistrées.....	128
7.8.1	Ouverture d'une configuration HART	128
7.8.2	Chargement d'une configuration vers un appareil	128
7.8.3	Copie d'une configuration HART vers USB.....	128

- 7.8.4 Suppression d'une configuration HART 129
- 7.9 Autres opérations 129
 - 7.9.1 Suppression de tous les fichiers de configuration 129
 - 7.9.2 Importation de fichiers de configuration depuis une clé USB 129
- 8 Foundation™ Fieldbus..... 130
 - 8.1 Introduction 130
 - 8.2 Démarrage 130
 - 8.3 Barre d'outils FOUNDATION™ Fieldbus 133
 - 8.4 Recherche d'appareils..... 135
 - 8.4.1 Menu contextuel..... 137
 - 8.4.2 Dépannage 139
 - 8.5 Vue détaillée d'un appareil 140
 - 8.6 L'arborescence de navigation dans les menus 142
 - 8.6.1 Barre d'en-tête d'un bloc 143
 - 8.7 Vue de groupe fonctionnel 144
 - 8.7.1 Affichage de l'aide sur les paramètres..... 146
 - 8.7.2 Rafraîchissement des données 147
 - 8.7.3 Modification des valeurs..... 148
 - 8.7.4 Méthodes..... 149
 - 8.8 Recherche de fonction..... 150
 - 8.9 Exportation de données vers l'application Genii principale 152
 - 8.9.1 Consultation des variables exportées dans la
 fenêtre de canal 154
 - 8.10 Fonction "My Block" 155
 - 8.11 Paramètres de l'application 157
 - 8.11.1 Bibliothèque d'appareils 157

8.11.2	Options	158
8.11.3	Options avancées	159
9	Procédures d'étalonnage	160
9.1	Avant de commencer	160
9.2	Procédures (CH1/CH2) : Courant (mesure)	163
9.3	Procédures (CH1/CH2) : Courant (génération)	165
9.4	Procédures (CH1/CH2) : MV/Volts CC (mesure)	167
9.5	Procédures (CH1) : MV/Volts CC (génération)	169
9.6	Procédures (CH1) : Fréquence (mesure/génération)	171
9.7	Procédures (CH1) : Amplitude de fréquence (génération)	177
9.8	Procédures (CH1) : Résistance (mesure)	179
9.9	Procédures (CH1) : Résistance ohmique vraie (mesure)	181
9.10	Procédures (CH1) : Résistance (génération)	182
9.11	Procédures (CH1) : MV TC (mesure ou source)	184
9.12	Procédures (CH1) : Soudure froide (méthode du TC) et SF (mesure)	186
9.13	Procédures (CH1) : MV/Volts CA (mesure)	189
9.14	Procédures : Modules de manomètre (PM 620)	191
9.15	Procédures : UPM DOS	194
10	Caractéristiques générales	195
10.1	Introduction	195
11	Fabricant	198
12	Icônes affichées à l'écran	199

1 Présentation

Le Druck DPI620 Genii est un instrument fonctionnant sur batterie pour effectuer des opérations de mesure et de génération électrique et établir des communications HART®. Le Druck DPI620 Genii assure également l'alimentation et les fonctions d'interface utilisateur pour tous les équipements en option. L'écran tactile affiche jusqu'à six paramètres différents.

Cette version du manuel s'applique aux versions logicielles DK420 v 2.01 et supérieures.

1.1 Équipements livrés

Le Druck DPI 620 Genii est livré avec les équipements suivants :

- Bloc d'alimentation CC
- Batterie au lithium-polymère
- Jeu de six câbles de test
- Sonde CA
- Guide de mise en route rapide
- Stylet

1.2 Equipements en option

Les équipements suivants sont des options pouvant être utilisées avec le Druck DPI 620 Genii :

- **Support du module de pression, MC 620** - il se fixe directement au Druck DPI 620 Genii pour en faire un instrument de pression totalement intégré.
- **Module de pression, PM 620** - il se fixe au support du module de pression (MC 620) ou à une station de pression (PV 62X) pour améliorer les fonctionnalités de mesure de pression.
- **Stations de pression, PV 62X** - si le Druck DPI 620 Genii est installé dans une station de pression, il devient un étalonneur de pression entièrement intégré.

1.3 Respectdesconsignes du manuel d'utilisation

Ce manuel contient des consignes de sécurité ainsi que des informations sur l'installation de la batterie pour le Druck DPI 620 Genii. 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 le Guide de mise en route rapide.

1.4 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 d'une procédure ou d'une opération, veillez à :

- Utiliser uniquement des outils, matières consommables, et pièces agréés pour exploiter et effectuer la maintenance du matériel.
- Lire et respecter tous les symboles d'AVERTISSEMENT concernés.
- Assurez-vous que :

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

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

1.5 Avertissements généraux

- Il est dangereux d'ignorer les limites prescrites pour l'instrument ou ses accessoires. Cela présente un risque de blessure.
- Si le matériel est exploité d'une manière non prescrite par le fabricant, la protection fournie par le matériel risque d'être compromise.
- N'utilisez pas cet instrument en présence de gaz explosifs, de vapeurs ou de poussières, afin d'éviter tout risque d'explosion.
- Assurez-vous que tout le matériel est en état de fonctionnement.
- Utilisez le matériel uniquement dans le but pour lequel il est fourni.
- Portez tous les équipements de protection individuels (EPI) nécessaires.
- N'utilisez pas d'objet pointu sur l'écran tactile.

1.6 Avertissements relatifs à l'électricité

- Pour éviter tout risque d'électrocution ou de détérioration de l'instrument, ne raccordez pas une tension supérieure à 30 V CAT I entre les bornes, ou entre les bornes et la masse (terre).
- Les circuits externes doivent être convenablement isolés de l'alimentation secteur.
- Pour éviter tout risque d'électrocution, utilisez exclusivement la sonde CA spécifiée par GE (référence : IO620-AC) pour mesurer les tensions alternatives supérieures à 20 Veff. Ne raccordez pas une tension supérieure à 300 V CAT I entre les câbles IO620-AC, ou entre les câbles et la masse (terre). Branchez-la uniquement aux points de connexion indiqués.
- Cet instrument utilise une batterie au lithium-polymère (li-polymère). 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 exclusivement la batterie (référence : 191-356), le bloc d'alimentation (référence : 191-339) et le chargeur de batterie (référence : IO620-CHARGER) spécifiés par GE.
- Pour éviter toute fuite ou tout échauffement de la batterie, utilisez exclusivement le chargeur de batterie et le bloc d'alimentation à une température comprise entre 0 et 40 °C (32 et 104 °F).
- La plage d'entrée de l'alimentation est 100 – 240 V CA, 50 à 60 Hz, 250 mA, avec la catégorie d'installation CAT II.

- Placez le bloc d'alimentation de manière à ce qu'il ne gêne pas le sectionneur d'alimentation.
- Remarque : la plage de température de fonctionnement et de stockage du bloc d'alimentation secteur ne correspond pas à celle du DPI620. Bloc d'alimentation secteur : Plage de température de fonctionnement 0 °C à +40 °C ; plage de température de stockage -40 °C à + 70 °C.
- L'entrée CC nominale du DPI620 Genii 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'instrument sous tension ou de passer à une autre fonction de mesure ou de génération.
- Assurez-vous de couper l'alimentation avant de connecter ou de déconnecter la sonde.
- Protégez la sonde et les câbles de tous les contaminants.

Le récapitulatif suivant des catégories de surtension pour l'installation et les mesures provient de la norme CEI 61010-1. Les catégories de surtension indiquent le degré de gravité d'une surtension transitoire.

Catégorie de surtension	Description
CAT I	<i>La catégorie de surtension I présente le transitoire de surtension le moins grave. 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>
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>

1.7 Avertissements relatifs à la pression

- Certains mélanges de liquides et de gaz sont dangereux, notamment lorsque ces mélanges résultent d'une contamination. Assurez-vous que l'utilisation de l'instrument avec le milieu requis n'est pas dangereuse.
- Afin d'éviter toute libération 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 Druck DPI 620 Genii, utilisez celui-ci uniquement dans les limites de pression spécifiées.
- Ne dépassez pas les pressions maximales indiquées dans le manuel des composants se rapportant à l'appareil soumis à l'essai.
- Réduisez la pression à une valeur contrôlée lorsque vous procédez à une évacuation dans l'atmosphère.
- Dépressurisez avec précaution tous les tuyaux soumis à la pression atmosphérique avant de les déconnecter et de les connecter à l'appareil soumis à l'essai.
- Suivez les règles de propreté quand vous vous servez de l'instrument.
- L'instrument risque d'être sérieusement endommagé si l'équipement raccordé est contaminé.
- Ne raccordez que du matériel propre à l'instrument. Un filtre extérieur est recommandé pour éviter tout risque de contamination.

1.8 Préparation de l'instrument

A la réception de l'instrument, 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.

1.9 Mise en place de la batterie

1. Retirez les cinq vis cruciformes (**A**) (voir : Figure 1-1).
2. Déposez le cache de batterie.
3. Vérifiez que les points de connexion sur la batterie coïncident avec ceux qui se trouvent dans le compartiment à batterie.
4. Placez la batterie dans son compartiment.
5. Remettez en place le cache de batterie.
6. Fixez le cache à l'aide des cinq vis cruciformes.

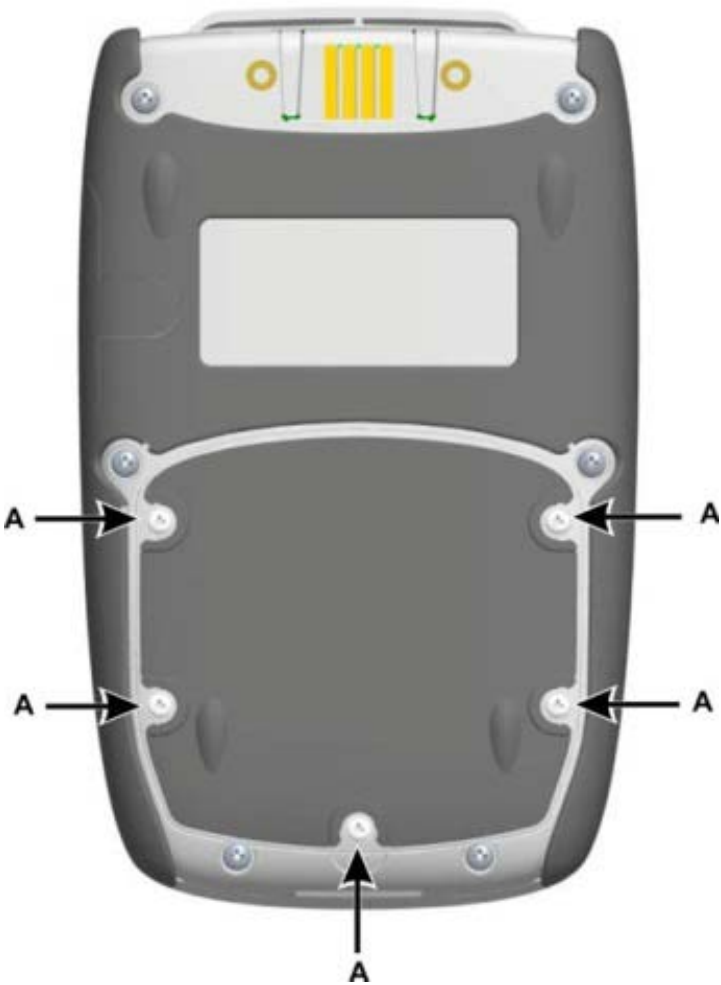


Figure 1-1

1.10 Mise en charge de la batterie

1. Raccordez l'alimentation CC au point de connexion +5V CC sur le côté de l'appareil (voir : Figure 1-3).
2. La batterie peut être rechargée à l'aide des connexions USB (voir : Figure 1-3).
3. Lors de la charge, l'appareil peut être sous tension ou hors tension. La charge peut prendre plus de temps si l'appareil est sous tension.

1.10.1 Durées de charge de la batterie

Raccordement pour la charge	Durées de charge
Bloc d'alimentation CC	6,5 heures
Chargeur de batterie externe	6,5 heures

1.11 Modes élémentaires

1.11.1 Mise sous tension

Appareil éteint – appuyez momentanément sur le bouton d'alimentation jusqu'à ce que l'affichage clignote (voir : Figure 1-3).

1.11.2 Mise hors tension

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

La fenêtre **POWERDOWN OPTIONS** (Options d'arrêt) s'affiche.

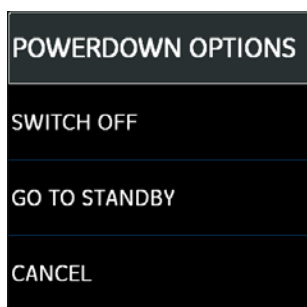


Figure 1-2 Options d'arrêt

SWITCH OFF (Arrêt) – Arrêt complet du Druck DPI 620 Genii – recommandé si l'appareil ne va pas être utilisé pendant plusieurs heures (exige un redémarrage complet à la prochaine mise sous tension).

STANDBY (Veille) – DPI620G mis en mode veille – consommation électrique réduite par rapport au mode de fonctionnement – recommandé si l'appareil doit être inactif pendant de courtes durées. (Le Druck DPI 620 Genii revient vite sous tension à partir du mode STANDBY).

Remarque : L'arrêt complet (**SWITCH OFF**) peut aussi être atteint en maintenant le bouton d'alimentation enfoncé jusqu'à ce que l'écran devienne vierge.

1.11.3 Mise sous tension à partir du mode veille

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



Figure 1-3

1.12 Druck DPI 620 Genii, Modes

Le Druck DPI 620 Genii peut être utilisé comme suit :

- Etalonneur (avec fonctions indépendantes sur chacun des six canaux).
 - Enregistreur de données
 - Appareil à fonctions documentaires
- Appareil de communication Hart®.
- Appareil de communication Foundation Fieldbus.

1.12.1 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.

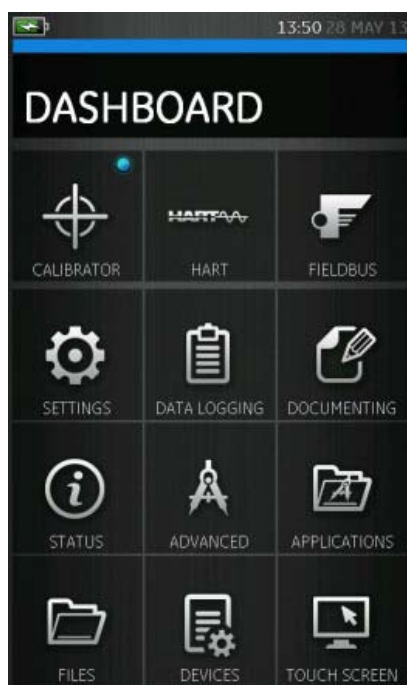


Figure 1-4 Tableau de bord

Remarque : *Fieldbus n'est pas installé sur tous les appareils.*

1.12.2 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


1.12.3 Luminosité

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

DASHBOARD >>  SETTINGS >> THEME

1.12.4 Manuel du Druck DPI 620 Genii

Pour accéder au manuel, sélectionnez l'icône Help (aide) sur le tableau de bord. Toutes les informations nécessaires à l'exploitation du Druck DPI 620 Genii, se trouvent dans la section d'aide du tableau de bord. Pour y accéder, procédez à la sélection suivante :

DASHBOARD >>  HELP

1.12.5 État d'alarme

Un état d'alarme est signalé sur le tableau de bord (DASHBOARD) par une DEL rouge sur le bouton Status (État) et sur le bouton Home (Accueil) sur les autres écrans.

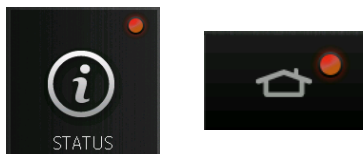


Figure 1-5 Indication d'alarme

Pour voir les alarmes, sélectionnez :

DASHBOARD >> ⓘ STATUS >> ALARM STATE

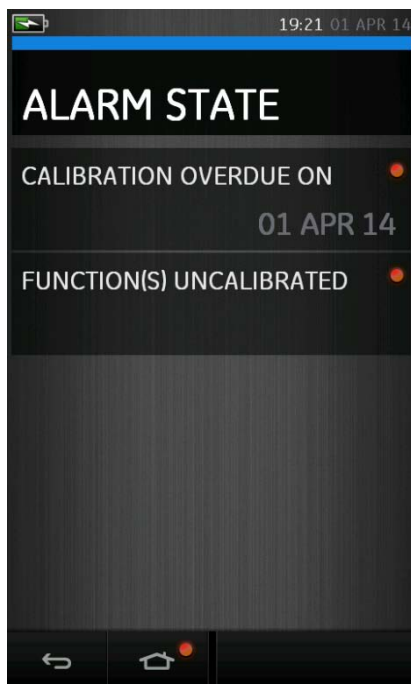


Figure 1-6 État d'alarme

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

1.13 Mises à jour du logiciel et du micrologiciel

1.13.1 Consultation de la version du logiciel

Pour voir les versions logicielles du Druck DPI 620 Genii, sélectionnez :

DASHBOARD >>  STATUS >> SOFTWARE BUILD


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

1.13.2 Mise à jour du logiciel


Suivez les instructions présentées sur le site Internet pour télécharger les fichiers sur une clé USB.

www.ge-mcs.com

1. Procédez à la sélection suivante :

DASHBOARD >>  ADVANCED

2. Entrez le code d'accès (PIN) à l'étalonnage : 5487

3. Sélectionnez la touche  .

4. Procédez à la sélection suivante :

UPGRADE

5. Poursuivez par l'une des opérations suivantes :

- **Mise à jour du logiciel d'application et de l'application SDC625.**

1. Copiez le dossier d'application 'AMC' dans le répertoire racine d'une clé USB.
2. Placez la clé USB dans le connecteur USB de type A.
3. Procédez à la sélection suivante :

APPLICATION

4. Suivez les instructions affichées.

Remarque : L'application SDC625 HART® peut uniquement être mise à jour dans le cadre d'une mise à jour d'application.

