PV624

Station de pression hybride

Mode d’emploi



druck.com

Table des matières

1. Présentation 1
   - 1.1 Introduction 1
   - 1.2 Autres options de module 2
   - 1.3 Résumé des fonctions 3
   - 1.4 Données de référence rapide 4
   - 1.5 Équipement dans la boîte 4
   - 1.6 Sécurité 5
     - 1.6.1 Avertissements généraux 5
     - 1.6.2 Avertissements de pression 5
     - 1.6.3 Avertissements électriques 5
     - 1.6.4 Configuration logicielle et sécurité 6
   - 1.7 Catégories de surtension 7
   - 1.8 Documents joints 7

2. Pièces d’instruments 9
   - 2.1 Introduction 9
   - 2.2 PV624 Pièces détachées 9
     - 2.2.1 Soupape de décharge de pression et orifice barométrique 10
     - 2.2.2 Port de test et adaptateur 10
     - 2.2.3 Pompe (pression/vide) 11
     - 2.2.4 Bouton Bluetooth 11
     - 2.2.5 Bouton d’alimentation 11
     - 2.2.6 Les batteries 11
     - 2.2.7 Bluetooth LED 12
     - 2.2.8 LED d’état 12
     - 2.2.9 Indicateur de niveau de batterie 13

3. Fonctionnement pneumatique sous pression 15
   - 3.1 Introduction 15
   - 3.2 Relâchez la pression 15
   - 3.3 Fixez/retirez l’appareil testé 15
     - 3.3.1 Utilisation du bouchon de masquage 16
     - 3.3.2 Fixez un piège à saleté (et à humidité) de l’instrument au port de test. 16
     - 3.3.3 Fixez l’appareil testé 17
     - 3.3.4 Retirer l’appareil testé 17
     - 3.3.5 Pour fixer le kit de capteur de connexion différentielle 17
   - 3.4 Instructions de montage 20
   - 3.5 Fonctionnement sous pression ou sous vide 21

4. Fonctionnement du calibrateur de pression (DPI620G) 23
   - 4.1 Introduction 23
   - 4.2 Pièces et assemblage 23
     - 4.2.1 DPI620G Pièces de calibrage 23
     - 4.2.2 PM620 Series - Pièces détachées 24
   - 4.3 Paramètres de base de la chaîne 25
     - 4.3.1 Présentation 25
     - 4.3.2 DPI620G calibrateur : Régler les unités de pression 26
     - 4.3.3 Calibrateur DPI620G : Processus 26

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

4.3.4 Calibrateur DPI620G : mode pas à pas (Nudge) 27
4.3.5 Calibrateur DPI620G : mode pas (pas de pourcentage) 27
4.3.6 Calibrateur DPI620G : mode pas (pas défini) 28
4.3.7 Calibrateur DPI620G : Mode pas à pas (Point Step) 29
4.3.8 DPI620G Calibrateur : Réglez le PM620/PM620T module à zéro 31
4.3.9 DPI620G calibrateur : Définir le type de pression 31
4.3.10 Calibrateur DPI620G : Résolution 32
4.4 Utilitaire (Paramètres de la chaîne) 33
4.4.1 DPI620G calibrateur : régler la fonction de pression 33
4.4.2 DPI620G calibrateur : Régler les unités de pression 34
4.4.3 Calibrateur DPI620G : Configurer un test d'étanchéité 34
4.4.4 Calibrateur DPI620G : Régler le test Max/Min/Mean 36
4.4.5 Exemple de procédure : Test de soupape de décharge 36
4.4.6 DPI620G Calibrateur : Configurer un test de commutation 37
4.4.7 Capteurs basse pression 44
4.4.8 Calibration automatique 47
4.5 Mode hybride intelligent 53
4.6 Vitesse de variation et temps de montée 55
4.7 Menu des paramètres 55
4.7.1 Vue d'ensemble du menu des paramètres 56
4.7.2 DPI620G calibrateur : afficher l'état de la batterie de base 56
4.7.3 Calibrateur DPI620G : affichage de l'état de la base et de l'état du baromètre 57
4.7.4 Calibrateur DPI620G : Connectez le PV624 via Bluetooth 58
4.7.5 Calibrateur DPI620G : Ajustez la date et l'intervalle d'étalonnage du baromètre 59
4.7.6 Exemple de procédure : étalonnage interne du baromètre 60

5. Fonctionnement des accessoires basse pression (IO624-LPA) 63
5.1 Introduction 63
5.2 Données de référence rapide 63
5.3 Équipement dans la boîte 63
5.4 Sécurité 64
5.4.1 Avertissements généraux 64
5.4.2 Avertissements de pression 64
5.5 Parties de la IO624-LPA 65
5.5.1 Bouton ON/OFF 66
5.5.2 Raccords sous pression 66
5.5.3 Indicateur de statut 66
5.5.4 Indicateur de niveau de batterie 66
5.6 Reliant le IO624-LPA 67
5.6.1 Confirmer la ventilation 69
5.6.2 Limite de plage de pression 69
5.6.3 État de la batterie 70
5.6.4 Compatibilité des versions 71

6. Menu d'aide 73
6.1 Présentation 73

7. Procédures d'entretien 75
7.1 Introduction 75

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

7.2 Service et réparation 75
7.3 Contrôle visuel 75
7.4 Nettoyez l'appareil 75
7.5 Test de fuite 76
7.5.1 Préparation 76
7.5.2 Procédure 76
7.6 Remplacement de la batterie 76
7.7 Rechange 77
7.8 Retour d'instrument 77
7.8.1 Procédure de retour des marchandises 77
7.8.2 Élimination des instruments 77
7.9 Mise à jour du firmware 77

8. Procédures de test 79
8.1 Présentation 79
8.2 Procédures téléchargées 79
8.3 Assistant d'étalonnage 79
8.4 Procédure d'étalonnage du test de commutation 79
8.4.1 Soutien des taux de slew 80
8.4.2 Résultats moyens des tests de commutation 80

9. Messages d'erreur 83
9.1 Codes d'erreur PV624 83
9.2 IO624-LPA Codes d'erreur 84

10. Spécifications 89
10.1 Station de pression PV624 89
10.1.1 PV624 Données de pression 90
10.2 PM620/PM620T Modules 90
10.2.1 Données de pression (PM620modules /PM620T) 91
10.3 PM620LP Module 91
10.3.1 Données de pression (module PM620LP) 91
10.4 IO624-LPA Accessoire basse pression 92

Annexe A. DÉCLARATIONS DE CONFORMITÉ 93
A.1 FCC (États-Unis) 93
A.1.1 Déclaration d'interférence de la Federal Communications Commission 93
A.1.2 Déclaration d'exposition aux radiations de la FCC 93
A.2 CANADA 93
A.2.1 Déclaration ISED Canada 93
A.2.2 Déclaration d'exposition aux radiations 94
A.2.3 Déclaration d'exposition aux radiations 94

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

1. Présentation

INFORMATION **Lisez attentivement ce manuel avant utilisation. Gardez-le pour référence future.**

Ce manuel fournit des procédures d'utilisation et des informations de sécurité pour la station de pression PV624. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer que seul le personnel approuvé peut opérer et effectuer l'entretien de l'équipement.

Remarque : Avant d'utiliser l'équipement, lisez et respectez tous les avertissements et mises en garde donnés dans le manuel de démarrage rapide et de sécurité de cet instrument.

1.1 Introduction



Figure 1-1 : PV624

La station de pression hybride PV624 est un calibrateur de pression portable doté d'une capacité de génération de pression manuelle. Une pompe et un réglage automatique de la pression fonctionnent ensemble pour contrôler les pressions à des valeurs définies. Lorsqu'il est fixé à l'instrument de DPI620G doté de son interface utilisateur graphique, ainsi qu'à une alimentation 4-20 mA et à une mesure de tension, le PV624 peut étalonner les capteurs de pression et les transmetteurs.

Le PV624 utilise les modules de pression externes de la série PM620, associés à un baromètre interne, pour effectuer des mesures de pression précises. Le DPI620G dispose d'une interface utilisateur intelligente et simple. Cela permet à un technicien, à un technicien de service ou à un ingénieur de maintenance de l'utiliser facilement.

L'ensemble PV624/DPI620G, une fois assemblé, est un appareil pratique et robuste qui donne des mesures précises. Il est alimenté par batterie et utilise un ensemble pneumatique très fiable pour des performances continues et précises pour l'étalonnage sur le terrain, même dans des conditions environnementales difficiles.

Ce manuel explique comment utiliser les fonctions spécifiques mises à disposition lorsqu'une station de pression PV624 se fixe à un calibrateur DPI620G. Reportez-vous au manuel d'instructions DPI620G (K0541) pour savoir comment utiliser son interface utilisateur et ses fonctions.

Ce manuel explique également comment utiliser le PV624 avec l'accessoire IO624-LPA basse pression pour fournir un contrôle de pression entièrement automatisé précis et fiable pour des applications d'étalonnage à basse pression.

Les protocoles de communication HART®, Foundation Fieldbus et Profibus sont disponibles en option. Bluetooth est également disponible en tant que méthode de communication en option.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

1.2 Autres options de module



Figure 1-2 : PV624+DPI620G = Calibrateur de pression

Le PV624 fait partie d'un groupe de modules portatifs qui offrent un large éventail de fonctions de calibrateur.

Calibrateur de pression - Fixez le calibrateur DPI620G et un module de la série PM620 au PV624 pour créer un instrument de calibrateur de pression entièrement intégré.



Figure 1-3 : DPI620G

Calibrateur DPI620G modulaire avancé - Il s'agit d'un instrument alimenté par batterie pour la mesure électrique et le fonctionnement de la source. Il fournit également les fonctions d'alimentation et d'interface utilisateur pour tous les modules complémentaires. Vous pouvez utiliser l'écran tactile pour afficher jusqu'à six paramètres différents.



Figure 1-4 : PM620/PM620T/PM620LP

Modules de pression PM620/PM620T/PM620LP - Ces modules se fixent au PV624 pour donner au DPI620G calibrateur la fonctionnalité nécessaire de mesure de pression. Il s'agit de modules « plug and play » entièrement interchangeables, sans configuration initiale ni étalonnage par l'utilisateur. Voir plus loin dans ce document pour plus de détails.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.



Figure 1-5 : IO624-LPA

Accessoire IO624-LPA basse pression - Cet accessoire se connecte au PV624 via un câble USB et des tuyaux de pression pour permettre un contrôle automatique et la génération de pressions.

1.3 Résumé des fonctions

Ces tableaux présentent un résumé des fonctions disponibles avec la PV624 station de pression.

Tableau 1-1 : PV624 uniquement

	Fonction
	Pression du vide -0,9 bar à 20 bar (-12,328 à 300 psig)
	Vanne de sélection interne pour changer le fonctionnement de la pompe du générateur de pression au générateur de vide
	Soupape de purge pour contrôler la libération de la pression
	Adaptateurs de pression « Quickfit » pour l'appareil testé
	Raccord de pression pour les modules de la série PM620 (différentiel de 2,5 mbar à 20 barg)
	Réglages fins automatiques internes pour donner un contrôle précis des conditions de pression
	Mécanisme de verrouillage pour fixer le calibrateur de DPI620G pour en faire un instrument de calibrateur de pression entièrement intégré

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Tableau 1-2 : Modules de la série PV624+DPI620G+PM620

	Fonction
	Contrôle automatique de la pression à +/-55 mbar dans un volume de 20 mL (en cas d'utilisation avec des PM620 de moins de 700 mbar ou un PM620LP)
	Mesure de pression/test d'étanchéité
	Logiciel de documentation
	Intégration 4Sight2
	Baromètre (Pseudo modes)
	Fonctionnement Bluetooth

Tableau 1-3 : Modules de la série PV624+DPI620G+PM620 + IO624-LPA

	Fonction
	Génération et contrôle automatiques de la pression jusqu'à ± 0,5 barg (7,25 psi/50 kPag).
	Mesure de pression/test d'étanchéité
	Logiciel de documentation
	Intégration 4Sight2
	Baromètre (Pseudo modes)
	Fonctionnement Bluetooth

1.4 Données de référence rapide

Station de pression pneumatique PV624
-0,9 bar à 20 bar (-12,328 à 300 psig)
Modules de pression recommandés Série PM620 : PM620, PM620T ou PM620LP
Différentiel de 2,5 mbar à 20 barg (10,15 à 300 psig) pleine échelle

ATTENTION **Pour éviter d'endommager les modules PM620, utilisez-les uniquement dans la limite de pression spécifiée sur l'étiquette.**

1.5 Équipement dans la boîte

Assurez-vous que ces articles sont avec le PV624 lors de la livraison :

1. Alimentation CC (IO610E-PSU)
2. Batterie lithium-ion (IO624 -BATTERIE)
3. Adaptateur pivotant G1/8 BSP (184-203)

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

4. Adaptateur pivotant 1/8 NPT (184-226)
5. Bouchon d'obturation (111M7272-1)
6. (IDT) Piège à poussière pour instruments (IO620-IDT621-NEW)
7. Câble USB de 2 m (IO610E-USB-CABLE)
8. PV624 Manuel de démarrage rapide et de sécurité (170M2459).

1.6 Sécurité

Avant d'utiliser l'instrument, assurez-vous de lire et de comprendre toutes les informations connexes. Cela comprend : les procédures de sécurité locales applicables, cette publication et les instructions pour les accessoires/options/équipements qui doivent être utilisés avec celle-ci.

1.6.1 Avertissements généraux



AVERTISSEMENT N'ignorez pas les limites spécifiées pour l'instrument ou n'utilisez pas l'instrument lorsqu'il n'est pas dans son état normal. Utilisez la protection applicable et respectez toutes les précautions de sécurité.

Pour éviter tout risque d'explosion. N'utilisez pas l'instrument dans des endroits où il y aurait des gaz, des vapeurs ou de la poussière explosifs.

1.6.2 Avertissements de pression



AVERTISSEMENT Portez toujours les lunettes de protection appropriées lorsque des pièces sous pression sont touchées.

Il est dangereux de fixer une source de pression externe sur un PV624. Utilisez uniquement les mécanismes internes pour régler et contrôler la pression dans la station de pression.

Les gaz sous pression sont dangereux. Relâchez en toute sécurité toute la pression avant le raccordement ou le débranchement de l'équipement sous pression.

Pour éviter une relâchement dangereuse de la pression : assurez-vous que tous les tuyaux, tuyaux et équipements associés ont la bonne pression nominale, qu'ils peuvent être utilisés en toute sécurité et qu'ils sont correctement fixés. Isolez et purgez le système avant de déconnecter un raccord sous pression.

Remarque : La station de pression ne permet pas la surpression interne (elle relâchera automatiquement la pression). Il le fait pour protéger le capteur de pression interne et le mécanisme de la pompe contre les dommages.

Remarque : La pression de service maximale (MWP) est indiquée par l'étiquette située au bas du PV624.

1.6.3 Avertissements électriques

Si le DPI620G calibrateur est fixé au PV624, ces avertissements s'appliquent :



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE Pour éviter les chocs électriques ou l'endommagement du calibrateur de DPI620G, ne connectez pas plus de 30 V entre les bornes, ou entre les bornes et la terre (terre). Les connexions doivent être compatibles avec les paramètres d'entrée/sortie du terminal. See "Catégories de surtension" on page 7. Pour plus d'informations.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.



ATTENTION Pour éviter d'endommager l'instrument, ne laissez pas la saleté pénétrer dans le mécanisme de pression. Avant de fixer l'équipement, assurez-vous que les connexions sont propres.

Pour éviter d'endommager l'instrument, tenez le corps de la station de pression ou utilisez la sangle de transport (ou les accessoires spécifiés) lorsqu'il est déplacé.

Pour éviter d'endommager le module PM620/PM620T, utilisez uniquement le module dans la limite de pression spécifiée sur l'étiquette.



AVERTISSEMENT Les circuits externes doivent être équipés d'une isolation adaptée au secteur.

Cet instrument utilise un pack batterie lithium-ion (Li-Ion). Pour éviter une explosion ou un incendie, ne court-circuitez pas, ne démontez pas et protégez-vous des dommages.

Pour éviter une explosion ou un incendie, utilisez uniquement la batterie (IO624-BATTERY) et l'alimentation (IO610E-PSU) spécifiées pour cet instrument.

Pour éviter les fuites/dommages à la batterie ou la génération excessive de chaleur, n'utilisez l'alimentation secteur que dans la plage de température ambiante de 0 à 45 °C (32 à 113 °F). La plage d'entrée de l'alimentation est de 100 à 240 VAC, 50 à 60 Hz, 300 mA, catégorie d'installation CAT II.

Une longue exposition à des températures extrêmes réduira la durée de vie de la batterie. Pour une durée de vie maximale, évitez les longues périodes d'exposition de la batterie à des températures en dehors de la plage de -20 °C à +40 °C. La plage de température de stockage recommandée est de -20°C à 25°C.

Pour vous assurer que l'écran affiche les données correctes, débranchez les cordons de test avant que l'alimentation ne soit réglée sur ON ou pour un changement vers une autre mesure ou fonction source.

Remarque : Avant de commencer une opération ou une procédure donnée par cette publication, l'utilisateur doit s'assurer qu'il dispose des compétences nécessaires (le cas échéant, avec des qualifications d'un établissement de formation agréé). Suivez les bonnes procédures d'ingénierie en tout temps.

1.6.4 Configuration logicielle et sécurité

Avant utilisation, assurez-vous que les réglages de l'instrument sont conformes aux attentes. D'autres membres du personnel ayant accès à l'instrument peuvent avoir apporté des modifications inconnues. Inspectez visuellement l'instrument pour détecter ce type de changement, avant de prendre des mesures et d'effectuer des calibrations avec l'instrument.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

1.7 Catégories de surtension

Le résumé suivant des catégories de surtension d'installation et de mesure est tiré de la norme IEC61010-1. Chaque catégorie de surtension identifie le degré de danger qu'un transitoire de surtension peut être.

Tableau 1-4 : Catégories de surtension

Catégorie	Description du produit
CAT I	Il s'agit du transitoire de surtension minimum dangereux. L'équipement CAT I ne doit pas être directement connecté au secteur. Un exemple d'équipement CAT I est un appareil alimenté par boucle de processus.
CAT II	C'est pour une installation électrique monophasée. Il s'agit par exemple d'appareils électroménagers et d'outils portables.

1.8 Documents joints

Ce tableau répertorie les documents Druck référencés dans ce manuel :

publication	Titre
K0542	DPI620G Manuel de démarrage rapide et de sécurité
K0541	DPI620G Mode d'emploi
Référence 170M2459	PV624 Manuel de démarrage rapide et de sécurité

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Chapitre 1. Présentation

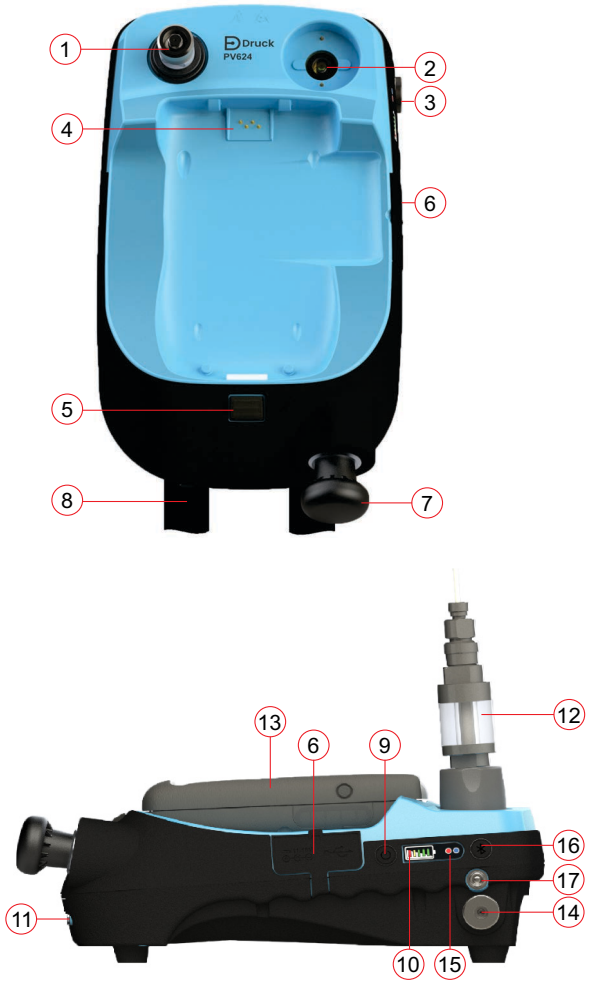
Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

2. Pièces d’instruments

2.1 Introduction

Ce chapitre identifie les différentes parties de l’instrument PV624.

2.2 PV624 Pièces détachées



	Description du produit
1	Prise d’essai : Connexion sous pression (G1/8 ou 1/8NPT) pour fixer le dispositif testé ; voir Section 2.2.2.
2	Connexions de pression et électriques pour un PM620 module en série. Scellez le raccord de pression avec un bouchon d’obturation (111M7272-1) ou un module de la série PM620 qui a la pression nominale correcte.
3	Soupape de décharge rapide de pression (ON/OFF) ; voir Section 2.2.1
4	Compartiment moulé pour le DPI620G calibrateur avec connexions électriques et un mécanisme pour le maintenir en position.
5	Mécanisme à bouton-poussoir pour libérer le DPI620G calibrateur.
6	Housse de protection pour le port d’alimentation et le port USB.
7	Pompe manuelle (voir Section 2.2.3, page 11).
Plus de 8	Sangle de transport avec une poignée de transport et une bandoulière.
9	Bouton ALLUMÉ/ARRÊT (voir Section 2.2.5, page 11).
10	Indicateur de niveau de batterie (une barre équivaut à 20% de charge) : voir Section 2.2.9
11	Vis pour couvercle de batterie amovible.
12	Piège à saleté et tuyau de raccordement.
13	DPI620G instrument.
14	Porte barométrique (voir Section 2.2.1, page 10).
15	Voyants indicateurs : État (voir Section 2.2.8, page 12) et Bluetooth (voir Section 2.2.4).
16	Bouton Bluetooth (Section 2.2.4, page 11).
17	Clip de sangle pour sangle de transport.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

2.2.1 Soupape de décharge de pression et orifice barométrique



Figure 2-1 : Soupape de décharge

La soupape de décharge de pression se trouve en bas à droite de l'instrument. Pour relâcher la pression, tournez lentement le bouton de la vanne dans le sens inverse des aiguilles d'une montre d'une rotation complète. Assurez-vous que le système est scellé avant la génération de pression : tournez complètement la vanne dans le sens des aiguilles d'une montre pour la fermer.

Remarque : L'utilisation de la soupape de décharge de pression n'est nécessaire que pour le fonctionnement manuel de la pression - en fonctionnement normal, l'unité se purgera automatiquement. Déplacez l'unité avec la soupape de décharge ouverte pour vous assurer qu'aucune pression n'est piégée à l'intérieur.



Figure 2-2 : Port Baromètre

Le port du baromètre se trouve à l'intérieur de la soupape de décharge de pression. Cet orifice est une entrée de pression statique vers le capteur de pression barométrique interne.

Le port barométrique est accessible à l'aide d'un adaptateur G1/8 et se trouve au centre du bouton de la soupape de surpression. L'étalonnage du baromètre se fait par ce port.

2.2.2 Port de test et adaptateur



Figure 2-3 : Port de test et adaptateur

Cette image montre le connecteur PV624 « Quickfit » avec un adaptateur de pression G1/8 « en option (inclus) » attaché. Cet adaptateur de pression maintient l'appareil testé ou un tuyau à l'appareil.

Le port d'essai se trouve dans le coin supérieur gauche de l'instrument. La pression peut être fournie à des appareils sous pression qui se connectent, soit directement, soit à l'aide de raccords de tuyau compatibles.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

2.2.3 Pompe (pression/vide)

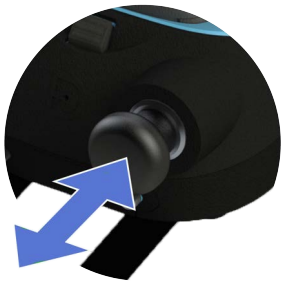


Figure 2-4 : Poignée de pompe

Lorsque vous avez réglé le mode de fonctionnement sur pression ou vide, scellez le système (Section 3.5). Déplacez la poignée de la pompe vers l'avant et vers l'arrière pour pressuriser l'instrument ou faire un vide.

2.2.4 Bouton Bluetooth



Figure 2-5 : Bouton Bluetooth

Le bouton Bluetooth se trouve à côté de l'indicateur de charge de la batterie.

Sur un PV624 sur lequel Bluetooth est installé, vous pouvez déconnecter le PV624 et DPI620G l'un de l'autre, puis appuyer sur le bouton pour sélectionner le mode Bluetooth. Un canal de communication sans fil devient alors disponible.

En mode Bluetooth, vous pouvez utiliser le DPI620G et le PV624 comme s'il s'agissait d'un seul appareil, lorsqu'ils sont à moins de 5 m l'un de l'autre.

2.2.5 Bouton d'alimentation

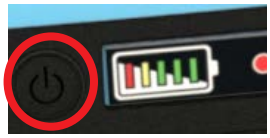


Figure 2-6 : Bouton d'alimentation

Le bouton d'alimentation se trouve sur le côté droit de l'instrument, à côté de l'indicateur de batterie. Appuyez sur le bouton jusqu'à ce que le PV624 s'allume (mise sous tension).

2.2.6 Les batteries



Figure 2-7 : Les batteries

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

L'instrument est doté d'une batterie Li-ion rechargeable qui est facile à retirer et à remplacer. Lisez le manuel de démarrage rapide et de sécurité 170M2459 pour savoir comment charger la batterie.

2.2.7 Bluetooth LED

La LED Bluetooth indique l'état de l'appairage à l'DPI620G. Voir l'image dans Section 2.2.9.

Il a deux indications différentes ; Bleu et Rouge qui Tableau 2-1 décrit.

La LED bleue du PV624 clignote rapidement lorsqu'un module Bluetooth est disponible et que le PV624 commence à s'appairer.

Tableau 2-1 : LED d'indication Bluetooth

Bluetooth disponible dans PV624	Étiquette de bouton	Temps de presse	Couleur des LED	État des voyants
Oui	Bouton d'appairage Bluetooth	Entre 1 et 4 secondes	Bleu	Clignement rapide lors de la connexion et allumé en permanence après une paire réussie
non	Bouton d'appairage Bluetooth	Entre 1 et 4 secondes	Rouge	ROUGE fixe pour indiquer que Bluetooth n'est pas disponible dans PV624

2.2.8 LED d'état



Figure 2-8 : LED d'état

La LED d'état indique les différents modes de fonctionnement du PV624. Voir l'image dans Section 2.2.9.

Il a trois indications différentes comme décrit dans ce tableau :

Tableau 2-2 : LED d'indication d'état

Indication	Couleur des LED	Remarques
État - Mise sous tension	Vert	Vert fixe : Lorsque l'appareil est sous tension, inactif et ventilé.
État - Unité pressurisée	Orange	Lorsque le cycle d'étalonnage est actif et que l'appareil est sous pression.
État - Erreur	Rouge	Erreur/Défauts

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

2.2.9 Indicateur de niveau de batterie

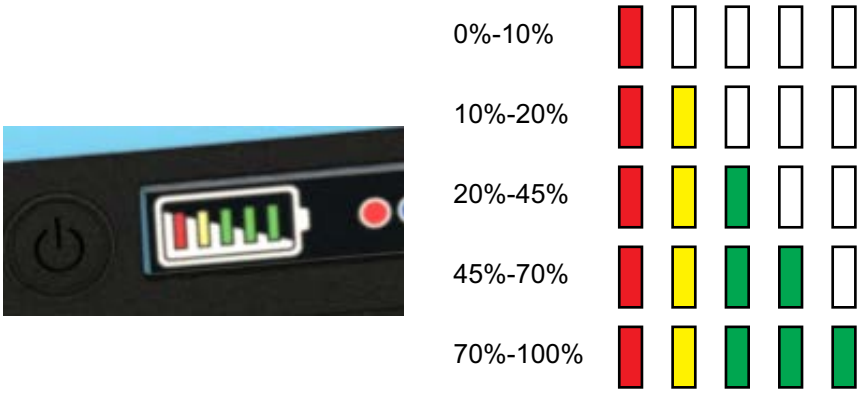


Figure 2-9 : Indicateur de niveau de batterie

Un indicateur de niveau de batterie se trouve du même côté du PV624 que la prise de charge. Chacun des cinq segments de l'indicateur représente un pourcentage de la capacité totale de la batterie.

