

Druck DPI611

Calibreur de pression portable

Manuel de l'utilisateur - KF0571



© 2014 General Electric Company. Tous droits réservés. Les spécifications sont sujettes à modification sans notification. GE est une marque déposée de General Electric Company. Les autres sociétés ou noms de produits mentionnés dans ce document peuvent être des marques commerciales ou des marques déposées de leurs sociétés respectives, qui ne sont pas affiliés à GE.

Historique des révisions

Ce document remplace toutes les versions précédemment émises, fournissant des informations nouvelles ou révisées. La publication la plus récente peut être déterminée en comparant les trois derniers caractères du numéro de la pièce et la date de publication.

Manuel de l'utilisateur du Calibrateur de pression portable DPI 611 Numéro de pièce : KF0571

Niveau de révision	Date de publication	Description générale des modifications
Publication 1	31/07/14	Version initiale

Table des matières

1 INTRODUCTION.....	8
1.1 ÉQUIPEMENTS INCLUS.....	8
1.2 RESPECT DU MANUEL D'UTILISATION	8
1.3 DISPOSITIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ.....	8
1.4 PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES	9
1.5 AVERTISSEMENTS RELATIFS AU CABLÂGE ÉLECTRIQUE	10
1.6 AVERTISSEMENTS DE PRESSION	11
1.7 CATÉGORIE DE SURTENSION	12
1.8 PRÉPARATION DE L'INSTRUMENT	12
1.8.1 Contrôles initiaux	13
1.8.2 Installer la batterie	13
1.9 PIÈCES.....	15
1.9.1 Test Port.....	16
1.9.2 Vanne de libération de pression pneumatique	17
1.10 SÉLECTEUR.....	17
1.10.1 Pompe.....	18
1.10.2 Réglage du volume.....	18
1.11 ACCESSOIRES :	19
1.11.1 Boîtier de transport (P/N IO611-CASE-1).....	19
1.11.2 Pack de batterie rechargeable (P/N IO611-BATTERY)	19
1.11.3 Adaptateurs secteurs (P/N IO620-PSU)	19
1.11.4 Câble USB (P/N IO620-USB-PC).....	19
1.11.5 Convertisseur IDOS vers USB (P/N IO620-IDOS-USB)	19

1.11.6	Câble USB vers RS 232 (P/N IO620-USB-RS232)	19
1.11.7	Piège à humidité (P/N IO620-IDT621)	20
1.11.8	Flexible pneumatique.....	20
1.11.9	Ensemble adaptateur pression	21
1.11.10	Adaptateur comparateur (P/N IO620-COMP)	21
1.12	DRUCK DPI611, MODES.....	22
1.12.1	Alimentation ON	22
1.12.2	Alimentation OFF	22
1.12.3	Mise en marche à partir du mode veille.....	23
1.13	NAVIGATION	23
1.13.1	Réglage de la date, de l'heure et de la langue	24
1.13.2	Thèmes.....	24
1.13.3	Manuel Druck DPI611	24
1.14	MISES À JOUR DES LOGICIELS ET DU FIRMWARE	24
1.14.1	Visualisation de la révision du logiciel	24
1.14.2	Mettre à jour le logiciel	25
1.14.3	Mettre à jour le logiciel d'application.....	25
1.14.4	Mise à niveau du système d'exploitation et du logiciel de chargement de démarrage.	25
1.15	MAINTENANCE.....	26
1.15.1	Nettoyage.....	27
1.15.2	Remplacer les batteries.....	27
1.16	RENOI DE L'INSTRUMENT	27
1.16.1	Procédure de renvoi du matériel	27
1.16.2	Précautions de sécurité.....	28
1.16.3	Remarque importante.....	28

1.16.4	Déchet de l'instrument dans l'Union Européenne	28
1.16.5	Pour plus d'informations, contacter	28
1.17	ENVIRONNEMENT	28
1.18	MARQUES ET SYMBOLES	30
2	OPÉRATIONS	31
2.1	OPÉRATIONS DE PRESSION PNEUMATIQUE	31
2.1.1	Introduction	31
2.1.2	Libérer la pression.	31
2.1.3	Fixer/Détacher le dispositif à tester.	31
2.1.4	Opération sous pression ou à vide	33
2.2	OPÉRATIONS DU CALIBRATEUR	34
2.2.1	Fonctions de base du calibrateur	34
2.2.2	Définir les options de l'utilitaire de fonction	41
2.2.3	Options d'affichage de la mesure	45
2.2.4	Procédures d'exemple	46
2.3	CALIBRAGE DE LA PRESSION	51
2.3.1	Procéder à un test de fuite	53
2.3.2	Régler le module de pression sur zéro	55
2.3.3	Indications d'erreur	55
2.4	MESURER LA PRESSION : Option IDOS	56
2.4.1	INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE L'IDOS	56
2.4.2	Procédures de fonction IDOS	57
3	OPÉRATION D'ENREGISTREMENT DES DONNÉES	58
3.1	RÉGLAGES	59
3.2	OPÉRATION	61
3.3	RÉVISION DE FICHIER	61

3.4	GESTION DE FICHIER	62
3.4.1	Transférer	62
3.4.2	Supprimer	63
3.4.3	État Mémoire	63
3.5	FORMAT DES DONNÉES	64
4	DOCUMENTATION.....	66
4.1	ANALYSE.....	66
4.2	PARAMÉTRAGE.....	67
4.2.1	Définir le canal de référence.....	67
4.2.2	Définir chaque canal d'entrée	68
4.3	FONCTION D'ANALYSE	71
4.4	LANCEMENT PROCÉDURE.....	72
4.4.1	Séquence pour charger et télécharger le fichier.....	73
5	CALIBRAGE.....	74
5.1	GÉNÉRAL.....	74
5.2	CONTRÔLE DU CALIBRAGE.....	74
5.3	RÉGLAGES DU CALIBRAGE.....	75
5.4	AVANT DE COMMENCER	75
5.5	PROCÉDURES : COURANT (mesure)	77
5.6	PROCÉDURES : COURANT (source)	78
5.7	PROCÉDURES : DC mV/Volts (mesure).....	79
5.8	PROCÉDURES : DC Volts (source).....	81
5.9	PROCÉDURES : INDICATEUR DE PRESSION	82
5.10	PROCÉDURES : UPM IDOS	83
6	SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES.....	84
7	FABRICANT.....	86

1 INTRODUCTION

Le Druck DPI611 est un instrument alimenté par batterie pour effectuer des opérations de calibrage électrique et de pression. Le Druck DPI611 fournit également des fonctions d'alimentation et d'interface utilisateur pour tous les éléments en option.

1.1 ÉQUIPEMENTS INCLUS

Les éléments suivants sont fournis avec le Druck DPI611 :

- Piles standards AA
- Adaptateurs de pression 1/8" NPT & BSP
- Ensemble de quatre cordons de mesure
- Guide de démarrage rapide et de sécurité
- Stylet

1.2 RESPECT DU MANUEL D'UTILISATION

Ce manuel contient des informations sur l'installation de la batterie et la sécurité pour le Druck DPI611. Il est de la responsabilité du client, de s'assurer que l'ensemble du personnel d'exploitation et de maintenance du matériel est correctement formé et qualifié. Avant d'utiliser l'équipement, lire et respecter toutes les sections, y compris tous les AVERTISSEMENTS figurant dans le guide de démarrage rapide et de sécurité.

1.3 DISPOSITIONS GÉNÉRALES DE SÉCURITÉ

Lire et respecter tous les règlements de santé et de sécurité locaux de l'opérateur et les procédures ou les pratiques ou procédures de sécurité en réalisant une procédure ou une tâche.

- Utiliser uniquement les outils, consommables et pièces de rechange approuvés pour le fonctionnement et la maintenance du matériel.
- Lire et respecter tous les signaux d'**AVERTISSEMENT**.
- S'assurer que :
 - a) Toutes les zones de travail sont propres et sans outils indésirables, équipements ou matériaux.
 - b) Tous les consommables indésirables sont éliminés conformément aux règlements environnementaux locaux en termes de santé et de sécurité.

1.4 PRÉCAUTIONS GÉNÉRALES



- Il est dangereux d'ignorer les limites spécifiées pour l'instrument ou ses accessoires. Cela peut provoquer des blessures.
- Si l'équipement est utilisé d'une manière non spécifiée par le fabricant, la protection fournie par l'équipement peut être altérée.
- Ne pas utiliser l'appareil en présence de vapeurs, de poussières ou de gaz explosifs. Il existe un risque d'explosion.
- S'assurer que l'équipement est utilisable.
- Utiliser l'équipement uniquement aux fins pour lesquelles il est prévu.
- Porter un Équipement de protection individuelle (PPE).
- Ne pas utiliser d'objets pointus sur l'écran tactile.

1.5 AVERTISSEMENTS RELATIFS AU CABLÂGE ÉLECTRIQUE



- L'entrée CC du DPI611 est de 5 V (+/- 5 %) 4 ampères.
- Les circuits externes doivent avoir une isolation appropriée au secteur.
- Pour éviter les chocs électriques ou les dommages sur l'instrument, ne pas connecter plus de 30 V CAT I entre les bornes ou entre les bornes et la masse (terre).
- Cet appareil utilise des piles AA standards. Pour éviter tout risque d'explosion ou d'incendie, ne pas mettre l'appareil en court-circuit.
- La plage d'entrée d'alimentation à l'unité d'alimentation optionnelle est de 100 – 260 Vac, de 50 à 60 Hz, 250 mA, catégorie d'installation CAT II.
- En utilisant l'unité d'alimentation optionnelle, positionnez l'alimentation afin de ne pas entraver le dispositif de déconnexion de l'alimentation.
- Noter que la plage de température de fonctionnement et de stockage de l'unité d'alimentation optionnelle ne correspond pas à celle du DPI611. Gamme de température de fonctionnement de la PSU principale de 0 °C à 40 °C, température de stockage de -40 °C à 70 °C.
- Pour s'assurer que l'écran affiche les données correctes, débrancher les cordons avant que l'alimentation ne soit réglée sur **ON** ou passer à une autre fonction de mesure ou de source.
- Conserver les fils propres.

1.6 AVERTISSEMENTS DE PRESSION



- Certains mélanges de liquides et de gaz sont dangereux. Cela comprend des mélanges qui se produisent en raison de la contamination. S'assurer que l'équipement est sécurisé avec les moyens nécessaires.
- Il est dangereux de fixer une source externe de pression à une station de pression du DPI611. Utiliser uniquement les mécanismes internes pour définir et contrôler la pression dans la station de pression.
- Afin d'éviter toute libération dangereuse de pression, isoler et purger le système avant de déconnecter une connexion de pression.
- Pour éviter toute libération dangereuse de pression, s'assurer que tous les tuyaux, flexibles et équipements en relation ont une pression nominale correcte, sont sécurisés et sont correctement attachés.
- Pour éviter d'endommager le calibrateur DPI611, ne l'utiliser que dans les limites de charge spécifiées.
- Ne pas dépasser les pressions maximales indiquées dans le manuel du composant approprié pour l'unité testée.
- Réduire la pression à un taux contrôlé en cas d'évacuation dans l'atmosphère.
- Dépressuriser soigneusement tous les tuyaux à la pression atmosphérique avant de les déconnecter et de les connecter à l'unité testée.