- **Mise à jour du système d'exploitation et du logiciel d'initialisation.**

1. Créez un dossier appelé 'OS' dans le répertoire racine d'une clé USB.
2. Copiez les fichiers 'DK418.nb0' et 'DK419.nb0' dans le répertoire 'OS'.
3. Placez la clé USB dans le connecteur USB de type A.
4. Procédez à la sélection suivante :

OPERATING SYSTEM

5. Suivez les instructions affichées.

Remarque : Le logiciel d'initialisation peut uniquement être mis à jour dans le cadre d'une mise à jour du système d'exploitation.

- **Mise à jour de l'application de traitement et du logiciel d'initialisation HART**

1. Créez un dossier appelé 'HART' dans le répertoire racine d'une clé USB.
2. Copiez les fichiers 'DK416.s19' et 'DK417.s19' dans le répertoire 'HART'.
3. Placez la clé USB dans le connecteur USB de type A.
4. Procédez à la sélection suivante :

HART APPLICATION

5. Suivez les instructions affichées.

Remarque : Le logiciel d'application HART peut uniquement être mis à jour dans le cadre d'une mise à jour de l'application HART.

- **Mise à jour de CH1 FPGA**

1. Créez un dossier appelé 'FPGA' dans le répertoire racine d'une clé USB.
2. Copiez les fichiers 'DK413.bin' dans le dossier 'FPGA'.
3. Placez la clé USB dans le connecteur USB de type A.
4. Procédez à la sélection suivante :

CH1 FPGA

5. Suivez les instructions affichées.

Remarque : CH2 ne peut pas être mis à jour à distance.

- **Mise à jour de la bibliothèque des appareils HART**

Par défaut, la bibliothèque des appareils HART est stockée sur la micro-carte SD.

1. Réglez le port client USB du DPI620 Genii USB 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 DPI620 Genii 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 le disque amovible (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 micro-carte SD est illustrée à la Figure 1-7 Structure des répertoires de description d'appareil Hart.

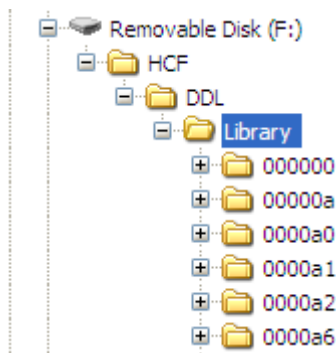


Figure 1-7 Structure des répertoires de description d'appareil Hart

Remarque :

- *Si vous faites une erreur pendant la mise à jour et qu'il n'y a aucun fichier à télécharger, suivez les instructions affichées et terminez la procédure.*
- *Lorsque la mise à jour s'effectue normalement, la première opération de l'écran tactile risque d'être plus lente (elle dure environ 30 secondes).*
- *Pour s'assurer que la mise à jour s'est correctement effectuée, utilisez le menu Status (Etat).*

1.14 Entretien

L'instrument DPI620 Genii ne comporte aucune pièce réparable par l'utilisateur et doit être retourné à un centre de SAV de GE pour réparation.

1.14.1 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 et d'un détergent doux.

1.15 Retour de l'instrument

1.15.1 Procédure de retour de matériel pour les États-Unis

Si l'instrument 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.ge-mcs.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 (c.à.d. Druck DPI 620 Genii)

Numéro de série

Précisions concernant le défaut/travail à effectuer

Conditions de fonctionnement

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.

1.15.2 Procédure de retour de matériel pour l'Europe

Si l'instrument 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.ge-mcs.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 (c.à.d. Druck DPI 620 Genii)

Numéro de série

Précisions concernant le défaut/travail à effectuer

Conditions de fonctionnement

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 d'hygiène et de sécurité.

1.15.3 Mise au rebut de l'instrument 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 éléments concernés.

Pour de plus amples informations, contactez

- Le service client GE Sensing : www.ge-mcs.com.
- Votre collectivité locale.

1.16 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'instrument.
- 2. Pour retourner l'instrument en vue d'un étalonnage ou d'une réparation, suivez la procédure de retour de matériel (voir : 1.14).
- 3. Pour toute réparation, retournez l'instrument au fabricant ou à un centre de réparation agréé.






1.16.1 Environnement

Les conditions suivantes concernent l'emballage et le stockage :

Plage de température -20° à +70 °C (-40° à +158 °F)


Altitude Jusqu'à 15000 pieds (4570 mètres)

1.17 Marques et symboles

	Conforme aux directives FCC
	Conforme aux directives de l'Union Européenne
	Ports USB : Type A ; mini-connecteur de type B
	Masse (terre)
	Polarité de l'adaptateur CC : Le centre de la fiche est négatif

2 Opérations électriques

2.1 Opération d'étalonnage de base

1. Procédez à la sélection suivante :
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.

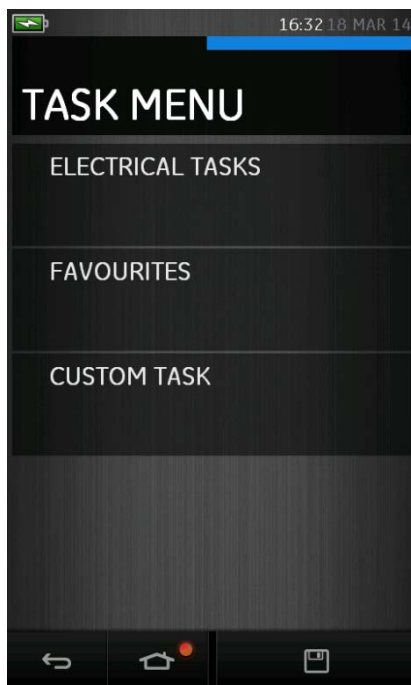


Figure 2-1 Menu des tâches

2.1.1 Enregistrement de tâches

En tout point du **TASK MENU** , vous pouvez enregistrer les tâches actuellement actives dans **FAVOURITES** (Favoris) - voir section 2.1.3 en sélectionnant Save Task (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 – voir **COPY TASK** (Copier tâche) à la section 2.1.2.

2.1.2 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. Procédez au choix de la fonction requise en sélectionnant soit le texte soit le diagramme approprié. Le DPI620G établira les fonctions et reviendra à l'écran CALIBRATOR (Étalonneur).


3. Les fonctions peuvent être copiées dans **FAVOURITES** (voir section 2.1.3) en procédant comme indiqué à la Figure 2-3. 



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 2.1.3.

2.1.3 Favoris

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

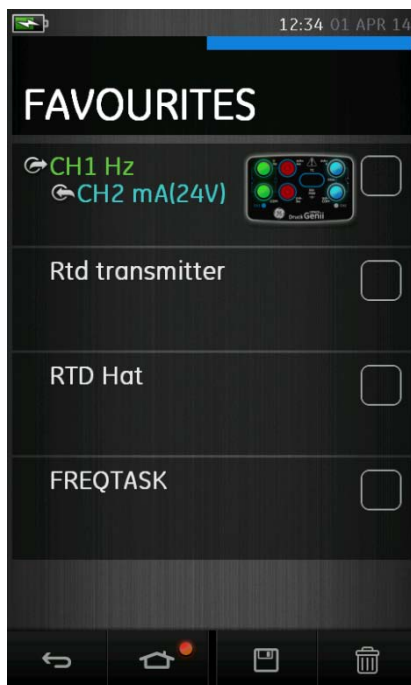



Figure 2-4 Favoris

2. Procédez au choix de la fonction requise en sélectionnant soit le texte soit le diagramme approprié. Le DPI620G établira les fonctions et reviendra à l'écran **CALIBRATOR**.
3. Les tâches peuvent être supprimées en procédant comme indiqué à la Figure 2-3. 

2.1.4 Personnalisation de tâche

1. Sélectionnez CUSTOM TASK (Personnaliser tâche) dans TASK MENU.
 - Cela permet à l'utilisateur de configurer les canaux 1 et 2 en plus des canaux de pression, du port USB (IDOS) et des ports de communication (HART ou Foundation Fieldbus).

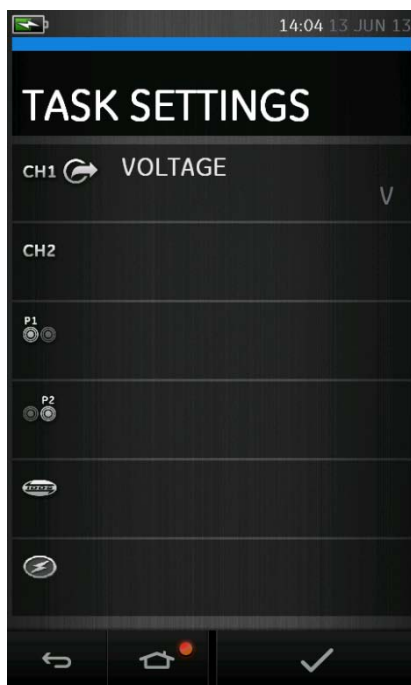





Figure 2-5 Menu du paramétrage des tâches




3. Sélectionnez CH1 ou CH2 pour accéder au menu CHANNEL SETTINGS (Paramétrage des canaux).
 -  P1 et  P2 sont utilisés pour les mesures de pression. (Voir section 3).


 IDOS est utilisé pour les capteurs IDOS externes. (Voir section 2.14).

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



Figure 2-6 Menu du paramétrage des tâches


4. 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'affichage 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 2.2 pour plus de détails).
 - **CAPTION** permet à l'utilisateur de modifier la légende, si nécessaire.
5. Une fois que tous les paramètres ont été sélectionnés, appuyez sur la touche  en bas de l'écran pour revenir au menu **TASK SETTINGS**.

Remarque : Pour entériner la définition des paramètres, l'utilisateur doit aussi appuyer sur la touche  dans le menu **TASK SETTINGS**.

6. Renouvelez l'opération ci-dessus si un autre canal est souhaité.

2.2 Définition de l'option d'utilitaire pour une fonction

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.

2.2.1 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.

2.2.2 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'instrument 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

2.2.3 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

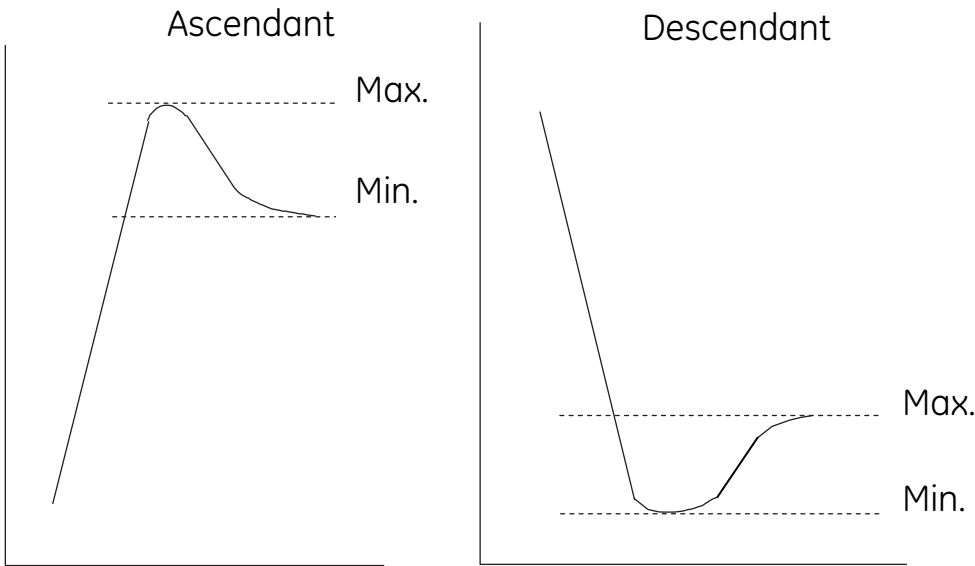


Figure 2-10 Utilitaire de valeur de surpression

2.3 Options d'affichage des mesures

Lorsque plusieurs canaux sont utilisés, l'écran CALIBRATOR (Étalonneur) présente deux options d'affichage :

- La Figure 2-11 affiche une vue réduite de tous les canaux sélectionnés.




Figure 2-11 Fenêtre d'étalonneur – Vue réduite

- La Figure 2-12 affiche une vue développée du canal sélectionné et réduit les autres canaux.



Figure 2-12 Fenêtre d'étalonneur - Vue développée

Les options d'affichage peuvent être modifiées en touchant le canal que l'utilisateur souhaite afficher dans la vue développée.

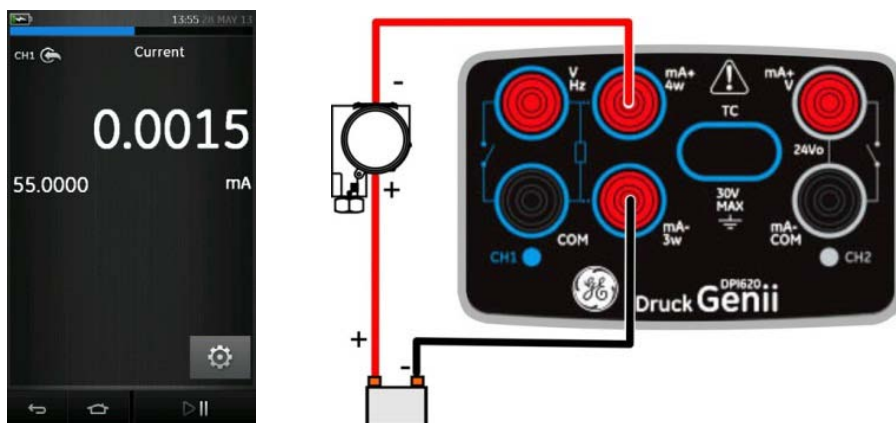
La sélection de  affiche tous les canaux dans la vue réduite.

2.4 Exemple de procédure : Mesure ou génération de courant

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

Remarque : Lorsque vous utilisez les connecteurs de CH2, définissez CH2 pour mesurer ou générer ces plages avec une boucle d'alimentation interne ou externe. Définissez la fonction appropriée en sélectionnant mA ou mA +24 V. L'alimentation par boucle a trois réglages possibles :

1) OFF 2) 24V 3) 28V



**Figure 2-13 Mesure de courant sur CH1.
Plage ± 55 mA**

1. Définissez l'option logicielle appropriée.
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.

2.5 Exemple de procédure : Mesure de tension CC

La Figure 2-14 indique comment configurer CH1 pour mesurer une tension CC (entre 0 et 30 V) ou mV CC (entre 0 et 2000 mV).

Remarque : Lorsque vous utilisez les connecteurs de CH2, mesurez ces plages sur CH2.



**Figure 2-14 Mesure de tension CC ou mV CC sur CH1.
Plage ± 30 V**

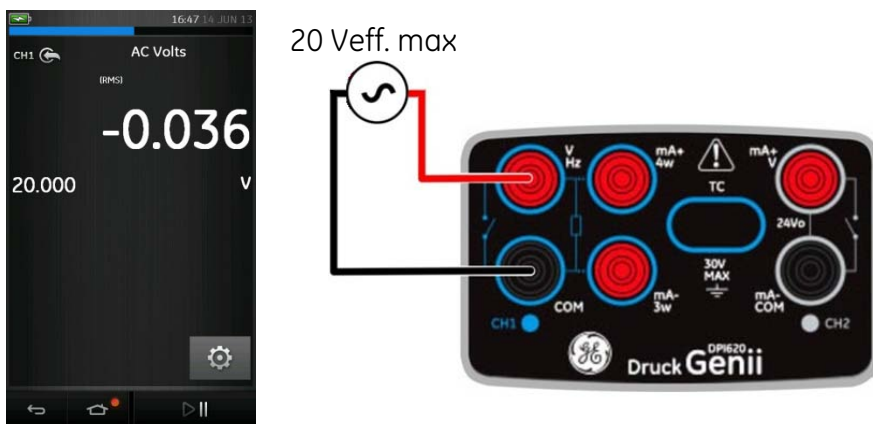
1. Définissez les options logicielles appropriées.
2. Procédez aux raccordements électriques et passez à l'opération de mesure.

2.6 Exemple de procédure : Mesure de tension CA (CH1), de 0 à 20 Veff. uniquement

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque d'électrocution, utilisez exclusivement la sonde CA spécifiée par GE (référence : IO620-AC) pour mesurer les tensions alternatives supérieures à 20 Veff. (maximum : 300 Veff.). Voir section 2.7.

La Figure 2-15 indique comment configurer CH1 pour mesurer une tension CA (entre 0 et 20 Veff.) ou CA mV (entre 0 et 2000 mVeff.).



**Figure 2-15 Mesure de tension CA ou CA mV sur CH1.
Plage ± 20 Veff.**

1. Définissez les options logicielles appropriées.
2. Procédez aux raccordements électriques et passez à l'opération de mesure.

2.7 Exemple de procédure : Mesure de tension CA (CH1) avec la sonde CA

AVERTISSEMENT

Pour éviter tout risque d'électrocution, utilisez exclusivement la sonde CA spécifiée par GE (référence : IO620-AC) pour mesurer les tensions alternatives supérieures à 20 V eff. (maximum : 300 Veff.). Branchez-la uniquement aux points de connexion indiqués.

La Figure 2-16 indique comment configurer CH1 pour mesurer une tension CA avec la sonde CA, maximum : 300 Veff.

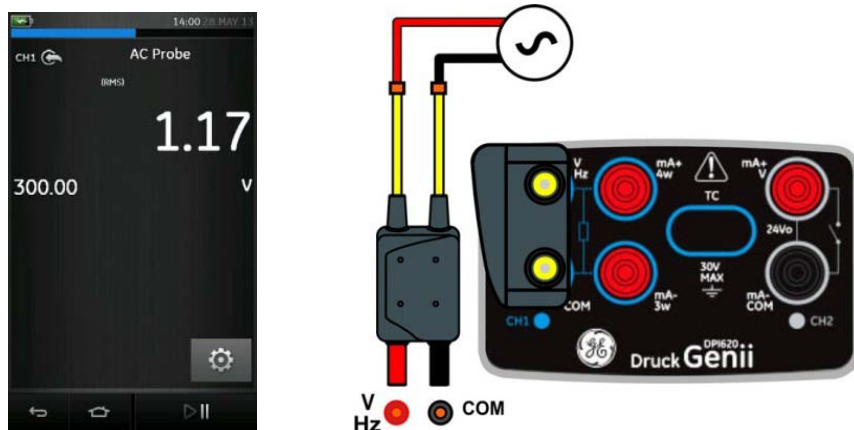


Figure 2-16 Mesure de tension CA avec la sonde CA. Plage 300 Veff.