L'indicateur indique l'autonomie de la batterie pendant 5 secondes après avoir appuyé sur le bouton d'alimentation du PV624. Il est toujours affiché lors de la charge. Lorsque la charge de la batterie est inférieure à 10 %, le voyant clignote rapidement à 200 ms toutes les 4 secondes.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

3. Fonctionnement pneumatique sous pression

3.1 Introduction



Figure 3-1 : PV624+DPI620G

Ce chapitre donne des exemples de connexion et d'utilisation de la station de pression PV624 avec le DPI620G, pour créer les conditions de pression ou de vide nécessaires.

Avant de commencer :

- Lisez et comprenez la section «Sécurité ».
- Assurez-vous que l'instrument n'est pas endommagé et qu'il ne manque aucune pièce.

Remarque : N'utilisez que des pièces d'origine fournies par le fabricant.

3.2 Relâchez la pression



Figure 3-2 : Soupape de décharge

Le PV624 ventile automatiquement le système lorsque vous appuyez sur le bouton d'alimentation pour mettre l'appareil sous tension ou hors tension.

Pour relâcher la pression manuellement, tournez la soupape de décharge de pression d'un tour complet dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour relâcher la pression dans l'atmosphère.

Pour relâcher automatiquement la pression, sélectionnez le bouton d'aération sur l'écran de mesure de la pression du DPI620G. Consultez l'écran à l'étape 6 de Section 3.5.

3.3 Fixez/retirez l'appareil testé



Figure 3-3 : Adaptateur

AVERTISSEMENT Les gaz sous pression sont dangereux. Avant le raccordement ou la déconnexion de l'équipement sous pression, relâchez en toute sécurité toute la pression.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

ATTENTION Pour éviter d'endommager l'instrument, ne laissez pas la saleté pénétrer dans le mécanisme de pression. Avant de fixer l'équipement, assurez-vous qu'il est propre.

Le port de test est équipé d'un adaptateur « Quickfit ». Cet adaptateur de pression maintient l'appareil testé ou un tuyau à l'appareil.

Avec le PV624, vous pouvez utiliser un tuyau flexible pour vous connecter à d'autres équipements. Avant utilisation, vérifiez toujours visuellement que le tuyau ne présente pas de défauts, tels que des fissures ou des coupures.

3.3.1 Utilisation du bouchon de masquage



Figure 3-4 : Bouchon de suppression

Un bouchon d'obturation scelle le port de test et empêche l'accès des corps étrangers dans le port. Il est recommandé de fixer le bouchon d'obturation lorsque le port de test n'est pas utilisé.

Pour retirer le bouchon d'obturation, tenez fermement l'adaptateur d'une main et tournez le collier de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre.

3.3.2 Fixez un piège à saleté (et à humidité) de l'instrument au port de test.



Pour fixer le piège à saleté (et à humidité) de l'instrument (IDT) au port de test :

1. Retirez d'abord le bouchon d'obturation s'il se trouve dans la prise de test : tournez le collier de verrouillage dans le sens des aiguilles d'une montre pour libérer le bouchon.
2. Insérez l'IDT dans la prise. Maintenez la position pendant que vous tournez le collier de verrouillage à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit serré à la main.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

3.3.3 Fixez l’appareil testé

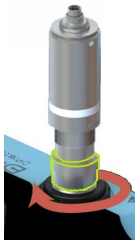


Pour fixer l’appareil testé au port de test ou au piège à saleté :

1. Insérez le piège à saleté dans le filetage du collier de verrouillage et maintenez-le en position. Tournez le collier de verrouillage à fond dans le sens inverse des aiguilles d’une montre jusqu’à ce qu’il soit serré à la main.
2. Assurez-vous que l’appareil testé est équipé d’un filetage d’adaptateur mâle G3/8 Quickfit ou utilisez un adaptateur approprié d’une capacité de 20 bars.

En cas de doute, veuillez contacter notre service et notre assistance indiqués au dos de ce document.

3.3.4 Retirer l’appareil testé



Pour retirer un dispositif, relâchez d’abord la pression (Section 3.2) :

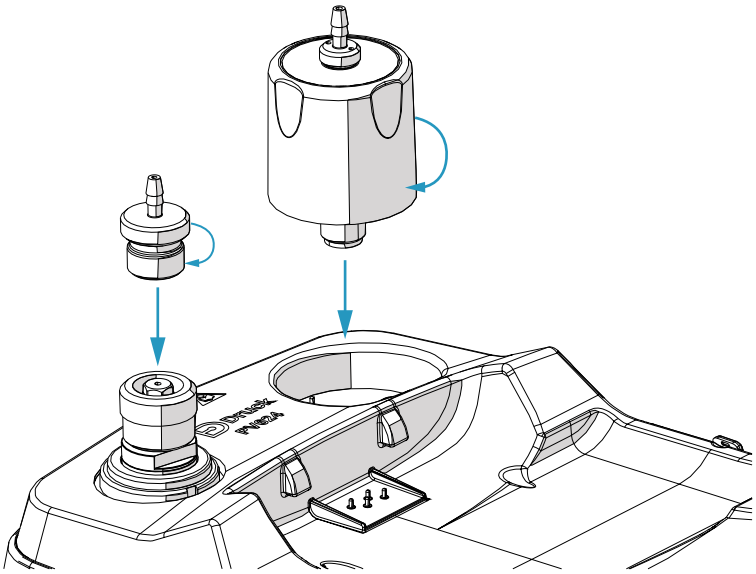
1. Pour retirer l’appareil testé, tenez-le fermement pendant que vous tournez le collier de verrouillage à fond dans le sens des aiguilles d’une montre.
2. Fixez le bouchon d’obturation pour sceller et protéger la prise si l’instrument ne doit pas être utilisé immédiatement.

3.3.5 Pour fixer le kit de capteur de connexion différentielle

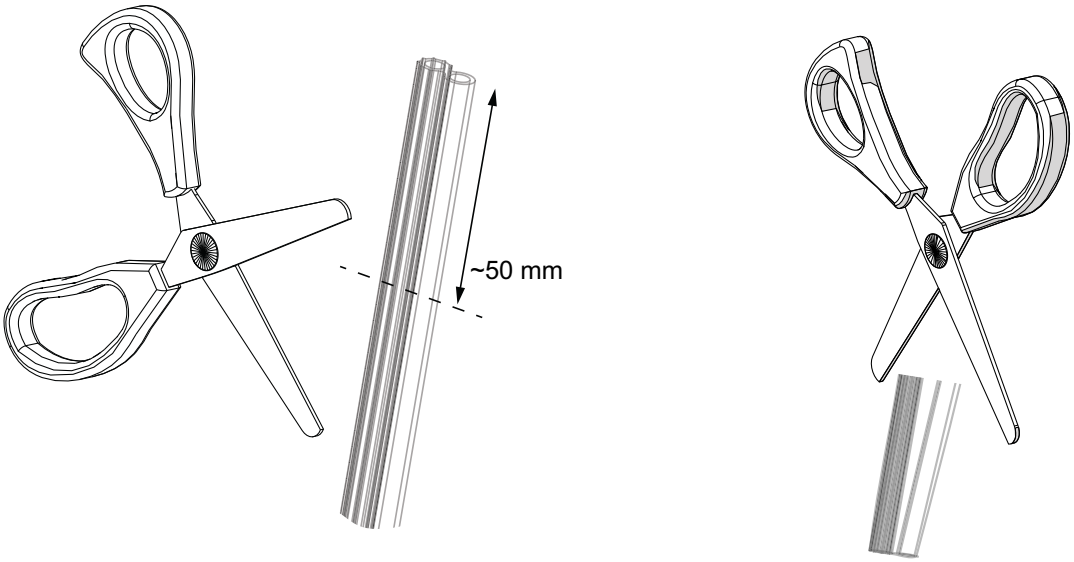
Le kit de capteur de connexion différentielle PM620LP contient des pièces permettant une connexion différentielle entre le PV624 et PM620LP capteur et l’appareil testé.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

Utilisez les images et les étapes suivantes pour configurer une connexion différentielle.



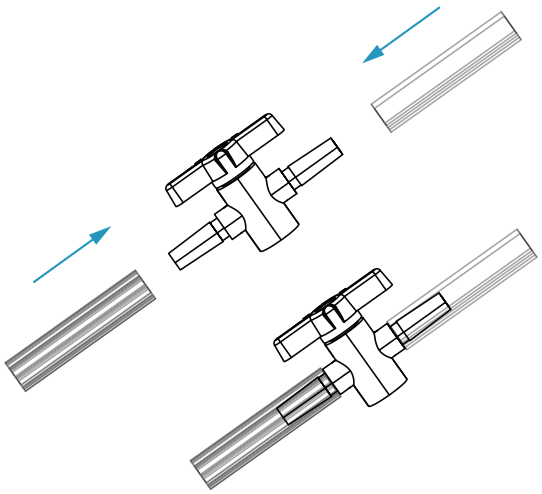
1. Fixez le capteur PM620LP au PV624.
2. Fixez l’adaptateur pivotant cannelé au port de test PV624.

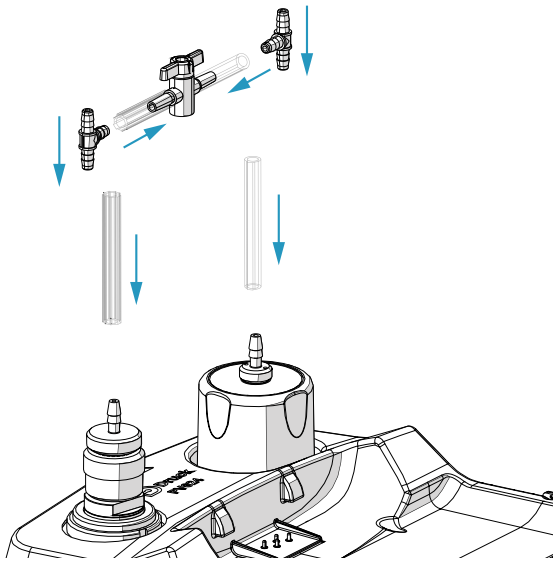


3. Coupez deux petites sections (~50 mm) de tuyau double (inclus dans le kit).

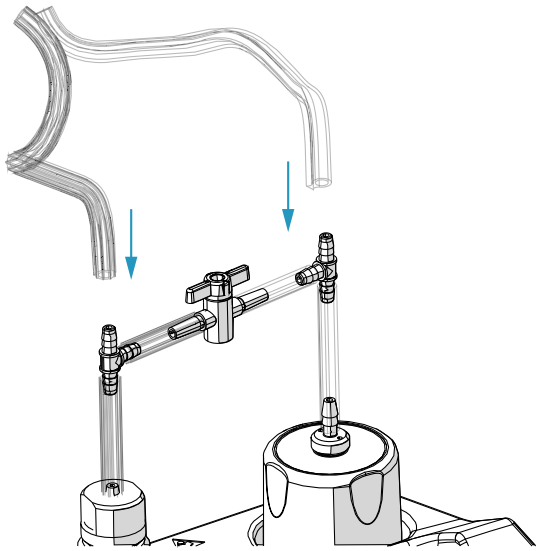
Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

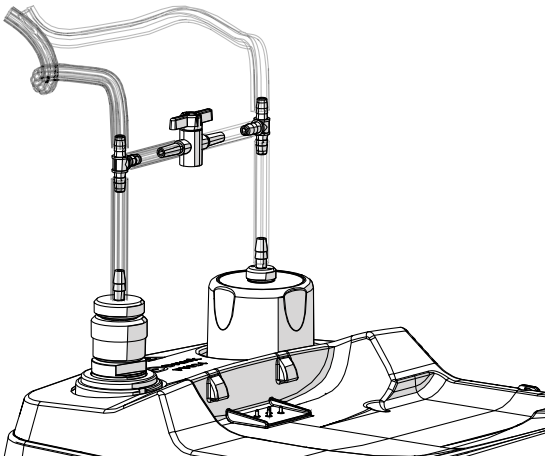
4. Séparez les petites sections du tuyau double en coupant le centre.





5. Ouvrez la soupape de mise à zéro et fixez une section de tuyau à chaque extrémité de la soupape de mise à zéro.
6. Fixez les sections restantes du tuyau à l’adaptateur pivotant cannelé et l’ardillon sur le capteur PM620LP.
7. Fixez un té (inclus dans le kit) à chaque extrémité du tuyau du connecteur cannelé et PM620LP.
8. Fixez les extrémités de la valve zéro à chaque té.





9. Séparez environ 100 mm du tuyau double en coupant le centre.
10. Fixez les extrémités séparées à chaque té.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

3.4 Instructions de montage



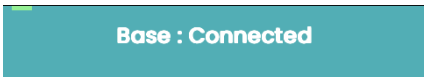


1. Mettez les deux appareils sous tension. Pour ce faire, appuyez sur le bouton d'alimentation de la DPI620G jusqu'à ce que l'appareil se mette sous tension. Recommencez l'opération sur le PV624.





2. Abaissez le calibrateur DPI620G dans son compartiment dans le PV624. Poussez sur l'extrémité inférieure du calibrateur jusqu'à ce qu'il se verrouille en position.





3. L'écran DPI620G affiche le message « Base : Connecté » lorsque l'appareil se connecte complètement au PV624 et que des signaux de communication se produisent. L'écran DPI620G affiche l'icône de la batterie de base lorsque la batterie PV624 fournit de l'énergie.







4. Fixez un module de la série PM620 avec la portée et le type nécessaires pour vos tests. Pour ce faire, placez le module dans la prise et tournez le module à la main dans le sens des aiguilles d'une montre pour le serrer en position. L'écran affichera « Capteur P1 : connecté » et une icône de capteur lorsque le capteur établit une connexion. L'écran affichera le canal de pression P1 et ses valeurs de pression. L'ensemble est maintenant prêt à l'emploi.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

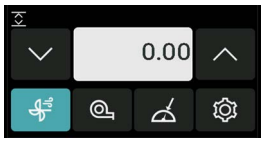
3.5 Fonctionnement sous pression ou sous vide

Après avoir fixé un dispositif au port d'essai (Section 3.3) et le DPI620G à la station de pression PV624, utilisez cette procédure pour régler la pression ou le vide nécessaire.

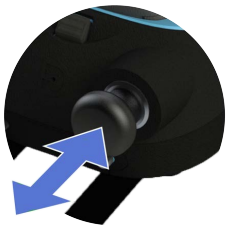
Remarque : Cette procédure permet de générer un vide.



1. Tournez la soupape de décharge de pression dans le sens des aiguilles d'une montre (1 tour) pour sceller le système.



2. Réglez la valeur de contrôle à l'aide des flèches Déplacer vers le haut et vers le bas pour augmenter ou diminuer la pression.

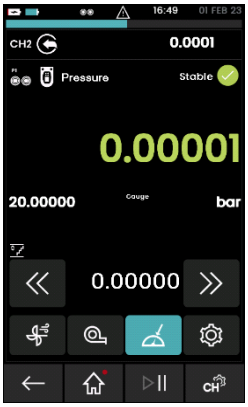


3. Utilisez la pompe à main pour pressuriser le système. Le contrôleur PV624 ajustera alors automatiquement la pression à la valeur définie.

   Lorsque le système atteint la valeur définie, la pompe manuelle se déconnecte et elle pompe dans l'atmosphère.

Remarque : Lors de l'utilisation d'un PM620LP et d'un PM620 de moins de 700 mbar, la pression peut être appliquée automatiquement jusqu'à 55 mbar dans un volume de 20 mL.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.



4. La lecture passe au vert lorsque la pression est stable.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

4. Fonctionnement du calibrateur de pression (DPI620G)

4.1 Introduction



Figure 4-1 : PV624+DPI620G+PM620

Cette section donne des exemples d'utilisation de la station de pression pour effectuer des étalonnages de pression avec le calibrateur DPI620G et le module de pression de la série PM620 applicable.

Avant de commencer :

- Lisez et comprenez la section «Sécurité ».
- N'utilisez pas un instrument endommagé.

Remarque : N'utilisez que des pièces d'origine fournies par le fabricant.

4.2 Pièces et assemblage

Pour fabriquer un instrument de calibrateur de pression entièrement intégré, utilisez les éléments suivants :

- Station de pression PV624
- DPI620G calibreur. Voir Section 4.2.1
- Un module de la série PM620 applicable à la station de pression. Voir Section 4.2.2.

4.2.1 DPI620G Pièces de calibrage

Reportez-vous au manuel d'utilisation du DPI620G pour plus de détails.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Tableau 4-1 : Liste des pièces DPI620G



	Description du produit
1	Bouton d'alimentation. Appuyez sur le bouton et maintenez-le enfoncé jusqu'à ce que l'appareil s'allume complètement (mise sous tension).
2	Prises de canal 1 (CH1) pour les opérations de mesure et de source électriques.
3	Prises isolées à canal 2 (CH2) pour les opérations de mesure et de source électrique et une alimentation en boucle 24 V (24 V).
4	Couvercle rabattable en caoutchouc pour le connecteur USB de type A ; Connecteur USB mini-type B et prise d'entrée d'alimentation +5 V DC.
5	Écran couleur avec écran tactile. Le nombre de fenêtres que vous voyez à l'écran est défini par le nombre de sélections de tâches et de modules externes avec lesquels vous travaillez. Sélectionnez votre choix dans la zone d'affichage

4.2.2 PM620 Series - Pièces détachées

ATTENTION Pour éviter d'endommager les modules PM620, utilisez-les uniquement dans la limite de pression spécifiée sur l'étiquette.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

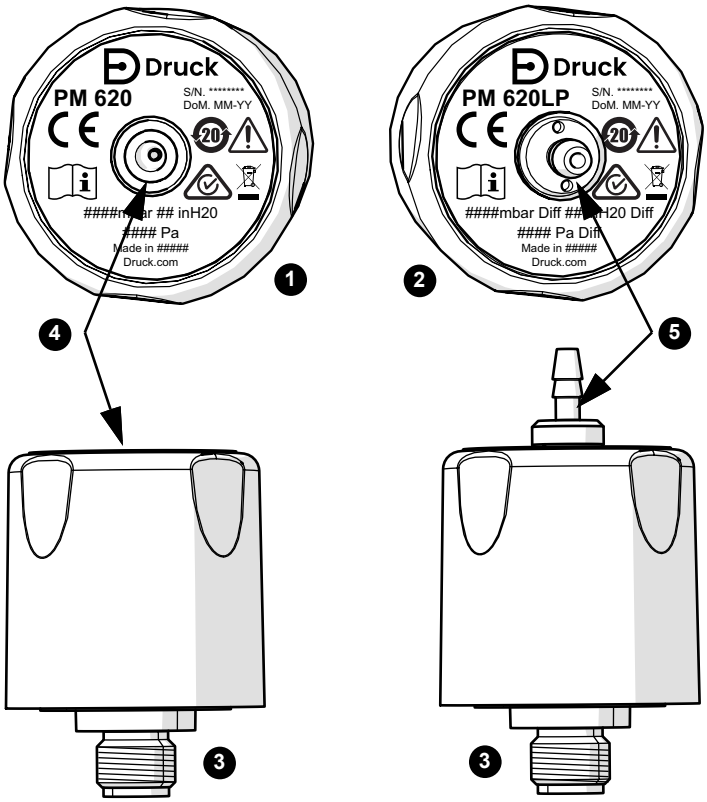


Figure 4-2 : Modules de la série PM620

1 PM620/PM620T
2 PM620LP
3 Raccord de pression fileté
4 Port de référence
5 Orifice basse pression (PM620LP uniquement)

Les modules de pression PM620 et PM620T sont équipés d'un raccord de pression fileté, d'un port de référence et d'une étiquette. Deux anneaux métalliques entourent le raccord de pression fileté. Il s'agit de la connexion électrique au PV624. Les modules PM620LP (basse pression) sont les mêmes que les PM620 et PM620T, sauf qu'il s'agit de capteurs différentiels, de sorte que le raccord fileté est l'orifice de pression le plus élevé et le raccord supérieur barbelé est l'orifice de pression le plus bas.

Les étiquettes des modules indiquent :

- Plage de pression. Par exemple : 20 bar g (g : jauge ; a : absolu) ou 2,5 mbar différentiel (différentiel).
- Numéro de série (S/N).
- fabricant. Nom, adresse, site web.

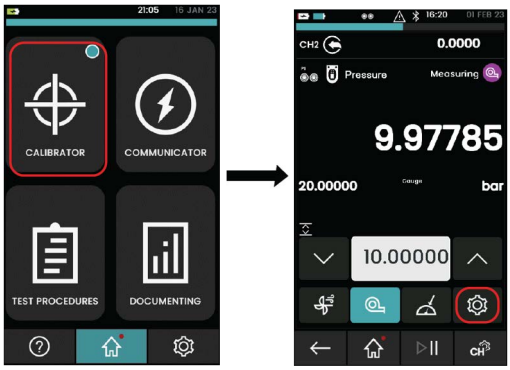
4.3 Paramètres de base de la chaîne

4.3.1 Présentation

Remarque : Pour plus d'informations, reportez-vous au manuel de l'DPI620G.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

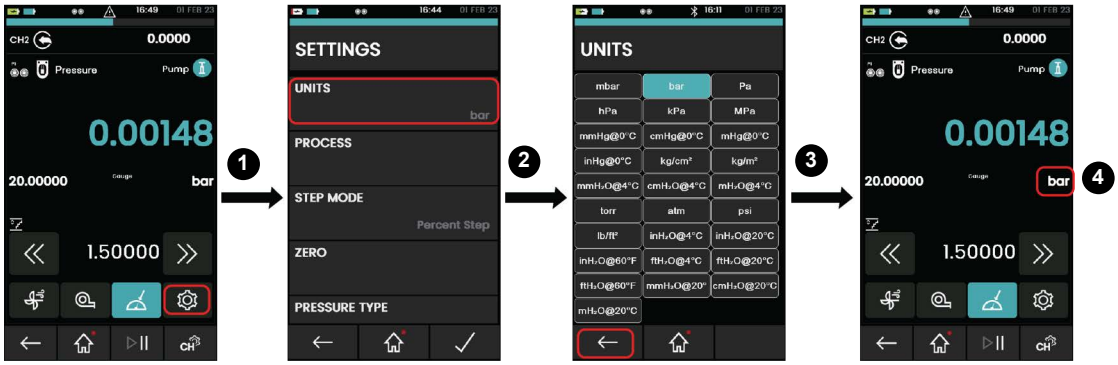
Lorsque l'ensemble PV624 et DPI620G est terminé (Section 3.5), utilisez le calibrateur pour mesurer la pression ou le vide dans le PV624.



Pour modifier et utiliser les réglages du canal de pression, sélectionnez l'icône **Calibrateur** , puis sélectionnez l'icône de réglage pour afficher les paramètres de base du canal.

4.3.2 DPI620G calibrateur : Régler les unités de pression

Cet exemple montre la séquence de réglage des unités de pression. Il s'agit d'une procédure similaire pour d'autres unités, par exemple **psi** et **MPa**.



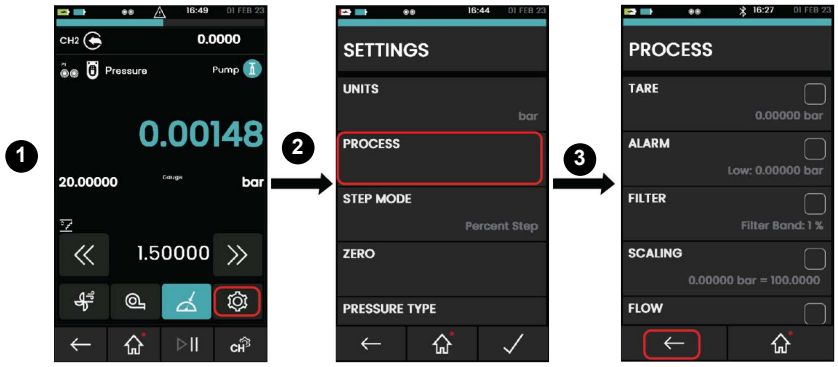
Pour régler les unités de pression, sélectionnez **Paramètres** > **Unités**. Sélectionnez vos unités, puis sélectionnez le bouton Retour.

4.3.3 Calibrateur DPI620G : Processus

Les options de processus se rapportent aux valeurs mesurées pour les fonctions de canal individuelles. Les options disponibles dépendent de la fonction et comprennent :

Option	Description du produit
Tare	Définit une valeur temporaire pour zéro. Cela permet d'ajuster toutes les lectures ultérieures sur l'écran.
Alarme	Utilisez-le pour montrer quand une limite a été dépassée.
Filtre	Définit la bande de performance et la constante de temps pour un filtre passe-bas.
Échelle	Met à l'échelle les valeurs absolues.
quantité	Lorsque cette option est sélectionnée, la racine carrée de la valeur mesurée s'affiche.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

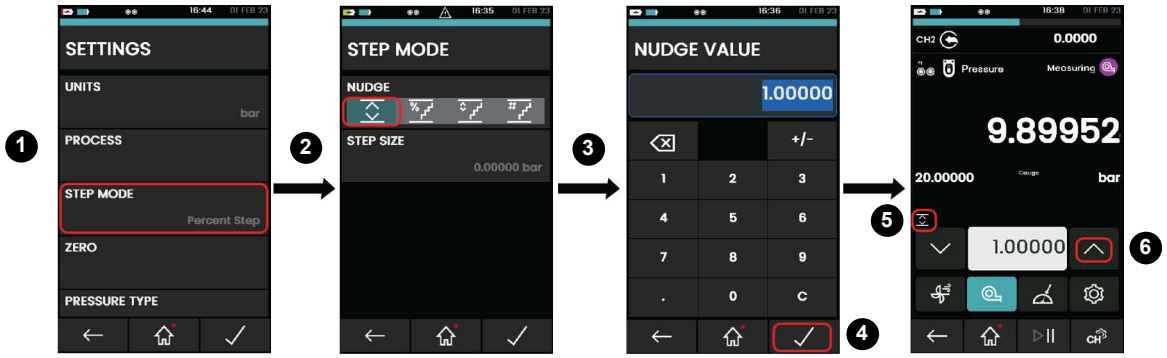


Pour définir les options du processus, sélectionnez **Paramètres** > **Processus**. Choisissez votre option et sélectionnez le bouton Retour.

4.3.4 Calibrateur DPI620G : mode pas à pas (Nudge)

Il s'agit de l'option par défaut du mode pas à pas. Cela permet d'effectuer la valeur source par incréments d'une valeur d'étape définie.

Cet exemple montre la séquence dans laquelle vous devez définir le mode d'étape **de déplacement :**



Pour accéder au **menu Paramètres** , consultez Section 4.3.1.