- Respecter une propreté absolue lors de l'utilisation de l'instrument.
- De sévères dommages peuvent être provoqués si l'équipement connecté à cet instrument est contaminé.
- Ne connecter qu'un équipement propre à l'instrument. Pour éviter toute contamination, un piège à humidité externe (voir la section 1.11.7) est recommandé.
- Toujours porter des lunettes de protection en travaillant avec la pression.

1.7 CATÉGORIE DE SURTENSION

Le résumé suivant des catégories d'installation et de mesure des surtensions est dérivé de l'IEC61010-1. Les catégories de surtension indiquent la gravité des surtensions transitoires.

Tableau 1-1

Catégorie de surtension	Description
CAT I	<i>La catégorie de surtension I a les surtensions transitoires moins sévères. Généralement, les appareils de CAT I ne sont pas conçus pour être directement connectés à l'alimentation secteur. Les exemples d'équipements de CAT I sont des appareils alimentés en boucle de processus.</i>
CAT II	<i>La catégorie de surtension II décrit une installation électrique où un équipement monophasé est connecté. Des exemples de ces matériels sont les appareils et outils portatifs.</i>

1.8 PRÉPARATION DE L'INSTRUMENT

Sur réception de l'instrument vérifier le contenu de la boîte, figurant dans les accessoires (*voir la section 1.11*). Il est recommandé de conserver la boîte et l'emballage pour une utilisation ultérieure.

1.8.1 Contrôles initiaux

Avant d'utiliser l'instrument pour la première fois :

- S'assurer qu'il n'y a pas de dommages sur l'instrument, et qu'il n'y a pas de pièces manquantes; *voir la section 1.11*.
- Retirer le film plastique qui protège l'écran.

1.8.2 Installer la batterie

- Retirer le couvercle de la batterie en desserrant les vis de fixation du cache de la batterie et en soulevant le couvercle vers le haut.
- Placez les piles dans le compartiment en respectant la position **+/-**.
- Remettre le couvercle de la batterie en appuyant sur les pattes à l'intérieur des fentes (A) et en rabaisant le couvercle, et fixer en serrant la vis de fixation. (*voir la Figure 1-1*).

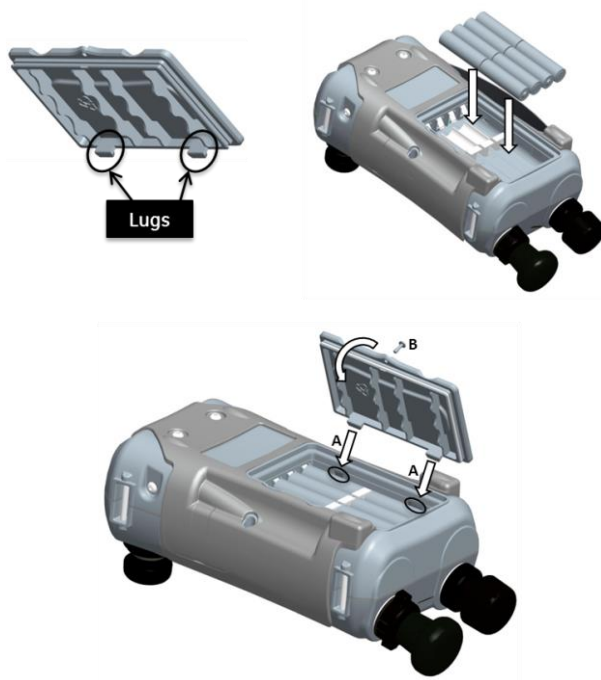
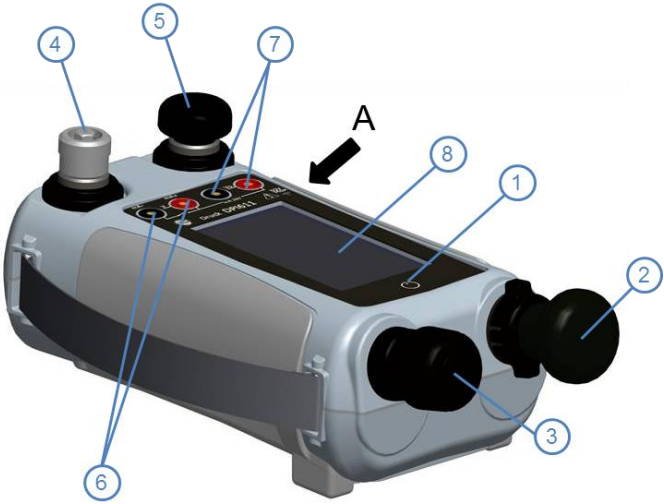


Figure 1-1 Insertion du cache de la batterie

1.9 PIÈCES



VIEW A

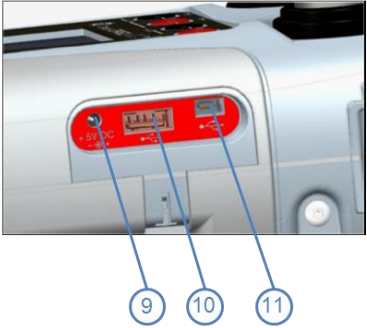
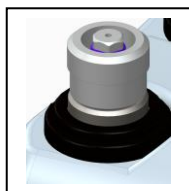


Figure 1-2 Calibrateur de pression DPI611

Tableau 1-2

1	Bouton ON ou OFF
2	Mécanisme de pompe et sélecteur de pression / dépression.
3	Réglage du volume pneumatique.
4	Port de test : pour fixer le dispositif à tester.
5	Soupape de sécurité contre les surpressions dans le système.
6	Connecteurs électriques pour : mesure de tension (V); courant (mA+, mA-); opération de commutation.
7	Connecteurs électriques isolés pour : source de tension (10 Vo); alimentation en boucle 24 V (24 Vo).
8	Écran LCD cristaux liquides : écran tactile couleur. Pour effectuer une sélection, appuyez légèrement sur la zone de l'écran.
9	Connecteur d'entrée d'alimentation +5 V DC.
10	Connecteur USB type A pour les connexions aux périphériques externes (mémoire flash USB ou modules externes en option).
11	Connecteur mini-USB de type B pour communication avec un ordinateur.

1.9.1 Test Port



**Figure 1-3 Port
de test**

Pour fixer le dispositif testé, le port de test utilise des adaptateurs de pression à "ajustement rapide"; voir la section 1.11. Ils sont faciles à enlever, changer et installer; voir la section 2.1.3 (attacher/retirer le dispositif sous test).

1.9.2 Vanne de libération de pression pneumatique



Figure 1-4
Soupape de
libération de
pression

Il y a une vanne qui vous permet de libérer la pression ou le vide, ou de sceller le système.



OPEN



CLOSE

Serrage manuel uniquement. Ne pas trop serrer, cela pourrait endommager les joints et causer des fuites.

1.10 SÉLECTEUR



Avant de placer le sélecteur de pression / vide sur + ou -, libérer toute la pression. Une haute pression soudaine dans le mécanisme de la pompe peut causer des dommages.



Figure 1-5
Sélecteur

Ce contrôle définit le fonctionnement de l'instrument (pression ou sous vide). Pour éviter une fuite de pression, tourner complètement dans le sens des aiguilles d'une montre ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

+ : Pression, - : Vide

1.10.1 Pompe

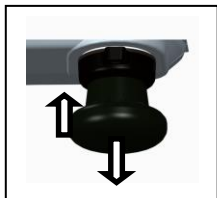
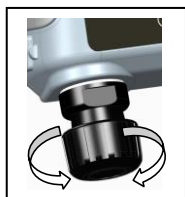


Figure 1-6 Pompe

Après avoir défini l'opération sur pression ou sous vide (voir la section 1.10), sceller le système (voir la section 1.9.2) et utiliser la pompe pour régler la pression ou le vide nécessaire.

Vous pouvez ensuite réaliser les derniers réglages avec le réglage de volume (voir la section 1.10.2).

1.10.2 Réglage du volume



**Figure 1-7
Réglage du
volume**

Cette commande augmente ou diminue la pression/dépression.

Avant de sceller le système (voir la section 1.9.2), tourner ce contrôle sur la position nécessaire :

Pour plusieurs utilisations, tourner vers la gauche de plusieurs tours. Cela permettra un réglage précis de la pression du vide.

Lorsque vous avez défini la pression ou le vide nécessaire avec la pompe (voir la section 1.10.1), utiliser le réglage du volume pour un réglage plus précis.

1.11 ACCESSOIRES

1.11.1 Boîtier de transport (P/N IO611-CASE-1)

Un boîtier de transport sur mesure en tissu avec sangle de transport permettant au DPI611 d'être utilisé sans le retirer du boîtier.

1.11.2 Pack de batterie rechargeable (P/N IO611-BATTERY)

À utiliser à la place des piles AA. Le pack de batterie est chargé dans l'instrument.

1.11.3 Adaptateurs secteurs (P/N IO620-PSU)



Un adaptateur secteur universel (tension d'entrée de 100 à 240 V CA (50/60 Hz) et principaux adaptateurs de support sont fournis.

1.11.4 Câble USB (P/N IO620-USB-PC)

Il relie le DPI611 à un PC.

1.11.5 Convertisseur IDOS vers USB (P/N IO620-IDOS-USB)



Il permet la connexion d'un module de pression IDOS universel au DPI611. Câble USB (P/N IO620-USB-PC) également nécessaire pour connecter le convertisseur au port USB du DPI611.

1.11.6 Câble USB vers RS 232 (P/N IO620-USB-RS232)

Il relie le DPI611 à une interface RS232.

1.11.7 Piège à humidité (P/N IO620-IDT621)



Il empêche la contamination du système pneumatique du DPI611 et la contamination croisée d'un dispositif testé à un autre. Le piège se connecte directement à l'orifice de pression et réplique la connexion d'ajustement rapide du DPI611 pour une compatibilité avec les adaptateurs standards, kits d'adaptation et tuyaux.

1.11.8 Flexible pneumatique



Un tuyau pneumatique haute pression évalué à 400 bars (5800 psi). Le tuyau se connecte directement au port de pression du DPI611 et réplique la connexion d'ajustement rapide pour une compatibilité avec les adaptateurs standards fournis et autres kits d'adaptation.

P/N IO620-HOSE-P1 : Flexible adaptateur pneumatique
1 m/3,2 ft

P/N IO620-HOSE-P2 : Flexible adaptateur pneumatique
2 m/6,4 ft

1.11.9 Ensemble adaptateur pression



Un ensemble d'adaptateurs de points de test pour connecter le port de pression du DPI611 à ajustement rapide et sans outil ou les tuyaux d'extension à l'appareil en cours de test.

P/N IO620-BSP : G1/8 mâle et G1/4 mâle, G1/4 femelle, G3/8 femelle et G1/2 femelle.

P/N IO620-NPT : 1/8" mâle et 1/4" mâle, 1/4" femelle, 3/8" femelle et 1/2" femelle.