1. Définissez les options logicielles se rapportant à la sonde CA.
2. Procédez aux raccordements électriques comme suit : Rouge - connecteur V/Hz, noir - connecteur COM. Passez ensuite à l'opération de mesure.

2.8 Exemple de procédure : Génération de tension CC (CH1)

La Figure 2-17 indique comment configurer CH1 pour générer une tension CC sur CH1 (entre 0 et 20 V).

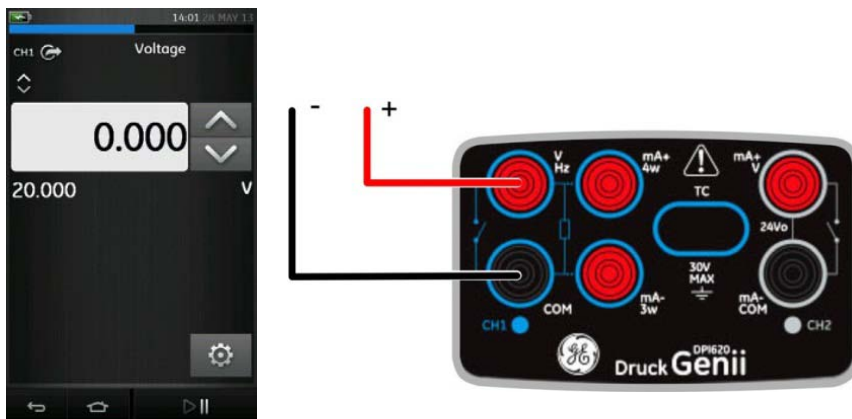


Figure 2-17 Génération de tension sur CH1. Plage 0 à 20 V.

1. Définissez les options logicielles appropriées.
2. Procédez aux raccordements électriques.
3. Pour poursuivre, définissez la valeur de sortie appropriée.

2.9 Exemple de procédure : Mesure ou génération de courant avec la boucle 24 V

Les Figure 2-19 et Figure 2-18 indiquent comment configurer CH2 pour mesurer (± 55 mA) ou générer (0 à 24 mA) un courant avec la boucle d'alimentation interne (réglable sur 24 V ou 28 V).



Figure 2-18 Mesure de courant sur CH2 avec boucle d'alimentation interne (Plage : ± 55 mA)

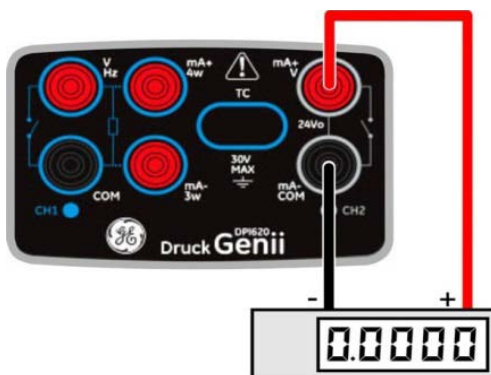
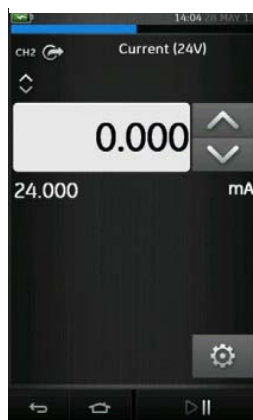


Figure 2-19 Génération de courant sur CH2 avec boucle d'alimentation interne. (Plage : 0 à 24 mA)

Définissez les options logicielles appropriées.

1. Procédez aux raccordements électriques et passez à l'opération de mesure ou de génération.
2. Génération uniquement (Automation) : Définissez la valeur de sortie appropriée.

Remarque : La limite de courant de l'alimentation par boucle est de 30 mA.

2.10 Exemple de procédure : Mesure ou génération de signaux de fréquence

Les Figure 2-20 et Figure 2-21 indiquent comment configurer CH1 pour mesurer ou générer une fréquence. Les unités possibles sont les suivantes : Hz, kHz ou impulsions (cpm ou cph).

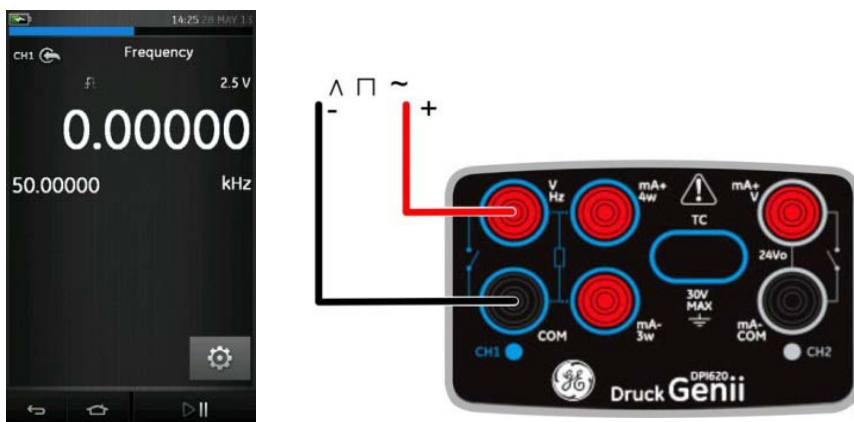


Figure 2-20 Exemple A - Mesure de fréquence sur CH1 (Plage 0 à 50 kHz)

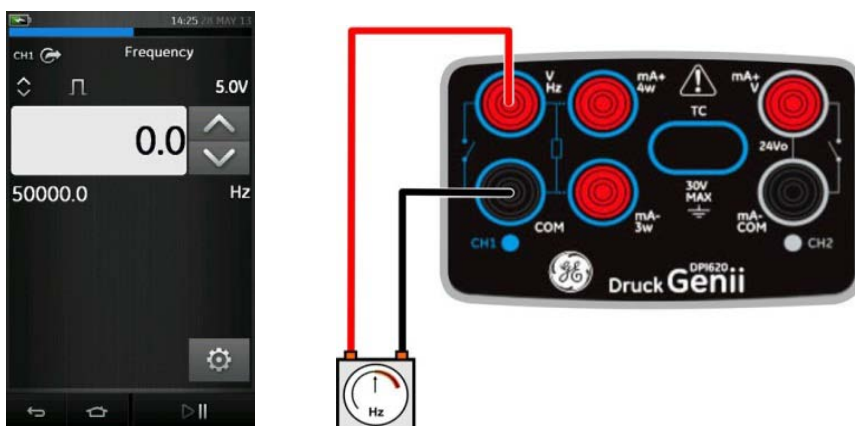




Figure 2-21 Exemple B - Génération de fréquence sur CH1 (Plage 0 à 50 kHz)

Exemple A	Exemple B
<p>Mesure de fréquence sur CH1</p> <p>Plage : 0 à 50 kHz</p> <p>Niveau de déclenchement : 2,5 V</p>	<p>Génération de fréquence sur CH1</p> <p>Plage : 0 à 50 kHz</p> <p>Onde : Carrée</p> <p>Amplitude : 5,0 V</p>
<p>1. Définissez les options logicielles appropriées.</p> <p>2. Procédez aux raccordements électriques.</p> <p>3. Le cas échéant, modifiez la configuration du déclenchement</p> <p> SETTINGS >> AUTO TRIGGER</p> <p>4. Définissez les valeurs suivantes :</p> <p>AUTO TRIGGER (Activé / Désactivé)</p> <p>MANUAL LEVEL Niveau de déclenchement pour Déclenchement manuel seulement</p>	<p>1. Définissez les options logicielles appropriées.</p> <p>2. Procédez aux raccordements électriques.</p> <p>3. Le cas échéant, modifiez la configuration de l'onde :</p> <p> SETTINGS</p> <p>4. Définissez les valeurs suivantes :</p> <p>WAVEFORM Square (Carrée) Triangle (Triangulaire) Sine (Sinusoïdale)</p> <p>AMPLITUDE Peak to Peak Amplitude (Amplitude de crête à crête)</p> <p>OFFSET Ne s'applique qu'aux ondes sinusoïdales et triangulaires</p>

2.11 Exemple de procédure : Mesure / simulation d'un capteur de température à résistance (RTD)

Les Figure 2-22 et Figure 2-23 indiquent comment configurer CH1 pour mesurer ou simuler un capteur RTD. La meilleure précision s'obtient avec une configuration à 4 fils et la précision la moins bonne avec une configuration à 2 fils (capteur RTD 4 fils illustré).

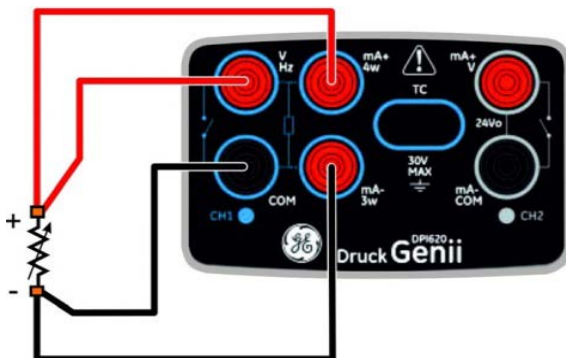


Figure 2-22 Mesure de RTD PT100 sur CH1 4 fils (plage -200 à 850 °C)

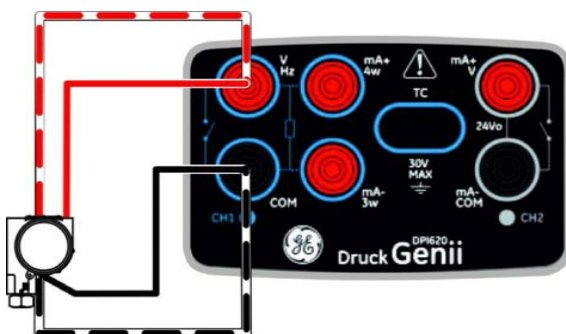


Figure 2-23 Génération de RTD PT100 sur CH1 4 fils (plage -200 à 850 °C)

Remarque : Pour mesurer ou simuler une résistance Ω , sélectionnez la fonction Resistance (Plage 0 à 4000 Ω).

1. Définissez les options logicielles appropriées.
2. Procédez aux raccordements électriques.
3. Le cas échéant, modifiez le type de RTD.



SETTINGS >> RTD TYPE

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

Les Figure 2-24 et Figure 2-25 indiquent comment configurer CH1 pour mesurer ou simuler une température de TC.

Pour mesurer ou simuler une tension de TC en millivolts, définissez la fonction TC mV.

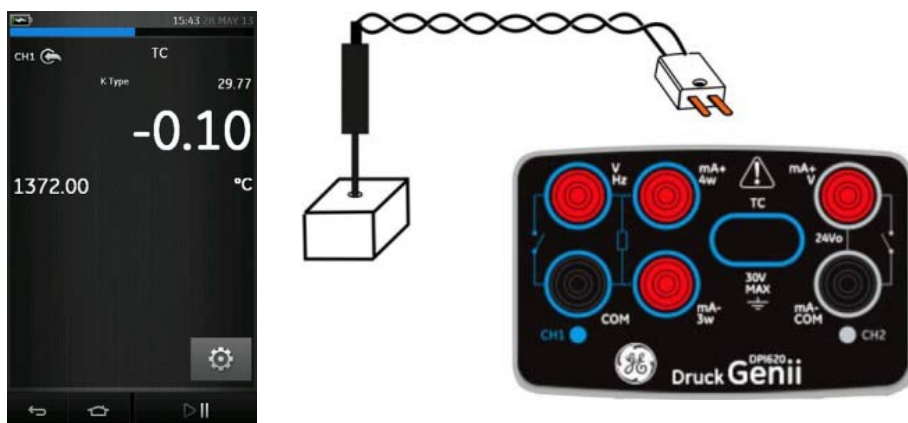


Figure 2-24 Mesure de thermocouple de type K sur CH1 (plage -270 à 1372 °C)

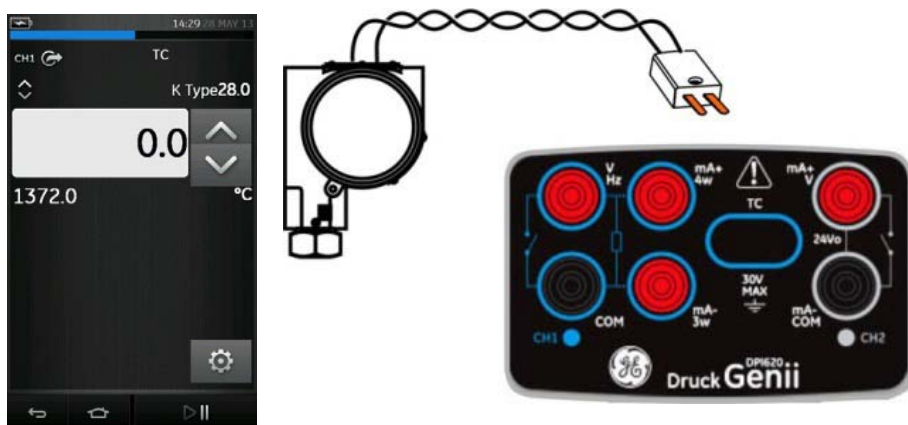


Figure 2-25 Génération de thermocouple de type K sur CH1 (plage -270 à 1372 °C)

Remarque : Pour mesurer ou simuler une tension de TC en millivolts, définissez la fonction TC mV

1. Définissez les options logicielles appropriées.
2. Procédez aux raccordements électriques.
3. Le cas échéant, 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.

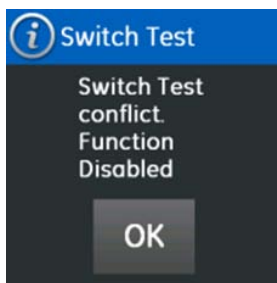
2.13 Exemple de procédure : Switch Test (Test de contact)

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 :*



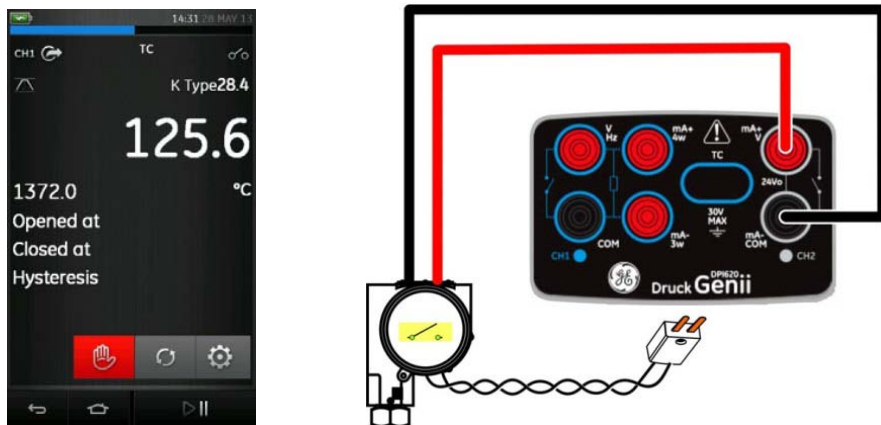




Figure 2-26 Génération de thermocouple sur CH1 et test de contact sur CH2

La Figure 2-26 indique un test de contact de thermocouple.

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

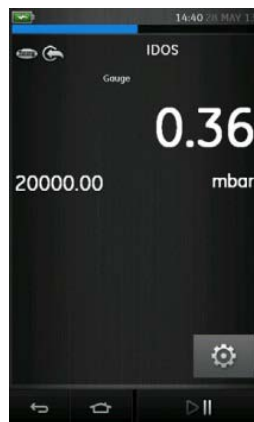
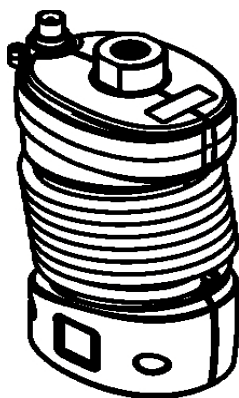
Opened at	8.0264
Closed at	6.0082
Hysteresis	2.0183

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


2.14 Mesure de pression : Option IDOS

Élément en option. Un module de pression universel (UPM) IDOS utilise la technologie de capteur de sortie numérique intelligent IDOS (Intelligent Digital Output Sensor) pour mesurer la pression appliquée et transmettre les données correspondantes à un instrument IDOS. Avant d'utiliser un module IDOS, consultez le manuel d'utilisation : K0378, Druck IDOS UPM).

Remarque : Pour rattacher un module IDOS à l'étalonneur Druck DPI 620 Genii, utilisez un adaptateur IO620-IDOS-USB.



2.14.1 Consignes d'assemblage de l'option IDOS

Etap	Procédure
1.	Fixez une extrémité de l'adaptateur IO620-IDOS-USB au module IDOS.
2.	Enfoncez l'extrémité de type A du câble USB dans la prise USB de l'instrument et l'extrémité de type B dans l'adaptateur (IO620-IDOS-USB).
3.	Mettez l'instrument sous tension.
	Lorsque ce symbole clignote en haut de l'écran, il indique que la communication est établie entre le module IDOS et l'étalonneur.

2.14.2 Procédures avec la fonction IDOS

Définissez les fonctions de l'étalonneur à présenter sur l'affichage.

Parmi ces fonctions figurent :

- Fonction IDOS (pour mesurer la pression).
- Si nécessaire, modifiez les unités de la fonction.
- Si nécessaire, définissez un utilitaire associé à la fonction :
 - i Max/Min/Avg (max/min/moy).
 - ii Switch Test (Test de contact).
 - iii Leak Test (Test d'étanchéité). La procédure avec un module IDOS est la même qu'avec un ensemble MC 620/PM 620.
- Le cas échéant, modifiez les paramètres (Settings) de la fonction IDOS :
- Process (Tare, Alarm, Filter, Flow (Débit), Scaling (Echelle).
 - i Leak Test (uniquement lorsque Utility est activé). La procédure avec un module IDOS est la même qu'avec un ensemble MC 620/PM 620.
 - ii Zero. La procédure avec un module IDOS est la même qu'avec un module PM 620. Mettez le capteur de mesure à zéro avant de l'utiliser.
- Passez ensuite à l'opération de pression.