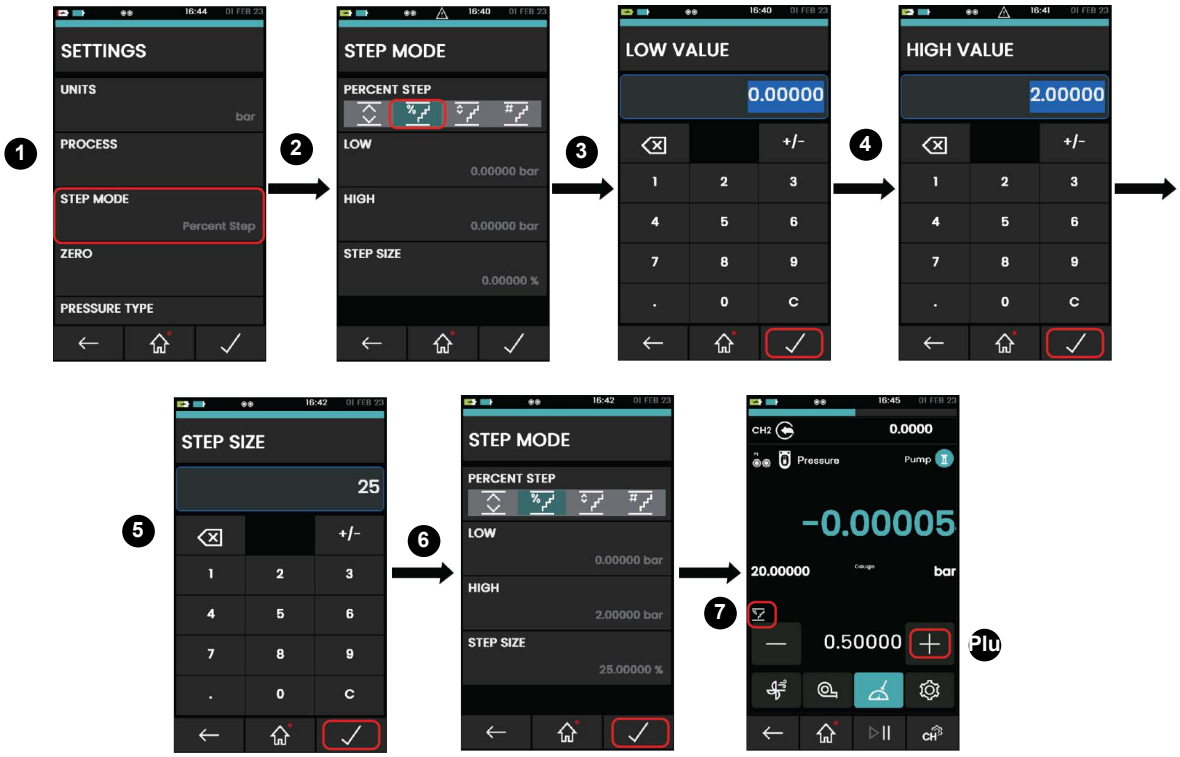
1. Dans le **menu Paramètres** , sélectionnez le **mode Pas** à pas.
2. Sélectionnez l'option **Déplacer, puis sélectionnez l'icône Taille** du **pas.**
3. Sur l'écran **Valeur** de décalage, entrez la valeur spécifiée pour définir la taille du **pas. Par exemple : entrez la valeur, 1 barre, pour définir la valeur Décalage comme un incrément de 1 mesure.**
4. Sélectionnez l'icône ✓ trois fois pour afficher l'écran du calibrateur.
5. L'écran du canal affiche l'icône de taille de pas sélectionnée.
6. Sélectionnez la flèche vers le haut pour augmenter la valeur à 1 mesure, 2 mesure ou plus en tant qu'incrément à la valeur 1 à partir de la valeur définie.

4.3.5 Calibrateur DPI620G : mode pas (pas de pourcentage)

Ce mode permet à la valeur source d'augmenter par incréments, par étapes qui se rapportent à un pourcentage défini de l'étendue des valeurs. La **valeur Faible**, **Élevée** et **Taille de** pas peut être définie.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Cet exemple montre la séquence de définition du mode Pas de **pourcentage :**



Pour accéder au **menu Paramètres** , consultez Section 4.3.1, page 25.

1. Dans le **menu Paramètres** , sélectionnez le **mode Pas** à pas.
2. Sélectionnez l'option **Pourcentage de pas**, puis définissez les valeurs Faible, **Élevée** et **Taille** de **pas. Des exemples de valeurs sont donnés dans les étapes de procédure ci-dessous**
3. Sur l'écran **Faible valeur** , entrez 0 puis sélectionnez l'icône ✓ . Maintenant, 0 barre est définie pour la valeur faible.
4. Sélectionnez **Haut** , entrez 2 puis sélectionnez l'icône ✓ . Maintenant, 2 barres sont réglées pour élevé.
5. Sélectionnez **Taille** de pas, entrez 25 puis sélectionnez l'icône ✓ . 25% est fixé pour la taille du pas.
6. Sélectionnez l'icône ✓ trois fois pour afficher l'écran du calibrateur.
7. L'écran du canal affiche l'icône de taille de pas sélectionnée.
8. Sélectionnez l'icône **+** disponible à côté de la valeur du point.

La valeur basse sélectionnée **est de 0 bar, la valeur élevée est de** 2 barres et **la taille du** pas est de 25 %. Si vous sélectionnez l'icône +, la valeur du point de consigne augmentera de 25 %, passant de 0 à 2 mesures. Par exemple : il commence à partir de 0,5, c'est-à-dire 25 % de 2 et de la valeur suivante 1 bar, 1,5 bar, 2 barres.

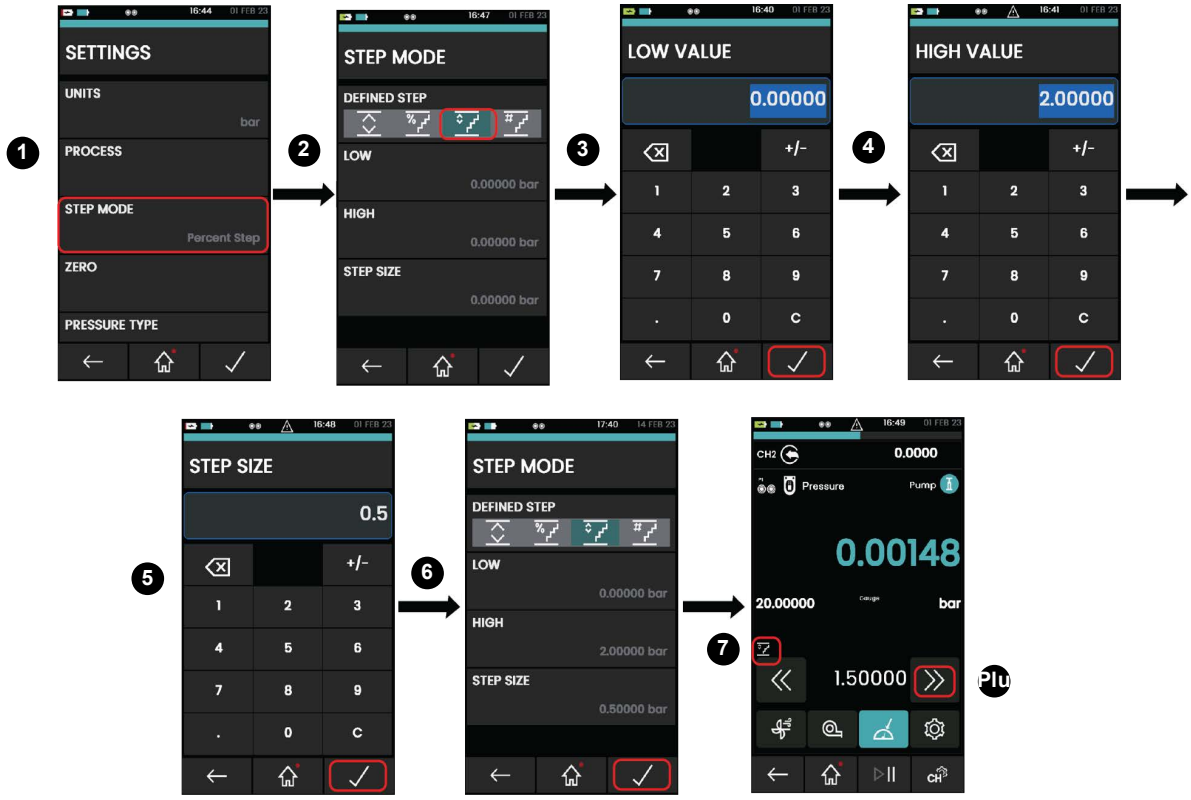
Remarque : La valeur du point de consigne n'augmentera pas de plus de 2 barres, car **la valeur élevée** est définie sur 2 barres.

4.3.6 Calibrateur DPI620G : mode pas (pas défini)

Ce mode permet à la valeur source d'augmenter par incréments définis (étapes) dans les limites de portée. La **valeur Faible**, **Élevée** et **Taille de** pas peut être définie.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Cet exemple montre la séquence de définition du **mode** pas à pas défini :



Pour accéder au **menu Paramètres** , consultez Section 4.3.1, page 25.

1. Dans le **menu Paramètres** , sélectionnez le **mode Pas** à pas.
2. Sélectionnez l'option Étape définie, puis définissez les valeurs Faible, **Élevée** et **Taille** de l'étape**. Des exemples de valeurs sont donnés dans les étapes procédurales ci-dessous.**
3. Sur l'écran **de la Faible Valeur** , tapez 0 puis sélectionnez l'icône ✓ pour fixer la **Haute** valeur à 2.
4. Sélectionnez **Haut** , entrez 2 puis sélectionnez l'icône ✓ . Maintenant, 2 barres sont réglées pour élevé.
5. Sélectionnez **Taille** de pas, entrez 0,5 puis sélectionnez l'icône ✓ . 0,5 barre est définie pour la taille du pas.
6. Sélectionnez l'icône ✓ trois fois pour afficher l'écran du calibrateur.
7. L'écran du canal affiche l'icône de taille de pas sélectionnée.
8. Sélectionnez l'icône **>>** disponible à côté de la valeur du point.

La valeur basse sélectionnée **est de 0 bar, la valeur élevée** de 2 barres et **la taille du** pas est de 0,5. Lorsque vous sélectionnez l'icône >>, la valeur de consigne augmente de six valeurs différentes. Par exemple : la valeur commence à partir de -0,5 bar puis augmente de 0,5 bar pour chaque pas, jusqu'à 2 bars. Cela vous permet d'étalonner le système avec six valeurs de consigne différentes.

Remarque : La valeur du point de consigne n'augmentera pas de plus de 2 barres, car **la valeur élevée** est définie sur 2 barres.

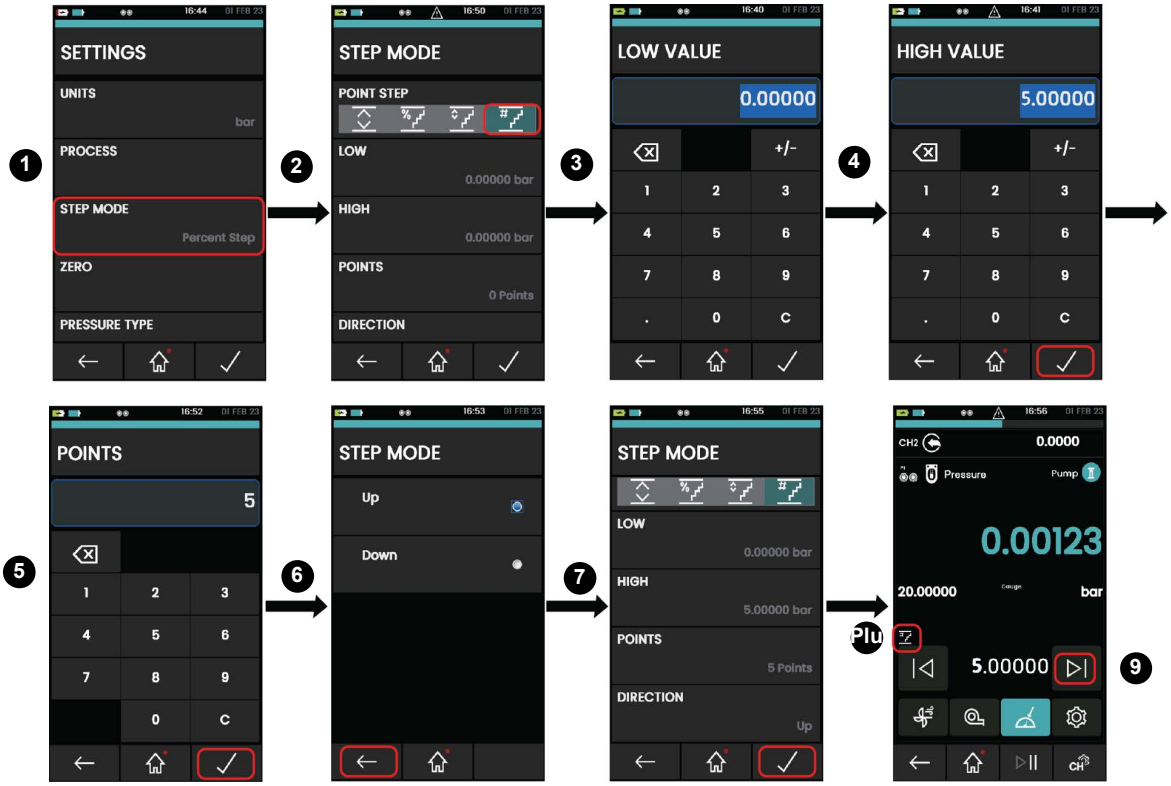
4.3.7 Calibrateur DPI620G : Mode pas à pas (Point Step)

Ce mode fait augmenter et diminuer la valeur de la source dans un nombre défini de points. Lorsque la direction est définie sur **Haut,** le nombre de points passe de **faible** à **élevé**. Lorsque

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Direction est défini sur **Bas,** le nombre de points est compris entre la **valeur Élevée** et **la valeur Faible** .

Cet exemple montre la séquence dans laquelle vous devez définir le **mode Point Step :**



Pour accéder au **menu Paramètres** , consultez Section 4.3.1.

1. Dans le **menu Paramètres** , sélectionnez le **mode Pas** à pas.
2. Sélectionnez l'option Pas de point, puis définissez les **valeurs Faible**, **Haute**, **Points** et **Direction**. Des exemples de valeurs sont donnés dans les étapes procédurales ci-dessous.
3. Sur l'écran **de la faible valeur** , entrez 0 puis sélectionnez l'icône ✓ : la barre 0 est définie pour la faible valeur.
4. Sélectionnez **Haut** , entrez 5, puis sélectionnez l'icône ✓ pour définir la **valeur Élevée** à 5.
5. Sélectionnez **Points** et entrez 5, puis sélectionnez l'icône ✓ pour définir 5 points pour **Points**.
6. Sélectionnez **Direction**, puis Haut **pour la direction.**
7. Sélectionnez l'icône ✓ trois fois pour afficher l'écran du calibrateur.
8. L'écran du canal affiche l'icône de taille de pas sélectionnée.
9. Sélectionnez l'icône ▷| pour définir la valeur du point.

La valeur basse sélectionnée **est de 0 barre, la valeur élevée** est de 5 barres et **la valeur de 5 points** (la **valeur du point** peut être comprise entre 1 et 25). Dans cet exemple, lorsque vous sélectionnez l'icône suivante, la valeur du point de consigne augmente de 1 barre. Cela permet d'étalonner le système par incréments de points.

La valeur du point de consigne n'augmentera pas de plus de 5 barres, car **la valeur Élevée** est définie sur 5 barres.

Remarque : La valeur de pression de consigne doit être exprimée en unités pleines, par exemple 1 bar, 2 bar.

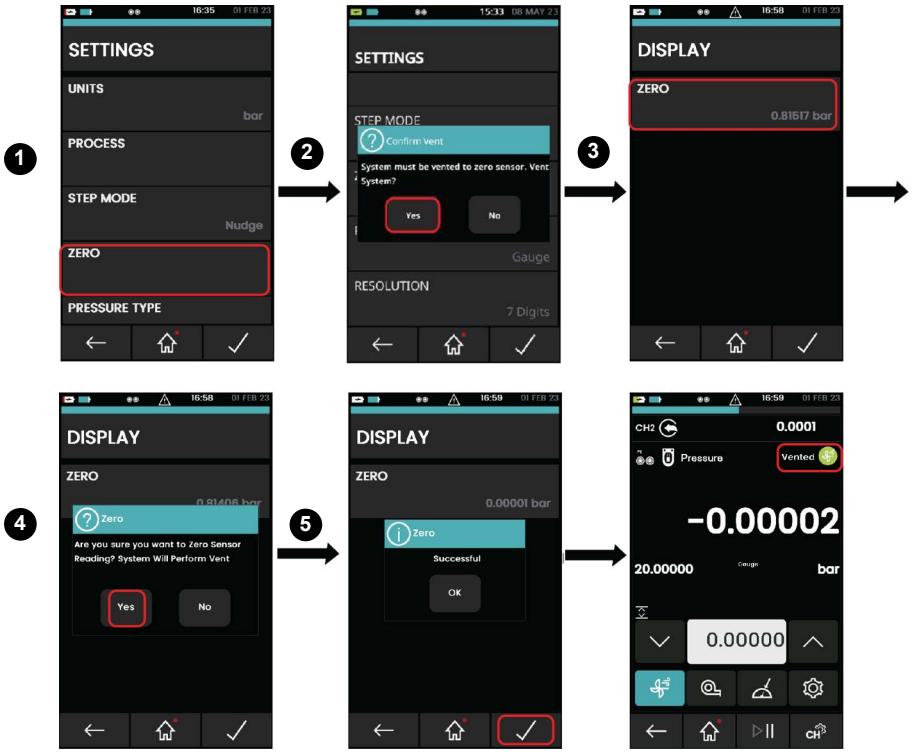
Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

4.3.8 DPI620G Calibrateur : Réglez le PM620/PM620T module à zéro

Utilisez cette option pour écrire une nouvelle valeur de pression nulle PM620/PM620T au module utilisé. Cette option n'affecte que les modules de type jauge. Regarde Section 4.4.7 pour la mise à zéro d'un module PM620LP.

Il est recommandé de remettre à zéro tous les capteurs de jauge au début de chaque journée avant utilisation.

Cet exemple montre la séquence dans laquelle vous devez définir le **mode Point Step :**



Pour accéder au **menu Paramètres** , consultez Section 4.3.1.

1. Sélectionnez **Zéro**.
2. Sélectionnez **Oui** pour relâcher toute pression dans le système.
3. Sélectionnez **Zéro** pour effectuer l'action zéro.
4. Sélectionnez **Oui** pour confirmer l'action zéro.
5. L'écran affichera le message « Zéro réussi ».
6. L'écran du calibrateur affichera la lecture du zéro

Remarque : Pour effectuer un réglage temporaire du zéro, vous pouvez utiliser la fonction Tare : Sélectionnez **Paramètres** > **Traiter** > **Tare** (reportez-vous au manuel d'utilisation DPI620G).

Remarque : Une erreur zéro peut se produire si l'indication de pression mesurée par le capteur est supérieure à 1 % de la valeur réelle lorsque l'orifice de pression de l'instrument est ouvert à l'atmosphère.

4.3.9 DPI620G calibrateur : Définir le type de pression

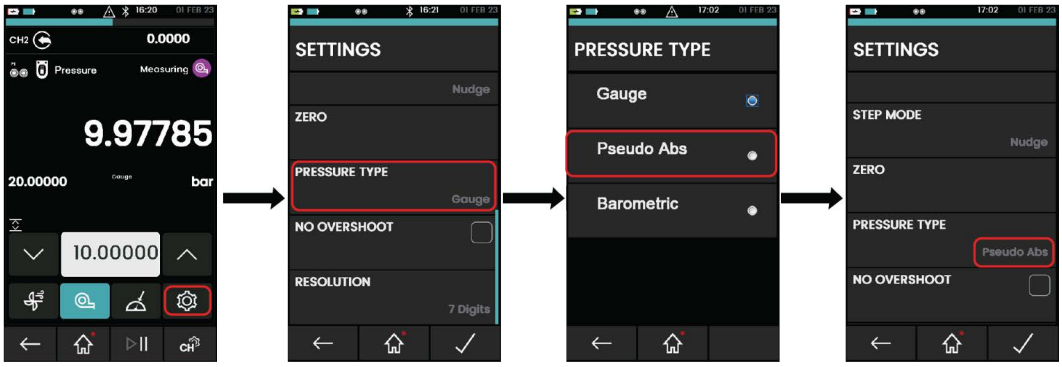
Les capteurs de pression de la série PM620 sont de trois types :

- jauge
- Absolu
- Différentiel

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Les capteurs Gauge et Absolute peuvent être configurés pour utiliser un mode Pseudo. Le mode Pseudo combine le type de capteur d'origine et la lecture barométrique du PV624, pour afficher la lecture de la pseudo-pression (Pseudo-abs/Pseudo-jauge).Pour référence, la lecture barométrique est affichée en mode pseudo. À partir des paramètres de **type** de pression, il est possible d'afficher la lecture barométrique comme lecture principale.

Remarque : Le pseudo-mode n'est pas disponible avec les capteurs PM620 <700 mbar ou avec les capteurs PM620LP.



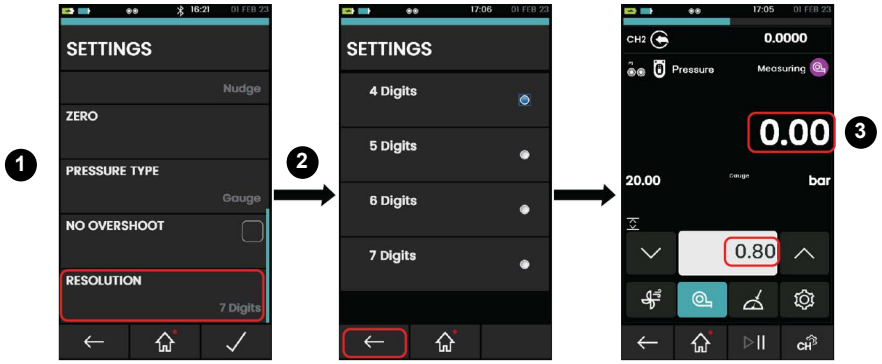
Pour sélectionner le type de pression, sélectionnez **Paramètres > Type de pression,** puis sélectionnez votre **type** de pression (par exemple, Pseudo Abs).

4.3.10 Calibrateur DPI620G : Résolution

Utilisez cette option pour modifier la valeur de consigne sur l'écran du calibrateur afin qu'elle soit visible dans la plage de 4 à 7 chiffres.

Remarque : La résolution est le nombre maximal de chiffres disponibles pour afficher une valeur. La valeur de l'échelle entière affecte également la valeur affichée. Par exemple, si 20 bar est la valeur de l'échelle complète et que la résolution est définie sur 7. Une valeur mesurée de 10 bar sera représentée par 10,00000 (7 chiffres). Si 20 bar est la valeur de la pleine échelle et que la résolution est réglée sur 5 chiffres, une valeur mesurée de 10 bar sera affichée comme 10 000 (5 chiffres). Si la valeur de la pleine échelle est de 20 bars, la résolution est de 7, une valeur mesurée de 1 bar sera affichée comme 1,00000 (7 chiffres sont disponibles mais seulement 6 chiffres sont nécessaires pour afficher la valeur).

Cet exemple montre la séquence dans laquelle vous souhaitez définir la résolution :



Pour accéder au **menu Paramètres** , consultez Section 4.3.1.

Sélectionnez **Paramètres** > **Résolution**, puis sélectionnez votre option. L'écran affichera l'option que vous avez choisie.

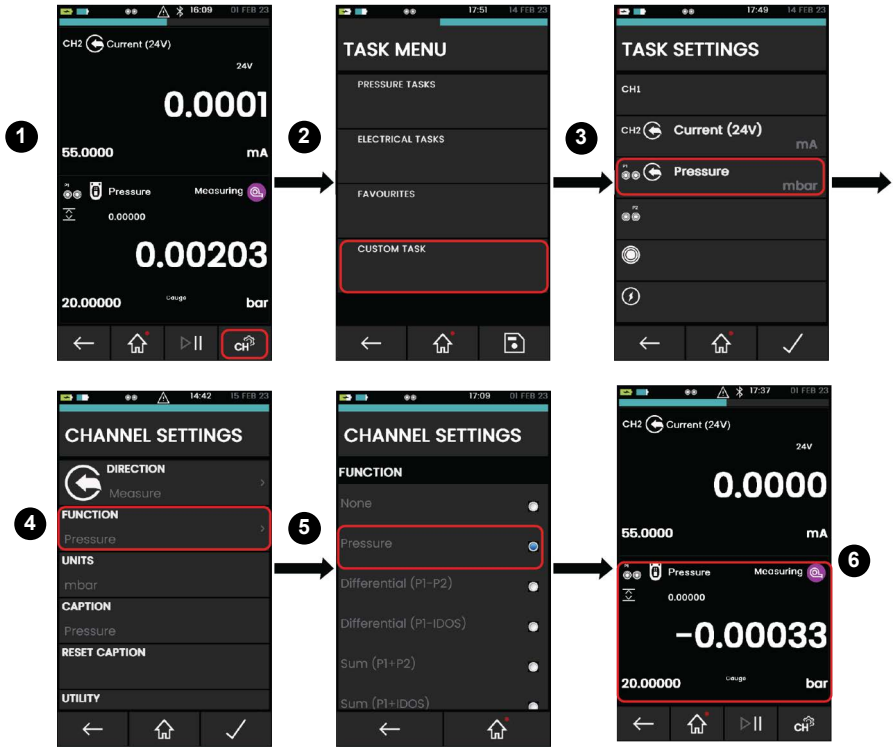
Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

4.4 Utilitaire (Paramètres de la chaîne)

Le **menu** CH Tâches **donne accès aux utilitaires présentés ci-dessous :**

4.4.1 DPI620G calibrateur : régler la fonction de pression

Cet exemple montre la séquence de réglage de la fonction de pression. Il s'agit d'une procédure similaire pour d'autres fonctions ; reportez-vous au manuel d'utilisation DPI620G.

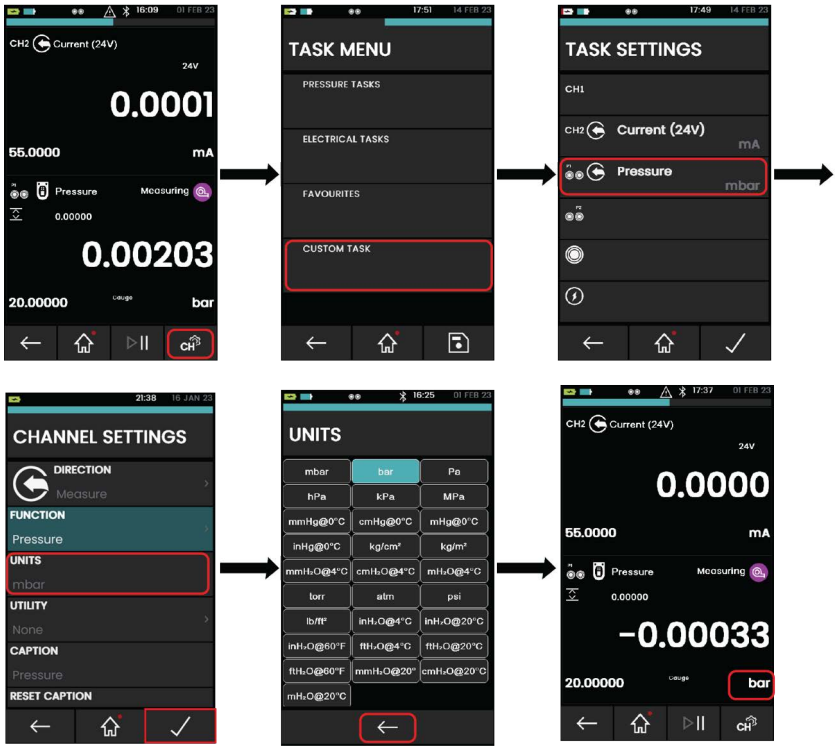


1. Sélectionnez cette option pour ouvrir le **menu des** tâches.
2. Sélectionnez **Tâche** personnalisée pour ouvrir les paramètres de la **tâche.**
3. Sélectionnez le **canal de pression** pour ouvrir les paramètres du canal.
4. Sélectionnez la **fonction**.
5. Sélectionnez votre fonction de pression

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

4.4.2 DPI620G calibrateur : Régler les unités de pression

Cet exemple montre la séquence de réglage des unités de pression.



1. Sélectionnez cette option pour ouvrir le **menu des** tâches.
2. Sélectionnez **Tâche** personnalisée.
3. Sélectionnez le **canal de pression**
4. Sélectionnez **Unités**.
5. Sélectionnez l’unité de pression.