P/N IO620-MET : 14 mm femelle et 20 mm femelle.

1.11.10 Adaptateur comparateur (P/N IO620-COMP)



Pour plus d'efficacité, deux dispositifs de test peuvent être connectés en même temps. L'adaptateur se connecte à l'orifice de pression du DPI611 et fournit deux ports de sortie. Il est compatible avec les adaptateurs standards fournis et les kits d'adaptation.

1.12 DRUCK DPI611, MODES

1.12.1 Alimentation ON

À partir de la position **OFF** - appuyez brièvement sur le bouton d'alimentation jusqu'à ce que le logo GE apparaisse.



Figure 1-8 Bouton d'alimentation

1.12.2 Alimentation OFF

Appuyez puis relâchez le bouton d'alimentation :
Sélectionner **SWITCH OFF** (éteindre) dans la fenêtre Options d'arrêt (POWERDOWN OPTIONS).

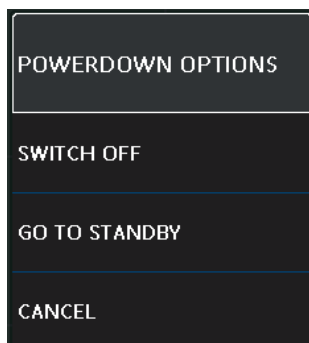


Figure 1-9 Options d'arrêt

SWITCH OFF - Arrêt total du DPI611 - Recommandé si l'unité ne va pas être utilisée pendant plusieurs heures (nécessite un redémarrage complet lors de la prochaine mise sous tension).

GO TO STANDBY - DPI611 placé en mode veille - Réduction de la consommation d'énergie du mode de fonctionnement - recommandé si l'unité va être inactive pendant de courtes périodes. (DPI611 est rapidement remis en marche à partir du mode veille).

CANCEL - Appuyez sur l'option CANCEL (annuler) si vous ne voulez pas éteindre ou mettre en veille l'instrument.

1.12.3 Mise en marche à partir du mode veille

En démarrant à partir du mode veille, l'instrument s'ouvre toujours sur le dernier écran avant d'être passé en veille.

1.13 NAVIGATION

Au démarrage, le DPI611 affiche le tableau de bord. L'utilisateur doit sélectionner l'option souhaitée en appuyant sur l'icône appropriée. Les écrans de fonction sont parcourus en glissant un doigt de droite à gauche tout en touchant l'écran. Les menus sont parcourus en glissant un doigt de haut en bas tout en touchant l'écran.

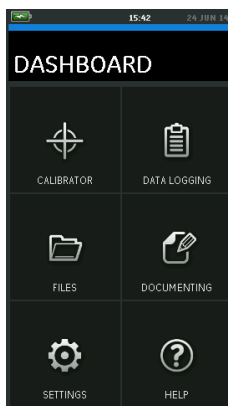


Figure 1-10 Tableau de bord

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

Accéder aux menus de date, heure et de langue
Sélectionner :

DASHBOARD >>  SETTINGS >> DATE

Note : le DPI611 maintiendra la date et l'heure pendant 30 jours une fois les piles hors usage. En cas de perte de la date et de l'heure, remplacer les piles, brancher l'adaptateur secteur au DPI611 et le laisser allumé pendant 50 heures pour recharger complètement la batterie de l'horloge.


1.13.2 Thèmes

Deux thèmes sont disponibles : foncé et clair ; sélectionner le thème correct pour le niveau de lumière ambiante.
Sélectionner :

DASHBOARD >>  SETTINGS >> THEME

1.13.3 Manuel Druck DPI611

Sélectionnez l'icône Help (aide) sur le tableau de bord pour accéder au manuel. Le manuel peut être téléchargé sur une clé mémoire pour affichage ou impression sur un PC distant.

DASHBOARD >>  HELP

1.14 MISES À JOUR DES LOGICIELS ET DU FIRMWARE

1.14.1 Visualisation de la révision du logiciel

Les révisions de logiciel s'exécutant sur le DPI611 peuvent être consultées en sélectionnant :

DASHBOARD >>  SETTINGS >> STATUS
>> SOFTWARE BUILD

Note : si le numéro de version du logiciel est en surbrillance rouge, une mise à jour est disponible.

1.14.2 Mettre à jour le logiciel

Suivre les instructions du site web pour télécharger les fichiers sur une clé USB.

www.ge-mcs.com

DASHBOARD >>  SETTINGS
>> ADVANCED

Entrer le PIN de calibrage : 5487 ; sélectionner le bouton ✓ et continuer la mise à niveau avec l'une de ces opérations.

1.14.3 Mettre à jour le logiciel d'application

1. Copier le dossier de l'application « AMC » dans la racine d'un dispositif de mémoire flash USB.
2. Introduire la clé USB dans le connecteur USB de type A.
3. Sélectionner : APPLICATION
4. Suivre les instructions sur l'écran.

1.14.4 Mise à niveau du système d'exploitation et du logiciel de chargement de démarrage.

1. Copier le dossier « OS » dans la racine d'un dispositif de mémoire flash USB.
2. Introduire la clé USB dans le connecteur USB de type A.
3. Sélectionner : OPERATING SYSTEM
4. Suivre les instructions sur l'écran.

Note : le chargeur de démarrage ne peut être mis à niveau dans le cadre d'une mise à niveau du système d'exploitation.

Notes :

- *Si une erreur s'est produite lors de la mise à niveau et qu'il n'y a pas de fichiers à télécharger, suivre les instructions à l'écran et terminer la procédure.*
- *Quand une mise à niveau se termine normalement, l'opération initiale de l'écran tactile peut être plus lente (une durée d'environ 30 secondes).*
- *Pour s'assurer que la mise à niveau s'est terminée correctement, utiliser le menu Statut.*

1.15 MAINTENANCE

L'instrument DPI611 ne contient aucune pièce réparable par l'utilisateur et doit être renvoyé à un centre de service GE ou à un agent de service agréé pour toutes les réparations.

Ne pas jeter cet appareil avec les déchets ménagers. Utiliser un organisme agréé de collecte et/ou de recyclage des équipements électriques et électroniques.

Pour plus d'informations, contacter notre service clientèle via www.ge-mcs.com

1.15.1 Nettoyage



Ne pas utiliser de solvants ou de produits abrasifs.

Nettoyer le boîtier avec un chiffon non pelucheux humide et un détergent doux.

1.15.2 Remplacer les batteries.

Pour remplacer les batteries, voir la section 1.8.2. Puis remplacer le couvercle.

Toutes les options de configuration sont conservées en mémoire.

1.16 RENVOI DE L'INSTRUMENT

1.16.1 Procédure de renvoi du matériel

Si l'instrument est inutilisable et nécessite une réparation, le renvoyer auprès d'un centre de service GE ou d'agents de service agréés.

Site Web : www.ge-mcs.com

Contactez le Centre de service GE, soit par téléphone, fax ou par E-mail pour obtenir un numéro d'Autorisation de renvoi de matériel (RMA), en fournissant les informations suivantes

:

- Produit (c.-à-Druck DPI611)
- Numéro de série
- Détails du défaut/travail à entreprendre
- Conditions de fonctionnement

1.16.2 Précautions de sécurité

Fournit des informations si le produit est entré en contact avec des substances dangereuses ou toxiques, et au sujet des références MSDS ou COSHH et les précautions à prendre lors de la manipulation.

1.16.3 Remarque importante

Ne pas utiliser de sources non autorisées pour réparer cet appareil car cela aura une incidence sur la garantie et ne peut pas garantir davantage de performance.

En jetant l'équipement et les piles usagées, respectez toutes les règles de santé et de sécurité locales.

1.16.4 Déchet de l'instrument dans l'Union Européenne

Ne pas jeter cet appareil ou ces piles avec les déchets ménagers.



Utiliser un organisme agréé de collecte et/ou de recyclage de l'équipement en question.

1.16.5 Pour plus d'informations, contacter

Département de service à la clientèle GE Sensing :

www.ge-mcs.com





1.17 ENVIRONNEMENT

Les conditions suivantes s'appliquent à la fois pour le transport et le stockage :

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

altitude jusqu'à 15000 pieds (4570 mètres).

1.18 **MARQUES ET SYMBOLES**

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

2 OPÉRATIONS

2.1 OPÉRATIONS DE PRESSION PNEUMATIQUE

2.1.1 Introduction



Figure 2-1
Calibreur de
pression DPI611

Cette section donne des exemples sur la façon dont connecter et utiliser le calibreur de pression DPI611 pour des opérations de pression ou à vide.

Avant de commencer :

- Lire et comprendre le chapitre « Sécurité ».
- S'assurer qu'il n'y a pas de dommages sur l'instrument, et qu'il n'y a pas de pièces manquantes.

2.1.2 Libérer la pression.



Figure 2-2 Soupape de
libération de pression

Pour libérer toute la pression dans cet instrument, ouvrir la vanne de décharge de pression dans le sens inverse des aiguilles d'une montre (1 tour).

Pour contrôler un changement dans les conditions de pression (par exemple, se rendre sur un autre test de pression) utiliser le réglage du volume (*voir la section 1.10.2*) ou ouvrir et fermer la vanne de décharge de pression.

2.1.3 Fixer/Détacher le dispositif à tester.



Les gaz sous pression sont dangereux. Avant de fixer ou de déconnecter l'équipement de pression, libérer toute la pression de manière sécurisée.



Pour éviter d'endommager l'instrument, ne pas laisser la saleté pénétrer dans le mécanisme de pression. Avant de fixer l'équipement, s'assurer qu'il est propre.



Figure 2-3 Port de pression

Le port de test utilise des adaptateurs de pression à « ajustement rapide » ; voir la section 1.11 (accessoires). Ils sont faciles à enlever, changer et installer (voir la Figure 2-4).

a. Procédure (pour fixer)

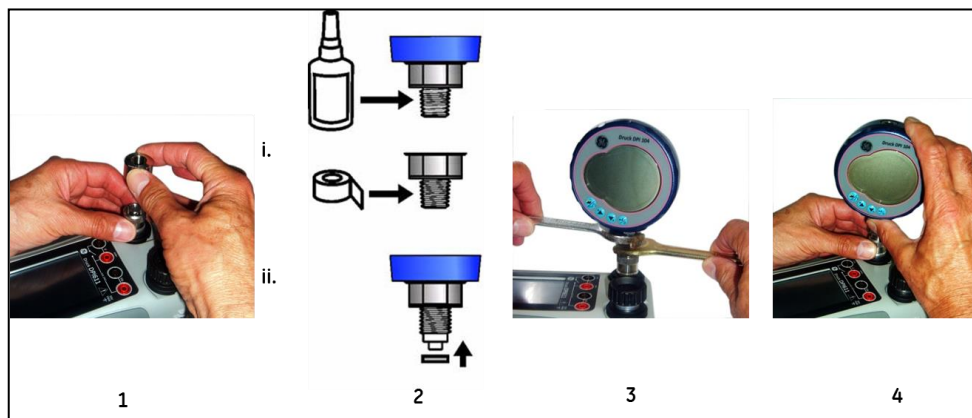


Figure 2-4 Fixer/Retirer les connexions de pression

Tableau 2-1

Étape	Procédure
1	Retirer l'adaptateur
2	Utiliser un joint applicable pour la connexion de pression : i. Type NPT : utiliser un scellant applicable au niveau du fil. ii. Type BSP (parallèle) : nous recommandons un joint collé au fond.
3	Fixer l'adaptateur à l'appareil ; si nécessaire, utiliser l'un des adaptateurs alternatifs repris dans <i>la section 1.11</i> (accessoires), puis serrer au couple applicable.
4	Re-fixer l'adaptateur au port de test et le serrer jusqu'à ce qu'il soit serré manuellement uniquement.

b. Procédure (pour retirer)

Pour retirer un dispositif, libérer d'abord la pression (voir la section 2.1.2). Vous pouvez ensuite réaliser les étapes 4, 3 et 1 mentionnées dans la section 2.1.3 mais effectuer les opérations dans l'ordre inverse.