2.15 Messages d'erreur

Valeur trop basse:

Cette situation est indiquée par l'affichage du symbole suivant :

<<<<<

Relevé < 102 % de la pleine échelle négative

Valeur trop haute :

Cette situation est indiquée par l'affichage du symbole suivant :

>>>>>

Relevé > 102 % de la pleine échelle positive

Si l'affichage indique <<<< (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)

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



Figure 3-1 MC620G

Pour constituer un etalonneur de pression complet avec l'une des trois stations de pression, reportez-vous au manuel d'utilisation des stations de pression de la série PV 62x - K0457.

3.1 Pièces et assemblage

Cette section contient les illustrations des pièces constituant le support du module (MC620G) et le module de pression (PM620). (Voir Figure 3-2).

Numéro de pièce	Description
1	Raccord de pression (G1/8 ou 1/8 NPT) pour raccorder un équipement de pression externe.
2	Raccord de pression et connexion électrique pour un module de pression (PM 620). Il s'agit d'un raccord de pression auto-obturant.
3	Deux vis pour fixer l'étalonneur (Druck DPI 620 Genii).
4	Connexions électriques pour l'étalonneur (Druck DPI 620 Genii).
5	<div>Module de pression (PM 620) avec un raccord de pression.</div> <div>L'étiquette PM620 contient les informations suivantes :</div> <div><div>Type :</div><div><div>g : Pression relative</div><div>a : Pression absolue</div></div><div>Plage de pression</div><div>N° de série</div><div>Fabricant</div></div>

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 Druck DPI 620 Genii, vous disposez d'un manomètre complet qui peut mesurer des pressions pneumatiques ou hydrauliques.

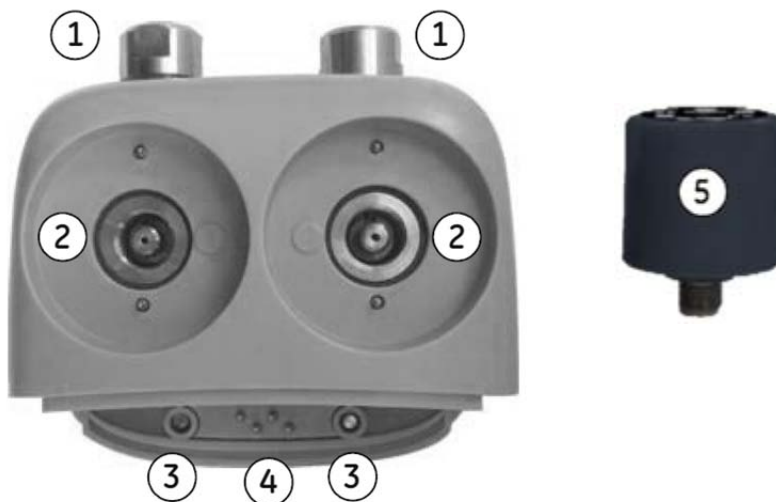


Figure 3-2 Identification des pièces du MC620G et du PM620G

3.1.1 Consignes d'assemblage


Etape	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 (4) de plage et de type appropriés.
4	Vissez chaque module PM 620 (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.



Figure 3-3 Procédure d'assemblage du MC620

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". (Voir Figure 3-4).



Figure 3-4 Adaptateur de pression rapide

3.2.1 Fixation de l'équipement externe

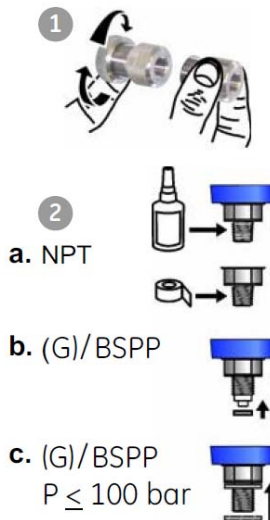


Figure 3-5 Raccords de pression

Etape	Procédure (voir Figure 3-5)
1	Retirez l'adaptateur de l'orifice de pression.
2	<p>Utilisez un dispositif d'étanchéité adapté au raccord de pression :</p> <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 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

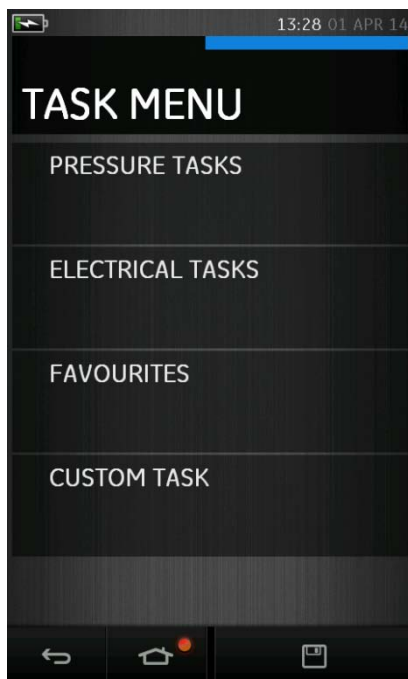


Figure 3-6 Menu des tâches

Lorsque des modules de pression PM620 sont installés, les tâches de pression (PRESSURE TASKS) sont disponibles dans TASK MENU. Pour plus de détails, voir section 2.1 Opération d'étalonnage de base.



Figure 3-7 Tâches de pression

Procédez au choix de la fonction requise en sélectionnant soit le texte soit le diagramme approprié. Le DPI620G établira les fonctions et reviendra à l'écran **CALIBRATOR**.

Les fonctions de pression peuvent aussi être sélectionnées avec **CUSTOM TASK**. Voir section 2.1.4 pour plus de détails.

Les tâches peuvent être **ENREGISTRÉES** ou **COPIÉES** dans les favoris (**FAVOURITES**). Voir section 2.1.1 pour plus de détails.

Si nécessaire, modifiez les unités ou la fonction. Si nécessaire, définissez un utilitaire associé à la fonction :

- Max/Min/Avg
- Switch Test
- Relief valve
- Leak Test

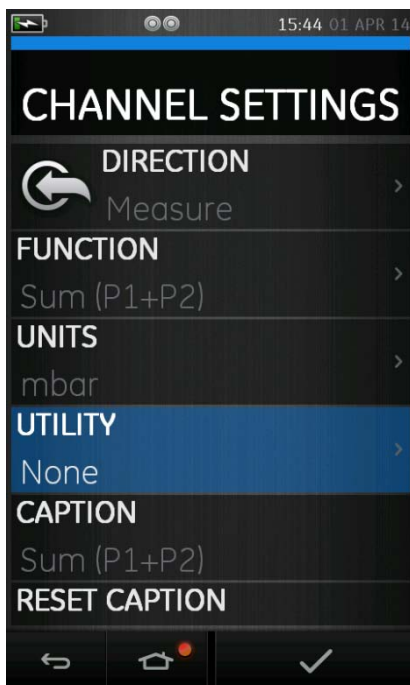


Figure 3-8 Paramètres de canal

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

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 3-9 Exemple de test d'étanchéité

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

1. Définissez Leak Test comme utilitaire.
2. Procédez à la sélection suivante :



SETTINGS >> LEAK TEST



3. Définissez les périodes suivantes :

WAIT TIME:

La durée qui s'écoule avant le démarrage du test, en heures:Minutes:Secondes (hh:Mm:Ss).

TEST TIME:

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 de 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:

Cette situation est indiquée par l'affichage du symbole suivant :

<<<<<

Relevé < 110 % de la pleine échelle négative

Valeur trop haute :

Cette situation est indiquée par l'affichage du symbole suivant :


>>>>>

Relevé > 100 % de la pleine échelle positive

Si l'affichage indique <<<< (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'instrument pour pouvoir les consulter ou les analyser.

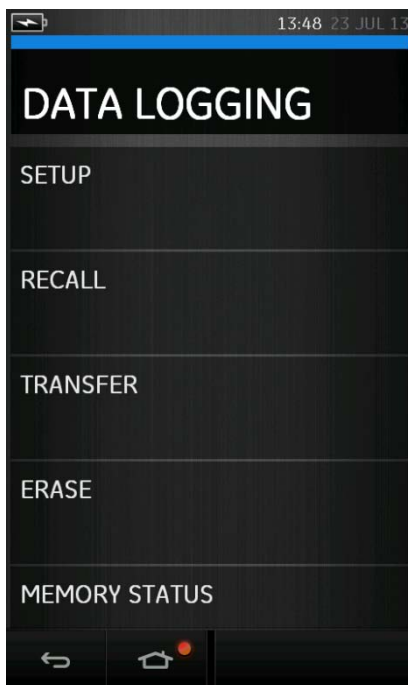


Figure 4-1 Enregistrement de données

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

- Recall (Rappeler)

Le fichier de données peut être traité en externe par l'une des opérations suivantes :

- Transfert vers une clé USB
- Transfert vers un ordinateur

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
- Enfoncement d'une touche

Pendant leur enregistrement, les données sont stockées en mémoire interne ou sur une carte SD. Une fois l'enregistrement arrêté, les données peuvent être transférées automatiquement sur une clé USB.

4.1 Configuration

Avant de commencer, définissez les fonctions appropriées pour les canaux. (Voir section 2.1). Pour accéder à la fonction d'enregistrement de données, procédez comme suit :

DASHBOARD >>  DATA LOGGING >> SETUP

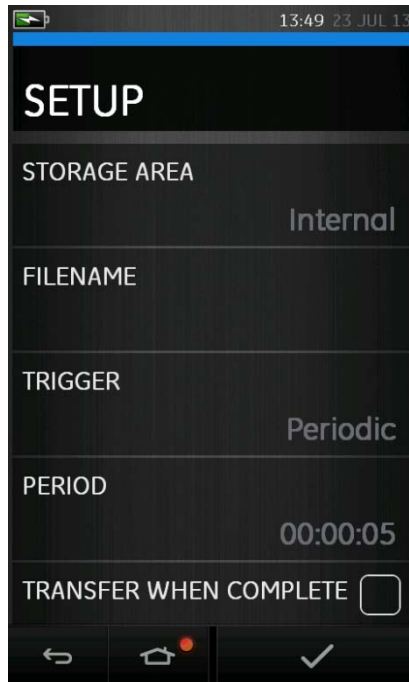


Figure 4-2 Configuration de l'enregistrement de données

- **STORAGE AREA**

Permet de définir le stockage en mémoire interne ou sur une carte SD. Seule la carte SD peut être lue lors d'une connexion à un PC.

- **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.


- **TRANSFER WHEN COMPLETE**

Permet de transférer les données sur un dispositif flash.


Pour démarrer le mode d'enregistrement des 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 Utilisation

En mode périodique, pour lancer l'enregistrement de données, appuyez sur la touche 'Start logging' (Démarrer 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 enregistrement de données, procédez à la sélection suivante. 

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, touchez Next Log (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, touchez Previous Log (Enregistrement précédent). 
6. Quittez l'écran.

4.4 Affichage d'un graphique

DASHBOARD >>  DATA LOGGING >> RECALL

Pour afficher un fichiers 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** (Voir graphique).

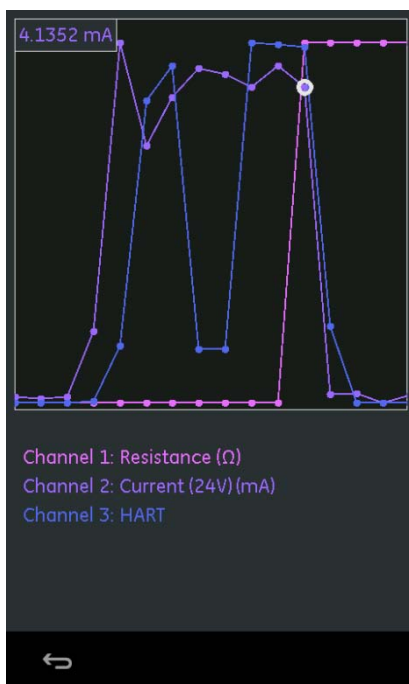


Figure 4-3 Graphique d'enregistrement des données

Sélectionnez des points individuels pour mettre en surbrillance la valeur sélectionnée.

4.5 Gestion des fichiers

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

- **TRANSFER** : Télécharge les fichiers d'enregistrement de données vers un autre ordinateur.
- **ERASE** : Supprime les fichiers d'enregistrement de données.
- **MEMORY STATUS** : Affiche l'espace mémoire disponible.

4.5.1 Transfert

Les données peuvent être transférées comme suit :

- **USB Flash Memory Device (Clé USB)** : Les fichiers sélectionnés sont enregistrés dans le dossier racine de la clé USB.
- **SD card (Carte SD)** : Les données enregistrées dans une zone de stockage interne peuvent être transférées dans la zone de stockage de la carte SD.
- **USB Serial Port (Port série USB)** : Transfère les données vers un ordinateur sous forme de fichier texte. Il est possible d'utiliser un programme de communication pour recevoir les données (Microsoft® Hyper Terminal par exemple). La configuration série est la suivante :

Vitesse de transmission : 19 200 bits/s

Bits de données : 8

Aucune parité

Bits d'arrêt : 1

4.5.2 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.

4.5.3 Etat de la mémoire

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

- Interne
- Clé USB (si installée)
- Carte SD

4.6 Format des 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 l'étalonneur Druck DPI 620 Genii, à savoir :

- ANALYSIS
- RUN PROCEDURE

5.1 Analyse

La fonction d'analyse permet d'extraire les relevés de deux canaux de DPI 620 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 Configuration

1. Définissez les canaux du Druck DPI 620 Genii dans la fonction d'étalonnage. (Voir section 2.1).
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.

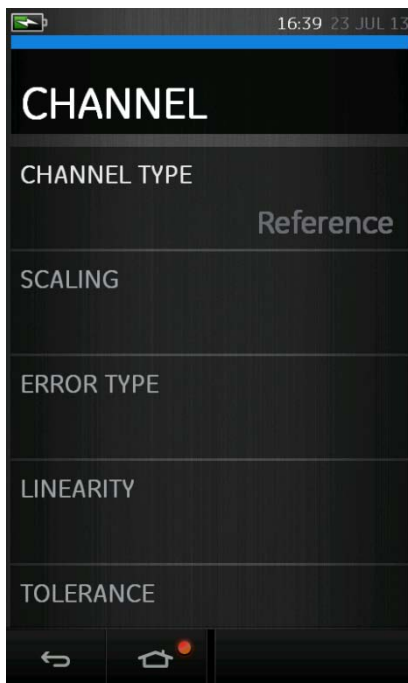


Figure 5-1 Sélection du canal de référence

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.

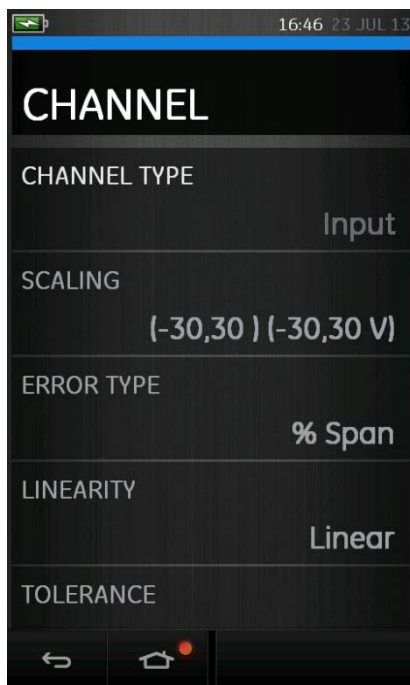


Figure 5-2 Sélection des options d'entrée

- **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** – Ecart par rapport auquel la caractéristique de transfert doit être calculée. Il peut être représenté comme suit :
 - % Span** – Pourcentage d'étendue du signal d'entrée.
 - % Rdg** – Pourcentage du relevé du signal d'entrée.
- **LINEARITY** – Caractéristique de transfert entre signal de référence et signal d'entrée. Elle peut être représentée comme suit :
 - Linear** – réponse proportionnelle.
 - Square Root** – (quadratique) souvent utilisé dans les capteurs de débit.
- **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 Start (Démarrer)  .


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 sélectionnant Exit (Quitter)  .

5.4 Exécution d'une procédure

La fonction Run procedure permet d'effectuer des procédures d'étalonnage qui ont été téléchargées à partir du logiciel 4 Sight. La procédure d'étalonnage 4 Sight 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 4 Sight.
- Un câble USB standard (fourni).
- Un pilote d'étalonneur Druck DPI 620 Genii, disponible en téléchargement à partir du site Web www.ge-mcs.com.

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

Etape	Procédure
1.	Raccordez le câble USB standard (fourni) à l'étalonneur Druck. DPI 620 Genii.
2.	Raccordez le câble au port USB de l'ordinateur sur lequel le gestionnaire d'étalonneur est installé.
3.	Utilisez 4 Sight 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.	Utilisez la touche Download (Télécharger) dans le gestionnaire d'étalonneur pour télécharger le fichier vers l'étalonneur Druck DPI 620 Genii. 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.	Touchez Start  . La Procédure configure les options de canal nécessaires (mA ou Volts par exemple).
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 Exit (Quitter). Observez les résultats affichés (As Found (Avant réglage)/As Left (Après réglage))  .
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.

6 Opérations avec des appareils HART®

L'étalonneur DPI 620 Genii 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 dépistages des pannes.
- Modification de la configuration d'appareil (plage, unités, amortissement).

L'étalonneur DPI 620 Genii peut être utilisé pour communiquer avec des appareils de terrain HART® comme suit :


- Comme **Maître principal**, le Druck DPI620 Genii 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 DPI620 Genii 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 lancer la communication HART®, sélectionnez :

DASHBOARD >>  HART

La tâche peut être sélectionnée pour CH1, CH2, P1 et P2. Voir section 2.1.

HART® peut aussi être sélectionné à partir de la fonction  CALIBRATOR (Etalonneur).

Procédez à la sélection suivante : 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 DPI 620 Genii, obtenez le schéma de raccordement correct (voir : **DASHBOARD >> HELP**).

6.4 Alimentation à partir de l'étalonneur

Une boucle d'alimentation 24 V ou 28 V peut être fournie à l'aide de la fonction de mesure de courant 24 V sur CH2 (CH2 Current (24 V)).

Dans l'exemple ci-dessous, le Druck DPI 620 Genii 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 alimentation externe.