4.4.3 Calibrateur DPI620G : Configurer un test d’étanchéité

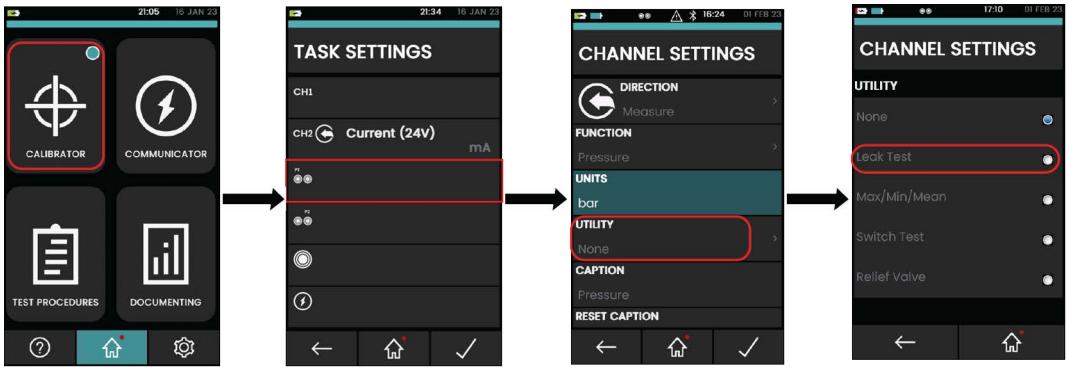
Il est recommandé d’effectuer un test d’étanchéité avant la fin d’un étalonnage ou d’une opération. C’est pour s’assurer que le système sous pression et les composants associés ne fuiront pas.

Lorsqu’un appareil sous test (DUT) se connecte au port de test de pression PV624 (soit directement, soit avec des tuyaux et des raccords auxiliaires), il peut y avoir des fuites.

Dans un test d’étanchéité, vous appliquez une pression (ou un vide) sur le système (ne dépassant généralement pas 10 % de la pression de travail du capteur) et enregistrez les changements de pression dans ce test.

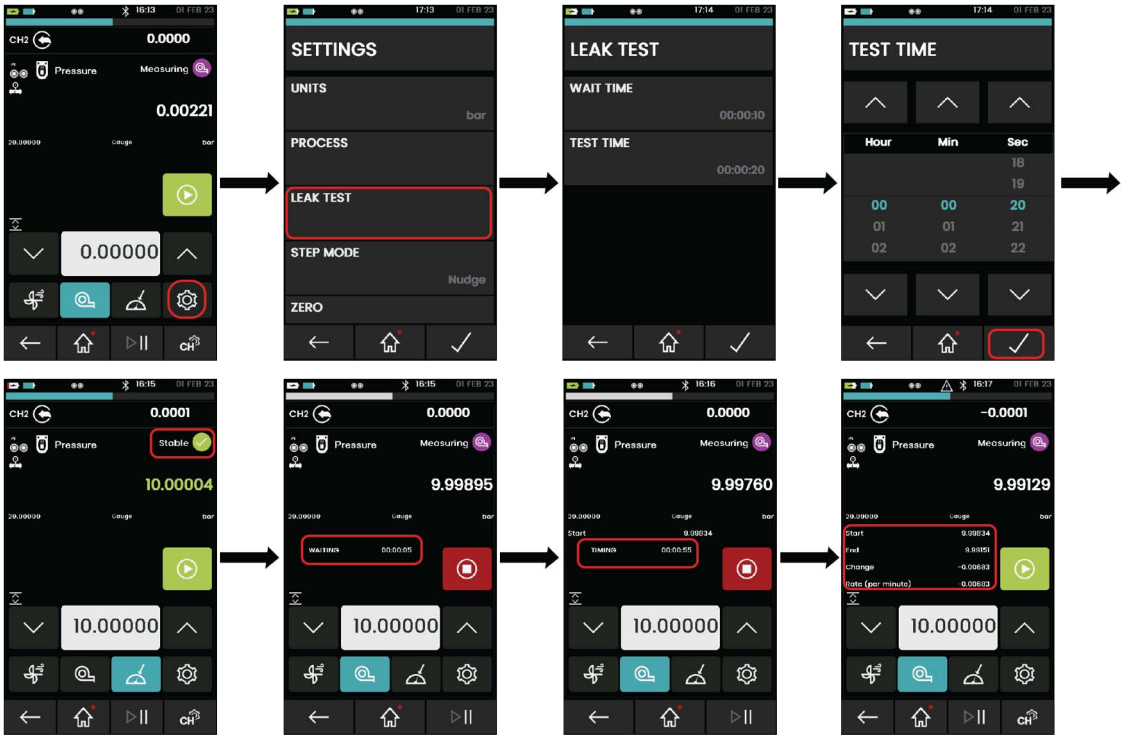
Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

Pour effectuer un test d'étanchéité, vous devez d'abord régler l'utilitaire sur Test d'étanchéité *:*



Pour ce faire, sélectionnez **Calibrateur** > **Paramètres de** tâche > **Paramètres** de canal > **Utilitaire** > **Test** de fuite.

Vous devez maintenant définir les options de test d'étanchéité :



1. Sélectionnez **Paramètres**.
2. Sélectionnez **Test** d'étanchéité.
3. Définissez les options de test d'étanchéité :

Lorsque vous avez réglé l'utilitaire sur **Test** de fuite, vous pouvez utiliser ces options depuis les **Paramètres** de canal (See "Paramètres de base de la chaîne" on page 25.) :

a. Temps d'attente

   Avant de commencer un test d'étanchéité, vous devez laisser le système sous pression devenir stable avant le début du test. Le temps pour cela est le temps d'attente **sur le PV624. Le temps avant le début du test est exprimé en heures :minutes :secondes (hh :mm :ss)**

b. Temps de test

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

C’est pendant cette période qu’une variation de pression dans le PV624 doit être enregistrée. La période du test d’étanchéité est en heures :minutes :secondes (hh :mm :ss)

Remarque : Pour définir les options de test de fuite, vous devez avoir un PM620/PM620T module correctement installé (Section 4.3, page 25).

4. Réglez le PV624 sur un point de pression et assurez-vous que la pression est stable. L’utilisateur doit définir un point de contrôle pour que la pression se stabilise. Un point de contrôle doit être fixé pour permettre à un test d’étanchéité de démarrer.

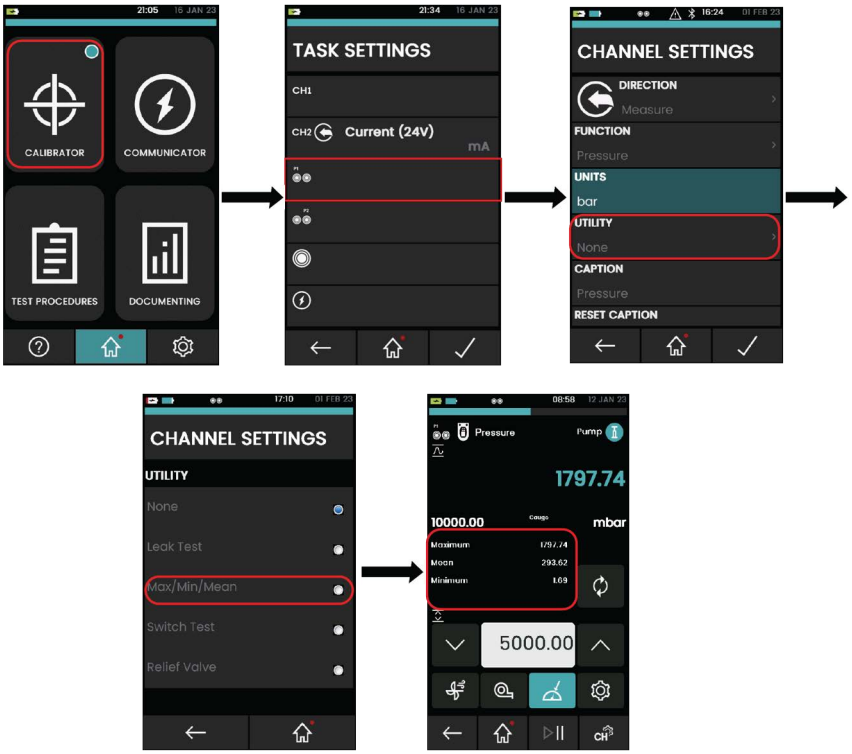
5. Sélectionnez l’icône **Lecture** pour lancer le test de fuite. **La pression de démarrage** est enregistrée lorsque le **temps** de test **commence après le temps d’attente**.

6. Si nécessaire, sélectionnez l’icône **Arrêt** pour arrêter le test de fuite sans résultat.

7. Lorsque le compte à rebours du temps de **test est terminé, la valeur de pression finale** est enregistrée et le taux de fuite par minute est calculé et affiché comme résultat du test de fuite.

4.4.4 Calibrateur DPI620G : Régler le test Max/Min/Mean

Lorsque vous sélectionnez cet utilitaire, le calibrateur affiche les valeurs minimales, maximales et moyennes en temps réel du signal mesuré, ainsi que la lecture mesurée en direct. Pour plus d’informations, reportez-vousau manuel d’utilisation DPI620G.



4.4.5 Exemple de procédure : Test de soupape de décharge

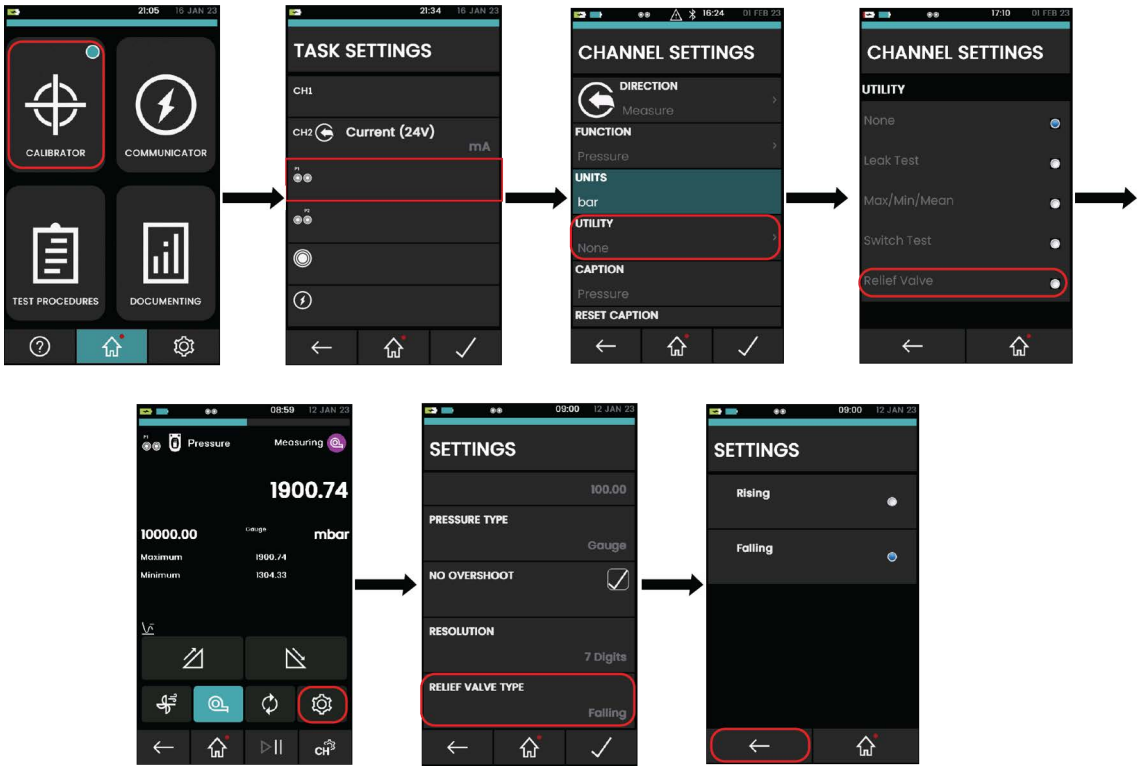
Les soupapes de surpression sont des dispositifs de sécurité qui s’ouvrent automatiquement à une pression spécifiée pour éviter les conditions de surpression dans les équipements connectés. Le test de soupape de décharge mesure la pression d’actionnement des soupapes de surpression.

L’utilisateur sélectionne le mode de montée ou de descente pour tester les dispositifs de décharge de pression positive ou négative. L’utilisateur pompe ensuite l’appareil jusqu’à la

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

pression d'actionnement. L'utilitaire signale la pression d'actionnement maximale ou minimale de l'appareil d'essai. Reportez-vous au manuel d'utilisation DPI620G pour plus d'informations.

Remarque : Pour obtenir la meilleure précision de mesure, pompez lentement lorsque la vanne est proche de la pression d'actionnement nécessaire.



4.4.6 DPI620G Calibrateur : Configurer un test de commutation

Les pressostats ouvrent ou ferment un circuit électrique lorsque la pression appliquée dépasse un seuil spécifié. L'hystérésis est la différence entre les pressions appliquées qui déclenchent et réinitialisent l'interrupteur de pression.

L'utilitaire de test d'interrupteur mesure la pression d'actionnement et l'hystérésis d'un pressostat. La mesure de la pression d'actionnement utilise la pompe manuelle ou IO624-LPA pour générer soit la pression, soit le vide tout en surveillant l'état de l'interrupteur et la pression appliquée. Après l'actionnement, l'hystérésis de l'interrupteur est mesurée en évacuant lentement la pression appliquée jusqu'à ce que l'interrupteur change à nouveau d'état.

Avec le PV624, vous pouvez mesurer automatiquement l'hystérésis de l'interrupteur en spécifiant la précision du test de l'interrupteur (voir Figure 4-6), mais l'assistance de la pompe est nécessaire pour la mesure de la pression d'actionnage. Cela est automatique (jusqu'à +/-0,5 barg) lorsque le IO624-LPA est connecté. Le taux de variation de la IO624-LPA génération de pression peut également être modifié - voir « Vitesse de variation et temps de montée ».

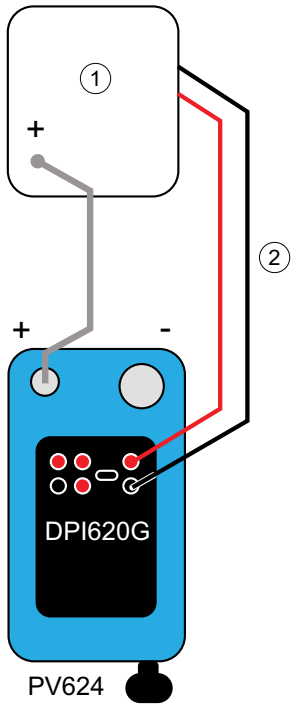
Lorsque vous pompez à proximité de la pression d'actionnement de l'interrupteur, diminuez lentement le débit de la pompe. Faites-le pour obtenir la mesure la plus précise de la pression d'actionnement. Par exemple, pour obtenir une précision de pression d'actionnement de 10 mbar : réglez la valeur de précision du test de commutation sur 10 mbar/s et le débit de la pompe pour qu'il ne soit pas supérieur à 100 mbar/s.

4.4.6.1 Connexions de test de commutateur

Cet exemple montre la procédure à suivre pour effectuer le test de commutation.

Figure 4-3 Montre les connexions physiques nécessaires pour un test de commutation lorsque l'on utilise uniquement le PV624.

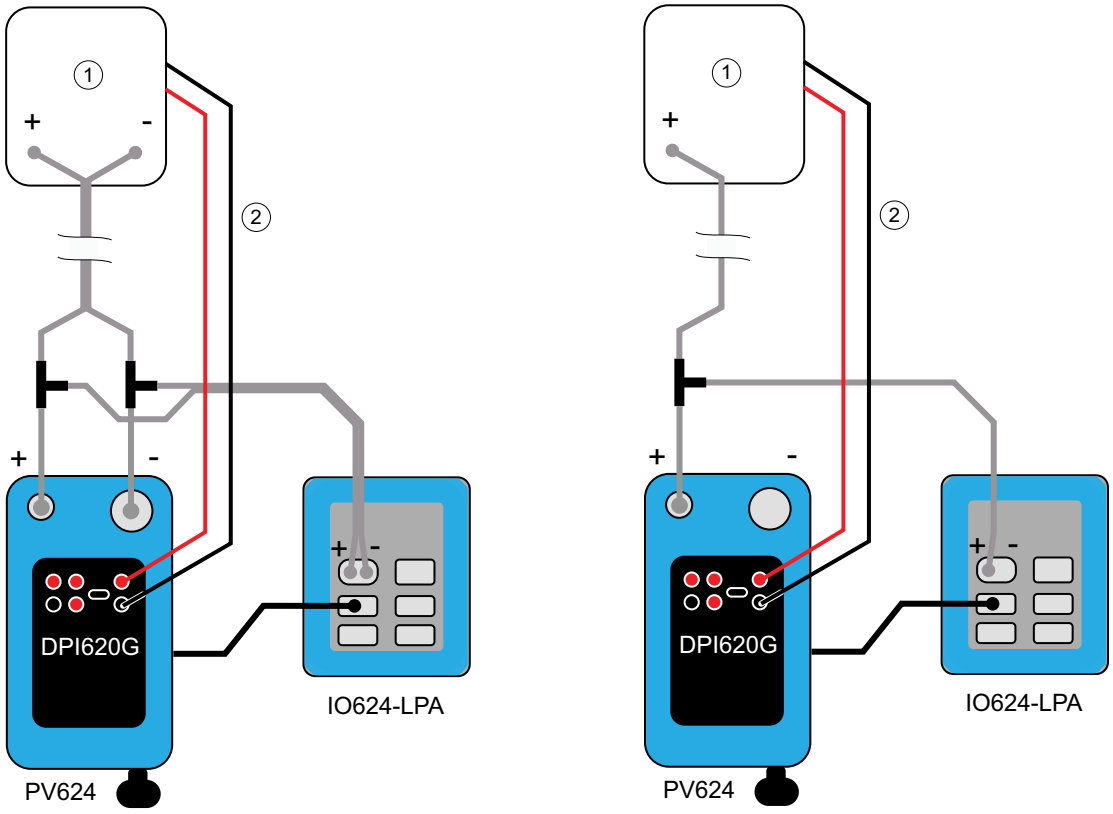
Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.



1 Pressostat
2 ON/OFF Contact

Figure 4-3 : Installation de test de commutateur - PV624 uniquement

Figure 4-4 montre les connexions physiques nécessaires pour un test de commutateur lors de l'utilisation du PV624 avec le IO624-LPA pour un commutateur différentiel ou un seul port.



1 Pressostat 2 Lentilles ON/OFF

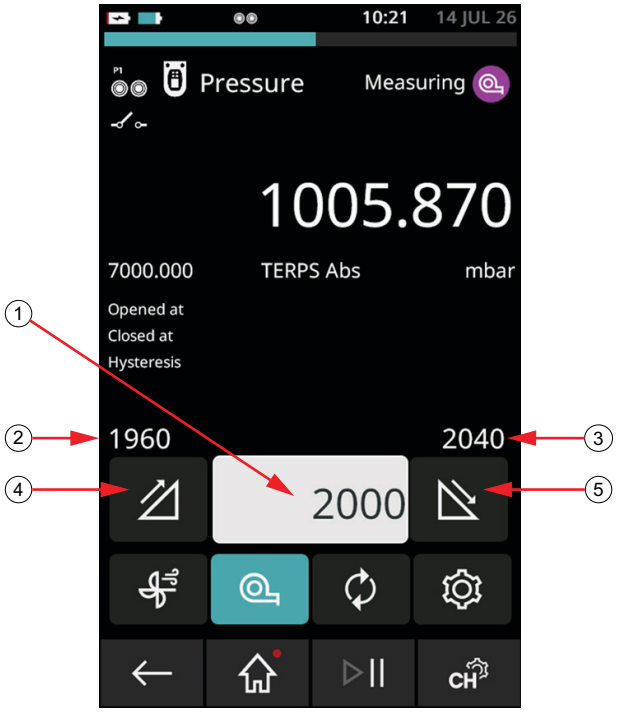
Figure 4-4 : Installation de test de commutateur - PV624 avec IO624-LPA

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

4.4.6.2 Exemple de procédure : Test de commutation

Remarque : Le test de commutation est disponible avec des fonctions de mesure ou de source.

Druck a amélioré l'utilité de test de commutation avec l'introduction du **IO624-LPA**. L'utilisateur n'a plus qu'à entrer la valeur nominale du commutateur, comme montré dans Figure 4-5.



1 Valeur nominale
2 Point de départ
3 Point d'enfinir
4 Montée en puissance
5 Descente de rampe

Figure 4-5 : Écran de test typique des interrupteurs

Le point de départ et le point de fin sont automatiquement calculés en fonction du paramètre de tolérance de test. Ce paramètre est défini comme un pourcentage de la valeur nominale du test de commutation. Les utilisateurs peuvent modifier le paramètre de tolérance de test via le **menu Paramètres** .

Pour modifier les paramètres du test du switch, sélectionnez l'icône **Paramètres** pour afficher l'écran **Paramètres** qui contient la **fonction Switch Test Accuracy** (voir).Figure 4-6 Les valeurs sélectionnées influenceront le temps de test ainsi que la capture précise de l'interrupteur et de l'hystérésis globale.

La plage maximale autorisée est calculée en fonction de la valeur nominale du changement. Par exemple, si un accessoire basse pression avec un module de pression de 20 bars est connecté et que la valeur nominale de l'interrupteur est de 400 mbar, alors la tolérance maximale autorisée d'essai sera de 0 % à 25 %.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

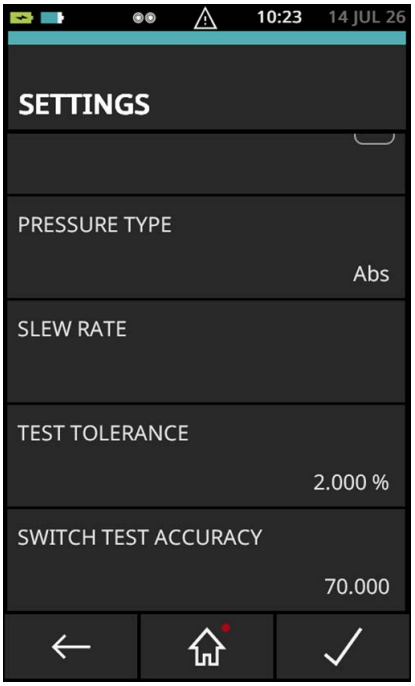


Figure 4-6 : Réglage de la précision du test de commutation

Le test de commutation commence en sélectionnant l'utilitaire de test de commutateur. Par défaut, les champs « Valeur nominale », « Point de départ » et « Point de fin » sont réglés à zéro, et les boutons Ramp Up et Ramp Down restent désactivés. Voir Figure 4-7. Cela garantit que l'utilisateur doit entrer la valeur nominale du commutateur avant de commencer le test du commutateur.

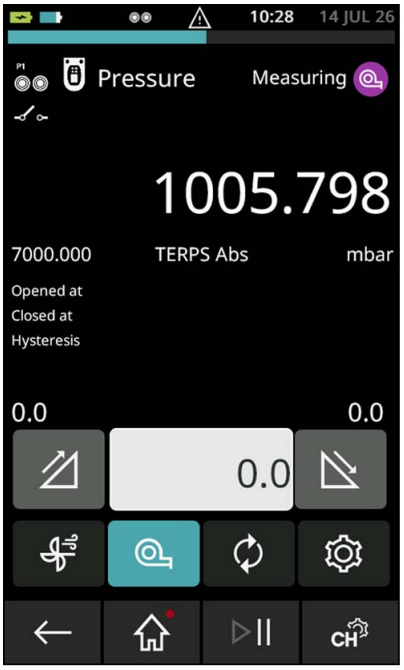


Figure 4-7 : Teste de commutation commençant à zéro

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

4.4.6.3 Sélection du test de commutation

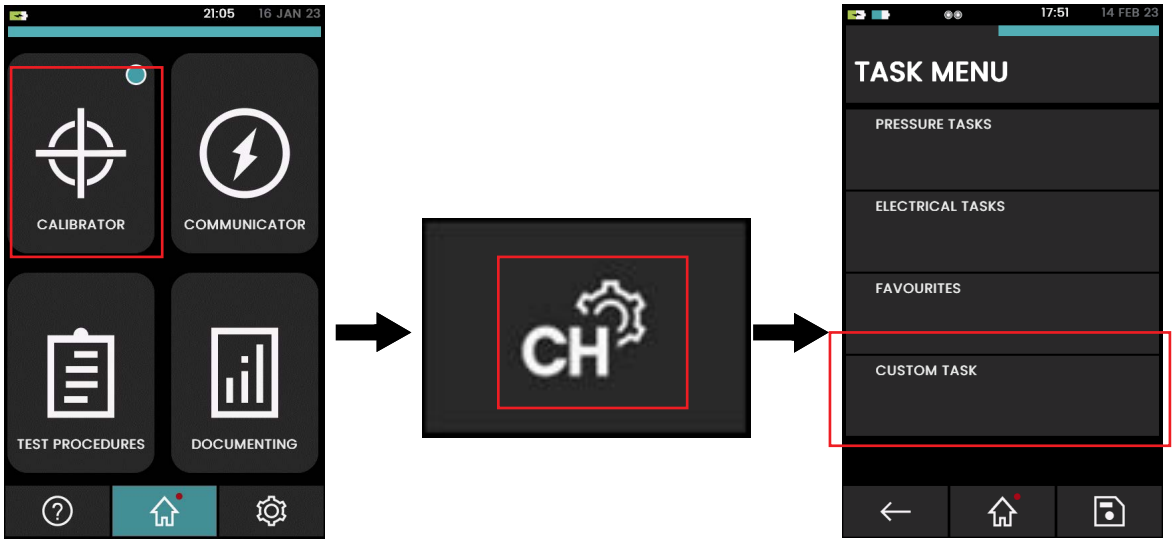


Figure 4-8 : Sélectionner les paramètres du calibrateur > des canaux > Tâche personnalisée

1. Sélectionnez **Calibrateur** sur le tableau de bord DPI620G.
2. Sélectionnez l'icône **Paramètres** de canal dans le coin inférieur droit de l'écran suivant.
3. Sélectionnez **Tâche** personnalisée dans le **menu** des tâches.