2.1.4 Opération sous pression ou à vide

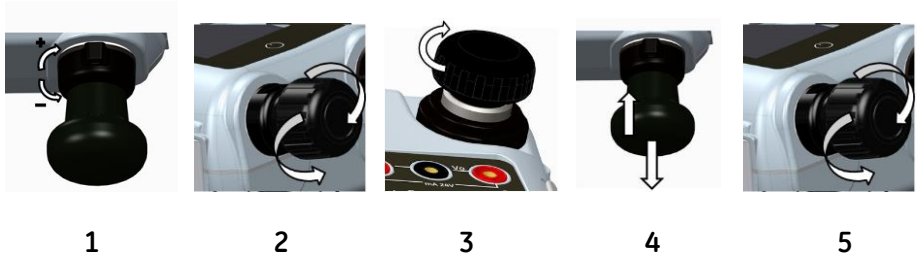


Figure 2-5 Opération sous pression ou à vide

Tableau 2-2

Étape	Procédure (à vide)
1	Placer sur fonctionnement sous vide (-).
2	Pour réaliser des réglages identiques (haut ou bas) à la fin de la procédure, tourner le réglage du volume au milieu de sa plage de fonctionnement.
3	Sceller le système.
4	Utiliser la pompe pour régler le vide maximum ou définir le vide à régler.
5	Ajuster le vide (+ augmenter ; - diminuer).

Tableau 2-3

Étape	Procédure (pression)
1	Placer sous fonctionnement sous pression (+).
2	Pour réaliser des réglages identiques (haut ou bas) à la fin de la procédure, tourner le réglage du volume au milieu de sa plage de fonctionnement.
3	Sceller le système.
4	Utiliser la pompe pour régler la pression maximum ou définir la pression à régler.
5	Ajuster la pression (+ augmenter ; - diminuer).

2.2 OPÉRATIONS DU CALIBRATEUR

2.2.1 Fonctions de base du calibrateur

1. Sélectionner :

DASHBOARD >>  CALIBRATOR

2. Sélectionner le canal en effectuant les tâches suivantes.
 - Glisser vers le TASK MENU (tache) en faisant glisser l'écran de droite à gauche.

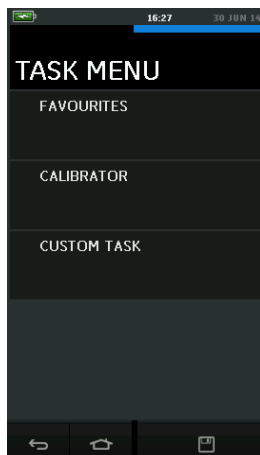


Figure 2-6 Menu Tâche

a) Calibrateur

- I. Sélectionner CALIBRATOR (calibrateur) à partir du menu TASK.

Cela permettra à l'utilisateur de faire une sélection parmi les combinaisons de fonctions communément utilisées.



Figure 2-7 Calibrateur

II. Sélectionner la tâche souhaitée en touchant le texte ou le diagramme approprié. Le DPI611 ajustera les fonctions et reviendra à l'écran principal du calibrateur. Par exemple, pour tester un transmetteur de pression sélectionner :

- a. Pression
- b. mA
- c. Vo 24 V

Le DPI611 ajustera et mesurera la pression.
Alimenter l'émetteur et mesurer sa sortie mA.



Figure 2-8 Calibrateur avec option sélectionnée

III. Les tâches peuvent être copiées dans les FAVOURITES (favoris) en sélectionnant comme indiqué dans la *Figure 2-8* et en

sélectionnant Copy Task (copier tâche) .

Si la tâche requise n'est pas disponible par défaut, une nouvelle tâche doit être créée à l'aide des CUSTOM TASK (tâches personnalisées).

b) Enregistrer les tâches

À tout moment dans le menu TASK les tâches actuellement actives peuvent être sauvegardées dans les FAVOURITES en sélectionnant Save Task

(enregistrer tâche) .


Note : *La fonction Save est ce qui est actuellement actif dans la fenêtre du calibrateur. Ce ne est pas une tâche sélectionnée - voir COPY TASK pour copier les tâches sélectionnées dans les favoris.*

c) Favoris

I. Sélectionner FAVOURITES du menu TASK permet la sélection de toutes les tâches SAVED (enregistrées) et COPIED (copiées).



Figure 2-9 Favoris

- II. Sélectionner la TASK souhaitée en touchant le texte ou le diagramme approprié. Le DPI611 ajustera les fonctions et reviendra à l'écran principal du calibrateur.
- III. Une tâche peut être supprimée en sélectionnant DELETE (supprimer) .

d) Tâche personnalisée

- I. Sélectionnez l'option CUSTOM TASK dans le **TASK MENU**.

Cela permettra à l'utilisateur de configurer les canaux USB (IDOS), électriques et de pression.

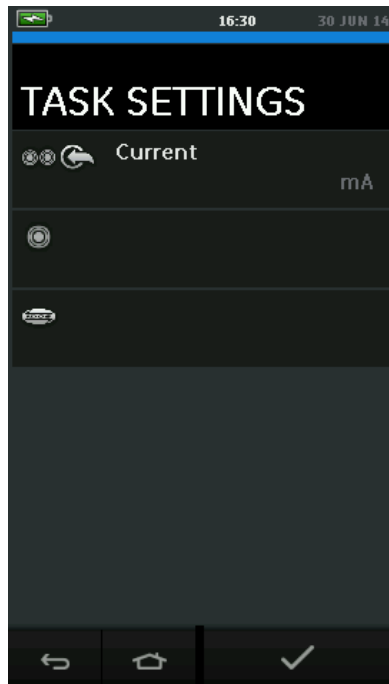


Figure 2-10 Menu Paramètres de tâche







- II. Sélectionner   pour accéder au menu CHANNEL SETTINGS (paramètres des canaux).
 est utilisé pour les mesures de pression (voir la section 2.3).
 IDOS est utilisé pour les capteurs IDOS externes. (voir la section 2.4).



Figure 2-11 Menu Paramètres de canal


III. Configuration d'un canal de mesure

- DIRECTION sélectionne  source ou  mesure pour la fonction sélectionnée.
- FONCTION sélectionne la fonction souhaitée (exemple : courant ou tension). Pour plus d'options, faire défiler le menu vers le bas en faisant glisser l'écran de bas en haut.
- UNITS (unités) sélectionne le type d'unité requise (par exemple Volts, Ampères), à noter qu'il

peut n'y avoir qu'un type d'unité disponible pour certaines fonctions.

- UTILITY (utilitaire) sélectionne le service souhaité (voir la section 2.2.2 pour plus de détails).
- CAPTION permet à l'utilisateur de changer la légende, si nécessaire.
- CAPTION RESET permet à l'utilisateur de réinitialiser la légende, si nécessaire.
- Une fois tous les paramètres sélectionnés, appuyer sur le bouton ✓ en bas de l'écran pour revenir à l'écran des TASK SETTINGS.
- À noter que pour les réglages soient pris en compte, l'utilisateur doit également presser le bouton ✓ dans le menu des TASK SETTINGS.
- Répéter l'opération si un autre canal est nécessaire.

2.2.2 Définir les options de l'utilitaire de fonction

Pour chaque fonction un seul utilitaire peut être actif. Toutes les fonctions de source et de mesure n'ont pas d'utilitaires associés. Pour toutes les options, le bouton  permet de réinitialiser les lectures supplémentaires.

a. Max/Min. Moy

Cet utilitaire est uniquement disponible avec les fonctions de mesure. Les autres valeurs affichées indiquent les valeurs minimum, maximum et moyennes du signal d'entrée.



Figure 2-12 Exemple Max/Min

b. Test commutateur

Cet utilitaire est disponible avec les fonctions de pression.

Les valeurs supplémentaires affichées indiquent les valeurs du signal (mesure ou source) lorsque l'instrument détecte une ouverture et une fermeture du commutateur. La différence entre les deux valeurs est affichée comme valeur d'hystérésis pour le commutateur.

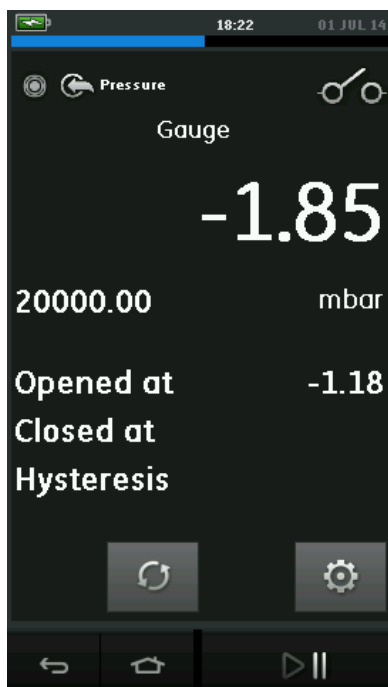


Figure 2-13 Exemple test commutateur

c. Soupape de décharge

Cet utilitaire est uniquement disponible avec les fonctions de mesure. Cela permet de tester des circuits ou des mécanismes qui ont une réponse à coupe-circuit lorsqu'une entrée atteint une valeur de seuil définie. L'utilitaire permet à l'utilisateur de sélectionner un mode de fonctionnement qui peut être ascendant ou descendant. L'utilitaire affiche des valeurs supplémentaires qui représentent les valeurs maximales et minimales obtenues par le signal d'entrée.



Figure 2-14 Exemple soupape de décharge

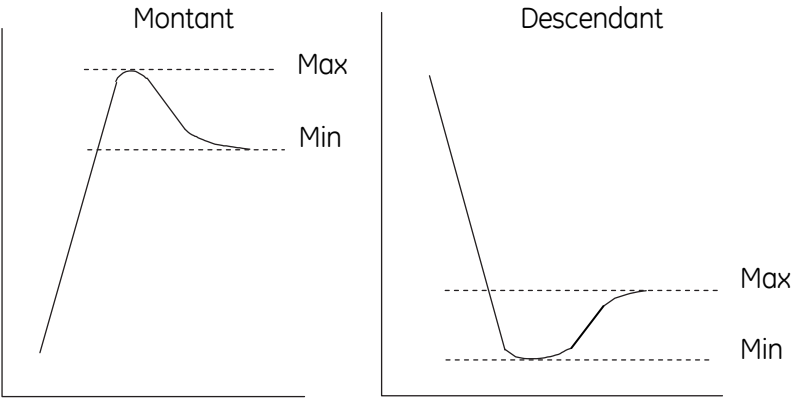


Figure 2-15 Utilitaire soupape de décharge

2.2.3 Options d'affichage de la mesure

Il ya deux modes d'affichage sur l'écran du CALIBRATOR lorsque plusieurs canaux sont utilisés :

- La Figure 2-16 affiche une vue réduite de tous les canaux sélectionnés.