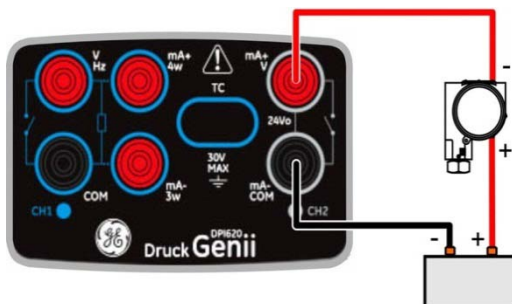


Figure 6-2

Mesure de courant sur CH2 sans boucle d'alimentation interne 24 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®.

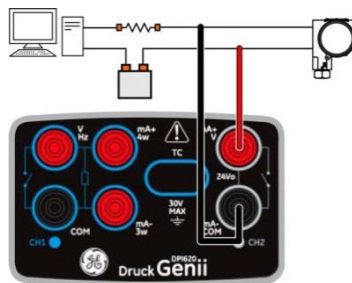


Figure 6-3

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 des connexions 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 (Aucun), et CH1 doit être placé en mode de mesure de courant. La boucle doit comporter une résistance HART® externe.

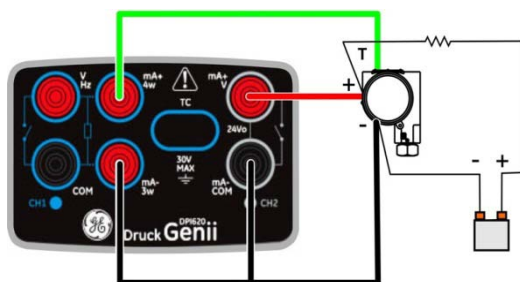


Figure 6-4

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.

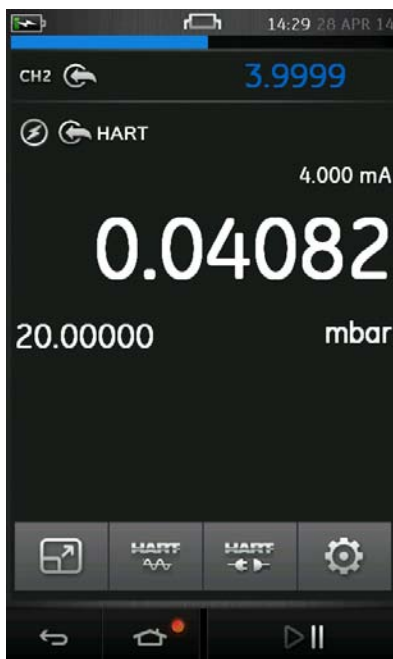


Figure 6-5 Variables principales

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 :



Settings

>>

DEVICE POLLING

- Sélectionnez Poll Address (Adresse d'interrogation) et le schéma "Use Poll Address" (Utiliser adresse d'interrogation) pour utiliser une adresse d'interrogation particulière.
- Sélectionnez "Find First Device" (Rechercher premier appareil) pour effectuer la recherche entre 0 et 63 et utiliser le premier appareil trouvé.
- Sélectionnez les plages d'adresses cibles pour sélectionner une des plages d'appareils aux adresses d'interrogation.

6.8.2 Affichage de la configuration HART®

Pour avoir une vue d'ensemble de la configuration HART® (par ex. marqueur, valeurs supérieure et inférieure de plage, etc.), sélectionnez :




Settings

>>

VIEW HART CONFIG

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 2.3).
2. Sélectionnez la touche  .

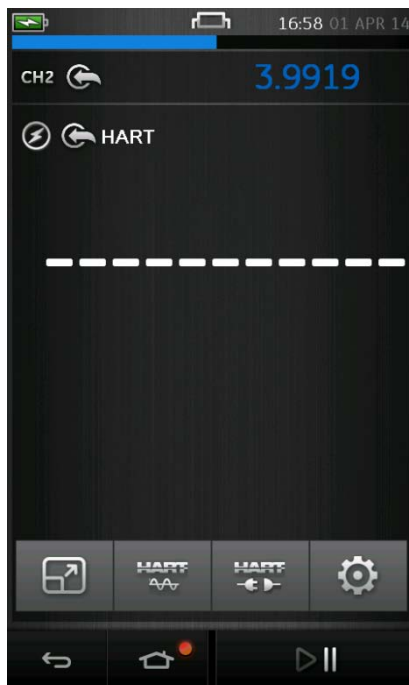


Figure 6-6 Fenêtre du canal Hart

L'application HART® SDC principale s'ouvre.

Le Druck DPI 620 Genii affiche l'écran de l'application HART® SDC en mode clair ou sombre.

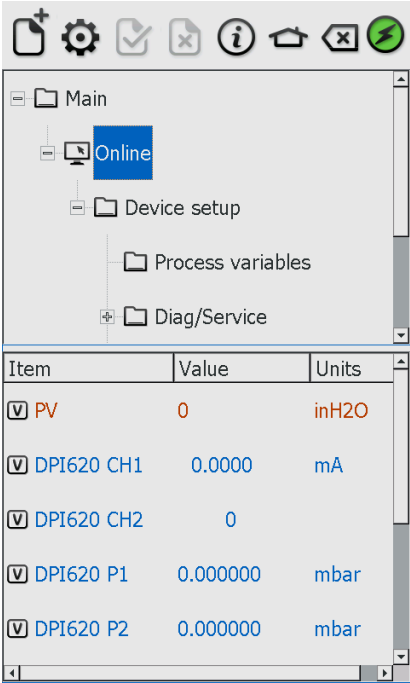
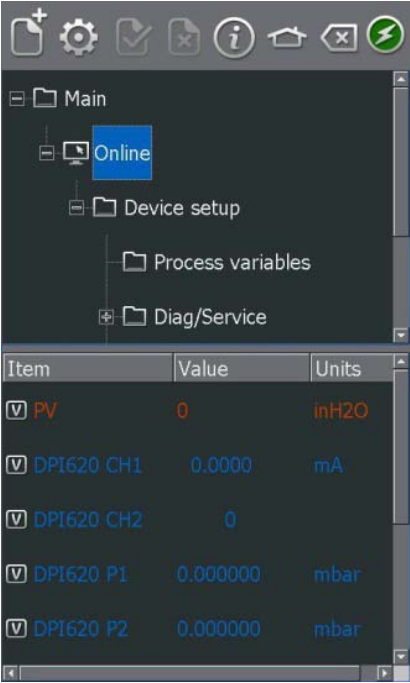


Figure 6-7 Ecran principal de l'application HART®

6.10 Barres d'outils HART®



Figure 6-8 Barre d'outils HART®

À 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 / marqueurs 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)/



ETAT – Etat de l'appareil de terrain et récapitulatif des opérations HART®.



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



COMMUNICATIONS AVEC L'APPAREIL ETABLIES.



DEMARRAGE DES COMMUNICATIONS AVEC L'APPAREIL.



ECHEC DES COMMUNICATIONS AVEC L'APPAREIL.

6.11 Affichage des données

Les données sont affichées avec le code couleur suivant :

- **Rouge** - Données de transmetteur HART®
- **Bleu** - Données du canal Druck DPI 620 Genii
- 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 pour les canaux de l'instrument DPI 620, utilisées 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).

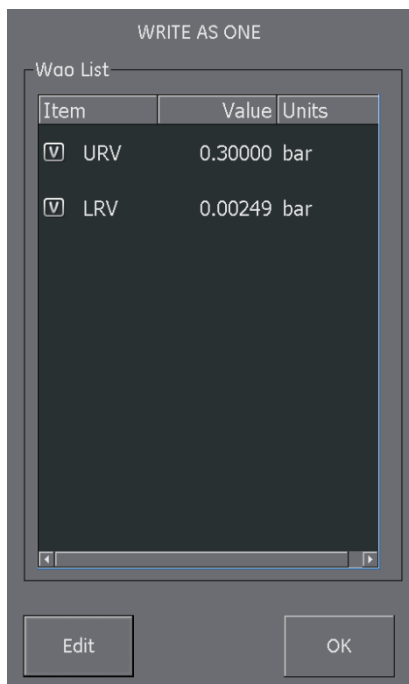




Figure 6-9 Sélection de variable d'écrite Hart

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 une description de la méthode.
ABORT (Abandonner)	Quitte la procédure.
OK	Accepte les données saisies et passe à l'étape suivante.
SWITCH APP (Changer d'application)	Revient à l'écran du Druck DPI 620 Genii (pour modifier les paramètres de fonction des canaux 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'instrument DPI 620. Un menu déroulant affiche les canaux suivants :
 - CH1
 - CH2
 - P1
 - P2
 - IDOS
5. Une fois la procédure terminée, l'instrument revient à l'application HART®. Si nécessaire, utilisez la touche d'annulation.

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. Sélectionnez OK.

L'autotest s'exécute.

6.13.2 Exemple de méthode : Ajustement analogique

Le Druck DPI 620 Genii 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).

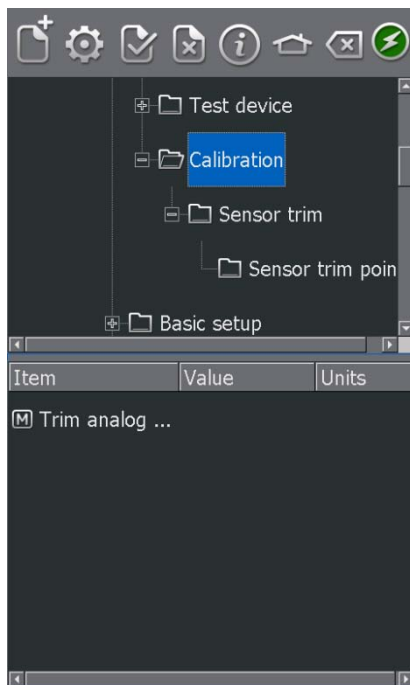


Figure 6-10 Dossier d'étalonnage

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 (24 V), 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 "3.9990 mA" is displayed next to a dropdown menu currently set to "CH2". At the bottom, there is a numeric keypad with digits 0-9, a "+/-" sign, and a "." (decimal) button. Below the keypad are three buttons: "CANCEL", "DEL", and "SET". At the very bottom, there is a button labeled "Switch App".

Figure 6-11 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 (Marqueur court) - pour le transmetteur prenant en charge les marqueurs de 8 caractères.
- Long tag (Marqueur long) - pour le transmetteur prenant en charge les marqueurs 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 Druck DPI 620 Genii interroge uniquement l'adresse 0 (zéro). Pour modifier l'adresse d'interrogation, sélectionnez la case d'option appropriée ou saisissez le nom du marqueur dans le champ de recherche.

6.15 Impossibilité de trouver un appareil

Défaillance	Cause possible	Mesure corrective
Impossibilité de trouver un appareil	Alimentation électrique	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.
	Druck DPI 620 Genii	Vérifiez que le Druck DPI 620 Genii est raccordé aux bons points dans la boucle. Absence de résistance HART® externe : Vérifiez le réglage de la résistance interne. Présence d'une résistance HART® externe : Vérifiez que la résistance du DPI 620 est désactivée (réglée sur OFF). Si le Druck DPI 620 Genii est utilisé comme maître secondaire (en parallèle avec une alimentation externe), vérifiez que la fonction de CH2 est définie à "NONE" (Aucune).
	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 marqueur de l'appareil raccordé.

7 HART® hors ligne

7.1 Introduction


La fonction HART® hors ligne coexiste avec l'application HART® pour fournir des capacités hors ligne étendues. Parmi les opérations types figurent les suivantes :

- Connexion à un appareil HART pour visualiser sa configuration et l'enregistrer dans un fichier.
- 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.
- Modification des fichiers de configuration.
- Travail hors ligne pour créer des fichiers de configuration.
- Chargement des fichiers de configuration vers des appareils HART.
- Exportation de fichiers de configuration (vers clé USB)
- Importation de fichiers de configuration sur PC pour une visualisation hors ligne.

7.2 Démarrage

Voir sections 6 pour les détails de 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 2.3).
2. Sélectionnez la touche HART hors ligne. 

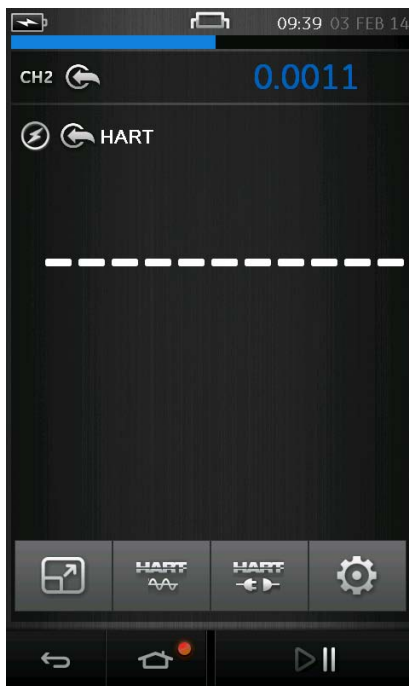


Figure 7-1 Fenêtre du canal Hart

La fonction HART® hors ligne est présentée.

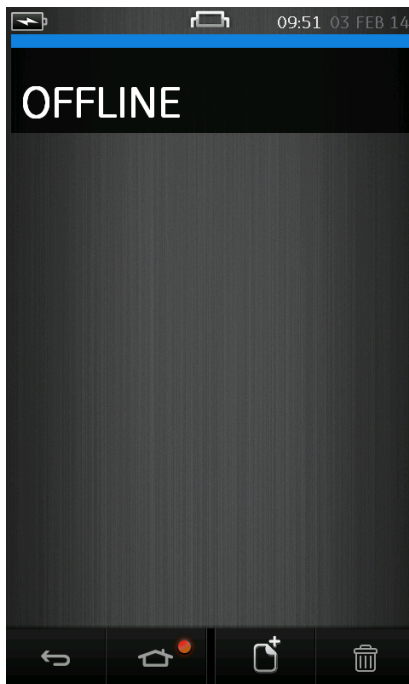


Figure 7-2 Menu principal de HART hors ligne

À la première utilisation, le menu présenté est vierge. Une fois que des configurations hors ligne ont été créées, elles seront répertoriées dans ce menu (la plus récente en premier).

7.4 Création d'une configuration hors ligne

Une configuration hors ligne peut être créée en mode appareil *connecté* ou *déconnecté*.

7.4.1 Configuration en mode connecté

Appuyez sur la touche de nouvelle configuration .


Les détails de l'appareil connecté sont affichés :



Figure 7-3 Détails de l'appareil

Touchez  pour continuer.

7.4.2 Configuration en mode déconnecté

Appuyez sur la touche de nouvelle configuration .

Sélectionnez dans le menu les détails de l'appareil que vous souhaitez configurer.

Touchez  pour continuer.

7.5 Modification d'une configuration hors ligne

Une fois qu'une configuration hors ligne (en mode connecté ou déconnecté) est créée, le menu des commandes HART s'affiche.

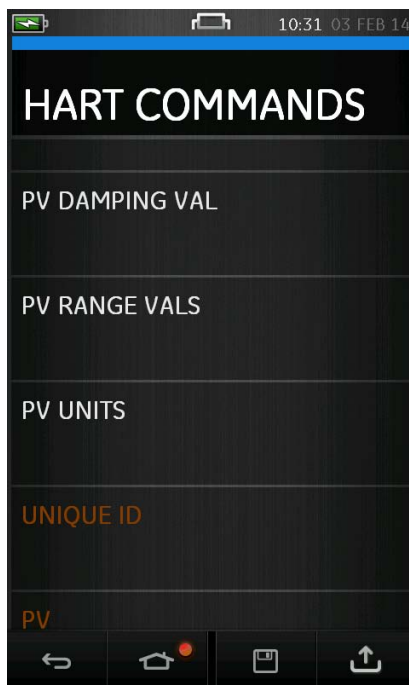


Figure 7-4 Commandes

Les commandes de lecture/écriture apparaissent en haut de la liste.

Les commandes de lecture seule apparaissent en bas de la liste et sont colorées en rouge.

La sélection d'une commande affiche une liste de variables en relation avec la commande.

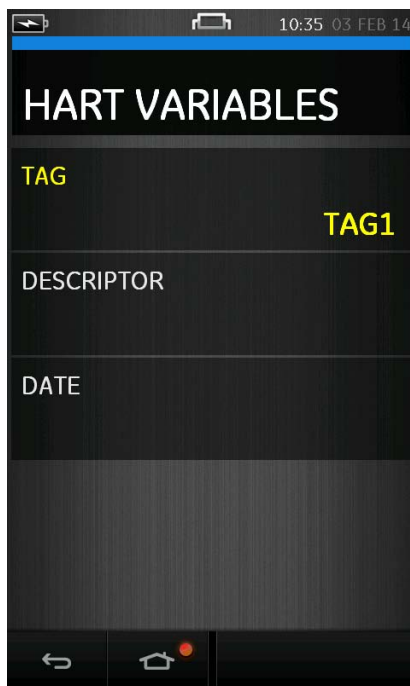



Figure 7-5 Variables


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

En mode déconnecté, les variables sont renseignées par l'utilisateur.

Lorsque la valeur d'une variable a été modifiée, elle s'affiche en **jaune**.

Appuyez sur la touche de retour  pour revenir au menu Commands. Toute modification apportée à la variable est également reflétée dans le menu Commands (également en **jaune**).

7.6 Enregistrement de la configuration

Dans le menu Commands, vous pouvez enregistrer la configuration en appuyant sur la touche d'enregistrement  .

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

Une fois la configuration enregistrée, le menu Offline principal s'affiche avec le nouveau fichier de configuration en premier sur la liste.

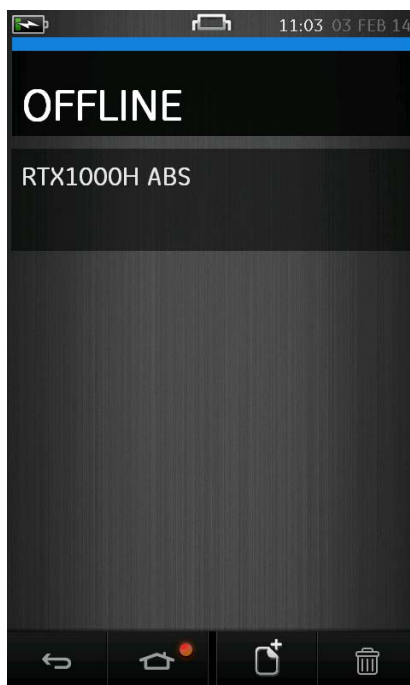



Figure 7-6 Menu principal avec fichier de configuration

7.7 Chargement de la configuration

Dans le menu Commands, vous pouvez charger la configuration vers un appareil connecté en appuyant sur la touche de chargement  .