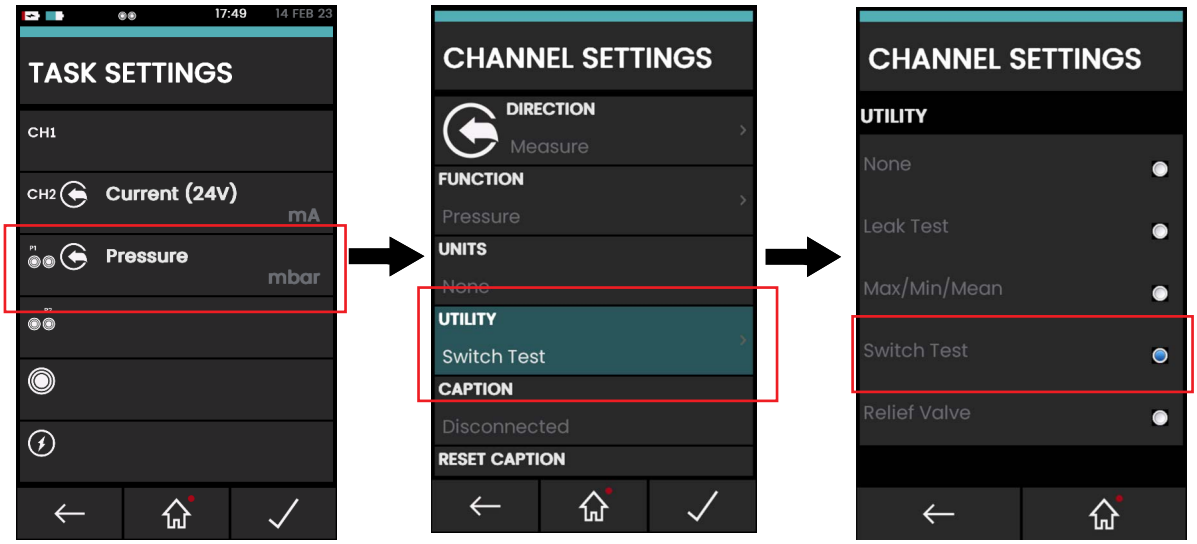


Figure 4-9 : Sélectionner P1 > Utilitaire > Test de commutateur

4. Sélectionnez le **canal P1** dans l'écran **des Paramètres** de tâche.
5. Sélectionnez **Utilitaire** dans l'écran Paramètres du canal.
6. Sélectionnez **Tester** de commutation.
7. Le PV624 passe en **mode** Mesure.
8. Fixez la valeur nominale de l'interrupteur dans la plage autorisée.Voir « Limite de plage de pression », page 69. Une fois que l'utilisateur saisit la valeur nominale du commutateur, le « Point de départ » et le « Point de fin » seront calculés. Si l'une ou l'autre des valeurs dépasse la plage autorisée, l'écran affiche un message d'avertissement et « Point de départ » ou « Point de fin » seront limités à la plage autorisée.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

4.4.6.4 Test typique d'interrupteur avec IO624-LPA des connexions

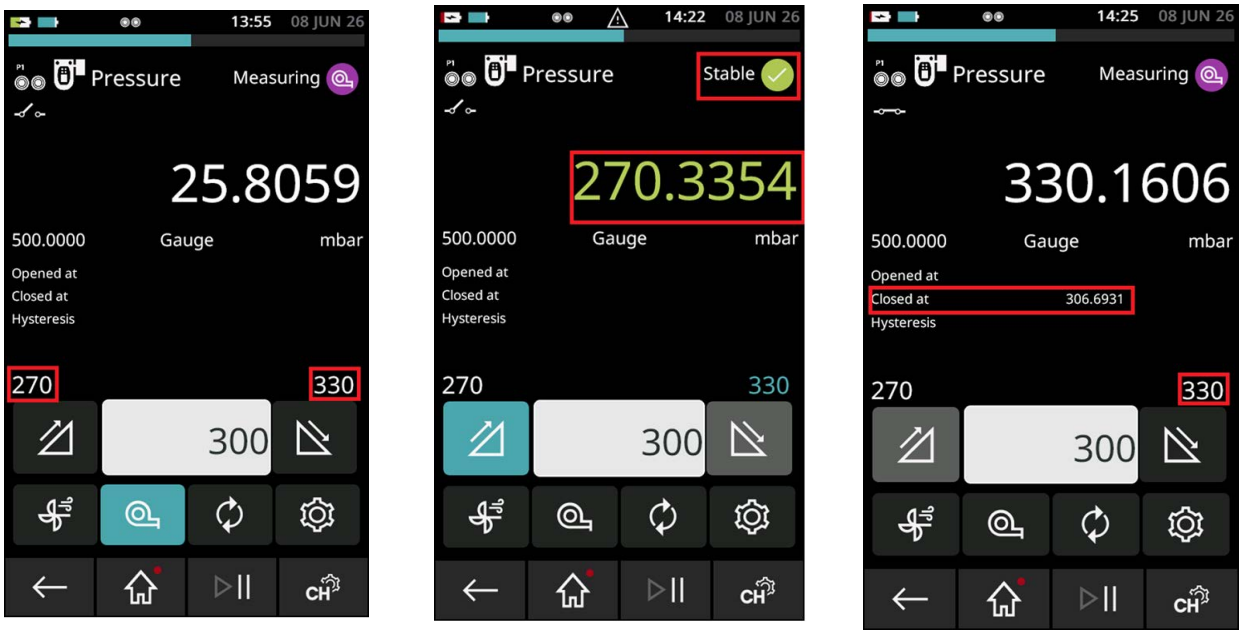


Figure 4-10 : Test typique de commutation à 300 mbar avec le IO624-LPA Connecté

1. Entrez la valeur nominale de l'interrupteur (état initial normalement ouvert), par exemple 300 mbar.
2. L'affichage affiche les valeurs calculées automatiquement des points de départ et de fin. Pour les capteurs basse pression, la tolérance de test par défaut est de 10 %. Par exemple, une tolérance de test de 10 % donne un point de départ de 270 mbar et une valeur de 330 mbar pour une valeur nominale de 300 mbar.
3. Sélectionnez **le bouton Accélérer** . Le DPI620G envoie le « point de départ » au PV624 comme point de consigne. Le PV624 travaille avec le IO624-LPA pour atteindre ce point de consigne en utilisant le débit de tournage maximal possible. Le DPI620G attend que le « Point de Départ » soit atteint.
4. Une fois un état stable atteint, l'affichage affiche brièvement la pression en vert et affiche le symbole « **Stable** ». Le temps de rampe défini par l'utilisateur est appliqué et le DPI610G utilise le point final comme point de consigne. Pendant ce temps, l'interrupteur connecté change son état d'ouvert à fermé lorsque la pression atteint la valeur nominale proche de l'interrupteur. L'écran affiche cette transition d'interrupteur comme « **Fermé à** ».
5. Une fois le point d'arrivée atteint, le DPI620G règle le PV624 en mode mesure.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

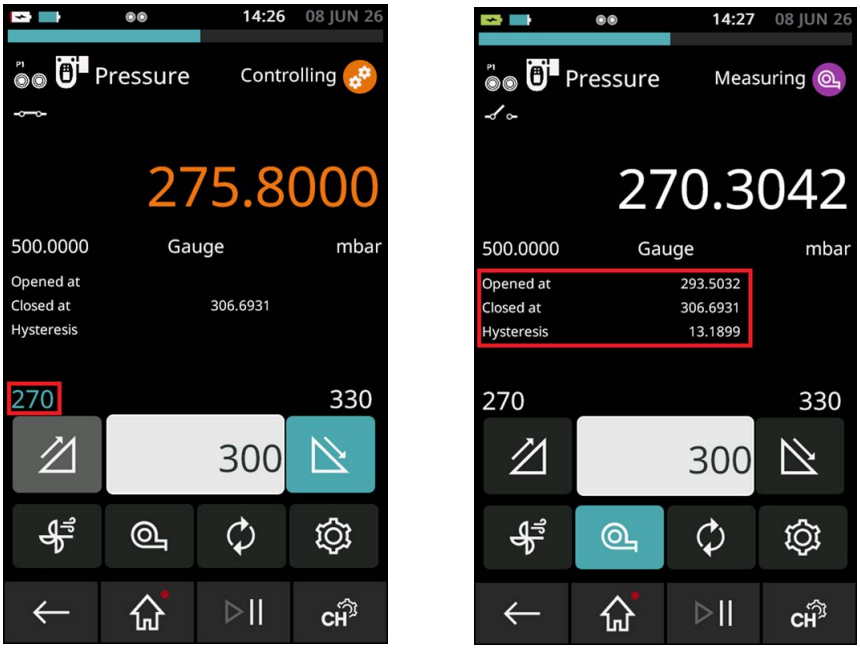


Figure 4-11 : Écrans typiques montrant les résultats du point de départ et du changement

6. Lorsque l'utilisateur appuie sur le **bouton Ramp Down** , le DPI620G envoie le « Point de départ » au PV624 comme point de consigne suivant.
7. Pendant ce temps, l'interrupteur connecté change d'état de fermé à ouvert lorsque la pression atteint la valeur nominale de l'interrupteur. L'écran affiche cette transition d'interrupteur comme « **Ouvert à ».** Le logiciel calcule et affiche l'hystérésis des valeurs « **Ouvert à** » et « Fermé à » de l'interrupteur**.**

4.4.6.5 Test typique d'interrupteur sans IO624-LPA connexion.

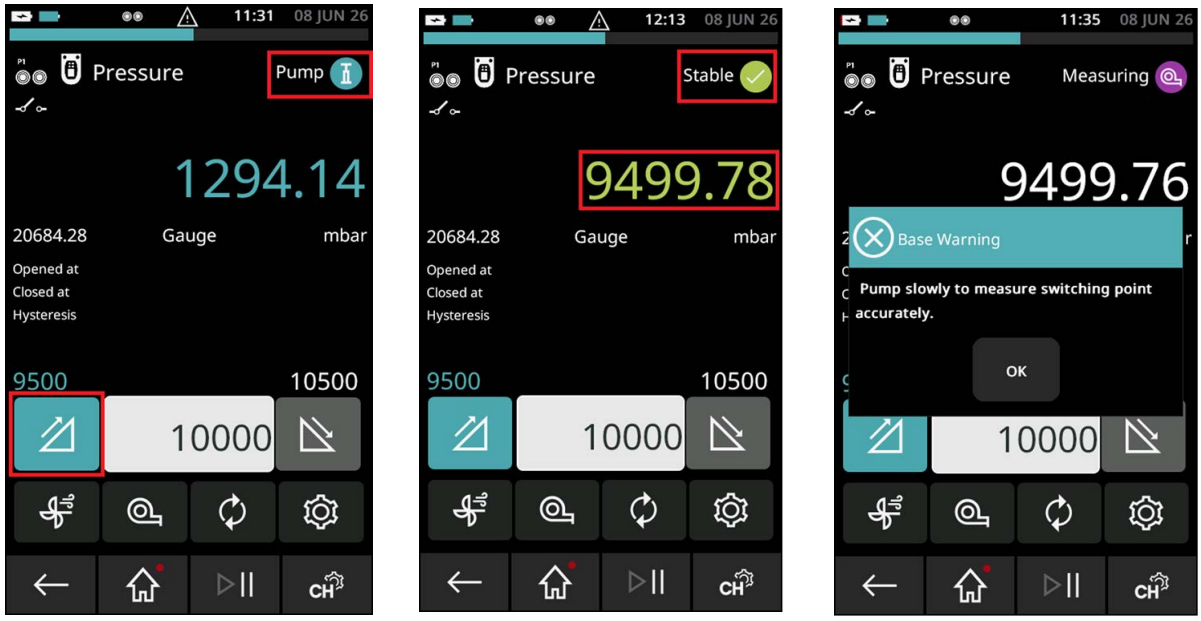


Figure 4-12 : Test typique de commutation à 10 bars sans le IO624-LPA Connecté

1. Entrez la valeur nominale de l'interrupteur, par exemple 10 barres (10000 mbar) et l'état de l'interrupteur est normalement ouvert. Voir Figure 4-12.
2. Le « point de départ » et le « point de fin » sont calculés automatiquement. Pour les capteurs à haute pression, la tolérance de test par défaut est de 5 %. Par exemple, une tolérance de

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

test de 5 % donne un début de 9,5 barres et une valeur de 10,5 bars pour une valeur nominale de 10 barres.

3. Sélectionnez **le bouton Accélérer** . Le DPI620G envoie le « point de départ » au PV624 comme point de consigne. Le PV624 tente d'atteindre ce point de consigne en utilisant la vitesse de variation maximale possible. Le DPI620G attend que le « Point de Départ » soit atteint.
4. Une fois un état stable atteint, l'écran ouvre un message d'avertissement demandant à l'utilisateur de pomper lentement afin que le point de commutation puisse être mesuré avec précision. Le DPI620G règle le PV624 en « Mode Mesure » jusqu'à ce que l'utilisateur accuse réception du message.
5. Après que l'utilisateur ait accusé réception du message, le DPI620G envoie le « Point de fin » comme point de consigne au PV624. L'interrupteur change d'état d'ouvert à fermé lorsque la pression atteint la valeur nominale de l'interrupteur. L'écran affiche la transition de l'interrupteur comme « **Fermé à** ». Voir Figure 4-13.

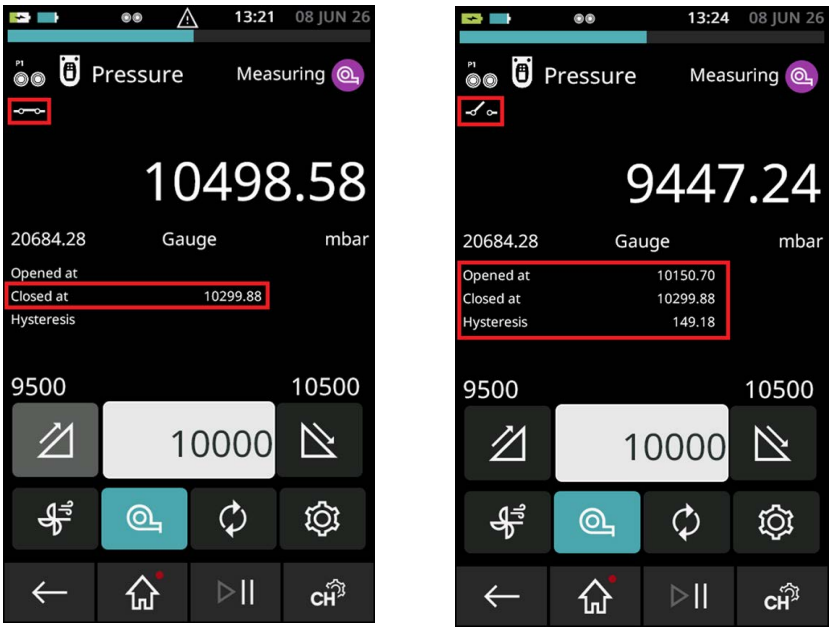


Figure 4-13 : Écrans montrant les valeurs des interrupteurs et l'hystérésis

6. Une fois le point d'arrivée atteint, le DPI620G règle le PV624 en mode mesure.
7. Lorsque l'utilisateur appuie sur le **bouton Ramp Down** , la ventilation s'effectue avec le taux de ventilation de contrôle existant jusqu'à ce que la pression atteigne le « Point de départ ».
8. Pendant ce temps, l'interrupteur change d'état de fermé à ouvert lorsque la pression atteint la valeur nominale de l'interrupteur. Cet écran affiche la transition de l'interrupteur comme « **Ouvert à** ». Le logiciel calcule et affiche l'hystérésis en utilisant les valeurs « **Ouvert à** » et « **Fermé à** ».

4.4.7 Capteurs basse pression

Lorsqu'il est utilisé avec le DPI620G, le PV624 prend en charge les capteurs basse pression PM620 et PM620LP. See "Spécifications" on page 89. Nous vous recommandons d'installer le dernier firmware pour le PV624 et DPI620G. Voir Section 7.9. Pour bénéficier des fonctionnalités basses pressions, il faut installer des versions de firmware plus récentes que la V02.00.00 pour le PV624 et la V06.02.04 pour le DPI620G.

La pression est générée automatiquement par le PV624 jusqu'à 50 mbar dans un volume de 20 ml pour les modules PM620 et PM620LP basse pression uniquement. Si la pression n'est pas

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

réalisable automatiquement, le DPI620G affichera un avertissement de dépassement de la plage.

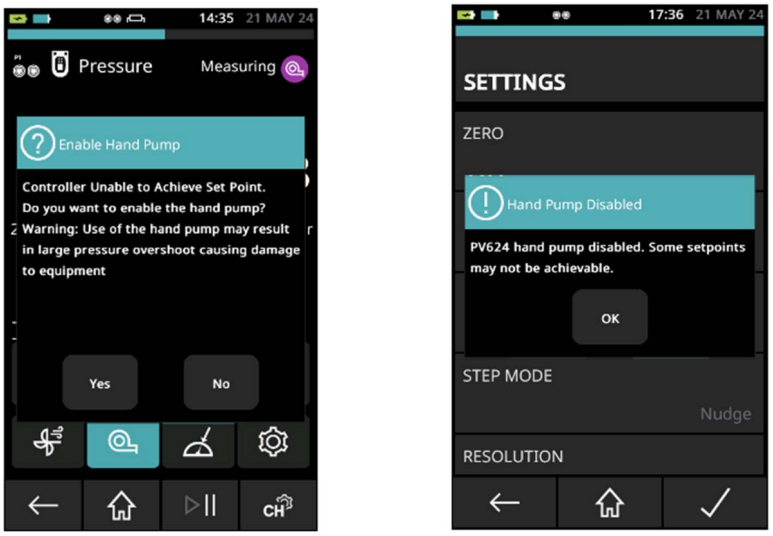


Figure 4-14 : Activation et désactivation de la pompe manuelle

Sélectionner **Oui** permet à la pompe manuelle de l'utiliser pour générer de la pression afin d'atteindre le point de consigne nécessaire. Notez que l'avertissement de dépassement de portée indique également que l'utilisation de la pompe à main peut entraîner un dépassement de pression important, ce qui pourrait endommager tous les équipements connectés. Si vous activez la pompe à main, poussez-la très lentement pour augmenter progressivement la pression.

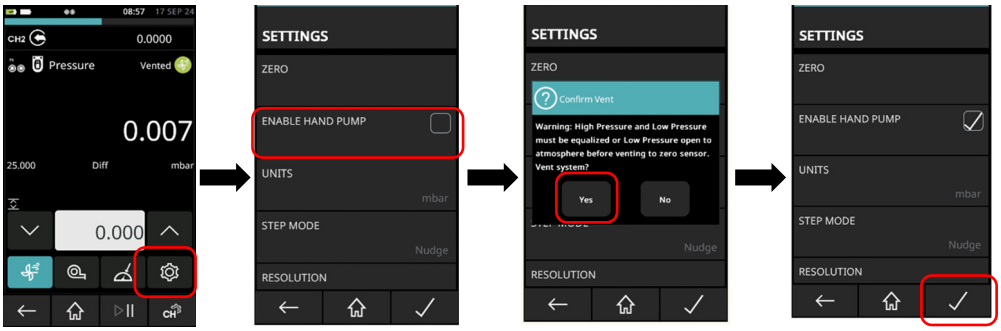
La pompe à main restera activée jusqu'à ce que le PV624 soit ventilé et/ou éteint. Pour les points de consigne de pression suivants après la ventilation ou la mise sous tension du PV624, il tentera à nouveau automatiquement d'atteindre le point de consigne de pression. La sélection de **Non** n'active pas la pompe à main.

4.4.7.1 ACTIVER LE RÉGLAGE DE LA POMPE À MAIN

Vous pouvez activer la pompe à main pour tous les points de consigne de basse pression. Cela désactive la génération automatique de pression. Activez la pompe à main PV624 via les paramètres P1. L'écran affiche un avertissement d'activation de la pompe à main lorsque vous sélectionnez « ACTIVER LA POMPE À MAIN ». L'utilisation de la pompe à main peut donner un dépassement de pression important qui pourrait endommager tous les équipements connectés. Si vous activez la pompe à main, poussez-la très lentement pour augmenter progressivement la pression.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

La mise hors tension du PV624 ou le remplacement du capteur basse pression PM620/PM620LP désactivera la pompe à main. Vous devrez ensuite sélectionner à nouveau l'option « ACTIVER LA POMPE À MAIN » si nécessaire.



4.4.7.2 PM620LP Zéro

Nous vous recommandons de mettre à zéro les capteurs de PM620LP différentielle avant de procéder à un étalonnage et/ou la température a changé de +/- 2°C. Pour mettre à zéro le capteur de PM620LP différentiel, utilisez les paramètres P1 et sélectionnez **ZERO.** Le DPI620G affiche un message d'avertissement de ventilation demandant à l'utilisateur d'égaliser les côtés haute et basse pression des raccords différentiels avant que le système ne soit ventilé. Si vous sélectionnez **Oui** , vous pouvez alors mettre à zéro le capteur de PM620LP.

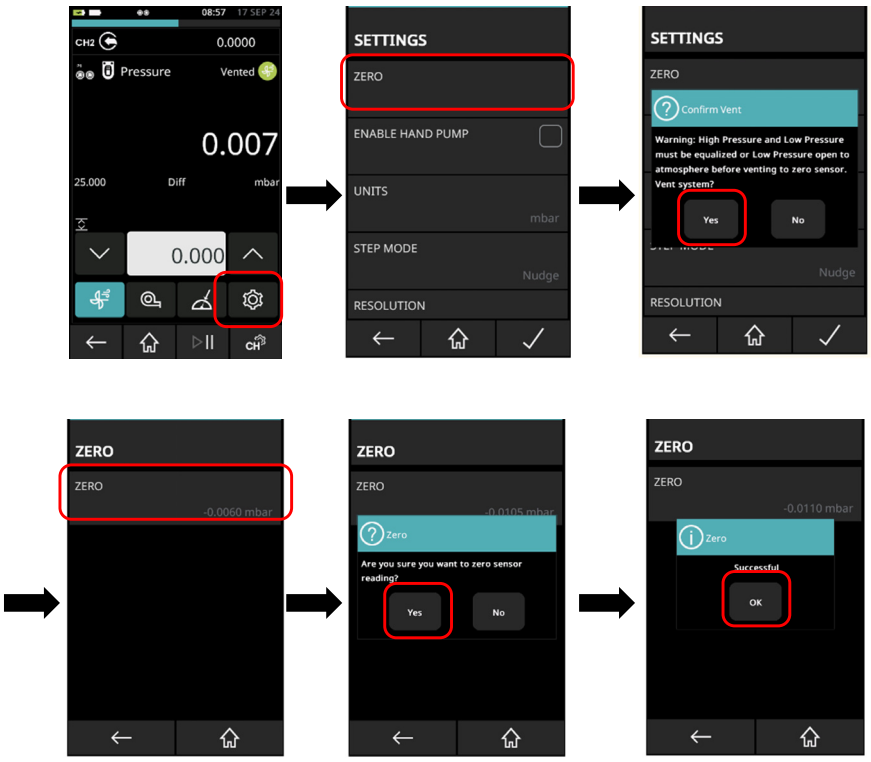


Figure 4-15 : Mettez le capteur à zéro

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

4.4.7.3 PM620LP

Lorsque vous fixez un PM620LP au PV624, le DPI620G reconnaît sa plage à grande échelle et son type de différentiel, comme illustré dans l'image suivante.

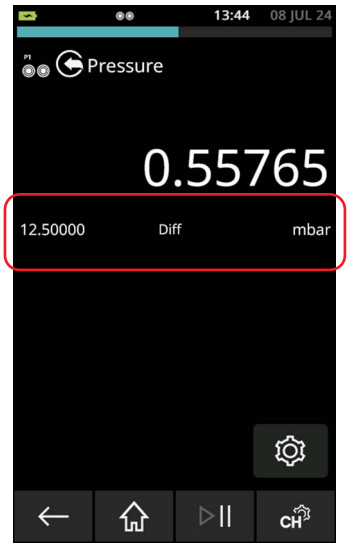


Figure 4-16 : DPI620G reconnaît la portée des capteurs

4.4.8 Calibration automatique

Parce qu'il IO624-LPA ajoute une génération automatique de pression, il permet également une calibration automatique et les ajouts nécessaires à la structure DPI620G menu.

Remarque : L'étalonnage automatique ne fonctionnera que lorsque le type d'entrée est réglé sur **Pression**, et que le type de sortie n'est **pas** réglé sur **Observé**.

4.4.8.1 Ajout au menu - Temps d'attente

La **section de configuration des POINTS** DE TEST propose une option TEMPS DWELL. Ce menu n'est visible que si le type d'entrée est **Pression**. Sélectionnez le type de procédure > **l'entrée** > **POINTS** DE TEST > **TEMPS DE CONTINU**. **Le temps de séjour par défaut est de 3 secondes.**

L'autocalibration utilise le temps de maintien pour vérifier si la pression reste stable pendant une durée définie par l'utilisateur avant de prendre une mesure de pression. Le temps de repos ne commence que lorsque la pression entre dans un état stable. Si la pression devient instable pendant le temps de réponse, le minuteur s'arrête et redémarre lorsque la pression se stabilise. Ainsi, le système ne prend des mesures de pression que lorsqu'il est resté stable de façon constante pendant la durée de séjour requise. Cela améliore la précision et la fiabilité des résultats d'étalonnage.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

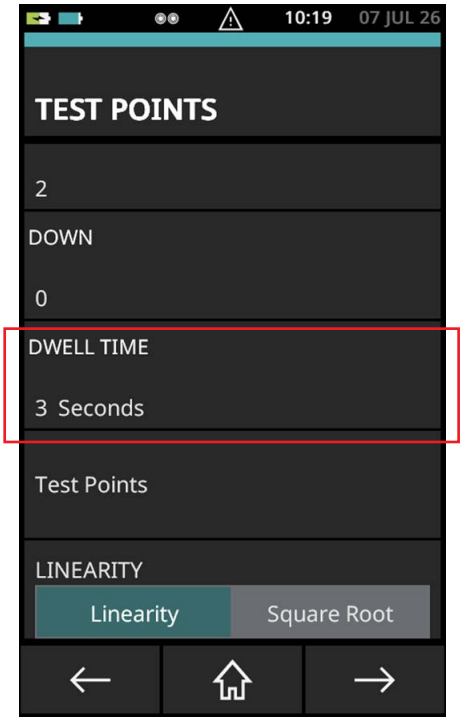


Figure 4-17 : Option du temps de séjour

4.4.8.2 Temps de séjour lors de l'autocalibration

Lorsque le temps de permanence commence, l'écran DPI620G affiche l'état. Lorsque le temps de permanence est terminé, la lecture est enregistrée et l'étalonnage passe au point de consigne disponible suivant.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.



Figure 4-18 : Écran typique montrant le temps de permanence en fonctionnement

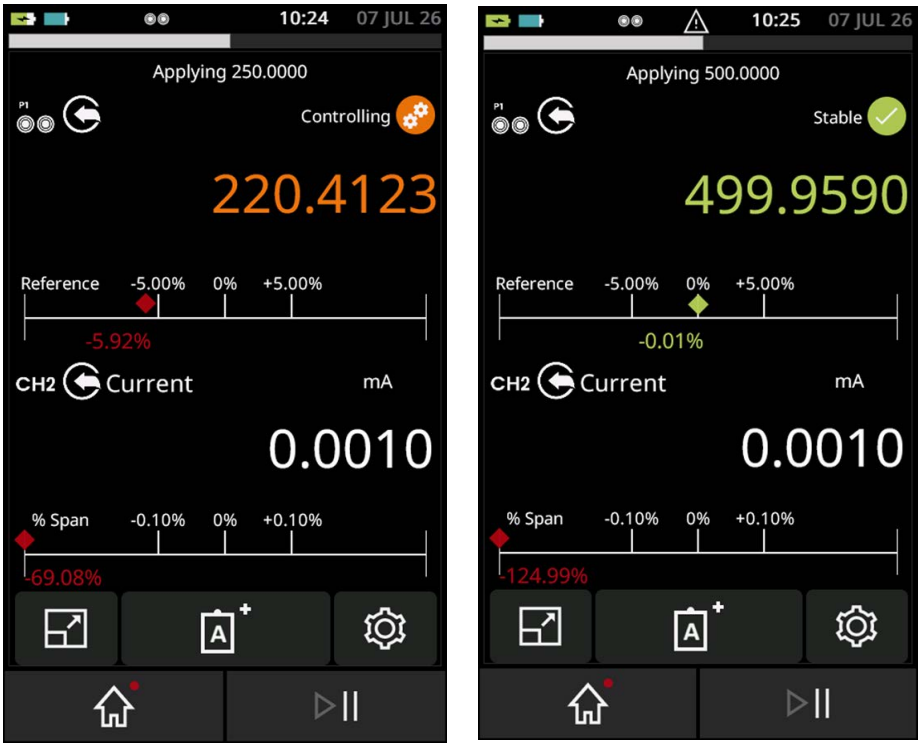


Figure 4-19 : Écrans typiques montrant l'autocalibration entre les points de consigne

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Après que tous les points de réglage d'étalonnage sont terminés, le DPI620G affichera un résultat global de **Réussi** ou **Échoué**. Voyez Figure 4-20 par exemple.

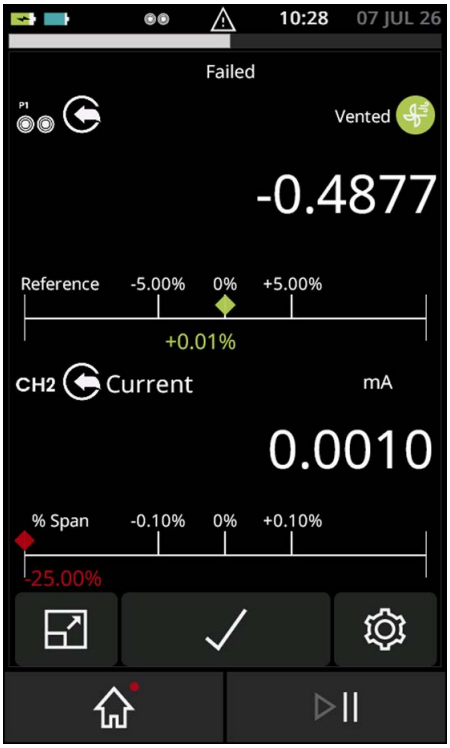


Figure 4-20 : Étalonnage échoué

4.4.8.3 Remarques sur l'étalonnage



Figure 4-21 : Écran de remarques d'étalonnage

Après que l'utilisateur a examiné et confirmé le résultat, le système passera automatiquement à l'écran des Remarques d'étalonnage. Cela est similaire au flux de travail de calibration manuelle

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

existant afin de maintenir une expérience utilisateur cohérente entre calibrations automatiques et manuelles.