Figure 2-16 Fenêtre de calibrage - Vue réduite

- La Figure 2-17 affiche une vue agrandie du canal sélectionné et minimise les canaux restants.

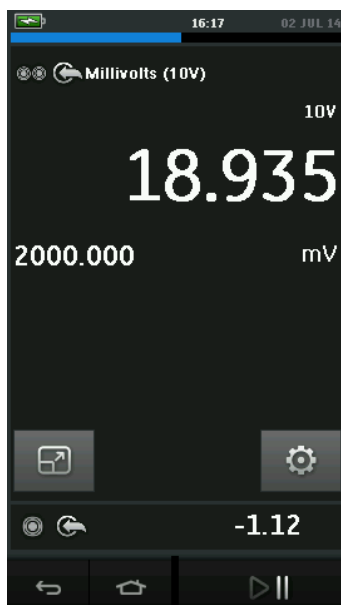


Figure 2-17 Fenêtre de calibrage - Vue développée

Les options d'affichage peuvent être modifiées en appuyant sur le canal que l'utilisateur souhaite afficher en vue développée.

Appuyer sur  pour afficher tous les canaux dans la vue réduite.

2.2.4 Procédures d'exemple

a. Procédure d'exemple : Courant de source OU de mesure avec boucle d'alimentation interne

- La Figure 2-18 affiche le canal électrique mis en place pour mesurer un courant avec boucle d'alimentation interne.

Note : La boucle est fournie de par la connexion aux deux bornes rouges à l'avant du DPI611 et en activant le courant (24 V) comme fonction électrique.

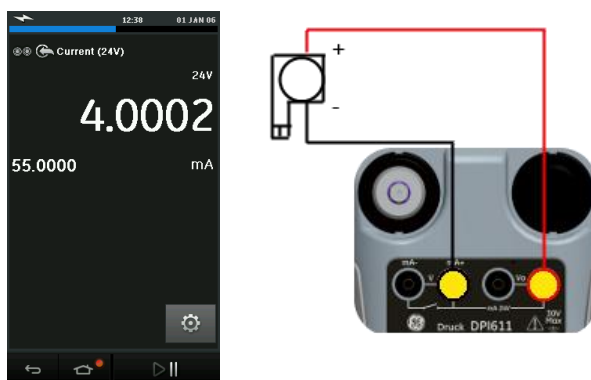


Figure 2-18 Mesurer le courant sur canal électrique gamme ± 55 mA

1. Définir les options logicielles applicables. Voir la section 2.2.1.
2. Compléter les connexions électriques et poursuivre avec l'opération de mesure ou de source.
3. Source seulement (automation). Ajuster la valeur de sortie s'il y a lieu.

b. Procédure d'exemple : courant de source ou de mesure avec boucle extérieure

- La Figure 2-19 et la Figure 2-20 indiquent la configuration pour mesurer (± 55 mA) ou trouver la source (0 à 24 mA) d'un courant avec boucle d'alimentation externe.

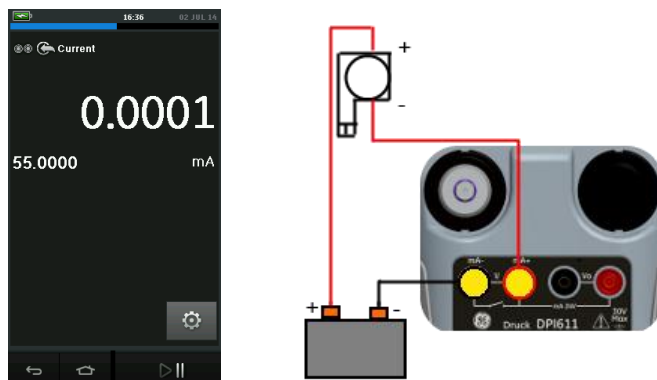


Figure 2-19 Mesurer le courant avec boucle d'alimentation externe (Plage : ± 55 mA)

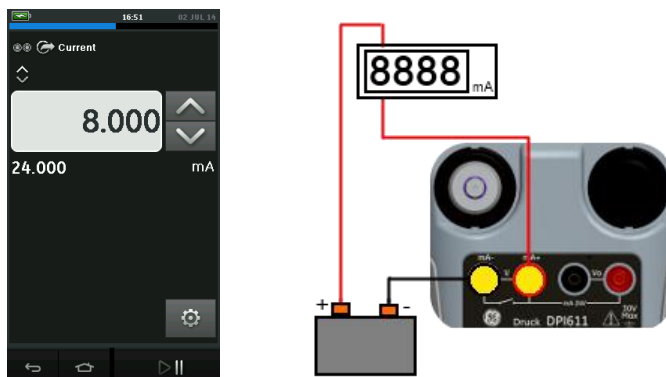


Figure 2-20 Trouver la source d'un courant avec boucle d'alimentation externe.
Plage : 0 à 24 mA)

1. Définir les options logicielles applicables. Voir la *section 2.2.1*.
2. Compléter les connexions électriques et poursuivre avec l'opération de mesure ou de source.
3. Source seulement (automation) : Ajuster la valeur de sortie s'il y a lieu.

c. Procédure d'exemple : Mesurer la tension

- La Figure 2-21 indique le canal électrique nécessaire pour mesurer une tension DC (± 30 V) ou DC mV (± 2000 mV).

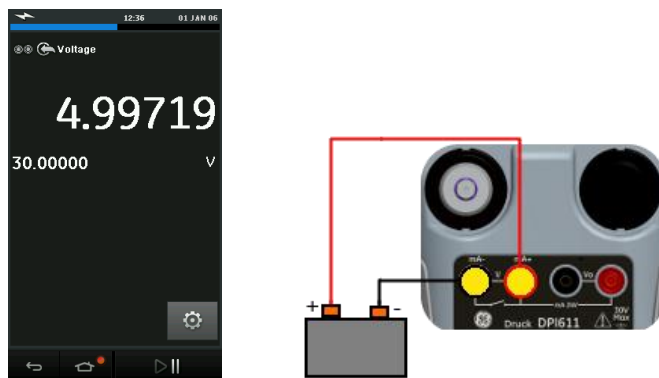


Figure 2-21 Mesurer une tension DC Volts ou DC mV sur le canal électrique.

1. Définir les options logicielles applicables. Voir la section 2.2.1.
2. Compléter les connexions électriques et poursuivre avec l'opération de mesure.

d. Procédure d'exemple : test commutateur

Le Switch Test (test commutateur) n'est valable que lorsqu'une Fonction de pression est sélectionnée.

Opération commutateur

Lors du réglage du test de commutateur, le logiciel ajuste automatiquement le canal électrique sur la fonction de test du commutateur.

Note : s'il y a une fonction électrique déjà sélectionnée, elle sera automatiquement désactivée. L'écran affiche un message.

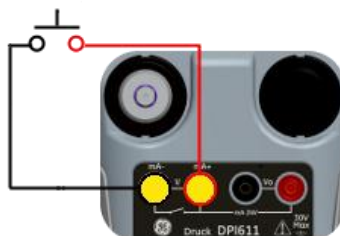
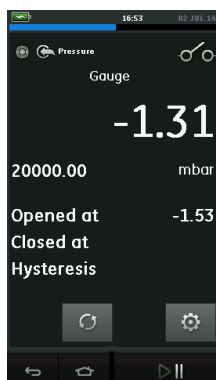
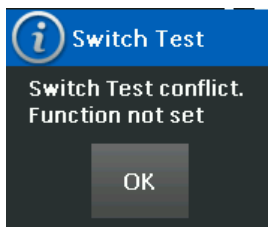


Figure 2-22 Test commutateur

e. Procédure d'exemple : mesurer la tension avec source de tension interne

La Figure 2-23 indique le canal électrique nécessaire pour mesurer une tension DC.

(± 30 V) ou DC mV (± 2000 mV) avec source de tension interne (par exemple pour une utilisation avec pont résistif).

Note : la tension interne est fournie via une connexion aux bornes Vo à l'avant du DPI611 et en activant tension (10 V) ou Millivolts (10 V) comme fonction électrique.

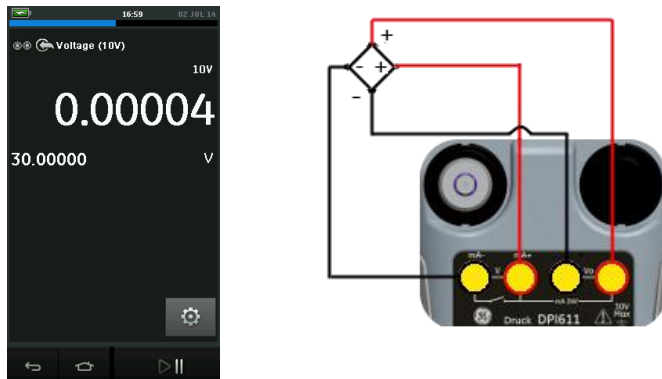


Figure 2-23 Mesurer en Volts DC (10 V) ou mV DC (10 V)

1. Définir les options logicielles applicables. Voir la *section 2.2.1*.
2. Compléter les connexions électriques et poursuivre avec l'opération de mesure.

2.3 CALIBRAGE DE LA PRESSION

Les PRESSURE TASKS (tâches de pression) sont disponibles dans le TASK MENU. Voir la *section 2.2.1* Opération de base du calibrateur pour plus de détails.

Sélectionner la fonction souhaitée en touchant le texte ou le diagramme approprié. Le DPI611 ajustera les fonctions et reviendra à l'écran du CALIBRATOR.

Les Fonctions de pression peuvent également être sélectionnées via la fonction CUSTOM TASK. Voir la *section 2.2.1* pour plus de détails.

Si nécessaire, modifier les unités ou la fonction. Si nécessaire, définir un utilitaire pour la fonction :

- Max/Min/Moy
- Test commutateur
- Soupape de décharge


- Test de fuite



Figure 2-24 Paramètres du canal

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

2.3.1 Procéder à un Test de fuite

 Cet utilitaire est seulement disponible dans les modes de mesure de pression.

Cet utilitaire fournit un test pour calculer la fuite d'un système.




Figure 2-25 Exemple test de fuite

Pour configurer un test de fuite :

1. Placer l'utilitaire sur Leak Test (test de fuite).

Sélectionner :

 SETTINGS >> LEAK TEST

2. Définir les périodes suivantes.

WAIT TIME (temps d'attente) :

Le temps pour permettre au système de pression de se stabiliser avant le début du test en heures:minutes:secondes (hh:mm:ss).