7.8 Travail avec des configurations enregistrées

La sélection d'une configuration enregistrée dans le menu Offline principal vous permet d'effectuer les opérations suivantes .

7.8.1 Ouverture d'une configuration HART

Cela permet de modifier un fichier de configuration HART enregistré au préalable.

7.8.2 Chargement d'une configuration vers un appareil

Cela permet de charger vers un appareil connecté un fichier de configuration HART enregistré au préalable.

7.8.3 Copie d'une configuration HART vers USB

Cela permet de copier sur une clé USB un fichier de configuration HART enregistré au préalable. La clé USB doit être insérée dans le DPI620 Genii avant de sélectionner cette option.


Une fois copié sur la clé USB, le fichier de configuration HART peut être modifié, copié ou cloné sur le PC d'un utilisateur.

7.8.4 Suppression d'une configuration HART


Supprime le fichier de configuration HART du DPI620 Genii.

7.9 Autres opérations

7.9.1 Suppression de tous les fichiers de configuration

Dans le menu Offline principal, vous pouvez supprimer tous les fichiers de configuration enregistrés en appuyant sur la touche de suppression  de tous les elements .

7.9.2 Importation de fichiers de configuration depuis une clé USB

Insérez une clé USB contenant des fichiers de configuration enregistrés. Dans le menu Offline principal, appuyez sur la touche de nouvelle configuration .

AVERTISSEMENT : Tout fichier du DPI620 Genii ayant le même nom qu'un fichier se trouvant sur la clé USB sera écrasé.


8 Foundation™ Fieldbus

8.1 Introduction


FOUNDATION™ Fieldbus (FF) est une application permettant de configurer les appareils de terrain de type FF. La connexion en ligne est établie via le modem H1 intégré. Les appareils directement connectés à un segment de terrain H1 peuvent être configurés et pris en charge par FF.


8.2 Démarrage

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

DASHBOARD >>  FIELDBUS

La tâche peut être sélectionnée pour CH1, CH2, P1 et P2. Voir section 2.1.

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

Procédez à la sélection suivante : Canal 
COMMUNICATOR à partir de TASK SETTINGS

FUNCTION >> FIELDBUS

Remarque : Lorsque Fieldbus est opérationnel, la mesure de tension est le seul mode valide pour le canal 2.

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

1. Raccordez le DPI620 Genii à un appareil H1 FOUNDATION™ Fieldbus.

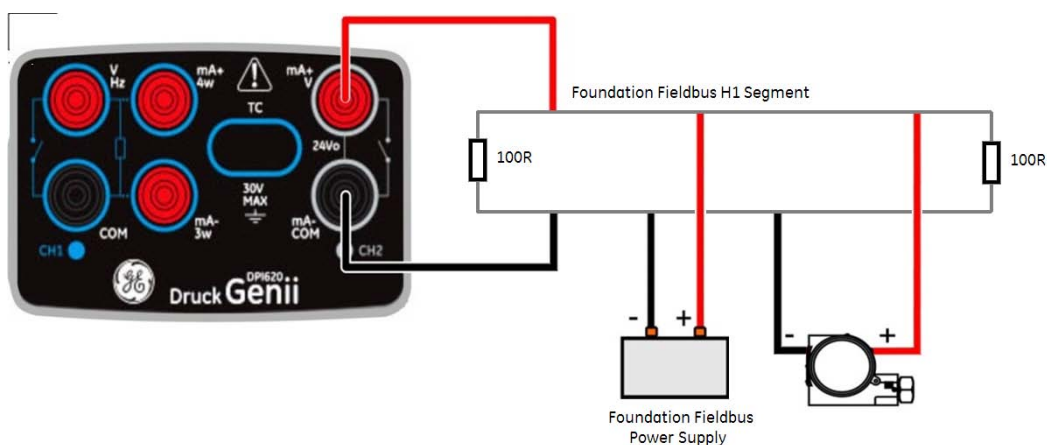


Figure 8-1 Exemple de schéma de connexion de FOUNDATION Fieldbus

2. Sélectionnez le canal FOUNDATION™ Fieldbus de manière à ce qu'il soit dans la vue développée (voir section 2.3).

3. Sélectionnez la touche  .

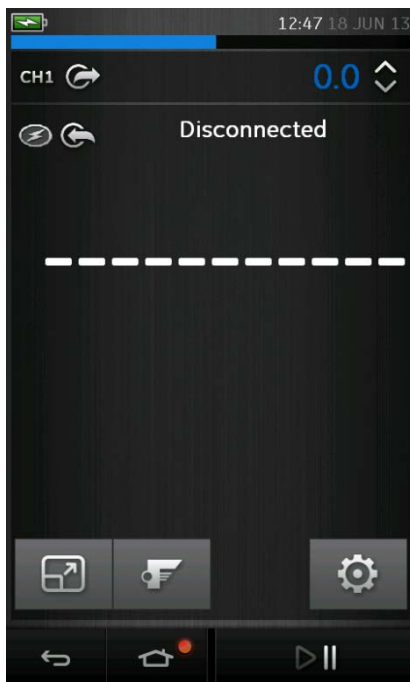


Figure 8-2 Canal d'étalonneur Fieldbus

4. L'application FOUNDATION™ principale s'ouvre.

Remarque : La mise à jour des tâches CH1, CH2, P1, P2 est uniquement possible lorsque l'application FOUNDATION™ Fieldbus n'est pas en cours d'exécution – pour fermer l'application FOUNDATION™ Fieldbus, procédez à la sélection suivante :

 ACCUEIL >> Exit (voir section 8.3)

8.3 Barre d'outils FOUNDATION™ Fieldbus




Figure 8-3 Barres d'outils FOUNDATION™ Fieldbus

À l'ouverture de l'application FOUNDATION™ Fieldbus, la barre d'outils s'affiche. Les icônes inactives sont en gris.

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 des appareils. **OUVRIR CONNEXION** est remplacé par l'icône **FERMER** ).



FERMER – Uniquement disponible dans l'arborescence de navigation (voir section 8.6) et dans la vue de groupe fonctionnel (voir section 8.7).

Ferme la connexion et revient à la vue détaillée d'un appareil (voir section 8.5).



PARAMETRES – Paramètres de configuration de l'application et détails de la bibliothèque DD (voir section 8.11).



VALIDER – Valide la retransmission des valeurs mises à jour vers l'appareil (voir section 8.7.3).



ANNULER – Annule la mise à jour des paramètres et revient aux valeurs précédentes (voir section 8.7.3).



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



RECHERCHE DE FONCTION – Recherche des variables et fonctions d'appareil FF.



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




COMMUNICATIONS AVEC L'APPAREIL DESACTIVEES.
Indication uniquement.



COMMUNICATIONS AVEC L'APPAREIL ETABLIES.
Indication uniquement.

8.4 Recherche d'appareils

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

1. Raccordez le DPI620 Genii à un bus H1 (voir section 8.2).
2. Sélectionnez l'icône **OUVRIR CONNEXION**  dans la barre d'outils pour accéder à l'écran de recherche des appareils.

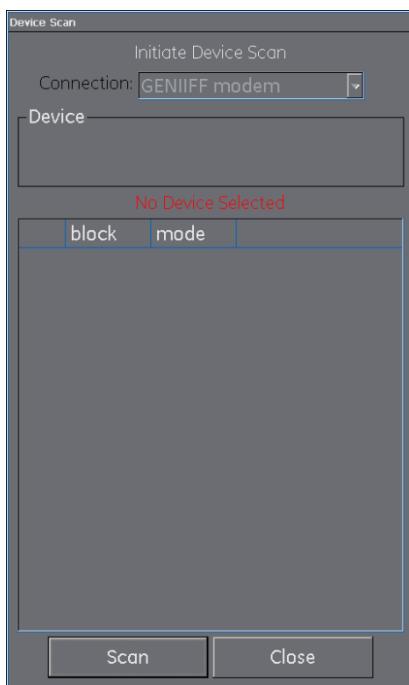


Figure 8-4 Ecran de recherche des appareils

3. Sélectionnez la touche **SCAN** (Rechercher).

Le dialogue d'avancement de la 'recherche' s'ouvre. Tous les appareils trouvés dans la plage sélectionnée 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 marqueur. Les résultats de la recherche précédente sont indiqués en gris.

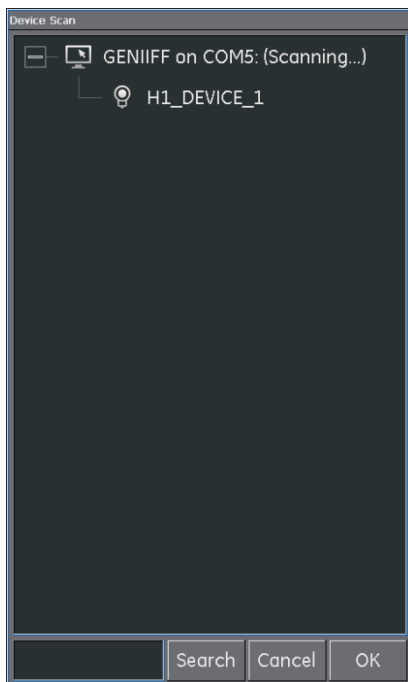


Figure 8-5 Vue de la recherche des appareils

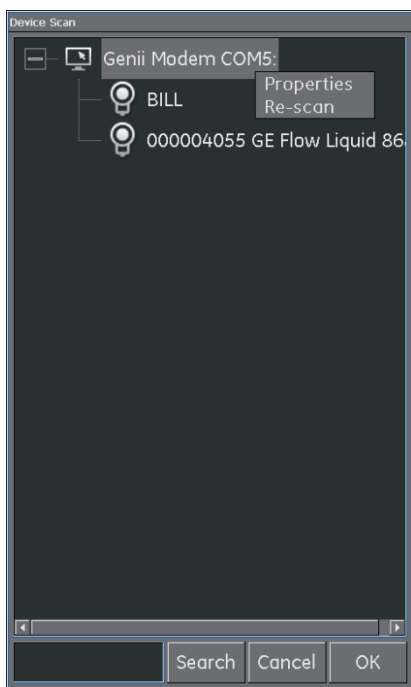
Remarque : La recherche peut être arrêtée à tout moment en sélectionnant la touche **CANCEL** (Annuler). En cas d'annulation, les résultats de la recherche actuelle demeurent affichés.

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.
5. Pour renouveler la recherche, utilisez le menu contextuel sur le modem Genii (voir section 8.4.1).

8.4.1 Menu contextuel

Les menus contextuels sont disponibles pour chaque appareil figurant dans le menu de recherche. Pour y accéder, sélectionnez l'appareil et touchez longuement dessus.



Modem

Permet d'accéder aux fonctions suivantes :

- **Properties (Propriétés) :**
Affiche le profil du modem
- **Re-Scan (Nouvel recherche)**

Figure 8-6 Menu de recherche - Menu contextuel pour modems

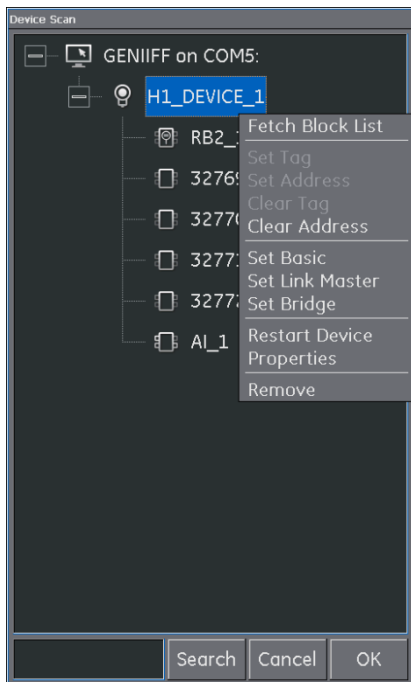


Figure 8-7 Menu de recherche - Menu contextuel pour appareils

Devices (Appareils)

Permet d'accéder aux fonctions suivantes :

- Modification de marqueur / d'adresse
 - Set Tag (Définir marqueur)
 - Set Address (Définir adresse)
 - Clear Tag (Effacer marqueur)
 - 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
- La liste des blocs d'un appareil peut également être trouvée à partir de ce menu (Fetch Block List). Par défaut, la fonctionnalité utilisée est la "Vue détaillée d'un appareil" - voir section 8.5)

8.4.2 Dépannage

- 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.

- 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 Vue détaillée d'un appareil

Cette vue fournit des informations spécifiques à l'appareil.

- PD tag (Marqueur PD)
- Device Id (Id 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.


 permet d'accéder au profil de l'appareil

Figure 8-8 Profil d'appareil

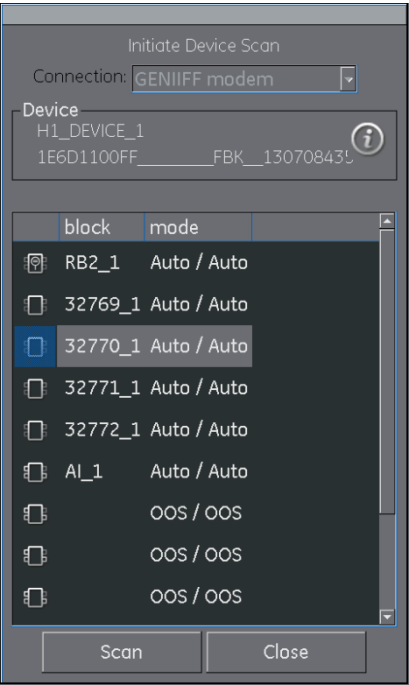


Figure 8-9 Vue détaillée d'un appareil



Sélectionnez la touche Scan pour revenir à la vue de recherche des appareils (voir Figure 8-5).

Sélectionnez le bloc souhaité par une seule touche ; l'arborescence de navigation dans le bloc s'ouvre (voir section 8.6).

8.6 L'arborescence de navigation dans les menus

Il s'agit d'une présentation de l'ensemble du bloc chargé de l'appareil (non pas de l'ensemble de l'appareil mais d'une partie seulement) indiquant tous les menus disponibles en fonction du niveau d'accès configuré. De nombreux appareils de terrain possèdent des menus supplémentaires qui deviennent visibles lorsque certains droits d'accès sont activés ou que d'autres paramètres sont définis. L'arborescence de navigation affiche tous les menus imbriqués avec un '+' à gauche de la description. Une touche momentanée de ce symbole ouvre la vue du niveau inférieur. Cette vue peut être fermée en touchant le symbole '-' de la vue. Il est ainsi possible de naviguer rapidement et facilement dans les structures de menus très complexes.

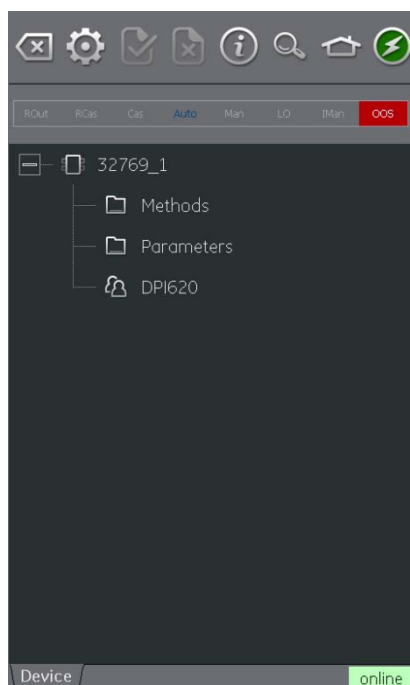


Figure 8-10 Arborescence de navigation

8.6.1 Barre d'en-tête d'un bloc

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



Figure 8-11 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.

Le mode souhaité du bloc de l'appareil est indiqué par du texte bleu.

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.

Ilustre un exemple dans lequel le mode souhaité est **Auto** mais le mode réel est hors service (Out Of Service - **OOS**).

8.7 Vue de groupe fonctionnel

Les groupes fonctionnels affichent toutes les variables ou les paramètres du groupe concerné avec leur valeur actuelle.

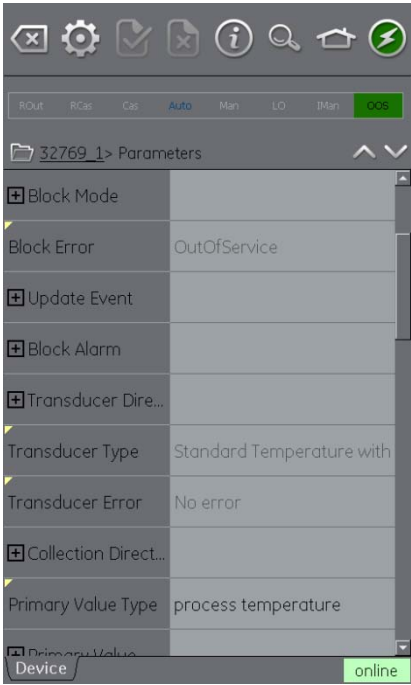


Figure 8-12 Vue de groupe fonctionnel

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.

Une valeur grise est une valeur à lecture seule comme une variable que l'appareil génère.



Les variables en noir peuvent être modifiées sous certaines conditions d'accès, telles que la saisie d'un code d'accès ou d'un numéro PIN éventuellement obligatoire dans un autre groupe fonctionnel.

La barre de navigation indique la hiérarchie des menus et des groupes au-dessus de la Vue de groupe fonctionnel actuelle.



Figure 8-13 Barre de navigation

Il est possible de sortir du groupe fonctionnel grâce aux liens référencés dans la barre proprement dite (par ex. 32769_1 à la Figure 8-13).

Les flèches de navigation vers le haut et le bas   changent la sélection pour passer au groupe fonctionnel 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.

8.7.1 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.