4.4.8.4 Intervention manuelle et avertissements

Dans certains cas, les utilisateurs peuvent vouloir passer au point de consigne suivant même si le point de consigne actuel ne passe pas. Pour cela, l'Auto Calibration utilise le **bouton Prendre la lecture** pour capturer une lecture instantanée et continuer jusqu'au point de consigne suivant.

Remarque : L'image du **bouton Prendre Lecture** est différente dans l'Auto Calibration. Voir Figure 4-22.



Figure 4-22 : Bouton de lecture - Calibration automatique

Le **bouton Prendre Lecture** fonctionne presque de la même manière que celui de la Calibration Manuelle. Mais ils fonctionnent différemment pour déterminer les erreurs de référence.

- En étalonnage manuel, les erreurs de référence sont basées sur des tolérances définies par l'utilisateur.
- En Auto Calibration, des erreurs de référence surviennent lorsque le système détecte que la lecture n'est pas stable.
- Les erreurs de sortie sont les mêmes qu'en étalonnage manuel.
- En Auto Calibration, si la pression est instable lors de l'appui sur le bouton, l'affichage affiche un avertissement d'erreur de référence.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

- Si la sortie est en dehors de la tolérance définie par l'utilisateur, l'affichage affiche un avertissement d'erreur de sortie. Voir Figure 4-23.

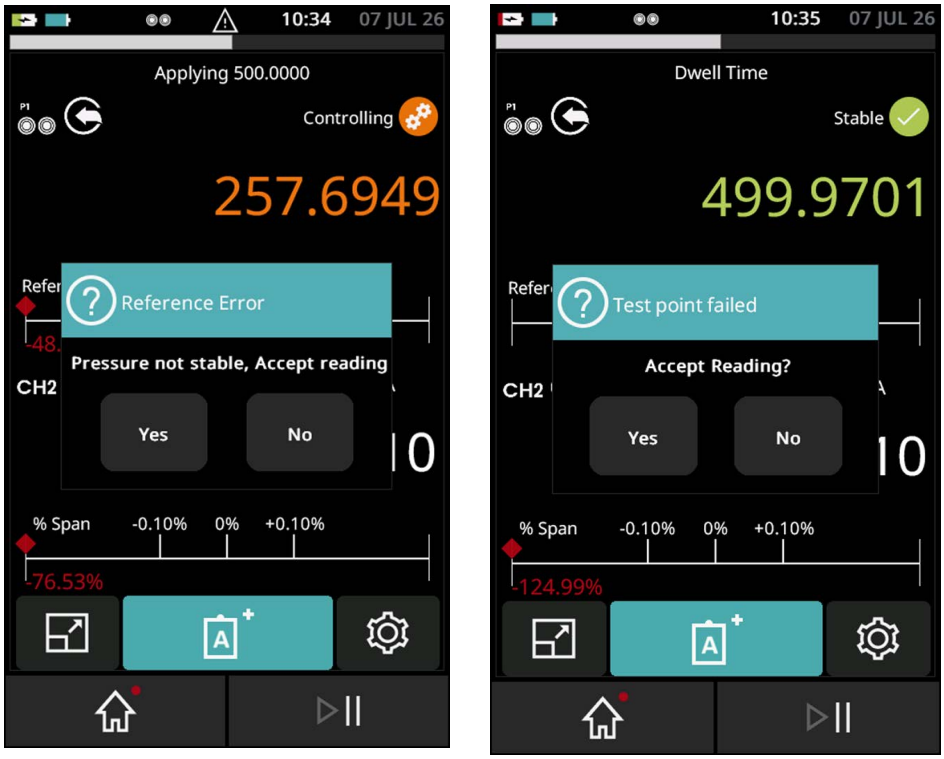


Figure 4-23 : Avertissements typiques

4.4.8.5 Abandon d'étalonnage

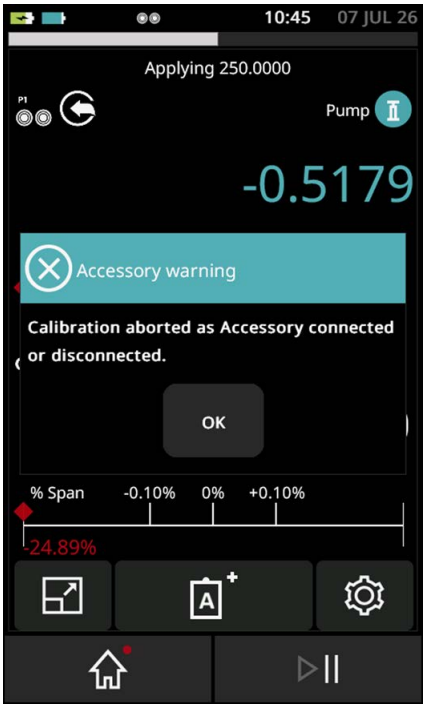


Figure 4-24 : Avertissement accessoire

L'autocalibration sera interrompue sous certains événements de défaut ou de changement de condition. Par exemple, si un accessoire basse pression est connecté ou déconnecté pendant

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

que la procédure d'autocalibration est en cours. Dans ce cas, la procédure sera abandonnée et l'affichage affichera un message d'erreur. Figure 4-24 Montre un exemple.

4.5 Mode hybride intelligent

Cette fonctionnalité a été ajoutée dans le cadre du support pour le IO624-LPAfichier . Ce n'est pas un mode de contrôle autonome. C'est la logique de sélection de modes utilisée par le PV624 pour déterminer quelle méthode de contrôle de pression utiliser en fonction de l'accessoire connecté, des capteurs disponibles et du point de consigne demandé.

Tableau 4-3 : Méthodes de contrôle de la pression

	Méthode	Description du produit
1	Mode pompe automatique LP	Lorsqu'une pompe basse pression externe est utilisée, le PV624 désactive la pompe manuelle PV624 pour la génération de pression. Dans ce mode, la plage de consigne autorisée est limitée à ±500 mbar de jauge.
2	Mode de contrôle automatique	Après que le DPI620G a envoyé/entré un point de consigne, le PV624 estime le volume du système et détermine si le point cible peut être atteint sans utiliser la pompe manuelle. Si oui, le PV624 sélectionne le mode de contrôle automatique.
3	Mode hybride	Après que le DPI620G a envoyé/entré un point de consigne, le PV624 estime le volume du système et détermine si le point de consigne cible peut être atteint uniquement à l'aide de la pompe manuelle. Si oui, le PV624 sélectionne le mode hybride.

Le PV624 passe par défaut à Smart Hybrid (il entre dans l'état de sélection automatique décrit ci-dessus) lorsque :

- Le PV624 est sous tension.
- Le module de pression est changé.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

- Quand il IO624-LPA est connecté ou alimenté électriquement.

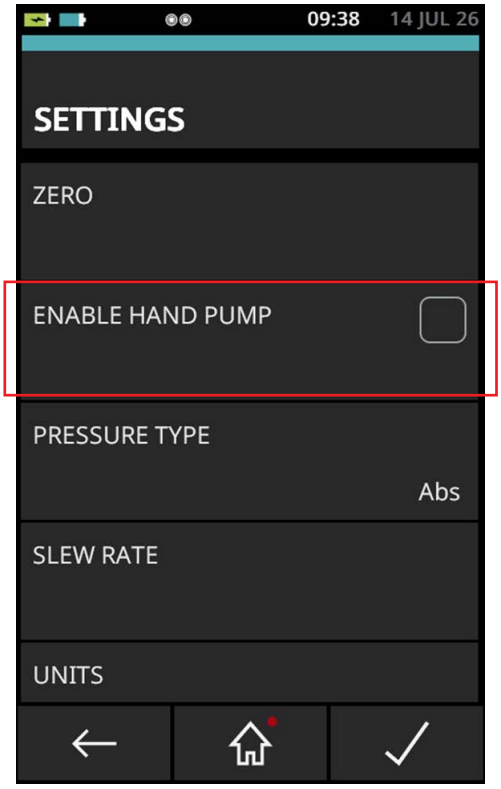


Figure 4-25 : Option Activation de la pompe manuelle

Si aucun IO624-LPA n'est connecté, l'utilisateur peut activer le fonctionnement hybride en sélectionnant **Paramètres** > **Activer la pompe** manuelle, puis en cochant sa case.

Si un module basse pression est connecté, le DPI620G affiche un message d'avertissement/confirmation demandant à l'utilisateur d'accepter que la pompe manuelle sera activée. Une fois **Activer la pompe** manuelle sélectionnée, le PV624 reste dans cet état jusqu'à ce que le module de pression soit changé, que le PV624 soit désactivé ou **que l'activation de la pompe** manuelle ne soit pas sélectionnée.

Remarque : L'option **Activer la pompe** manuelle était disponible uniquement pour les capteurs basse pression avant les mises à jour pour le IO624-LPA. L'option est désormais également disponible pour les capteurs de haute pression.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

4.6 Vitesse de variation et temps de montée

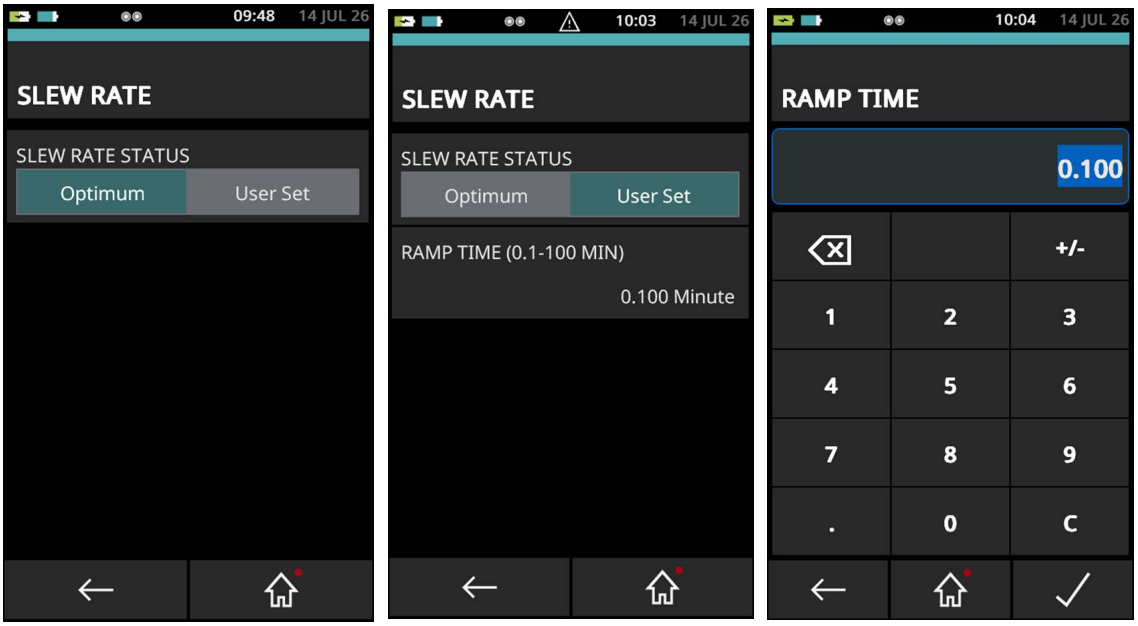


Figure 4-26 : Options de vitesse de slew et de temps de rampe

Le DPI620G permet la configuration du temps de rampe, qui définit le taux de variation comme le temps, en minutes, nécessaire pour atteindre le point de consigne à partir de la lecture de pression actuelle. Cette fonction n'est disponible que sur les canaux de pression avec une base de type PV624 connectée. Si a IO624-LPA est connexe, le temps de rampe s'applique à .IO624-LPA Si le n'est IO624-LPA pas connecté, cela s'applique au contrôleur interne du PV624. Cette fonctionnalité est utile pour les tests de commutateurs.

- Optimal

Cette option offre la vitesse de variation la plus rapide que le système peut atteindre.

- Ensemble utilisateur

Cela permet à l'utilisateur d'entrer un temps de rampe personnalisé. La performance réelle dépend des conditions du système, y compris le volume d'air connecté. Le temps de rampe choisi n'est pas toujours atteint. Le volume d'exploitation typique est de 20 mL. La performance en temps de rampe n'est pas garantie au-delà de 20 mL.

- **Temps de rampe**

C'est le temps nécessaire pour atteindre le point de consigne à partir de la lecture actuelle de pression, exprimée en minutes. Vous pouvez fixer un temps de rampe de 0,1 à 100 minutes. Le temps réel de rampe dépend de la pression actuelle et du point de consigne. Il est également limité par la vitesse minimale et maximale de variation du contrôleur interne connecté IO624-LPA ou du PV624.

Le taux de slew se réinitialisera automatiquement à la **valeur Optimale** lorsque l'un de ces événements se produira :

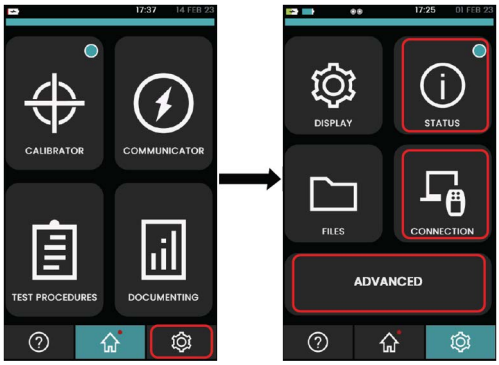
1. Un nouveau cycle de connexion.
2. Un cycle d'alimentation soit du DPI620G, soit du PV624.
3. Connexion ou déconnexion de la IO624-LPA.

4.7 Menu des paramètres

Utilisez le **menu Paramètres** pour accéder au **sous-menu Statut**, **Connexions** et **Avancé**.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

4.7.1 Vue d'ensemble du menu des paramètres

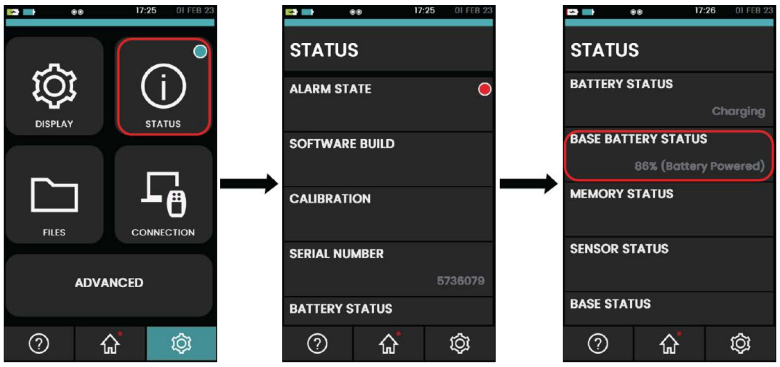


Le **menu État** permet d'afficher l'état et les données de la base et **du baromètre**. Pour d'autres options d'état, reportez-vous au manuel d'utilisation DPI620G.

Le **menu Connexion** permet d'afficher les données de connexion Bluetooth.

Le **menu Avancé** permet d'effectuer l'étalonnage du baromètre du PV624 et d'ajuster les dates d'étalonnage du baromètre.

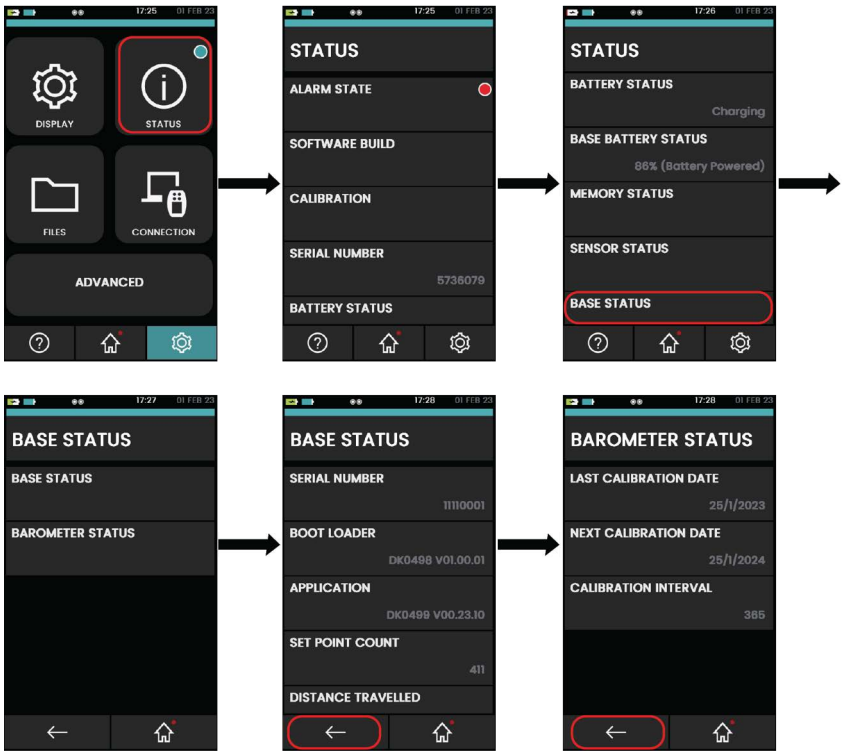
4.7.2 DPI620G calibrateur : afficher l'état de la batterie de base



1. Pour accéder au **menu Statut** , référez-vous à Section 4.7.1, page 56.
2. Sélectionnez **État**, puis faites défiler l'écran vers le bas et sélectionnez **État** de la batterie de base.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

4.7.3 Calibrateur DPI620G : affichage de l'état de la base et de l'état du baromètre

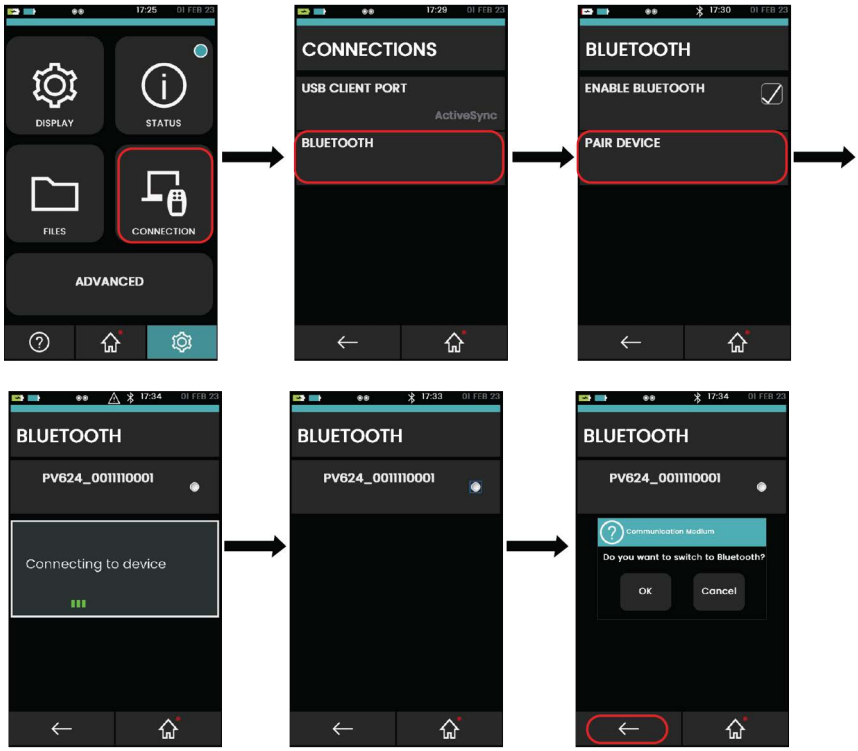


Pour accéder au **menu Statut** , référez-vous à Section 4.7.1, page 56.

1. Sélectionnez **État**.
2. Faites défiler l'écran vers le bas et sélectionnez **État** de base.
3. Vérifiez les détails pour l'état de base et **l'état du baromètre.**

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

4.7.4 Calibrateur DPI620G : Connectez le PV624 via Bluetooth



Cet exemple montre la séquence d'utilisation de Bluetooth pour connecter le DPI620G au PV624.

L'option Bluetooth du PV624 permet aux signaux de circuler entre l'appareil et le DPI620G, sans connexion physique. Les tâches d'étalonnage sont possibles lorsque la communication Bluetooth est utilisée.

Pour accéder au **menu Connexions** , référez-vous à Section 4.7.1.

Pour **vous connecter** :

1. Sélectionnez **Connexion** > **Bluetooth** > **Coupler l'appareil**.
2. L'écran indiquera qu'il recherche des appareils. Sélectionnez **OK** pour vous connecter à l'appareil.

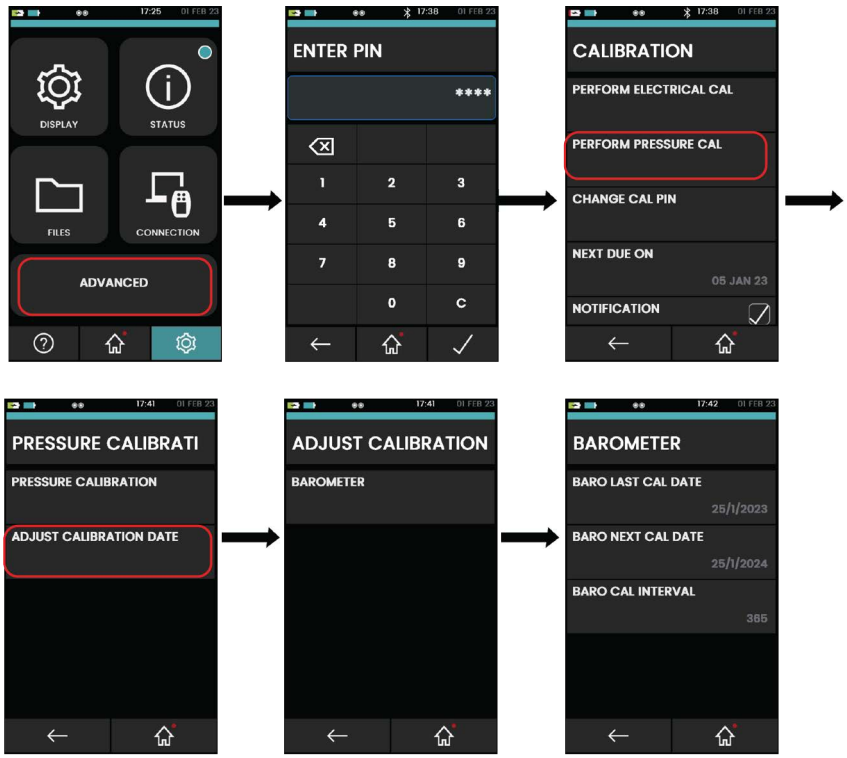
Remarque : Si le mauvais appareil est couplé via Bluetooth, réinitialisez l'appareil et relancez le processus d'appairage.

Pour **vous déconnecter** de la connexion Bluetooth :

1. Sélectionnez le PV624 connecté dans le **menu Connexions** > **Bluetooth** . Confirmez la déconnexion de l'appareil.
2. Pour annuler Bluetooth, cochez la case de l'option Activer Bluetooth pour supprimer la coche qu'il contient.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

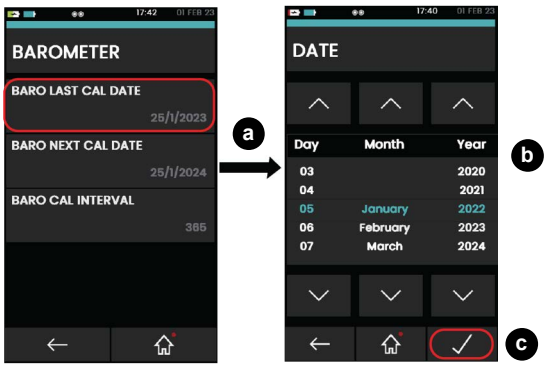
4.7.5 Calibrateur DPI620G : Ajustez la date et l'intervalle d'étalonnage du baromètre



Cet exemple montre la séquence de réglage de la date et de l'intervalle d'étalonnage du baromètre.

Pour accéder au **menu Avancé** , consultez Section 4.7.1, page 56.

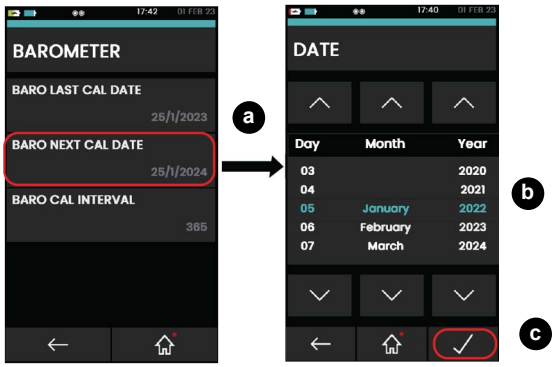
1. Sélectionnez **Avancé** > Entrez le code PIN (4321) > **Effectuez le CAL** de pression > **ajustez la date** d'étalonnage > **le baromètre.**
2. Pour changer la date de **dernière calée du Baro.**
   a. Sélectionnez **Baro Last Cal Date** pour ouvrir l'écran Date.
   b. Sélectionnez Jour, Mois et Année, si nécessaire, pour modifier la valeur et parcourir la liste de la variable.
   c. Sélectionnez pour ✓ configurer les changements.



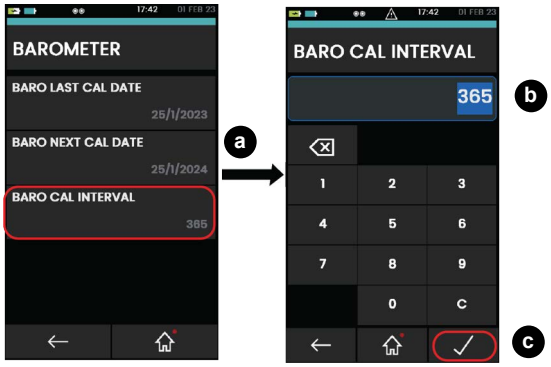
3. Pour changer la date de **la prochaine année** du Baro.
   a. Sélectionnez **Baro Next Cal Date** pour ouvrir l'écran Date.
   b. Sélectionnez Jour, Mois et Année, si nécessaire. Pour modifier la valeur, parcourez la liste de la variable.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

c. Sélectionnez pour ✓ configurer les changements.



4. Pour modifier l'intervalle Baro Cal.
   a. Sélectionnez **Intervalle Baro Cal pour** définir le nombre de jours.
   b. Définissez le nombre de jours nécessaire.
   c. Sélectionnez pour ✓ configurer les changements.



4.7.6 Exemple de procédure : étalonnage interne du baromètre



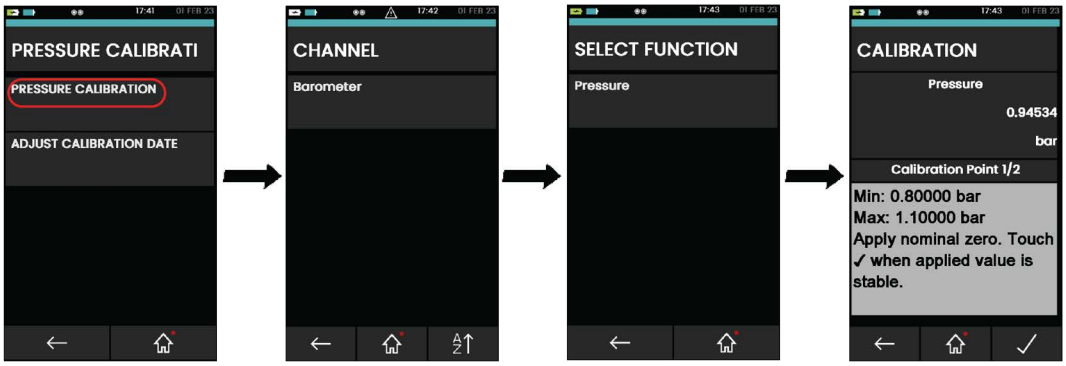
1	Régulateur de pression PACE ou équivalent
2	Orifice de pression du baromètre

Figure 4-27 : Configuration de l'étalonnage du baromètre

Pour étalonner le capteur de baromètre interne du PV624, assurez-vous que le raccord de pression correct est effectué entre le port du baromètre et la source de pression externe

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

étalonnée. Voir .« Soupape de décharge de pression et orifice barométrique », page 10 Seuls les centres de service agréés et le personnel agréé peuvent effectuer cet étalonnage du capteur.