TEST TIME (durée du test) :

La durée du test de fuite en heures:minutes:secondes (hh:mm:ss).

3. Utiliser  pour démarrer le Test de fuite.
4. Utiliser  pour arrêter le Test de fuite.

2.3.2 Régler le module de pression sur zéro

SETTINGS >> ZERO >> ZERO

Si la lecture de la pression n'est pas '0' lorsque le système DPI611 est ouvert à la pression ambiante.

Utiliser cette option pour entrer une nouvelle valeur de pression nulle sur le module de pression en cours d'utilisation. Le réglage du capteur est possible s'il obéit à la condition qui suit :

- Ajustement ≤ 10 % valeur de pression positive FS (pour le capteur).

Note : pour procéder à un ajustement temporaire sur zéro, utiliser la fonction Tare.

2.3.3 Indications d'erreur

Sous gamme : L'écran affiche ce symbole pour cette condition :

<<<<<

Lecture < 110 % de l'échelle négative (Pression)

Lecture < 102 % de l'échelle négative (Électrique)

Dépassement de gamme : L'écran affiche ce symbole pour cette condition :

>>>>>

Lecture > 110 % de l'échelle positive (Pression)

Lecture > 102 % de l'échelle positive (Électrique)

Si l'affichage indique <<<< (sous gamme) ou >>>> (dépassement de gamme) :

- S'assurer que la gamme est correcte.
- S'assurer que tous les équipements et branchements sont corrects.

2.4 MESURER LA PRESSION : option IDOS

Un élément facultatif, un module de pression Universel IDOS (UPM) utilise une technologie de capteur de sortie numérique intelligent (IDOS) pour mesurer la pression appliquée et fournir les données à un instrument IDOS. Avant d'utiliser un module IDOS, (réf : manuel de l'utilisateur : K0378, Druck IDOS UPM).

Note : pour fixer un module IDOS au Druck DPI611 utiliser un adaptateur IO620-IDOS-USB.

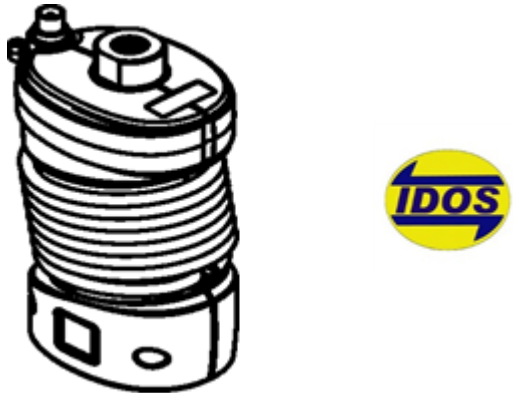



Figure 2-26 Module IDOS

2.4.1 INSTRUCTIONS DE MONTAGE DE L'IDOS

Tableau 2-4

Étape	Procédure
1	Fixer une extrémité de l'adaptateur IO620-IDOS-USB au module IDOS.
2	Insérer 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	Mettre en marche l'instrument.
	Lorsque ce symbole clignote en haut de l'écran, cela indique qu'il y a une communication entre le module IDOS et le calibrateur.

2.4.2 Procédures de fonction IDOS

Les procédures d'un module IDOS sont les mêmes que pour le capteur de pression interne.

Activer le module IDOS à partir du menu TASK :


- Fonction IDOS (mesure ou différentiel)
- Si nécessaire, modifier les unités pour la fonction
- Si nécessaire, définir un utilitaire pour la fonction :

- I. Max/Min/Moy
- II. Test commutateur
- III. Test de fuite
- IV. Soupape de décharge

Le menu Settings pour le module IDOS contient les options suivantes.

- Units (unités).
- Process (processus) : Tare, Alarm, Filter, Flow, Scaling (Tare, Alarme, Filtre, Débit, Mise à l'échelle).
- Zero (zéro). La procédure est la même pour un module IDOS que pour le capteur de pression interne. Remettre à zéro le capteur de la jauge avant utilisation.
- Resolution (résolution). Sélectionner le nombre de chiffres à afficher.

3 OPÉRATION D'ENREGISTREMENT DES DONNÉES

Sélectionner l'option  DATA LOGGING (enregistrement des données) sur le tableau de bord. La fonction Data Logging enregistre les lectures de l'instrument pour révision ou analyse.

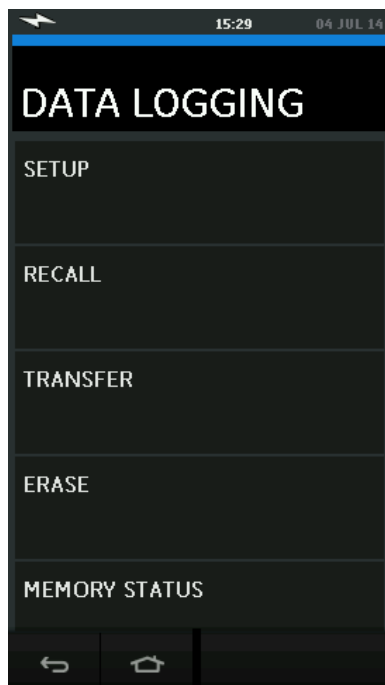


Figure 3-1 Enregistrement de données

Le fichier de données peut être consulté en utilisant ce qui suit :

- RECAL (rappel)

Le fichier de données peut être traité en externe en utilisant ce qui suit :

- TRANSFER(transférer)
 - Transférer vers une clé USB.

- Transférer vers un ordinateur via le port série.

Ce chapitre décrit comment utiliser la fonction d'Enregistrement de données pour enregistrer les données dans un fichier.

En mode Data Logging les données d'affichage de tous les canaux actifs sont stockées sur chaque point de données.

Les données peuvent être stockées :

- Périodiquement
- En appuyant sur une touche

Les données sont stockées dans la mémoire interne ou sur une clé USB connectée à l'unité jusqu'à ce que Data Logging soit interrompu.

3.1 RÉGLAGES

Avant de commencer, régler tous les canaux sur les fonctions correctes. (Voir chapitre *OPÉRATIONS*). Pour accéder à la fonction Data Logging, procéder comme suit :

DASHBOARD >>  DATA LOGGING >> SETUP

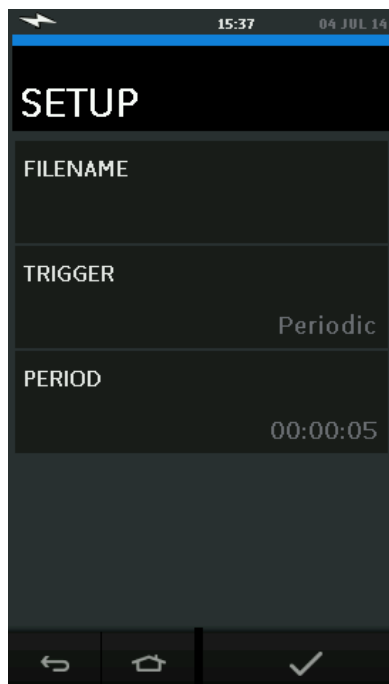


Figure 3-2 Paramètres de l'enregistrement des données

- **FILENAME (nom de fichier)**

Entrez le nom du fichier (10 caractères maximum).

- **TRIGGER (déclencheur)**

Choisissez l'une des options suivantes :

- a. Appuyer sur une touche (enregistre un point de données à chaque fois que le bouton est pressé).
- b. Périodique (se connecte à un point de données à un intervalle de temps programmé).


- **PERIOD (période)**

Cette option permet de définir l'intervalle de temps pour l'enregistrement périodique de données.

Pour démarrer le Mode Data Logging :

1. Sélectionner les options appropriées et entrer le nom de fichier pour le fichier d'Enregistrement des données.


Note : *En entrant le nom du fichier il faut d'abord sélectionner la destination (INTERNE ou un LECTEUR USB).*

2. Sélectionner le bouton .


3.2 OPÉRATION

En mode périodique, pour commencer l'enregistrement des données, appuyer sur le bouton « Start logging » (Démarrer enregistrement)



En mode Key press (appuyer sur une touche), un point de données est repris à chaque fois que l'utilisateur clique sur le bouton d'enregistrement .



Pour arrêter Data logging sélectionner .

L'indicateur d'enregistrement des données  clignote pour indiquer à chaque fois qu'une lecture est enregistrée.


3.3 RÉVISION DE FICHIER

DASHBOARD >>  DATA LOGGING >> RECALL

Pour afficher un fichier de données point par point procéder comme suit :

1. Appuyer sur le bouton Filename du fichier pour afficher la liste des fichiers de données.
2. Sélectionner le fichier à afficher.
3. Appuyer sur  pour voir l'affichage des données.
4. Pour afficher le point de données suivant, appuyer sur le bouton Enregistrement suivant .

Note : La séquence des numéros de point de données s'affiche dans l'angle en haut à droite (par exemple 4 sur 100).

5. Pour revenir au point de données précédent, appuyer sur le bouton Enregistrement précédent .
6. Quitter le menu.

3.4 GESTION DE FICHIER

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

- **TRANSFERER (transférer)**
Téléchargement des données des fichiers journaux sur un autre ordinateur.
- **ERASE (supprimer)**
Supprimer les fichiers journaux.
- **MEMORY STATUS (état mémoire)**
Affiche la quantité de mémoire libre.

3.4.1 Transférer

Les données peuvent être transférées comme suit :

- Clé USB : Les fichiers sélectionnés sont copiés dans le dossier racine de la clé USB.

3.4.2 Supprimer

Les options de suppression sont les suivantes :

- SUPPRIMER UN FICHIER : Sélectionner le fichier et cocher en bas à droite sur l'écran pour supprimer.
- SUPPRIMER MÉMOIRE INTERNE : Efface tous les fichiers internes.