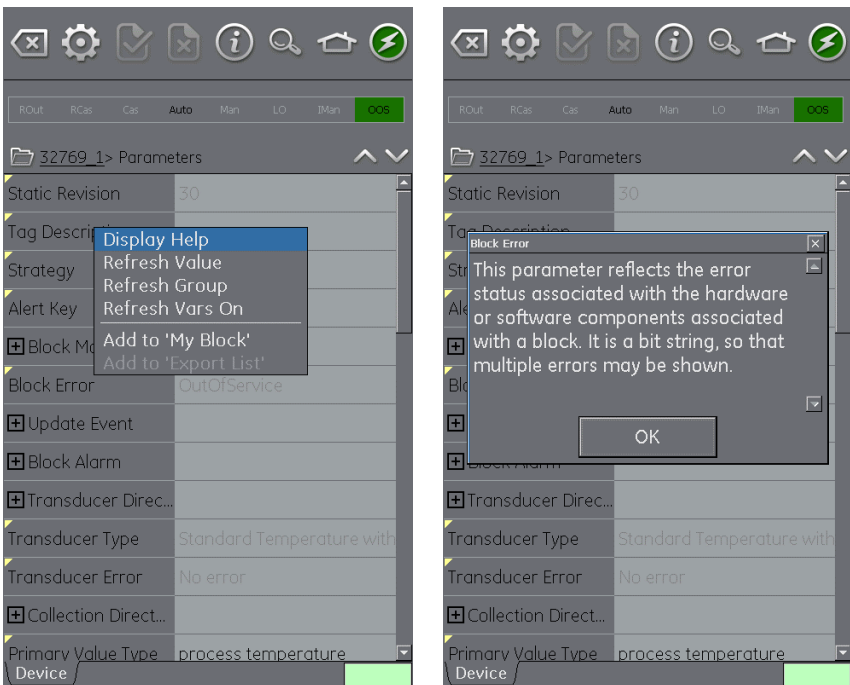


Figure 8-14 Aide sur un paramètre

8.7.2 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.



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



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

Refresh Value	Met à jour la valeur sélectionnée uniquement
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

8.7.3 Modification des valeurs

Les valeurs modifiables sont indiquées en noir dans la “zone d'édition de variable” de la Vue de groupe fonctionnel (voir Figure 8-12). Sélectionnez le paramètre à modifier.

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.



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 8-15 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.



8.7.4 Méthodes

Ces méthodes sont représentées par un bouton ou une option de menu. Dans le cas d'un bouton, il suffit de le toucher momentanément pour activer l'exécution de la fonction associée. L'utilisateur suit alors les messages affichés pour exécuter la méthode correspondante.




Figure 8-16 Méthodes

8.8 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 groupe fonctionnel s'y rapportant sont affichés.
4. La recherche de fonction affichera alors le groupe fonctionnel concerné dans la vue d'appareil ainsi que toutes les variables trouvées, mises en surbrillance en jaune (voir Figure 8-17).

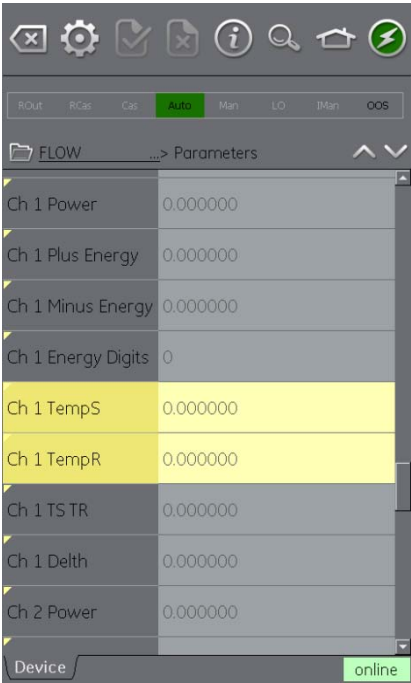


Figure 8-17 Recherche de fonction

8.9 Exportation de données vers l'application Genii principale

L'application FOUNDATION™ Fieldbus permet d'afficher les paramètres sélectionnés dans les fenêtres des canaux de communications à l'écran de l'étalonneur.

Les paramètres sélectionnés sont définis dans le menu Export List (Liste d'exportation).

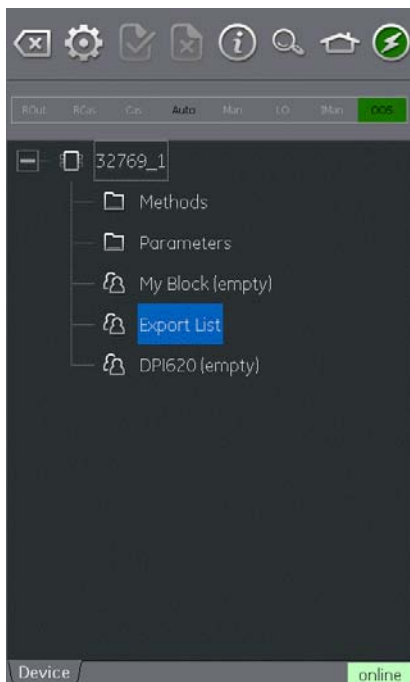


Figure 8-18 Liste d'exportation

Les paramètres sont ajoutés à la liste d'exportation à l'aide du menu contextuel dans la zone de description de variable (voir section 8.7) puis en sélectionnant 'Add to 'Export List' (Ajouter à liste d'exportation).

Remarque : Seuls les paramètres qui génèrent une valeur peuvent être ajoutés à la liste d'exportation.

Vous pouvez ajouter à la liste d'exportation un maximum de 6 paramètres.

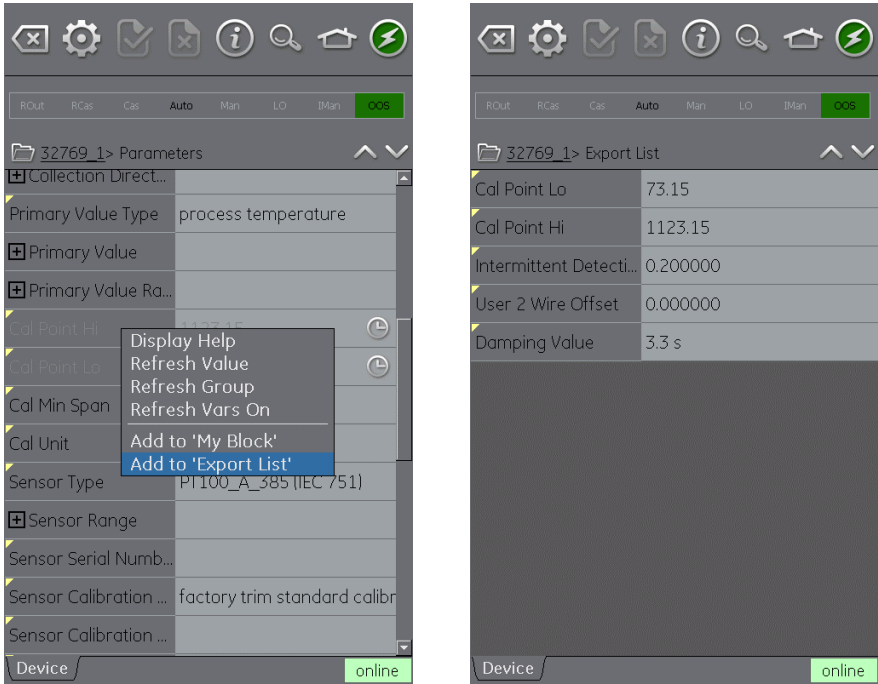



Figure 8-19 Ajout de paramètres à la liste d'exportation


Pour consulter les paramètres de la liste, sélectionnez le menu Export List .

8.9.1 Consultation des variables exportées dans la fenêtre de canal

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

 **ACCUEIL** >> **Minimize**

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

 **Settings** >> **PRIMARY VALUE**

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

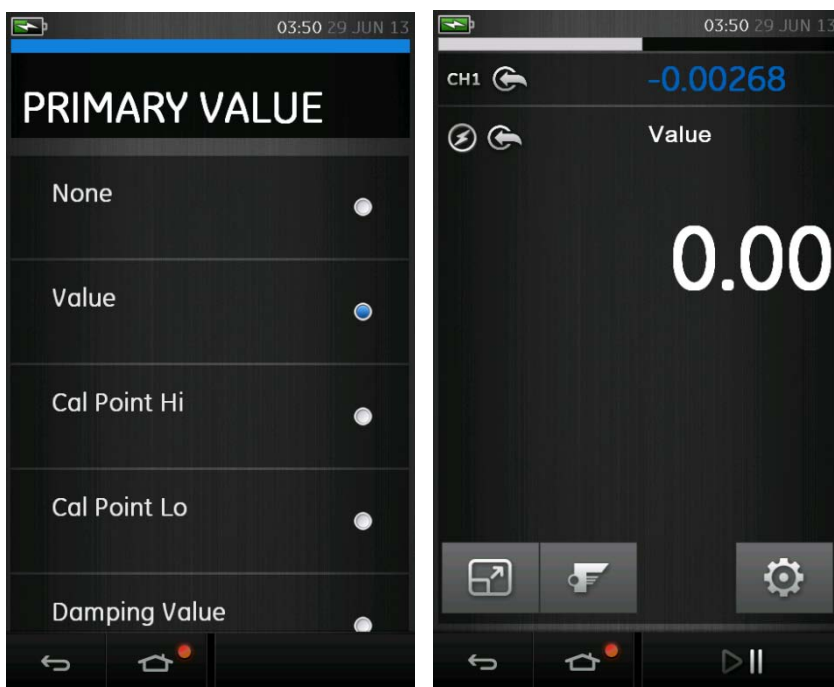


Figure 8-20 Affichage de la valeur principale

8.10 Fonction "My Block"

La fonction "My Block" (Mon bloc) permet à l'utilisateur de créer des menus de paramètres fréquemment utilisés pour pouvoir les rappeler facilement.

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

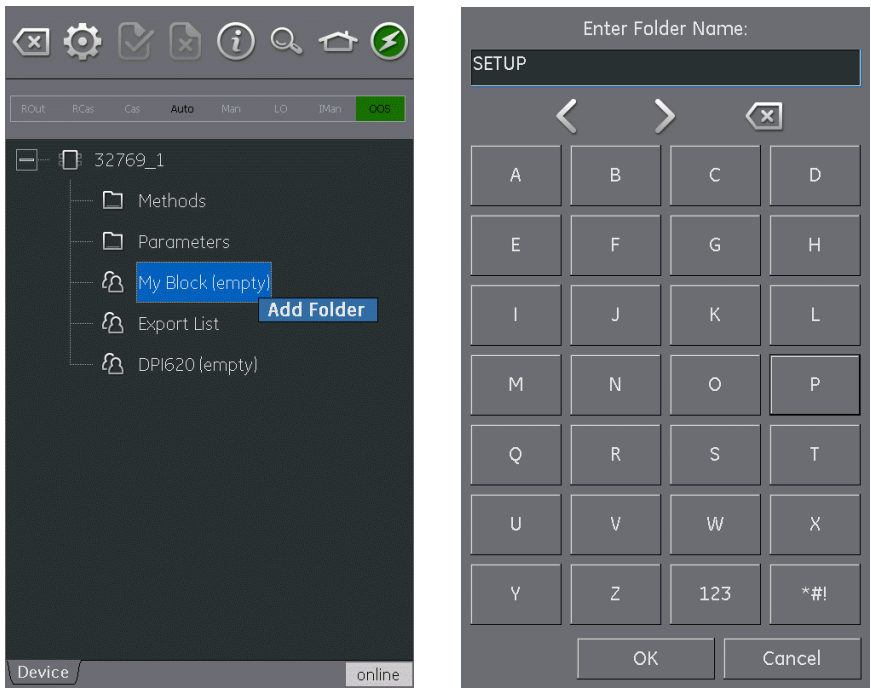


Figure 8-21 Ajout du menu "My Block"

Les paramètres sont ajoutés à 'My Block' (ou au menu créé) en utilisant le menu contextuel dans la zone de description de variable (voir section 8.7) .

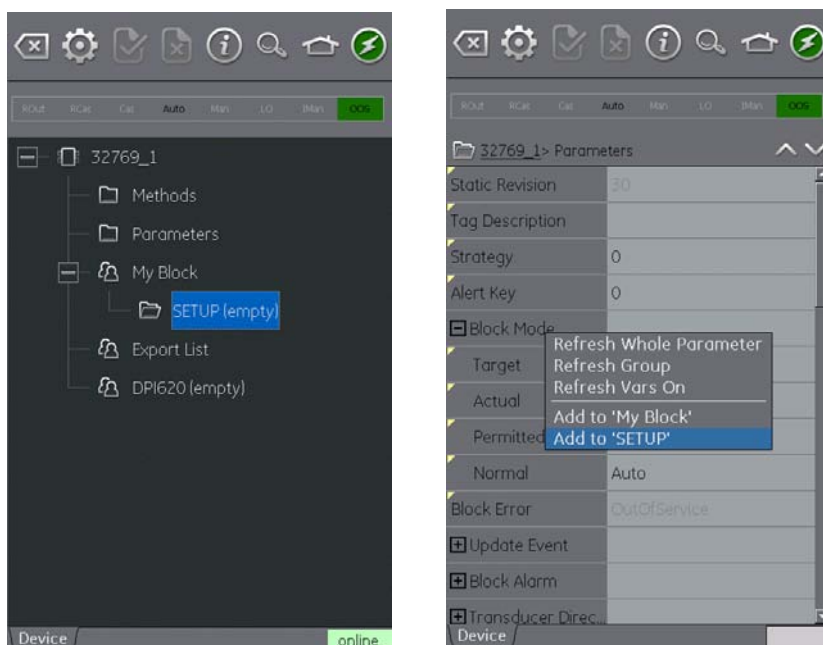


Figure 8-22 Ajout de paramètres à "My Block"

8.11 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 :



PARAMETRES

8.11.1 Bibliothèque d'appareils

L'onglet Library (Bibliothèque) affiche les descriptions d'appareil (DD) qui sont actuellement sur le DPI620 Genii. 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 1.15).

8.11.2 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 de groupe fonctionnel (remarque : Ce paramètre est valide uniquement si l'option de groupe fonctionnel **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 DPI620 Genii (Exportation vers DPI620 Genii). 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 fonctionnels sont activés. Après l'installation, l'option est "décochée" par défaut.
- **Enable Transducer Blocks** – Si l'option est cochée, les blocs de transducteur sont activés. Après l'installation, l'option est "cochée" par défaut.

8.11.3 Options avancées

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

9 Procédures d'étalonnage

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

Remarque : GE Measurement and Control recommande de faire étalonner l'instrument 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.

9.1 Avant de commencer

Utilisez exclusivement des pièces d'origine fournies par le fabricant. Un étalonnage précis nécessite les éléments suivants :

- Appareil d'étalonnage spécifié dans le Tableau 9-1.
- Température ambiante stable : 21 ± 1 °C (70 ± 2 °F).

Avant d'entamer une procédure d'étalonnage, il est recommandé de laisser l'équipement dans le milieu d'étalonnage pendant au moins deux heures.

Tableau 9-1


Fonction	Appareil d'étalonnage (ppm = parties par million)	
Courant (CH1 ou CH2)	Étalonneur de courant (mA). Précision - Mesure/Génération de courant, voir Tableau 9-2 ou Tableau 9-3	
Tension (CH1 ou CH2)	Étalonneur de volts. Précision - Mesure/Génération de tension, voir Tableau 9-5 ou Tableau 9-7 Tableau 8-5/8-7).	
Millivolts (CH1 ou CH2) OU mV TC (CH1)	Étalonneur de mV. Précision - Mesure/Génération de millivolts, voir Tableau 9-4 ou Tableau 9-6 1. Précision - mV TC, voir). Tableau 9-4	
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 étalon 100R, 200R, 300R, 400R, 1k, 2k, 4k Incertitude totale : 20 ppm	Un ohmmètre ou un système de mesure RTD avec les courants d'excitation spécifiés, voir Tableau 9-13


Fonction	Appareil d'étalonnage (ppm = parties par million)
Soudure froide (CH1)	Thermocouple de type K étalonné Précision : 50 mK pour -5 à 28 °C (23 à 82,4 °F)
	Unité de référence de la température de thermocouple (0 °C) Précision : 30 mK
mV CA (CH1)	Étalonneur de mV CA. Précision - Mesure de mV CA, voir Tableau 9-15
Volts CA (CH1)	Étalonneur de volts CA. Précision - Mesure de volts CA, voir Tableau 9-16
Pression (P1 ou P2)	Support du module Genii MC620G ou socle de pression Genii PV62XG : Plage 25 mbar/0,36 psi : Incertitude totale de 0,015 % du relevé ou mieux Plages > 25 mbar/0,36 psi : Incertitude totale de 0,01 % du relevé ou mieux
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'instrument sont correctes.

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

1. Procédez à la sélection suivante :

DASHBOARD >>  ADVANCED

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

PERFORM CALIBRATION

Sélectionnez ensuite une fonction et lancez l'étalonnage :

1. Sélectionnez le canal.
2. Sélectionnez la fonction.
3. Sélectionnez la plage (le cas échéant).
4. Suivez les instructions affichées.

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

9.2 Procédures (CH1/CH2) : Courant (mesure)

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

Procédez comme suit :

1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (voir : Tableau 9-1).
2. Attendez que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) 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 (voir : Section 2).
 - 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 (voir : Tableau 9-2).

Tableau 9-2 Limites d'erreur de mesure de courant

mA appliqué	Incertitude de l'étalonneur (mA)	Erreur admissible du DPI 620 (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

9.3 Procédures (CH1/CH2) : Courant (génération)

Procédez comme suit :

1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (Ref: Tableau 9-1):
 - CH1/CH2 (plage 24 mA) : (Voir : Section 2 et section 2.9).
 - CH2 (plage -24 mA uniquement) : (Voir : Section 2 et section 2.9).
2. Attendez que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) pour réaliser un étalonnage à deux points (0,2 mA et PE) :
 - CH1 (une plage) : 24 mA.
 - CH2 (deux plages) : 24 mA (aval) et 24 mA (amont).

Remarque : Indiquez des valeurs positives pour l'étalonnage aval et amont.