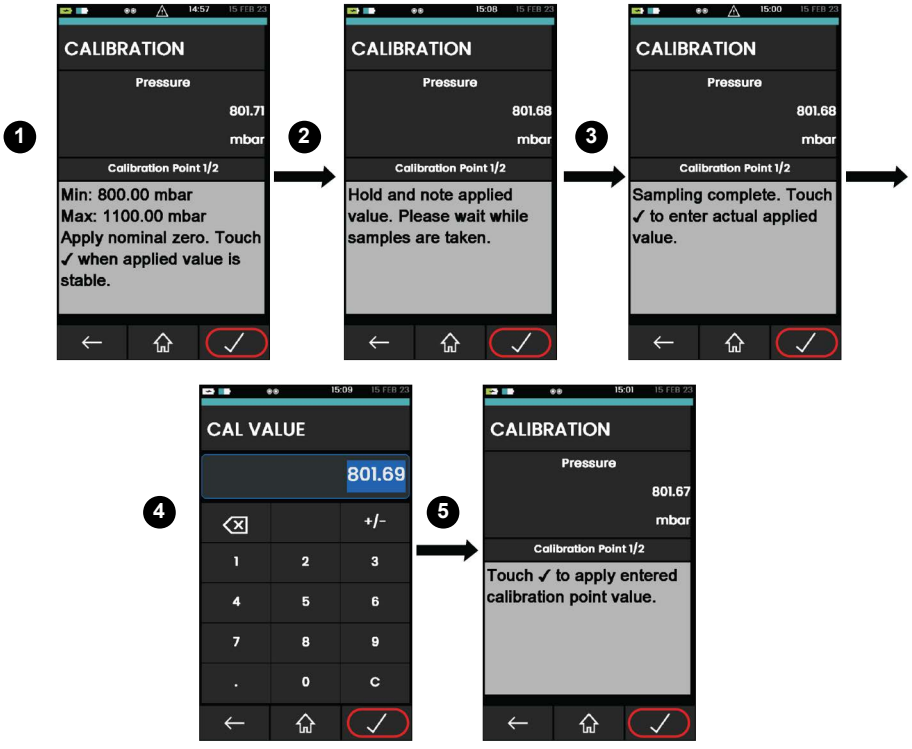


1. Allez à l'écran **de calibration** de la pression comme montré dans Section 4.7.5, page 59.
2. Sélectionnez le **Baromètre**.
3. Sélectionnez la **fonction Pression** .
4. L'écran **d'étalonnage** comporte deux sections pour un baromètre. La partie supérieure montre la valeur de lecture du baromètre interne PV624. La partie inférieure donne les informations suivantes :

- Valeur minimale (Min) de la plage (ou valeur pleine échelle négative).
- Valeur maximale de la plage (Max) de la fonction (ou valeur positive de la pleine échelle).
- Statut de l'étape de la procédure d'étalonnage (boîtes d'état visuelles et statut du texte).
- Instructions utilisateur pour chaque étape de la procédure.

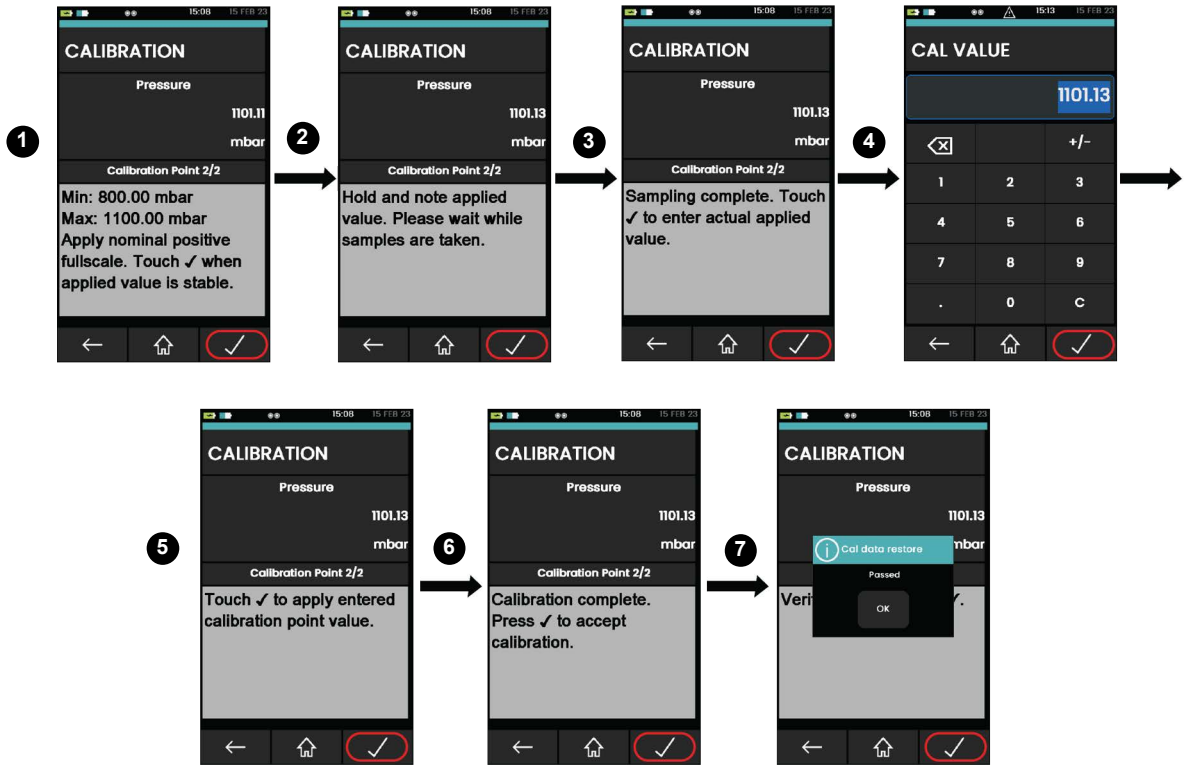
Remarque : Deux points d'étalonnage valides sont nécessaires pour l'étalonnage du capteur du baromètre.

Utilisez les étapes suivantes sur l'écran DPI620G pour calibrer le baromètre interne :



Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

1. Utilisez une source de pression externe calibrée pour fournir la pression de 800 mbar pour la première valeur de consigne. Attendez que la pression devienne stable. Lorsqu'il devient stable (entre 799,5 mbar et 800,5 mbar) sur la source de pression externe, sélectionnez l'icône ✓ pour continuer.
2. L'écran affichera le message « Maintenir et noter la valeur appliquée. Veuillez patienter pendant que les échantillons sont prélevés. Après cela, le message devient « Échantillonnage terminé.Sélectionnez le ✓ pour entrer la valeur mesurée appliquée ». Sélectionnez l'icône ✓ pour afficher l'écran **de la valeur** de calcul.
3. L'écran **CAL VALUE** affiche la valeur mesurée stable. Vous pouvez utiliser la valeur lue sur la source de pression externe pour modifier cette valeur : sélectionnez l'icône ✓ pour continuer avec cette valeur mesurée. L'écran affiche le message « Appuyez sur ✓ pour appliquer la valeur du point d'étalonnage saisie ».
4. Sélectionnez ✓ l'icône pour compléter le point d'étalonnage 1 et allez à la production du point d'étalonnage 2.



5. Suivez les étapes 5 à 7, mais pour commencer, utilisez la pression positive nominale sur toute la balance à la DPI620G.
6. Pression d'alimentation à 1100 mbar pour le deuxième point.

Lorsque l'indication de pression mesurée est stable entre 1099,5 mbar et 1100,5 mbar, sélectionnez ✓ l'icône pour continuer. La procédure d'étalonnage est terminée.

7. Lorsque vous acceptez des lectures sur la source de pression externe pour les deux points de consigne, l'écran affiche « Étalonnage terminé. Sélectionnez cette option ✓ pour accepter l'étalonnage.

Une fois que vous avez sélectionné l'icône ✓ à l'étape précédente, l'écran affiche une fenêtre de message. Cette fenêtre indique que l'étalonnage est « Accepté ». Sélectionnez **OK** pour afficher l'écran d'étalonnage de la **pression.**

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

5. Fonctionnement des accessoires basse pression (IO624-LPA)

5.1 Introduction



Figure 5-1 : IO624-LPA

Il IO624-LPA ajoute des fonctions de génération automatique de pression basse pression au PV624 lorsqu'il est utilisé avec le DPI620G. Il IO624-LPA s'agit d'un instrument portable contenant des appareils électroniques, une pompe basse pression et une batterie rechargeable. Une alimentation externe du secteur vers basse tension fournit l'alimentation et IO624-LPA recharge la batterie. Il IO624-LPA communique avec le PV624 via un câble USB. Un étui protecteur entoure le IO624-LPA véhicule et comprend des œillets pour fixer une sangle de transport (fournie).

Cette section donne des exemples de la façon d'utiliser la station de pression pour effectuer des étalonnages de pression avec le calibrateur DPI620G, le module de pression de la série PM620 applicable et le IO624-LPA.

5.2 Données de référence rapide

IO624-LPA Accessoire basse pression
-0,5 barg à 0,5 barg (-7,25 à 7,25 psig)
Modules de pression recommandés PM620, PM620T-B ou PM620LP et PM620T
Différentiel de 2,5 mbar à 20 barg (10,15 à 300 psig) pleine échelle

5.3 Équipement dans la boîte

Assurez-vous que ces articles sont avec le IO624-LPA moment de la livraison :

- IO624-LPA CÂBLE USB-C/MICRO-B (191M6389-1)
- 2 x Tee barbelé (182-124)
- Tuyau jumelé en silicone -1000 mm (192M9941-1)
- Double tuyau en silicone - 500 mm (192M9941-2)
- Tuyau jumelé en silicone - 50 mm (192M9941-3)
- Sangle réglable (193M2073-1)
- IO624-LPA Manuel de démarrage rapide et de sécurité (191M5886-1)

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

5.4 Sécurité

- Avant d'utiliser l'instrument, assurez-vous de lire et de comprendre toutes les informations connexes. Cela comprend : les procédures de sécurité locales applicables, cette publication et les instructions pour les accessoires/options/équipements qui doivent être utilisés avec celle-ci.
- Consultez le guide de démarrage rapide et de sécurité fourni avec IO624-LPA le guide pour plus d'informations sur la sécurité.

5.4.1 Avertissements généraux



AVERTISSEMENT N'ignorez pas les limites spécifiées pour l'instrument ou n'utilisez pas l'instrument lorsqu'il n'est pas dans son état normal. Utilisez la protection applicable et respectez toutes les précautions de sécurité.

Pour éviter tout risque d'explosion. N'utilisez pas l'instrument dans des endroits où il y aurait des gaz, des vapeurs ou de la poussière explosifs.

5.4.2 Avertissements de pression



AVERTISSEMENT Portez toujours les lunettes de protection appropriées lorsque des pièces sous pression sont touchées.

Il est dangereux de fixer une source externe de pression sur l'IO624-LPA. À utiliser avec le PV624 et DPI620G et leurs mécanismes internes pour régler et contrôler la pression uniquement dans la station de pression.

Les gaz sous pression sont dangereux. Relâchez en toute sécurité toute la pression avant le raccordement ou le débranchement de l'équipement sous pression.

Pour éviter une relâchement dangereuse de la pression : assurez-vous que tous les tuyaux, tuyaux et équipements associés ont la bonne pression nominale, qu'ils peuvent être utilisés en toute sécurité et qu'ils sont correctement fixés. Isolez et purgez le système avant de déconnecter un raccord sous pression.

Remarque : Le PV624 n'autorise pas la surpression interne (il relâchera automatiquement la pression). Il le fait pour protéger le capteur de pression interne et le mécanisme de la pompe contre les dommages.

Une étiquette sur le IO624-LPA panneau indique la pression maximale de travail (MWP).

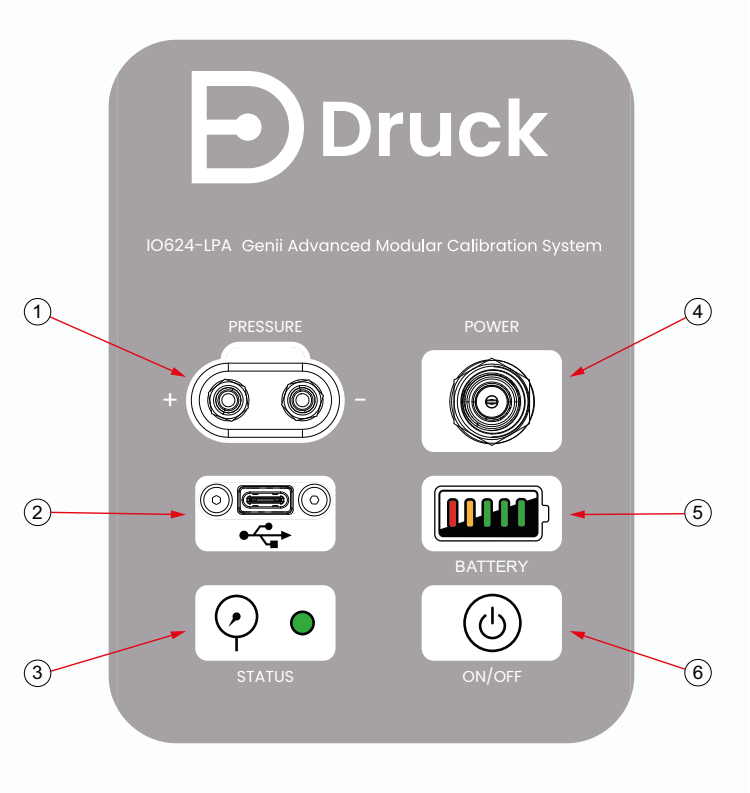
Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

5.5 Parties de la IO624-LPA



1 IO624-LPA dans son boîtier protecteur
2 Sangle de transport
3 Oeillets
4 Étiquette du produit

Figure 5-2 : Il est la responsabilité IO624-LPA



1 Raccords sous pression
2 Connecteur USB-C
3 Indicateur de statut
4 Prise de charge en courant continu
5 Indicateur de niveau de batterie
6 Bouton ON/OFF

Figure 5-3 : Le IO624-LPA panneau avant

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

5.5.1 Bouton ON/OFF

Poussez pour dynamiser le IO624-LPA.

5.5.2 Raccords sous pression

Symbole	Signification
6 millions	(Positif) Côté haut
-	(Négatif) Côté bas

Poussez le tuyau avec 2,5 mm de diamètre intérieur (fourni) sur les connecteurs barbelés. Lorsque vous utilisez un niveau différentiel, utilisez à la fois le côté haut et le côté bas. Pour l'application uniquement de jauge, connectez le tuyau au côté haut.

5.5.3 Indicateur de statut

Cet indicateur montre les différents modes opérationnels des IO624-LPA. Voir Tableau 5-1.

Statut	Couleur
Énergisation ou désénergisation	Jaune
Sous tension	Vert
Erreur active	Rouge
Connexion USB C	Clignotements jaunes
Acquisition de PV624	Rouge et vert alternant
PV624 connecté	Jaune
Mise à niveau du firmware	Clignotements jaunes

Tableau 5-1 : Couleurs des indicateurs de statut

5.5.4 Indicateur de niveau de batterie

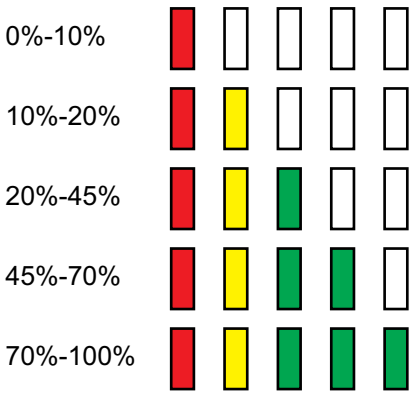


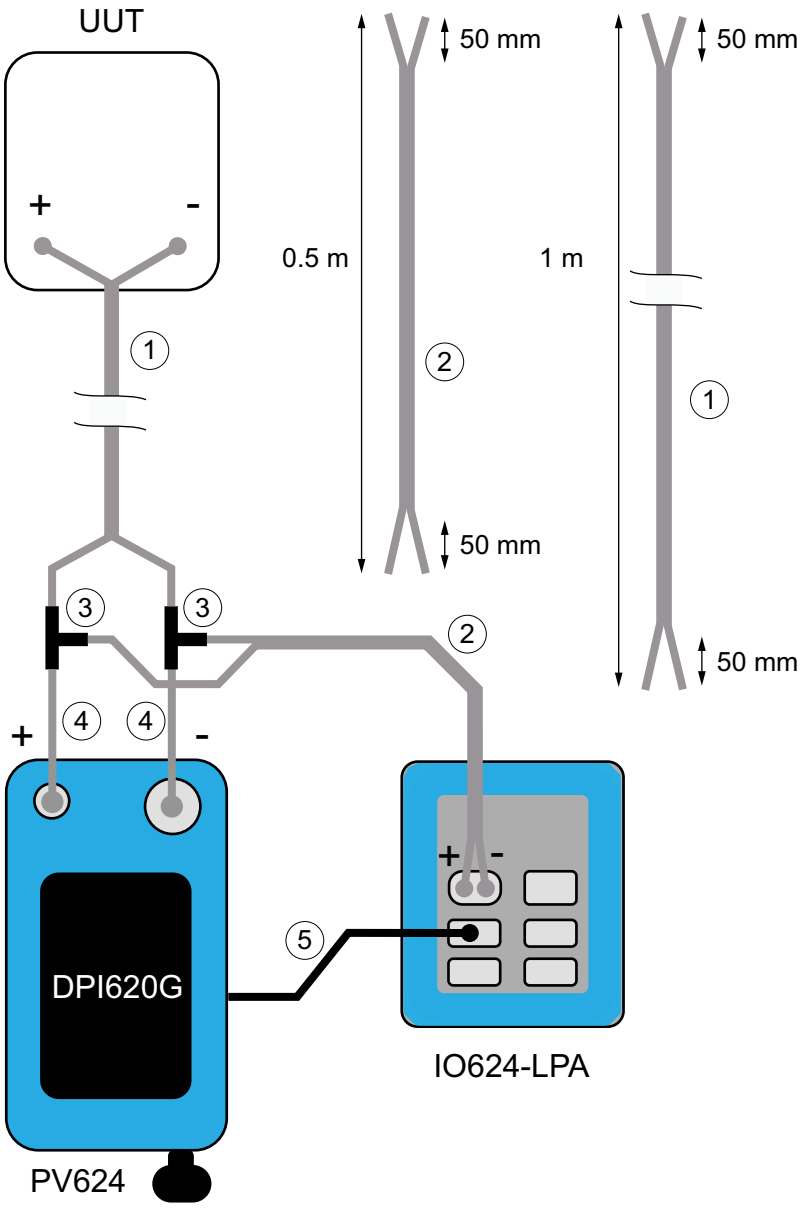
Figure 5-4 : Indicateur de niveau de batterie

Chacun des cinq segments de l'indicateur représente un pourcentage de la capacité totale de la batterie.

L'indicateur affiche l'alimentation de la batterie pendant 5 secondes après l'appui sur le IO624-LPA bouton d'alimentation. Il est toujours affiché lors de la charge. Lorsque la charge de la batterie est inférieure à 10 %, le voyant clignote rapidement à 200 ms toutes les 4 secondes.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

5.6 Reliant le IO624-LPA



1 Double tuyau de 1 m
2 0,5 m Double Tuyau
3 2 pièces en T
4 2 x 50 mm Simple Tuyaux
5 Câble USB

Figure 5-5 : Pièces pour la connexion

1. Reliez les tuyaux entre l'UUT (unité sous test) et IO624-LPA le PV624 comme montré dans Figure 5-5.
2. Connectez le câble USB fourni avec le IO624-LPA au IO624-LPA & PV624.
3. Activez le PV624, IO624-LPA & DPI620G. Lorsque le IO624-LPA jeu est connecté, il DPI620G affiche une bannière temporaire pour confirmer la connexion. L'icône PV624 se mettra également à jour pour indiquer que l'IO624-LPA est connecté. Voir Figure 5-6.

Remarque : La PV624 pompe manuelle est désactivée lorsque le PV624 est connecté au IO624-LPA. Ils IO624-LPA peuvent générer une pression maximale de +/-0,5 barg (7,25 psi/50 kPag).

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

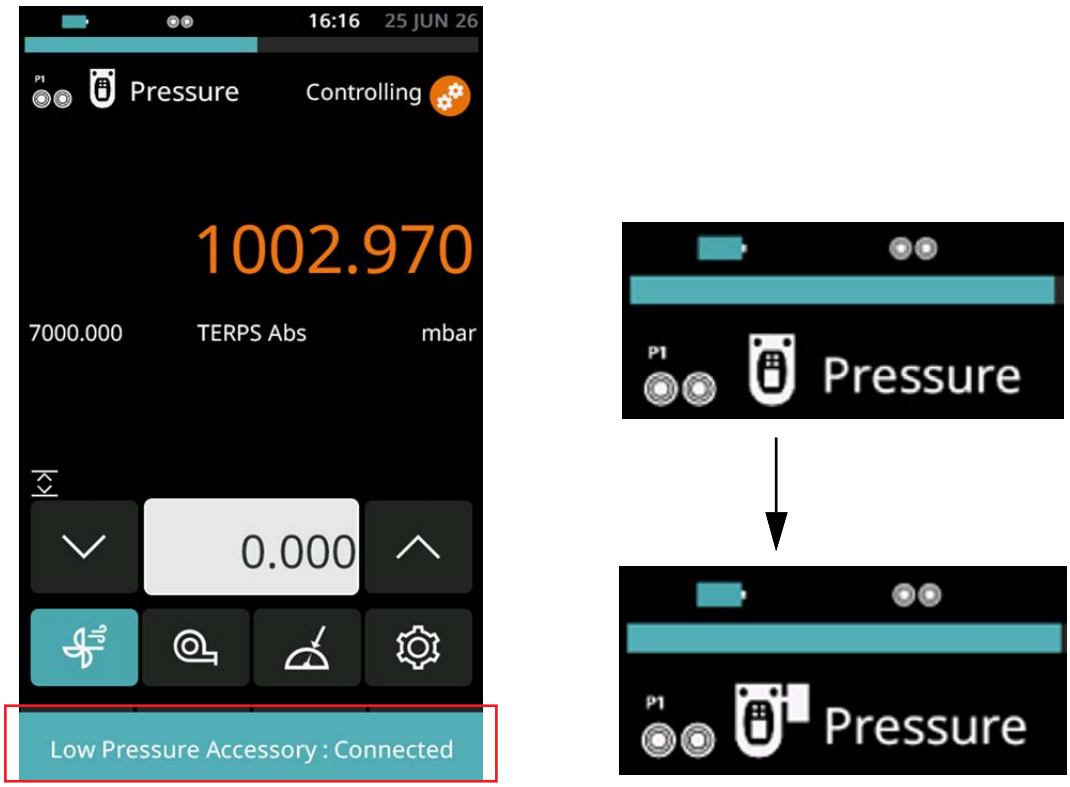


Figure 5-6 : Bannière - IO624-LPA Connectée

Lorsque le IO624-LPA est désactivé ou que le câble USB est déconnecté du PV624 et IO624-LPA, il DPI620G affiche une bannière temporaire pour confirmer la déconnexion. Voir Figure 5-7.

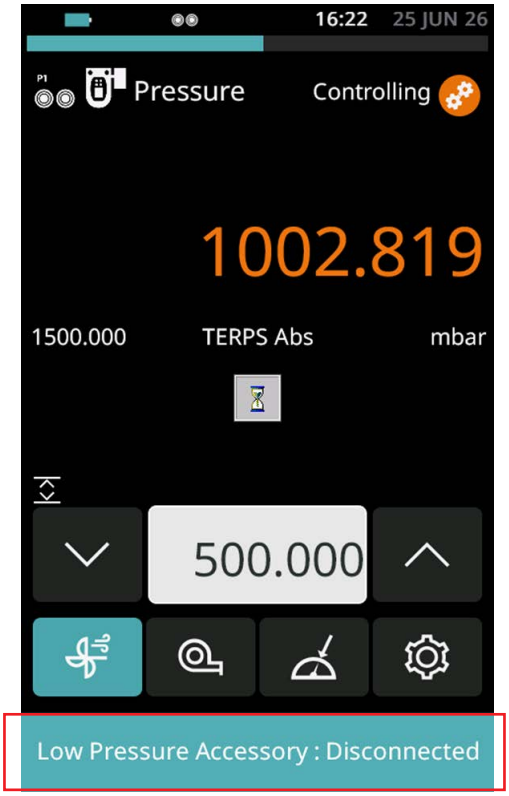


Figure 5-7 : Bannière - IO624-LPA Déconnectée

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

5.6.1 Confirmer la ventilation

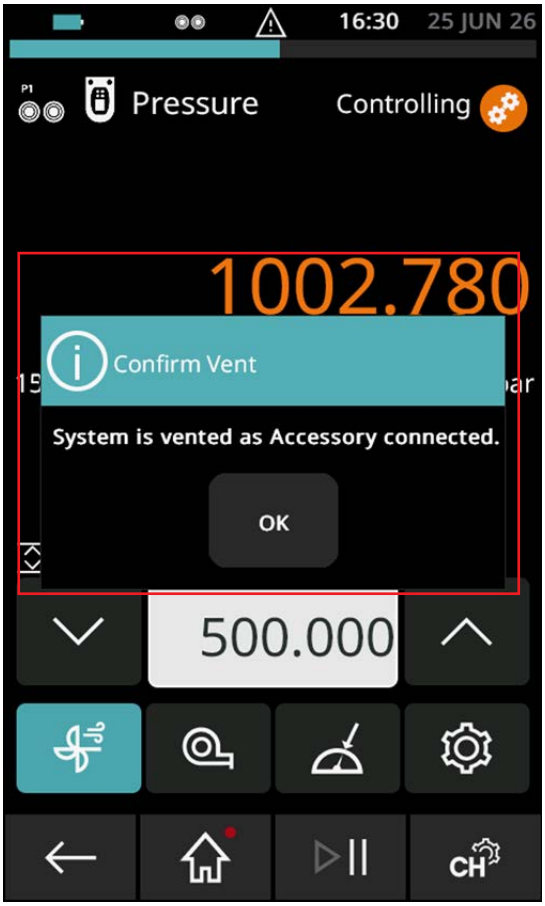


Figure 5-8 : Confirmer le message de la ventilation

La connexion ou la déconnexion du IO624-LPA à la PV624 peut se produire indépendamment à chaque unité. Ainsi, lorsque la connexion IO624-LPA est détectée ou déconnectée du système, un message contextuel « Confirmer la ventilation » s'ouvre. Le système s'évacue alors.