3.4.3 État Mémoire

Le bouton MEMORY STATUS indique la quantité de mémoire disponible dans les zones qui suivent :

- Mémoire interne
- Clé USB (s'il y a lieu)

3.5 FORMAT DES DONNÉES

Les fichiers de données sont générés au format CSV (voir la Figure 3-3). Cela permet d'importer les données dans un tableur (par exemple Microsoft® Excel). La première section du fichier de données contient les éléments suivants :

FILENAME (nom de fichier) - Le nom du fichier de données

COLUMNS (colonnes) - Données à usage interne

START (démarrage) - Heure de début de l'enregistrement des données

VERSION - Version du format de données

CHANNEL (canal) - Le réglage de la fonction de chaque canal actif

La seconde section du fichier de données contient les éléments suivants :

Rubriques individuelles

Données des points de données

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	FILENAME	P0875532									
2	COLUMNS	3	14								
3	START	02-Jul-14	09:28:35								
4	VERSION	3									
5	CHANNEL 000	Current (24V)	In	mA	55						
6	CHANNEL 002	Pressure	In	mbar	2000	Sensor 4059547					
7	DATA	START									
8	ID	Date	Time	Main Reading	Main Reading(String)	Secondary Reading	Decimal Places	In Range	Alarm	sensor text	switch state
9	0	02-Jul-14	09:28:35	3.8719	3.8719	24V	4	0	FALSE		FALSE
10	1	02-Jul-14	09:28:40	3.8719	3.8719	24V	4	0	FALSE		FALSE
11	2	02-Jul-14	09:28:45	4.1115	4.1115	24V	4	0	FALSE		FALSE
12	3	02-Jul-14	09:28:50	5.3209	5.3209	24V	4	0	FALSE		FALSE
13	4	02-Jul-14	09:28:55	6.6375	6.6375	24V	4	0	FALSE		FALSE
14	5	02-Jul-14	09:29:00	7.849	7.849	24V	4	0	FALSE		FALSE
15	6	02-Jul-14	09:29:05	9.2785	9.2785	24V	4	0	FALSE		FALSE
16	7	02-Jul-14	09:29:10	10.5235	10.5235	24V	4	0	FALSE		FALSE
17	8	02-Jul-14	09:29:15	11.8565	11.8565	24V	4	0	FALSE		FALSE
18	9	02-Jul-14	09:29:20	13.0676	13.0676	24V	4	0	FALSE		FALSE
19	10	02-Jul-14	09:29:25	14.2788	14.2788	24V	4	0	FALSE		FALSE
20	11	02-Jul-14	09:29:30	15.7507	15.7507	24V	4	0	FALSE		FALSE
21	12	02-Jul-14	09:29:35	16.9597	16.9597	24V	4	0	FALSE		FALSE
22	13	02-Jul-14	09:29:40	18.3287	18.3287	24V	4	0	FALSE		FALSE
23	14	02-Jul-14	09:29:45	19.4843	19.4843	24V	4	0	FALSE		FALSE
24	15	02-Jul-14	09:29:50	19.4159	19.4159	24V	4	0	FALSE		FALSE

Figure 3-3 Exemple de fichier journal .csv

4 DOCUMENTATION

Ce chapitre décrit les fonctions de Documentation disponibles pour le calibrateur Druck DPI611 comme suit :

- ANALYSIS (analyse)
- RUN PROCEDURE (lancement procédure)

4.1 ANALYSE

La fonction d'analyse reprend les lectures de deux canaux du DPI611 pour calculer l'erreur de l'appareil testé. L'un des canaux est le canal de référence et est utilisé comme suit :

- Il fournit le signal de référence à l'entrée du dispositif en cours de test.
- Si l'appareil est un capteur de pression le canal de référence sera Pression, en mesurant la pression d'entrée au niveau du dispositif.

L'autre canal est le canal d'entrée DPI611 et est utilisé comme suit :

- Mesure le signal de sortie de l'appareil testé.
- Dans le cas de calibrage d'un transmetteur de processus, cela pourrait être le canal électrique en mode de mesure de courant.

Tout canal actif qui n'est pas défini comme référence est l'entrée par défaut.

Il doit y avoir un canal de référence et au moins un canal d'entrée définis pour que la fonction d'analyse soit correcte.

A chaque valeur, la fonction d'analyse calcule la différence de chaque canal d'entrée en comparaison à la caractéristique de transfert idéal et la compare à une limite de tolérance.

- L'écart est indiqué en %Span ou %Rdg
- Le résultat du test de tolérance est indiqué via l'icone correct

 ou  incorrect.

4.2 PARAMÉTRAGE

1. Paramétrer les canaux Druck DPI611 sur la fonction de calibrage. (Voir la section 2.2).

Connecter le calibrateur au dispositif sous test.

2. Accéder à la fonction de documentation.

DASHBOARD >>  DOCUMENTING

3. Appuyer sur le bouton ANALYSIS.

4.2.1 Définir le canal de référence

1. Appuyer sur le bouton de canal qui doit être utilisé comme canal de référence pour l'analyse.

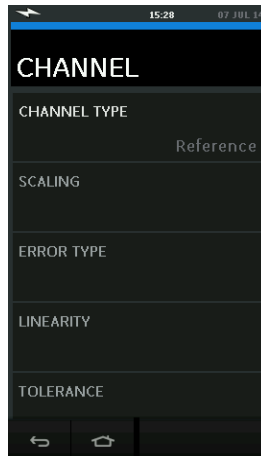


Figure 4-1 Sélectionner le canal de référence

2. Définir le type de canal de référence.
3. Tous les autres paramètres de canal pour ce canal sont annulés. Tous les autres canaux actifs sont paramétrés comme entrée.

4.2.2 Définir chaque canal d'entrée

Appuyer sur chaque bouton de canal d'entrée pour définir les options d'entrée.

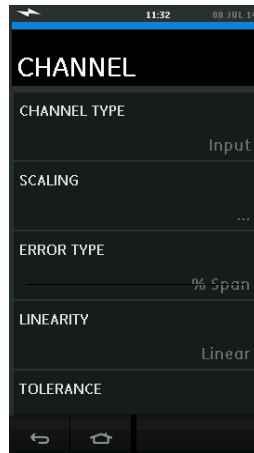


Figure 4-2 Sélectionner les options d'entrée

SCALING (mise à l'échelle) - Les valeurs d'échelle sont deux paires de valeurs définissant la caractéristique de transfert idéale :

Les valeurs maximales et minimales du signal de référence (référence haute et référence basse) et les valeurs de signal d'entrée correspondantes (Limite supérieure et limite inférieure).

ERROR TYPE (type d'erreur) - Sélectionner comment la déviation de la caractéristique de transfert idéal va être affichée. Cela peut comprendre l'un des éléments suivants :

% Span- un pourcentage de la durée du signal d'entrée.

% Rdg - un pourcentage de la lecture du signal d'entrée.

LINEARITY (linéarité) - La caractéristique de transfert de la référence à un signal d'entrée. Cela peut comprendre l'un des éléments suivants :

Linéaire - une réponse proportionnelle.

Racine carrée - souvent trouvée dans les capteurs de débit.

TOLERANCE (tolérance) - les limites de test pour la déviation de la caractéristique de transfert.

4.3 FONCTION D'ANALYSE



Ajuster les paramètres du canal d'entrée (voir *la section 4.2*), et revenir à l'écran CHANNEL SETUP (paramètres canal).

Sélectionner le bouton Démarrer .


La fenêtre d'analyse affiche les informations suivantes :

- La déviation de chaque canal d'entrée en comparaison à la caractéristique de transfert idéale.

Une icône de test de limite de tolérance

Correct		(dans les limites du test de tolérance)
Incorrect		(hors des limites du test de tolérance)

Pour vérifier les gammes complètes de l'appareil procéder comme suit :

1. Paramétrer la valeur du signal de référence dans sa gamme.
2. Vérifier la fenêtre d'analyse à chaque étape.
3. Si la référence provient du calibrateur, accéder à la fenêtre du canal pour modifier la valeur de référence.
4. Revenir à la fenêtre d'analyse.
5. Une fois l'analyse terminée, quitter la fenêtre en sélectionnant quitter .

4.4 LANCEMENT PROCÉDURE



Le but de la procédure de Lancement est de réaliser les procédures de calibrage qui ont été téléchargées depuis un logiciel 4 Sight ou tiers compatible. Les procédures de calibrage 4 Sight contiennent toutes les valeurs pour calibrer un dispositif sous test (points de test, temps de rampe).

Pour utiliser la fonction Run Procedure (procédure de lancement), les éléments suivants sont requis :

- Une copie du logiciel de calibrage 4 Sight.
- Câble USB standard (comme celui fourni).
- Un pilote du calibrateur Druck DPI611 disponible en téléchargement sur le site internet www.ge-mcs.com.

4.4.1 Séquence pour charger et télécharger le fichier

Tableau 4-1

Étape	Procédure
1	Brancher le câble USB (voir <i>la section 1.11</i> , accessoires) au calibrateur Druck DPI611.
2	Connecter le câble au port USB de l'ordinateur sur lequel le gestionnaire du calibrateur est installé.
3	Utiliser 4 Sight pour paramétrer la procédure et créer un ordre de travail pour l'appareil. La procédure comprend les paramètres du calibrage, le nombre de points de test, la relation et la tolérance correct/incorrect. Obtenir la procédure sur le gestionnaire du calibrateur.
4	Utiliser le bouton Télécharger dans le gestionnaire du calibrateur pour Télécharger le fichier sur le calibrateur Druck DPI611. Un symbole de communications s'affiche au bas de l'écran.
5	Sélectionner : DASHBOARD >> DOCUMENTING >> RUN PROCEDURE
6	Dans la fenêtre des résultats, sélectionner le nom de fichier spécifié dans le gestionnaire du calibrateur.
7	Entrer le nom d'utilisateur et le numéro de série DUT.
8	Appuyer sur le bouton Start  . La procédure ajuste les options nécessaires, par exemple mA et Volts.
9	Utiliser le bouton Prise de lecture sur chaque point spécifié par la procédure. Une invite apparaît pour chaque point.
10	Sauvegarder le résultat en sélectionnant le bouton Sauvegarder  Premier calibrage trouvé - S'IL EST ENREGISTRÉ. Deuxième calibrage tel quel - seul le dernier ensemble des données décelées est stocké. Visualiser les résultats sur l'écran (Tels que décelés/Tels que trouvés).
11	Pour compléter le processus, utiliser le gestionnaire du calibrateur pour télécharger le fichier dans la base de données 4 Sight.

5 CALIBRAGE

5.1 GÉNÉRAL

L'instrument est fourni intégralement par le fabricant, avec les certificats de calibrage. Une période de calibrage de 12 mois est recommandée. L'intervalle de calibrage réel dépend de l'utilisation de l'instrument et de l'incertitude de mesure totale acceptable pour l'application spécifiée.

Le DPI611 est un instrument de mesure très précis et l'équipement de test et les conditions du test doivent être adaptés au type de travail. La vérification du calibrage et le réglage du calibrage doivent être effectués dans un environnement contrôlé par un technicien de calibrage.

Note : *un technicien de calibrage doit posséder les connaissances techniques nécessaires, la documentation, l'équipement et les outils de test spécifiques pour réaliser le travail de calibrage sur cet équipement.*

Note : *GE Measurement and Control peut fournir un service de calibrage conforme aux normes internationales.*

Note : *GE Measurement and Control recommande le renvoi de l'instrument au fabricant ou à un agent de service agréé pour calibrage. En cas d'utilisation d'un dispositif de calibrage alternatif, vérifier qu'il utilise les normes suivantes.*

5.2 CONTRÔLE DU CALIBRAGE

À l'intervalle de calibrage sélectionné, les lectures de l'appareil doivent être comparées à une norme de pression connue.

La méthode recommandée commence à 0, en augmentant par étape de 20 % jusqu'à 100 % à pleine échelle puis en redescendant par étapes de 20 % jusqu'à 0.

Noter les écarts entre l'instrument et la norme de pression et envisager la traçabilité (précision en fonction d'une Norme nationale).

Si, après une vérification du calibrage, les résultats dépassent la tolérance de la spécification (ou une autre norme appropriée), effectuer un réglage du calibrage.