4. Vérifiez que l'étalonnage est correct :
- Sélectionnez la fonction de génération de courant appropriée (voir : Section 2 et section 2.9).
 - Appliquez les valeurs suivantes :

CH1/CH2 : 0,2, 6, 12, 18, 24
 - Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites (voir : Tableau 9-3)

Tableau 9-3 Limites d'erreur de génération de courant

Génération mA	Incertitude de l'étalonneur (mA)	Erreur admissible du DPI 620 (mA)
±0,2	0,00008	0,0010
±6	0,00023	0,0016
±12	0,00044	0,0022
±18	0,0065	0,0028
±24	0,0012	0,0034

9.4 Procédures (CH1/CH2) : MV/Volts CC (mesure)

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

Procédez comme suit :

- 1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (voir : Tableau 9-1).
- 2. Attendez que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
- 3. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) pour réaliser un étalonnage à trois points.

(PE-, zéro et PE+) pour l'ensemble approprié des plages :

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. (Voir : Section 2.5).
 - Utilisez les valeurs d'entrée applicables à l'étalonnage :
mV : -2000, -1000, -200, -100, 0 (court-circuit)
mV : 0, 100, 200, 1000, 2000

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 (voir : Tableau 9-4 ou Tableau 9-5).

Tableau 9-4 Limites d'erreur de mesure de millivolts

mV appliqué	Incertitude de l'étalonneur (mV)	Erreur admissible du DPI 620 (mV)
±2000	0,051	0,14
±1000	0,040	0,1
±200	0,0051	0,017
±100	0,0040	0,0125
0 (court-circuit)	0,0036	0,008

Tableau 9-5 Limites d'erreur de mesure de tension

Tension appliquée	Incertitude de l'étalonneur (V)	Erreur admissible du DPI 620 (V)
±30	0,00052	0,0021
±21	0,0004	0,0018
±20	0,00031	0,0009
±10	0,00016	0,00065
±5	0,00008	0,00053
0 (court-circuit)	0,000024	0,0004

9.5 Procédures (CH1) : MV/Volts CC (génération)

Procédez comme suit :

1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (voir : Tableau 9-1).
2. Attendez que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) pour réaliser un étalonnage à deux points (zéro et PE+) pour la plage appropriée :

Plages de génération de mV

2000 mV

Plages de génération de volts

20 V

4. Vérifiez que l'étalonnage est correct :
 - Sélectionnez la fonction de mesure de millivolts ou de tension appropriée (voir section 2.5). Utilisez les valeurs d'entrée applicables à l'étalonnage :
mV : 0, 100, 200, 1000, 2000
Volts (V) : 0, 5, 10, 15, 20.
 - Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites (voir : Tableau 9-6 ou Tableau 9-7).

Tableau 9-6 Limites d'erreur de génération de millivolts

Génération mV	Incertitude de l'étalonneur (mV)	Erreur admissible du DPI 620 (mV)
0	0,0001	0,008
100	0,00046	0,0125
200	0,0009	0,017
1000	0,003	0,1
2000	0,006	0,14

Tableau 9-7 Limites d'erreur de génération de tension

Génération V	Incertitude de l'étalonneur (V)	Erreur admissible du DPI 620 (V)
0	0,000004	0,00042
5	0,000019	0,0007
10	0,000034	0,00010
15	0,000049	0,00013
20	0,000064	0,0016

9.6 Procédures (CH1) : Fréquence (mesure/génération)

Un seul étalonnage de fréquence est nécessaire ; utilisez la fonction mesure ou la fonction génération.

Étalonnage de fréquence (fonction mesure)

Procédez comme suit :

1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (Ref: Tableau 9-1).
2. Attendez que l'équipement 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

Druck DPI 620 Genii : Unités d'entrée = Hz
 Niveau de déclenchement de
 l'entrée = 5 V

4. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) pour réaliser un étalonnage à un point.
5. Vérifiez que l'étalonnage est correct.

Étalonnage de fréquence (fonction génération)

Procédez comme suit :

1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (voir : Tableau 9-1).
2. Attendez que l'équipement 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

Druck DPI 620 Genii : Onde = carrée
 Amplitude = 10 V
 Fréquence = 990 Hz

4. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) pour réaliser un étalonnage à un point.
5. Vérifiez que l'étalonnage est correct.

Vérification de l'étalonnage de fréquence

- Vérification de l'étalonnage de mesure de fréquence.

Générateur de signaux : Sortie = 10 V
 Unipolaire
 Onde carrée

Druck DPI 620 Genii : Niveau de déclenchement de
 l'entrée = 5 V

Unités : Hz ou kHz, tel que
spécifié dans le .

Tableau 9-8 ou Tableau 9-9

- Vérification de l'étalonnage de génération de fréquence.

Fréquencemètre :

Temps de comptage = une seconde.

- **Druck DPI 620 Genii :** **Unités : Hz ou kHz, tel que spécifié dans le** Tableau 9-8.

Tableau 9-8 ou Tableau 9-9

- Sélectionnez la fonction de mesure de millivolts ou de tension appropriée (voir section 2.10). Appliquez les valeurs d'entrée suivantes :

Hz : 0, 990

kHz : 10, 50

- Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites (voir : Tableau 9-8 ou Tableau 9-9).

Tableau 9-8 Limites d'erreur de mesure/génération de Hz

Mesure/ génération Hz	Incertitude de l'étalonneur (Hz)	Erreur admissible du DPI 620 (Hz)	
		(mesure)	(génération)
100	0,0002	0,0023	0,0026
990	0,0005	0,0050	0,0053

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

Mesure/ génération kHz	Incertitude de l'étalonneur (kHz)	Erreur admissible du DPI 620 (kHz)	
		(mesure)	(génération)
10,0000	0,00002	0,00023	0,000067
50,0000	0,00002	0,00035	0,000185

9.7 Procédures (CH1) : Amplitude de fréquence (génération)

Procédez comme suit :

Remarque : La procédure ci-dessous permet d'étalonner la valeur de marquage ("mark") de la sortie de fréquence en onde carrée. La valeur d'espace ("space") est fixe, de - 120 mV environ.

1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (voir : Tableau 9-1).
2. Attendez que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).

3. Configurez l'équipement comme suit :

Fréquence générée = 0 (pour une sortie en CC) :

Onde = carrée

4. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) pour réaliser un étalonnage à deux points.

point 1 = 0,2 V, point 2 = 20 V

5. Vérifiez que l'étalonnage est correct.

- Configurez l'équipement comme suit :

Fréquence générée = 0 (pour une sortie en CC) :

Onde = carrée

- Utilisez les valeurs d'amplitude applicables à l'étalonnage (voir : Tableau 9-10).
- Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites (voir : Tableau 9-10).

Tableau 9-10 Limites d'erreur de génération d'amplitude

Tension d'amplitude de (V)	Incertitude de l'étalonneur (V)	Erreur admissible du DPI 620 (V)
0,2	0,01	0,1
5,0	0,01	0,1
10,0	0,01	0,1
20,0	0,01	0,1

9.8 Procédures (CH1) : Résistance (mesure)

Procédez comme suit :

1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (voir : Tableau 9-1).
2. Attendez que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) pour réaliser un étalonnage à deux points.

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 -4 k 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 2.1159).
- Effectuez un branchement à 4 fils à la résistance étalon appropriée (voir : Tableau 9-11) et mesurez la valeur.
- Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites (voir : Tableau 9-11).

Tableau 9-11 Limites d'erreur de mesure de résistance

Résistance étalon (Ω)	Incertitude de la résistance (Ω)	Erreur admissible du DPI 620 (Ω)
0 (court-circuit)	-	0,02
100	0,002	0,032
200	0,004	0,044
300	0,006	0,056
400	0,008	0,068
1000	0,02	0,30
2000	0,04	0,41
4000	0,08	0,64

9.9 Procédures (CH1) : Résistance ohmique vraie (mesure)

Procédez comme suit :

- 1. Reprenez la procédure 9.8; aux étapes 3 et 4 et sélectionnez True Ohms (Résistance ohmique vraie).
- 2. Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites (voir : Tableau 9-1).

Tableau 9-12 Limites d'erreur de mesure de résistance ohmique vraie

Résistance étalon (Ω)	Incertitude de la résistance (Ω)	Erreur admissible du DPI 620 (Ω)
0 (court-circuit)	-	0.004
100	0,002	0,0095
200	0,004	0,015
300	0,006	0,0205
400	0,008	0,026
1000	0,02	0,059
2000	0,04	0,114
4000	0,08	0,224

9.10 Procédures (CH1) : Résistance (génération)

Procédez comme suit :

1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (voir : Tableau 9-1).
2. Attendez que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) pour réaliser un étalonnage à deux points, pour chaque plage.
 - Plage : 0 - 400 Ω
 - Plage : 400 Ω -2000 Ω
 - Plage : 2 k Ω -4 k Ω

4. Vérifiez que l'étalonnage est correct :

- Sélectionnez la fonction de génération de résistance (voir : Section 2.11).
- Utilisez les valeurs de résistance applicables à l'étalonnage (voir : Tableau 8-13).
- Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites (voir : Tableau 8-13).

Tableau 9-13 Limites d'erreur de génération de résistance

ohms (Ω)	Excitation (mA)	Incertitude de l'étalonneur (Ω)	Erreur admissible du DPI 620 (Ω)
0	0,1	0,0014	0,014
100	0,1	0,0016	0,038
200	0,1	0,0021	0,062
300	0,1	0,0028	0,086
400	0,1	0,0035	0,11
1000	0,1	0,008	0,31
2000	0,1	0,016	0,55
3000	0,1	0,024	0,86
4000	0,1	0,032	1,1

9.11 Procédures (CH1) : MV TC (mesure ou source)

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

Remarque : Pour veiller au bon étalonnage des mesures mV TC, les valeurs de tension appliquée doivent être mesurées aux bornes TC par un appareil d'étalonnage approprié (réf : Tableau 9-1).

Procédez comme suit :

1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (voir : Tableau 9-1).
2. Attendez que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) pour réaliser un étalonnage à trois points.

(-10 mV, zéro et 100 mV) pour la fonction de mesure ou de génération

4. Vérifiez que l'étalonnage est correct :
 - Sélectionnez la fonction mV TC appropriée, mesure ou génération (voir section 2.12).
 - Appliquez les valeurs requises :
mV TC (mesure) : -10, 0 (court-circuit)
TC (mV) : 10, 25, 50, 100
mV TC (génération) : -10, 0, 10, 25, 50, 100

5. Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites (voir :).
6. Tableau 9-14).

Tableau 9-14 Limites d'erreur de mesure ou de génération de mV TC.

Entrée ou sortie	Incertitude de l'étalonneur TC (mV)		Erreur admissible du DPI 620 (mV)	
	TC (mV)	(mesure) (génération)	(mesure) (génération)	
-10	0,0036	0,00011	0,0085	0,0090
0	0,0036	0,0001	0,008	0,008
10	0,0036	0,00011	0,0085	0,0090
25	0,0036	0,00015	0,0091	0,0100
50	0,0037	0,00025	0,010	0,0125
100	0,004	0,00046	0,0125	0,0170

9.12 Procédures (CH1) : Soudure froide (méthode du TC) et SF (mesure)

Remarque : Procédez à l'étalonnage de mV TC (mesure) avant l'étalonnage de la soudure froide. Les conditions d'étalonnage de SF sont les suivantes :

- Mode batterie (chargeur CC débranché)
- CH1 actif
- CH2 défini à "None" (Aucune)
- Détection de claquage (Burnout Detection) désactivée
- Utilisez des connecteurs de TC miniatures

Il existe deux méthodes de test de soudure froide : La SF (méthode TC) étant privilégiée. Les deux méthodes sont décrites ci-dessous :

SF (méthode TC)

Procédez comme suit :

1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (voir : Tableau 9-1).
2. Définissez la température de l'unité de référence : 0°C.
3. Attendez que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 1 heure après la dernière mise sous tension).
4. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) pour réaliser un étalonnage à un point pour la fonction SF (méthode TC).
5. Calculez le relevé prévu, en utilisant l'erreur connue dans l'unité du thermocouple et de référence.
6. 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)

Procédez comme suit :

1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (voir : Tableau 9-1).
2. Configurez l'équipement :
 - Function = TC (measure)
 - TC Type = K Type
 - CJ Compensation, Mode = Automatic
3. Définissez la température de l'unité de référence : 0 °C
4. Attendez que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 1 heure après la dernière mise sous tension).
5. Enregistrez les valeurs suivantes :
 - Température du TC donnée sur l'unité de référence, T (réelle).
 - Température du TC donnée sur l'étalonneur, T (mesurée).
 - Température de la SF donnée sur l'étalonneur, SF(mesurée).
6. Calculez la valeur CJ (SF - valeur étal.) comme suit :
 - $CJ \text{ (valeur étal.)} = CJ \text{ (mesurée)} - T \text{ (réelle)} + T \text{ (mesurée)}$.
 - Utilisez le menu d'étalonnage pour réaliser un étalonnage à un point pour la fonction de mesure de la soudure froide.
 - Lorsque "Sampling complete" s'affiche, réglez la valeur d'étalonnage correcte (Cal Value = CJ (valeur étal.) calculée ci-dessus).

7. Vérifiez que l'étalonnage est correct.
 - Sélectionnez la fonction de mesure de TC.
8. Assurez-vous que l'équipement donne une température de TC identique à la température de l'unité de référence ($\pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$ - $0,2\text{ }^{\circ}\text{F}$).

9.13 Procédures (CH1) : MV/Volts CA (mesure)

Procédez comme suit :

1. Raccordez l'appareil d'étalonnage approprié (voir : Tableau 9-1).
1. Attendez que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
2. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) pour réaliser un étalonnage à deux points pour la fonction CA appropriée.
 - Utilisez la fréquence d'alimentation locale.
 - Pour la fonction de mesure de mV CA :
point 1 = 200,0 mV CA
point 2 = 2000,0 mV CA
 - Pour la fonction de mesure de Volts CA :
point 1 = 2,000 V CA
point 2 = 20,000 V CA

3. Vérifiez que l'étalonnage est correct :
 - Sélectionnez la fonction de mesure de mV CA ou Volts CA appropriée (voir section 2.6).
4. Utilisez les valeurs d'entrée applicables à l'étalonnage.
 - mV CA : 10, 500, 1000, 2000
 - Volts CA : 5, 10, 20
5. Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites (voir : Tableau 9-15 ou Tableau 9-16).

Tableau 9-15 Limites d'erreur de mesure de mV CA

mV CA appliqué	Incertitude de l'étalonneur (mV)	Erreur admissible du DPI 620 (mV)
10	0,12	2,5
500	0,2	3,1
1000	0,28	3,75
2000	0,44	5,0

Tableau 9-16 Limites d'erreur de mesure de Volts CA

Tension CA appliquée	Incertitude de l'étalonneur (V)	Erreur admissible du DPI 620 (V)
5	0,0018	0,03
10	0,0026	0,037
20	0,0042	0,050

9.14 Procédures : Modules de manomètre (PM 620)

Procédez comme suit :

1. Assemblez le manomètre avec les modules PM620 requis.
2. Raccordez l'instrument à la pression étalon.
3. Attendez que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 60 minutes après la dernière mise sous tension).
4. Utilisez le menu d'étalonnage (voir : Section 9.1) pour réaliser un étalonnage à deux points.
 - Zéro et +PE pour capteurs de pression absolue.

Remarque : Si la version logicielle nécessite un étalonnage à trois points pour un capteur de pression absolue, utilisez les points à 0, 50 % et PE+ ou un étalonnage à trois points :

- PE-, zéro et PE+ pour capteurs de pression relative.
- (Voir : Tableau 9-17).

Tableau 9-17 Pressions d'étalonnage

Plages : P. relative	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 : P. absolue	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+

5. Vérifiez que l'étalonnage est correct :

- Sélectionnez la fonction de pression appropriée.
- Appliquez les valeurs de pression suivantes (capteurs de pression absolue) :
 - 0, 20, 40, 60, 80, 100 (% PE).
 - Revenez à 0 dans le même ordre.
- Appliquez les valeurs de pression suivantes (capteurs de pression relative) :
 - 0, 20, 40, 60, 80, 100 (% PE).
 - Revenez à 0 dans le même ordre.
- Assurez-vous que l'erreur est comprise dans les limites (voir : Tableau des plages de pression relative et absolue).
- Tableaux des plages de pression relative ou absolue (voir : Fiche technique).
- Utilisez les valeurs de la colonne d'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.

9.15 Procédures : UPM DOS

(Voir : Manuel d'utilisation de l'UPM IDOS).

Une fois l'étalonnage terminé, l'instrument définit automatiquement une nouvelle date d'étalonnage dans l'UPM.

10 Caractéristiques générales

10.1 Introduction

Pour les caractéristiques complètes de l'étalonneur Druck DPI 620 Genii et de ses accessoires (support MC 620, module PM 620 et stations de pression PV 62x), consultez la fiche technique du produit correspondant.

Le DPI 620 est adapté à une utilisation à l'intérieur dans les conditions ambiantes suivantes. Il est possible d'utiliser le DPI 620 à l'extérieur comme appareil portable si les conditions ambiantes requises sont satisfaites.

Affichage	Écran LCD : Écran couleur tactile
Température de fonctionnement	-10 à 50 °C (14 à 122 °F)
Température en stockage	-20 à 70°C (-4 à 158 °F)
Protection étanche	IP55 (étalonneur Druck DPI 620 Genii 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 61010:2010
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 : 191-356)</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>

- Remarque 1 : Le DPI 620 a été évalué conformément à la norme européenne CEI 60529 comme ayant une protection d'étanchéité de niveau IP55, mais à des fins de fiabilité et non de sécurité.
- Remarque 2 : Pour satisfaire aux exigences d'immunité de l'annexe A de la norme EN61326-1:2006, lorsqu'il est utilisé dans un environnement industriel, l'appareil doit être alimenté par batterie pour garantir les caractéristiques de mesure.
- Remarque 3 : Le boîtier du DPI 620 n'est pas adapté à une exposition prolongée aux rayons ultraviolets.
- Remarque 4 : Le DPI620 n'est pas adapté à une installation permanente à l'extérieur.

















11 **Fabricant**

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

Tél. : +44 (0)116 231 7100

12 Icônes affichées à l'écran

Tableau 12-1 Icônes du tableau de bord

	Options avancées		Hart®
	Etalonneur		Aide
	Enregistrement des données		DEL (indication d'état) Bleu – Active Rouge – Alarme Vert - Connecté
	Ecran tactile		Multimètre
	Fonction documentaire		Oscilloscope
	Foundation Fieldbus		Paramètres
	Fichiers		État
	Applications		Appareils