5.3 RÉGLAGES DU CALIBRAGE

Si l'instrument fonctionne correctement, seul les calibrages zéro et à pleine échelle varieront. Une non-linéarité excessive ou des effets de température indiquent un défaut. L'instrument doit être renvoyé à un agent de service qualifié.

5.4 AVANT DE COMMENCER

N'utiliser que des pièces d'origine fournies par le fabricant. Pour réaliser un calibrage précis, utiliser les éléments suivants :

- Équipement de calibrage spécifié dans le *Tableau 5-1*.
- Environnement à température stable : 21 ± 1 °C (70 ± 2 °F).

Avant de commencer une procédure de calibrage, il est recommandé de laisser l'équipement dans l'environnement du calibrage pendant au moins deux heures.

Tableau 5-1

Fonction	Équipement de calibrage (ppm = parties par million)
Courant	Calibreur courant (mA). Précision - Source/mesure courant, <i>Voir le Tableau 5-2 et le Tableau 5-3.</i>
Tension	Calibreur Volts. Précision - Source/mesure tension, <i>Voir le Tableau 5-5 ou le Tableau 5-6.</i>
Millivolts	Calibreur mV. Précision - Source/mesure millivolts, <i>Voir le Tableau 5-4 .</i>
Pression (P1)	Toutes les gammes avec une incertitude totale de lecture de 0,025 % ou supérieure.
IDOS	UPM uniquement. Se rapporter au manuel d'utilisation de l'UPM IDOS.

Avant de commencer le calibrage, vérifier l'heure et la date sur l'appareil.

Pour effectuer un calibrage sur une fonction de mesure ou de source, utiliser l'option de menu avancé.

Sélectionner :

DASHBOARD >>  SETTINGS
>> ADVANCED

Entrer le PIN de calibrage : 4321

Sélectionner le bouton  .

Sélectionner : **PERFORM CALIBRATION**

Sélectionner ensuite une fonction et commencer le calibrage :

1. Sélectionner le canal
2. Sélectionner la fonction

3. Sélectionner la gamme (s'il y a lieu)
4. Suivre les instructions à l'écran

Une fois le calibrage terminé, ajuster la date du prochain calibrage.

5.5 **PROCÉDURES : COURANT (mesure)**

Suivre la procédure comme suit :

1. Connecter l'appareil de calibrage applicable (voir le *Tableau 5-1*)
2. Laisser l'équipement atteindre une température stable (minimum : 5 minutes depuis la dernière mise sous tension).
3. Utiliser le menu de calibrage (voir la *section 5.4*) pour réaliser un calibrage sur trois points (-FS, zéro et +FS) pour chaque gamme : 20 mA et 55 mA.
4. Vérifier que le calibrage est correct.
 - Sélectionner la fonction Courant applicable (mesure).
 - Appliquer les valeurs suivantes :
mA : -55, -25, -20, -10, -5, 0 (circuit ouvert)
mA : 0, 5, 10, 20, 25, 55.
 - Vérifier que l'erreur se trouve dans les limites spécifiées (voir le *Tableau 5-2*).

Tableau 5-2 Limites d'erreur courant (mesure)

mA appliqué	Incertitude calibrateur (mA)	Erreur DPI611 permise (mA)
±55	0,0030	0,0057
±25	0,0025	0,0043
±20	0,00063	0,0022
±10	0,00036	0,0016
±5	0,00025	0,0013
0 (circuit ouvert)	0,0002	0,0010

5.6 PROCÉDURES : COURANT (source)

En recalibrant les fonctions de mesure et de source pour cette gamme, la fonction de mesure doit être réglée avant la fonction de source.

Suivre la procédure comme suit :

1. Connecter l'appareil de calibrage applicable.
(Voir le Tableau 5-1) :
 - CH1 (gamme 24 mA) : (Voir le *Tableau 5-3*).
2. Laisser l'équipement atteindre une température stable (minimum : 5 minutes depuis la dernière mise sous tension).
3. Utiliser le menu de calibrage (voir *la section 5.4*) pour effectuer un calibrage à deux points (0,2 mA et FS) :
 - CH1 : 24 mA.
4. Vérifier que le calibrage est correct :
 - Sélectionner la fonction Courant applicable (source).
 - Appliquer les valeurs suivantes :
mA : 0,2, 6, 12, 18, 24

- Vérifier que l'erreur se trouve dans les limites (Voir le *Tableau 5-3*)

Tableau 5-3 Limites d'erreur courant (source)

mA appliqué	Incertitude calibrateur (mA)	Erreur DPI611 autorisée (mA)
0,2	0,00008	0,0013
6	0,00023	0,0017
12	0,00044	0,0020
18	0,0065	0,0024
24	0,0012	0,0028

5.7 PROCÉDURES : DC mV/Volts (mesure)

Suivre la procédure comme suit :

1. Connecter l'appareil de calibrage applicable (voir le *Tableau 5-1*).
2. Laisser l'équipement atteindre une température stable (minimum : 5 minutes depuis la dernière mise sous tension).
3. Utiliser le menu de calibrage (voir la *section 5.4*) pour effectuer un calibrage à trois points.

(-FS, zéro et +FS) pour l'ensemble des gammes applicable :

Gammes mV (mesure)

200 mV
2000 mV

Gamme Volts (mesure)

20 V
30 V

4. Vérifier que le calibrage est correct :
 - Sélectionner la fonction Millivolts ou Tension applicable (mesure).
 - Appliquer les valeurs d'entrée qui sont applicables au
Calibrage :

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.

- Vérifier que l'erreur se trouve dans les limites (Voir le *Tableau 5-4* et le *Tableau 5-5*)

Tableau 5-4 Limites d'erreur millivolts (mesure)

mV appliquée	Incertitude calibrateur (Mv)	Erreur DPI611 autorisée (Mv)
±2000	0,051	0,1280
±1000	0,040	0,0940
±200	0,051	0,0148
±100	0,0040	0,0110
0 (court-circuit)	0,0036	0,0070

Tableau 5-5 Limites d'erreur tension (mesure)

V appliquée	Incertitude calibrateur (V)	Erreur DPI611 autorisée (V)
±30	0,00052	0,00180
±21	0,00040	0,00154
±20	0,00031	0,00118
±10	0,00016	0,00089
±5	0,00008	0,00075
0	0,000024	0,00060

5.8 **PROCÉDURES : DC Volts (source)**

Suivre la procédure comme suit :

1. Connecter l'appareil de calibrage applicable (voir le *Tableau 5-1*).
2. Laisser l'équipement atteindre une température stable (minimum : 5 minutes depuis la dernière mise sous tension).
3. Utiliser le menu de calibrage (voir la *section 5.4*) pour effectuer un calibrage pour la gamme d'application :

Gamme volts (source)

10 V

24 V

4. Vérifier que le calibrage est correct :
 - Sélectionnez la fonction tension (10 V) ou courant (24 V) applicable (mesure) (*voir la section 5.7*).

10 V

24 V

- Vérifier que l'erreur se trouve dans les limites (*voir le Tableau 5-6*).

Tableau 5-6 Limites d'erreur tension (source)

Source appliquée	Incertitude calibrateur (V)	Erreur DPI611 autorisée (V)
10	0,0001	0,0015
24	0,0004	0,0036

5.9 PROCÉDURES : INDICATEUR DE PRESSION

Suivre la procédure comme suit :

1. Connecter l'instrument à la norme de pression.
2. Laisser l'équipement atteindre une température stable (minimum : 60 minutes depuis la dernière mise sous tension).
3. Utiliser le menu de calibrage (voir la *section 5.4*) pour effectuer un calibrage à deux points.
 - Zéro et +FS pour les capteurs de jauge.
4. Vérifier que le calibrage est correct :
 - Sélectionner la fonction de pression applicable.
 - Appliquer les valeurs de pression suivantes.
 - 0, 20, 40, 60, 80, 100, 80, 60, 40, 20 (%FS).
 - Appliquer les valeurs de pression suivantes.
 - -200, -400, -600, -800, -600, -400, -200, 0 mbar.
 - Vérifier que l'erreur se trouve dans les limites.

À partir de la fiche, utiliser les valeurs dans la colonne Précision.

5.10 PROCÉDURES : UPM IDOS

(Se référer à : manuel de l'utilisateur UPM IDOS).

Une fois le calibrage terminé, l'instrument configure automatiquement une nouvelle date de calibrage dans l'UPM.

6 SPÉCIFICATIONS GÉNÉRALES

Pour une spécification complète du calibreteur Druck DPI611 et de ses accessoires se référer à la fiche technique du produit concerné.

Le DPI 611 est adapté pour une utilisation en intérieur avec les exigences environnementales suivantes. Il est permis d'utiliser le DPI 611 à l'extérieur comme un instrument portable si les exigences environnementales sont respectées.

Tableau 6-1

Écran	Taille : diagonale 110 mm (4,3 po). 480 x 272 pixels. LCD : écran tactile couleur
Langues	Anglais (par défaut), chinois, néerlandais, français, allemand, italien, japonais, coréen, portugais, russe, espagnol
Température de fonctionnement	-10 °C à 50 °C (14 °F à 122 °F), 0 °C à 40 °C (32 °F à 104 °F) avec alimentation de l'adaptateur optionnel IO620-PSU
Température de stockage	-20 °C à 70 °C (-4 °F à 158 °F)
Classe d'étanchéité	IP54. Protégé contre les projections d'eau et de poussière de n'importe quelle direction
Humidité	0 à 90 % HR sans condensation. Def Stan 66-31, 8,6 cat III
Chocs - Vibrations	BS EN 61010-1:2010 / MIL-PRF-28800F CLASSE 2
Altitude	Jusqu'à 2000 m
CEM	BS EN 61326-1:2013
Sécurité électrique	BS EN 61010-1:2010
Sécurité de pression	Directive sur les équipements sous pression - Classe : Bonnes pratiques d'ingénierie sonore (BPI)
Matériel du boîtier	Polycarbonate, polyamide, polypropylène, acrylique, coton
Approuvé	Marquage CE

Taille (L*P*H)	270 x 130 x 120 mm (10,6 x 5,1 x 4,7 po)
Poids	1,96 kg (4,3 li) avec les piles
Alimentation	8 piles alcalines AA Secteur en option P/N IO620-PSU 100–260 V +/- 10 %, 50 / 60 Hz AC, Sortie DC V=5 A, 1,6 A
Autonomie de la batterie	18 à 26 heures selon les fonctions
Connectivité	USB de type A, USB de type mini B

Remarque 1 : le DPI611 a été évalué en fonction de la norme IEC60529 européenne comme ayant un taux de protection d'étanchéité de IP54, mais concerne la fiabilité et non la sécurité.

Remarque 2 : pour répondre aux exigences en matière d'immunité de l'annexe A de la norme EN61326-1:2013, lorsqu'il est utilisé dans un environnement industriel, l'appareil doit être alimenté par batterie pour garantir la spécification de mesure.

Remarque 3 : le boîtier du DPI611 ne convient pas à une exposition prolongée aux UV.

Remarque 4 : le DPI611 n'est pas adapté pour une installation permanente dans un environnement extérieur.

7 FABRICANT

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

Tél. : +44 (0)116 231 7100