5.6.2 Limite de plage de pression

Il IO624-LPA fonctionne dans une plage de ±500 mbar, ce qui lui permet de générer de la pression uniquement dans ces limites. Ainsi, les utilisateurs ne peuvent pas définir un point de consigne au-delà de ±500 mbar. Lorsque le IO624-LPA est utilisé pour générer de la pression, la plage de pression globale sur le DPI620G sera limitée à un jauge de 500 mbar. Selon la plage et le type de capteurs, les plages de pression autorisées seront également limitées à cette plage réduite.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

5.6.3 État de la batterie

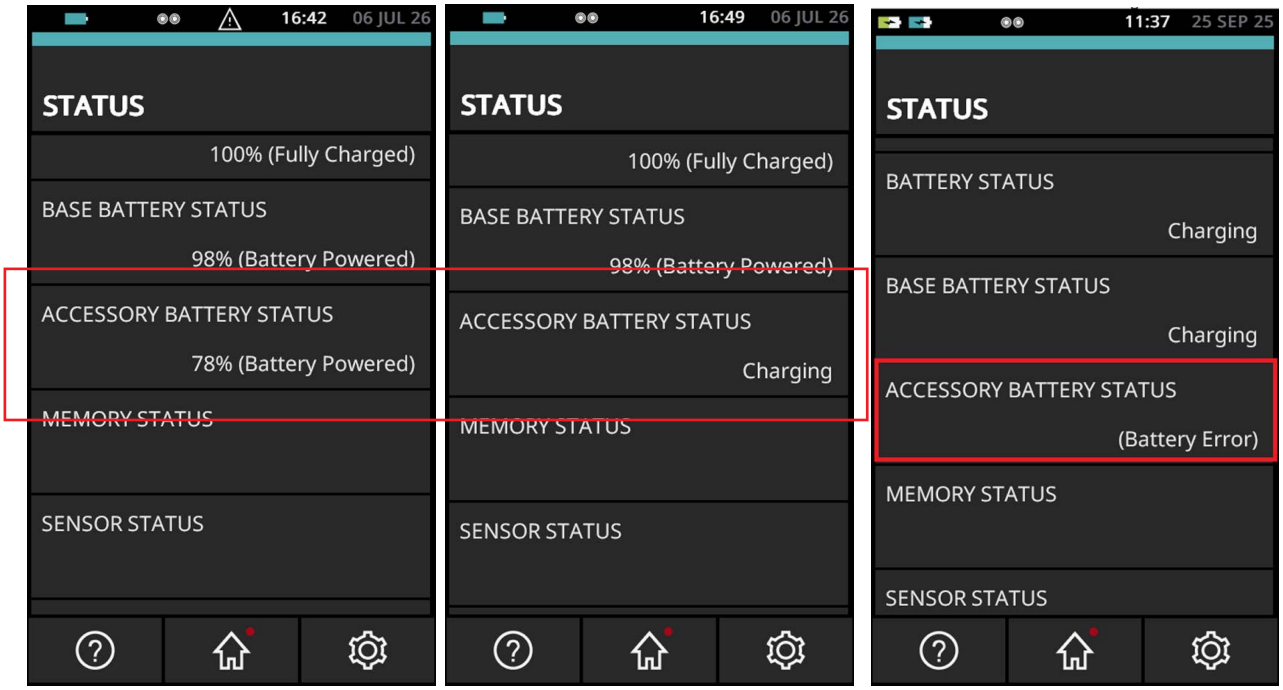


Figure 5-9 : État de la batterie

Ils DPI620G peuvent afficher l'état de la batterie de base et l'état de la IO624-LPA batterie. Sélectionnez **Paramètres** > **STATUT** > **État de la batterie accessoire.** Il affiche le pourcentage de batterie. Si le chargeur est connecté au IO624-LPA, il affichera « **Charge** ». Si la batterie est en état d'erreur ou non disponible, elle affichera « **Erreur de batterie ».**

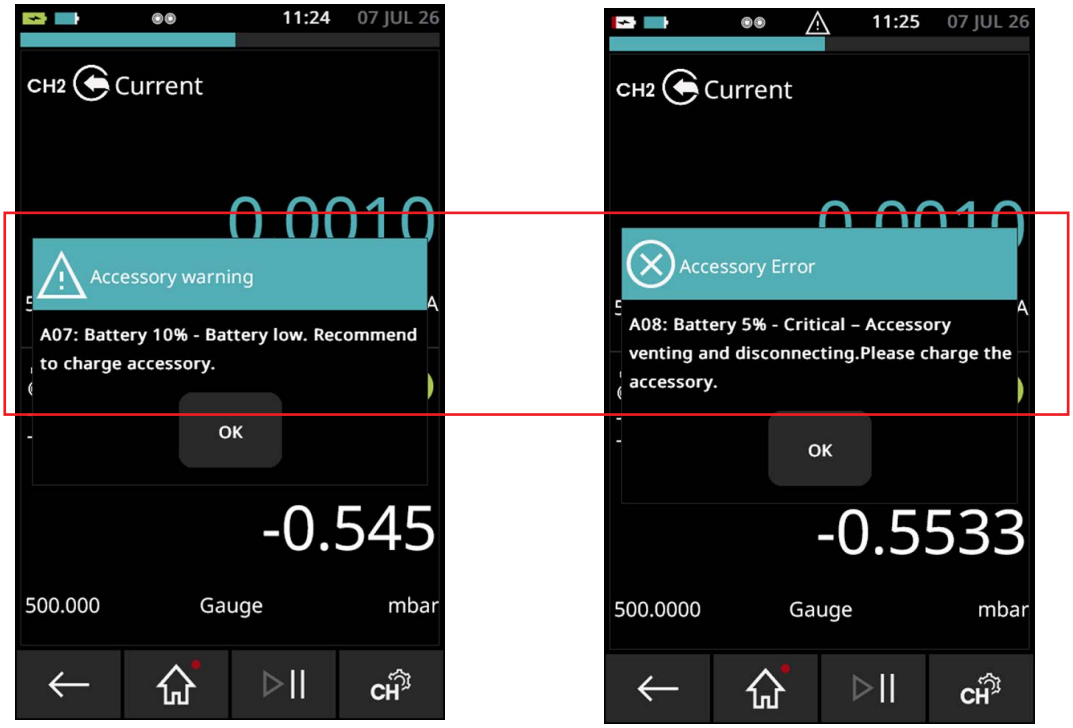


Figure 5-10 : Avertissement et erreur d'accessoire

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Si l'état IO624-LPA de la batterie est entre 10 % et 5 %, alors un avertissement d'accessoire DPI620G apparaîtra. Si l'état IO624-LPA de la batterie est de 5 % ou moins, alors il DPI620G affichera une erreur d'accessoire. Voir Figure 5-10.

5.6.4 Compatibilité des versions

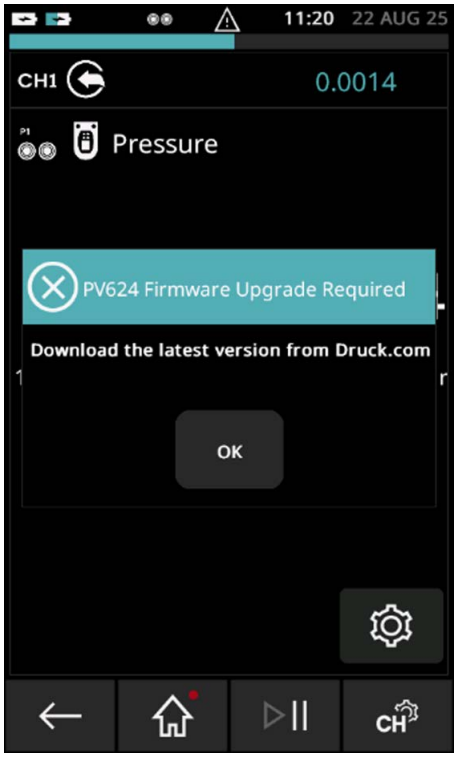


Figure 5-11 : Avertissement de mise à jour du firmware

Si le système détecte une version plus ancienne du firmware PV624, l'utilisateur doit mettre à jour l'appareil vers la dernière version supportée avant de continuer. Si la PV624 version du firmware est inférieure à la version minimale supportée de la V03.00.00, le DPI620G cycle de connexion sera complété, mais toutes les fonctions ne seront pas disponibles. Dans ce cas, seul le capteur barométrique sera disponible. De plus, ils DPI620G afficheront un message d'avertissement. Voir Figure 5-11. Le message invite l'utilisateur à mettre à jour le firmware PV624. Cela permettra de rendre toutes les fonctions de la IO624-LPA.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

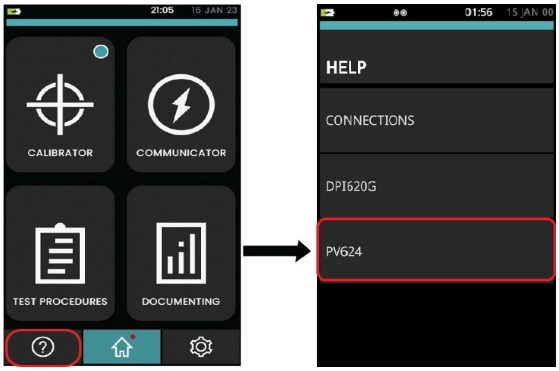
Chapitre 5. Fonctionnement des accessoires basse pression (IO624-LPA)

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

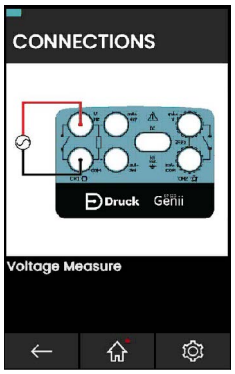
6. Menu d’aide

6.1 Présentation

Le menu Aide fournit des informations connexes sur l’utilisation de l’instrument. Sélectionnez l’icône sur le tableau de bord pour accéder au menu d’aide.



Toutes les informations nécessaires à l’utilisation du PV624 et DPI620G se trouvent dans ce menu et donnent les options suivantes.

Option	Description du produit
Connexions	Sélectionnez cette rangée de menu pour afficher des images qui donnent les connexions électriques correctes pour différentes fonctions individuelles. Balayez vers la gauche ou la droite pour afficher les différents diagrammes disponibles. 
DPI620G mode d’emploi	Sélectionnez cette ligne de menu pour afficher les sélections suivantes : **VOIR EN LIGNE** affiche un code QR. Utilisez votre téléphone portable pour scanner le code afin d’accéder au système d’aide. **VOIR DPI620G MANUEL** affiche le contenu d’un document d’aide en ligne. **IMPORTER À PARTIR D’UNE CLÉ USB** importe le document d’aide dans la mémoire du périphérique à partir d’une clé USB.
Mode d’emploi PV624	Sélectionnez cette ligne de menu pour afficher les sélections suivantes : **VOIR EN LIGNE** affiche un code QR. Utilisez votre téléphone portable pour scanner le code afin d’accéder au système d’aide. **VIEW PV624 MANUAL** affiche le contenu d’un document d’aide en ligne. **IMPORTER À PARTIR D’UNE CLÉ USB** importe le document d’aide dans la mémoire du périphérique à partir d’une clé USB.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

Chapitre 6. Menu d’aide

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

7. Procédures d’entretien

7.1 Introduction

Ce chapitre donne les procédures à suivre pour l’entretien de l’instrument et pour le maintenir en bon état. Envoyez l’instrument au fabricant ou à un agent de service agréé pour toutes les réparations.

Tableau 7-1 résume les tâches d’entretien recommandées par le fabricant pour le PV624.

Tableau 7-1 : Tâches de maintenance

Tâche	Période
Contrôle visuel	Avant chaque utilisation
Nettoyage	Déterminé par l’utilisation
Étalonnage	12 mois (recommandé)

7.2 Service et réparation

L’ÉQUIPEMENT NE CONTIENT AUCUNE PIÈCE RÉPARABLE PAR L’UTILISATEUR. LES COMPOSANTS INTERNES PEUVENT ÊTRE SOUS PRESSION OU PRÉSENTER D’AUTRES DANGERS. L’ENTRETIEN, L’ENTRETIEN OU LA RÉPARATION DE L’ÉQUIPEMENT PEUVENT ENTRAÎNER DES DOMMAGES MATÉRIELS ET DES BLESSURES GRAVES (Y COMPRIS LA MORT). PAR CONSÉQUENT, IL EST PRIMORDIAL QUE LES ACTIVITÉS DE SERVICE SOIENT ENTREPRISES UNIQUEMENT PAR UN PRESTATAIRE DE SERVICES AGRÉÉ DRUCK.

LES ACTIVITÉS DE RÉPARATION ENTREPRISES PAR DU PERSONNEL NON AUTORISÉ PEUVENT INVALIDER LA GARANTIE DE L’ÉQUIPEMENT, LES APPROBATIONS DE SÉCURITÉ ET L’ÉTAT DE CONCEPTION. DRUCK NE PEUT ÊTRE TENU RESPONSABLE DES DOMMAGES (Y COMPRIS LES DOMMAGES À L’ÉQUIPEMENT), DES AMENDES, DES DOMMAGES MATÉRIELS OU DES BLESSURES CORPORELLES (Y COMPRIS LA MORT) QUI POURRAIENT SURVENIR PENDANT OU À LA SUITE DE TRAVAUX DE MAINTENANCE OU DE RÉPARATION ENTREPRIS PAR UN FOURNISSEUR DE SERVICES NON AUTORISÉ.



AVERTISSEMENT Les composants internes, tels que la batterie au lithium, peuvent devenir sous pression ou créer d’autres dangers s’ils ne sont pas utilisés correctement.

Pour plus de détails, reportez-vous aux pages arrière pour notre service d’assistance.

7.3 Contrôle visuel

Pour vous assurer d’un fonctionnement continu en toute sécurité, examinez l’instrument avant de l’utiliser. Vérifiez qu’il n’y a pas de signes de dommages (par exemple : fissures dans le corps, connecteur à pression endommagé ou fuite de pression).

7.4 Nettoyez l’appareil

Nettoyez le corps de l’appareil avec un chiffon humide et non pelucheux et un détergent doux. N’utilisez pas de solvants ou de matériaux abrasifs.



ATTENTION Pour éviter d’endommager l’instrument, ne laissez pas la saleté pénétrer dans le mécanisme de pression.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

7.5 Test de fuite

Tableau 10-2 donne les taux de fuite maximaux pour chaque type de station de pression PV624.

7.5.1 Préparation

Pour effectuer un test d’étanchéité, utilisez les éléments suivants :

- Un DPI620G calibrateur
- le module /PM620T applicable PM620pour la station sous pression : N/P/N IPM620-13G (20 bars)
- un adaptateur d’obturation applicable pour sceller la connexion du port de test.

7.5.2 Procédure

1. Scellez la connexion du port de test avec le bouchon d’obturation.
2. Attachez le module /PM 620T applicable PM620
3. Connectez un calibrateur DPI620G et mettez l’appareil sous tension (appuyez sur le bouton d’alimentation).
4. Faites un test d’étanchéité pour une pression maximale ou un vide maximal.

7.5.2.1 Test de pression maximale

1. Utilisez la procédure applicable pour la station de pression afin de régler la pression maximale - voir .Chapitre 3, page 15 Réglez la pression à 20 bars.
2. Réglez le DPI620G calibrateur pour effectuer un test de fuite : voir Section 4.4.3, page 34
   - Paramètres du canal : **Unités** = **barre** ; **Utilité** = **Test d’étanchéité**
   - Paramètres : **Temps** de test = 00:01:00 (1 minute)
3. Laissez la pression se stabiliser pendant 1 minute.
4. Démarrer l'essai. À la fin du test, comparez le résultat avec le taux de fuite spécifié ; Voir .Tableau 10-2

7.5.2.2 Test de vide maximal

1. En utilisant la procédure applicable pour la station de pression afin de régler le vide maximal, - voir .Chapitre 3, page 15 Réglez la pression sur -900 mbar.
2. Réglez le DPI620G calibrateur pour effectuer un test de fuite : voir .Section 4.4.3, page 34
   - Paramètres du canal : **Unités** = **barre** ; **Utilité** = **Test d’étanchéité**
   - Paramètres : **Temps** de test = 00:01:00 (1 minute)
3. Laissez la pression se stabiliser pendant 1 minute.
4. Démarrer l'essai. À la fin du test, comparez le résultat avec le taux de fuite spécifié ; voir Tableau 10-2.

7.6 Remplacement de la batterie



Pour retirer et remplacer la batterie :

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

1. À l'aide d'un tournevis, desserrez les deux vis jusqu'à ce que vous libériez le couvercle de la batterie.
2. Tirez sur les deux vis pour retirer le couvercle, puis retirez la batterie.
3. Lorsque vous insérez la batterie, assurez-vous que ses connexions électriques pointent vers l'intérieur.
4. Mettez le couvercle de la batterie en place. À l'aide d'un tournevis, serrez les deux vis pour régler le couvercle.

INFORMATION Laissez la batterie dans l'appareil pendant 24 heures pour obtenir une précision maximale de toutes les mesures. Il n'est pas nécessaire d'allumer l'appareil pendant cette période.

7.7 Rechange

Contactez-nous pour obtenir des conseils ou une assistance technique pour les pièces de rechange. Voir les pages arrière.

7.8 Retour d'instrument

7.8.1 Procédure de retour des marchandises

Sil'appareil doit être calibré ou n'est pas entretenable, veuillez l'envoyer au centre de service Druck le plus proche. Voir les pages arrière pour plus de détails.

Contactez le centre de service pour obtenir une autorisation de retour de marchandises (RGA). Si vous êtes aux États-Unis, obtenez une autorisation de retour de matériaux (RMA). Fournissez ces informations sur un RGA ou un RMA :

- Code du produit
- Numéro de série
- Détails du défaut/travail à effectuer
- Code(s) d'erreur(s) si applicable
- Conditions de fonctionnement.

7.8.2 Élimination des instruments

Ne jetez pas ce produit comme déchets ménagers. Contactez-nous pour plus d'informations sur le recyclage des produits et faites appel à un organisme approuvé qui collecte et/ou recycle les équipements électriques et électroniques indésirables.

Pour plus d'informations, contactez notre service clientèle (voir les pages arrière) ou votre bureau gouvernemental local.

7.9 Mise à jour du firmware

Reportez-vous à la note de mise à jour du logiciel de l'utilisateur final (EUSR) pour connaître la procédure complète de mise à niveau du micrologiciel dans le PV624.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Chapitre 7. Procédures d’entretien

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

8. Procédures de test

8.1 Présentation

Ce chapitre donne des exemples de la façon d'effectuer un étalonnage documenté de l'équipement ou des actifs à l'aide de procédures d'essai spécifiées.

Lorsque vous utilisez des procédures de test pour étalonner des DUT, les détails et les résultats du test sont enregistrés dans DPI620G mémoire. Ces données peuvent également être transférées vers un PC pour d'autres tâches d'analyse ou de post-étalonnage.



8.2 Procédures téléchargées

Utilisez l'option « **PROCÉDURES TÉLÉCHARGÉES** » pour effectuer un étalonnage téléchargé à partir du logiciel 4Sight2™. La procédure d'étalonnage 4Sight2™ dispose de toutes les valeurs nécessaires à l'étalonnage d'un appareil testé (par exemple : points de test, temps de rampe).

Sélectionnez l'icône Procédure de test sur le tableau de bord pour accéder à la fonction « Procédures téléchargées ».

Reportez-vous au manuel d'utilisation - K0541 pour savoir commentcharger et télécharger des fichiers à l'aide de l'application 4sight2.

8.3 Assistant d'étalonnage

Utilisez cette fonction pour effectuer, enregistrer et utiliser les procédures de test. Utilisez les procédures de test pour un test ou plusieurs fois pour différents dispositifs testés. Des procédures de test peuvent être créées et stockées pour une utilisation ultérieure.

Reportez-vous au manuel d'utilisation - K0541 pour plus d'informations.

8.4 Procédure d'étalonnage du test de commutation

Lors de la mise à jour du logiciel pour l'IO624-LPA, Druck a mis à jour la procédure d'étalonnage du test de commutateur pour les canaux de pression, comme montré dans les sections 8.4.1 et 8.4.2.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

8.4.1 Soutien des taux de slew

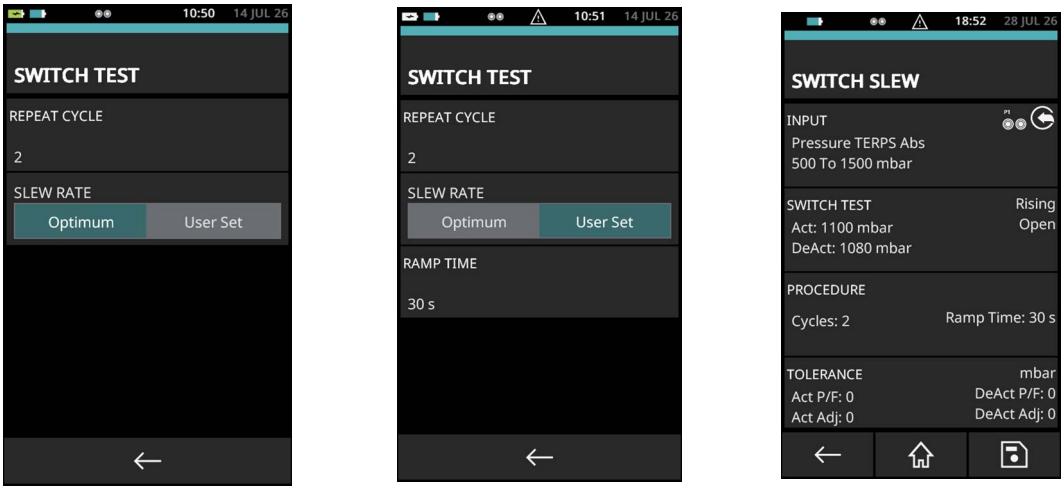


Figure 8-1 : Réglages de vitesse de variation dans le test de commutation

Le temps de rampe peut être configuré dans la procédure de test du commutateur. Le temps de rampe configuré s'appliquera sur toute la plage. Le temps de rampe par défaut est **Optimum**. L'utilisateur peut sélectionner **User Set** pour configurer n'importe quel temps de rampe.

Dans le résumé de la procédure, l'écran affiche le temps de rampe comme suit :

- Pour les **valeurs User Set** , le temps de rampe est affiché en secondes.
- Pour l'option **Optimal** , la valeur est indiquée comme **Optimal** au lieu d'une valeur numérique.

Consultez « Vitesse de variation et temps de montée » pour plus de détails.

8.4.2 Résultats moyens des tests de commutation

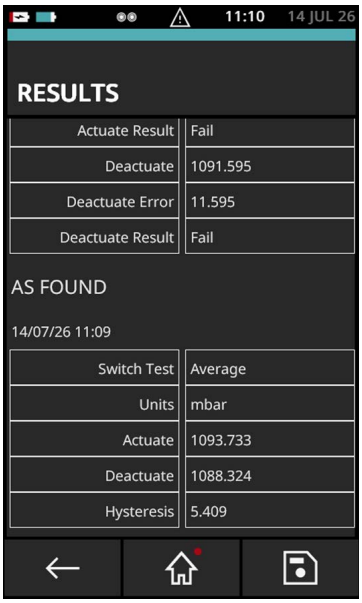


Figure 8-2 : Écran des résultats typiques

Après la fin du test de commutation, l'écran des résultats affiche les détails du point de test pour chaque cycle répété dans un tableau. Il montre également les résultats moyens de la valeur d'action, de la valeur de déactivation et de l'hystérésis.

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Les moyennes sont calculées pour tous les résultats, y compris Échec, Ajustement et Réussite. Ces valeurs moyennes sont uniquement pour l’affichage et ne sont pas incluses dans le fichier de sortie.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

Chapitre 8. Procédures de test

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

9. Messages d’erreur

Un message d’erreur est une information affichée à l’utilisateur lorsqu’une condition inattendue se produit. Le message d’erreur indique qu’une action ne peut pas être effectuée en raison d’une erreur système. Les messages d’erreur sont utilisés lorsqu’une intervention de l’utilisateur est nécessaire, pour montrer qu’une opération nécessaire n’a pas fonctionné correctement.

9.1 Codes d’erreur PV624

Tableau 9-1 Fournit des descriptions de différents codes d’erreur, messages et actions correctives que l’utilisateur reçoit depuis l’affichage DPI620G. Le DPI620G affiche des codes d’erreur avec le préfixe « P » (pour PV624), ainsi que leurs descriptions.

Tableau 9-1 : Codes d’erreur généraux

Code	Type	Message	Mesures correctives/recommandées
P00	Faible tension de référence du capteur	P00 : Avertissement de base - Mauvaise communication avec le PM. Assurez-vous que l’anneau de contact et les broches sont propres et secs.	Mauvaise communication avec le PM. Assurez-vous que l’anneau de contact et les broches sont propres et secs. Essayez de connecter un autre capteur. Si ce n’est pas récupérable, veuillez contacter le Centre de Support.
P02	Défaillance du capteur du baromètre	P02 : Erreur de base - Le capteur barométrique a été défaillant. Relâchez manuellement la pression du système et vérifiez que la connexion du baromètre à l’atmosphère n’est pas bloquée.	Relâchez manuellement la pression du système à l’aide de la sortie manuelle. Vérifiez la connexion du baromètre à l’atmosphère non bloquée. Si ce n’est pas récupérable, veuillez contacter le Centre de Support.
P03	Échec du contrôleur pas à pas	P03 : Erreur de base - Manette échouée. Éteindre la tension, libérer manuellement la pression du système et rallumer.	Éteignez l’appareil, relâchez manuellement la pression du système et mettez l’appareil sous tension. Si cela persiste, veuillez contacter le Centre de Support.
P04	Faible tension du moteur	P04 : Erreur de base - Moteur défaillant. Éteindre l’alimentation, ventiler manuellement le système et l’alimentation allumée.	Éteignez l’appareil, relâchez manuellement la pression du système et mettez l’appareil sous tension. Si cela persiste, veuillez contacter le Centre de Support.
P05	Surpression	P05 : Erreur de base - Surpression. Système de ventilation automatique ou manuelle.	Système de ventilation automatique ou manuelle.
P06	Faible tension de la vanne	P06 : Erreur de base - faible tension de vanne.	Pas récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.
P07	Défaillance de la mémoire persistante	P07 : Erreur de base - défaillance mémoire.	Pas récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

Tableau 9-1 : Codes d’erreur généraux

Code	Type	Message	Mesures correctives/recommandées
P08	Avertissement de batterie faible	P08 : Avertissement base - Batterie faible - Le système va bientôt s’évacuer. Veuillez charger le PV624.	Base de charge.
P09	Avertissement de batterie critique	P09 : Erreur de base - Batterie critique - Ventilation et déconnexion du système. Veuillez charger le PV624.	Base de charge.
P13	Surtempérature	P13 : Erreur de base - Surchauffe - Éteins la base et laisse-la refroidir.	DPI620G se déconnectera du PV624 pour éviter d’autres opérations. Éteignez la base et laissez-la refroidir.
P14	Carte optique introuvable	P14 : Erreur de base – capteur optique défaillant.	Pas récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.
P17	Défaillance de la communication de la batterie	P17 : Erreur de base - Communication de batterie échouée. Vérifiez que la batterie est connectée.	Vérifiez que la batterie est bien connectée. Si le problème persiste, contactez le Centre de Support.
P18	Défaillance de la communication du chargeur de batterie	P18 : Erreur de base - défaillance de communication du chargeur de batterie.	Non récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service. La batterie de l’appareil ne peut pas être chargée. DPI620G ne pourrez pas indiquer l’état de charge de la batterie.
P20 P20	Erreur du système d’exploitation	P20 : Erreur de base - Erreur du système d’exploitation.	Non récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.
P23	Dû pour le service	P23 : Avertissement de base - PV624 doit être mise en service.	Le service est recommandé mais cet avertissement n’empêche pas le fonctionnement de l’appareil. Le message « En attente de service » s’affiche lorsque la distance parcourue est de 960 m (ce qui équivaut à 5000 cycles de pression). Il est recommandé d’entretenir l’appareil avant 1000 m. Le message « Baromètre à étalonner ». L’écran affichera ce message si l’étalonnage est dû moins de 30 jours après le prochain étalonnage du PV624.

9.2 IO624-LPA Codes d’erreur

Pour des accessoires tels que le IO624-LPA, le DPI620G affiche des codes d’erreur avec le préfixe « A » (pour Accessoire), ainsi que leurs descriptions. Voir Tableau 9-3.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

Pour les erreurs critiques listées dans Tableau 9-2, le champ d’entrée de consigne et les boutons de contrôle de point de consigne sont cachés et le système sera ventilé. Cela correspond à la manière dont le système gère les erreurs critiques du PV624.

Tableau 9-2 : Erreurs critiques

	Error
1	Erreur d’alimentation moteur
2	Erreur de température du moteur
3	Erreur du contrôleur moteur
4	Erreur de manette USB
5	Avertissement de batterie critique

Lorsqu’une erreur est active, l’icône d’accessoire connecté clignote avec l’indication d’erreur, comme indiqué dans Figure 9-1.

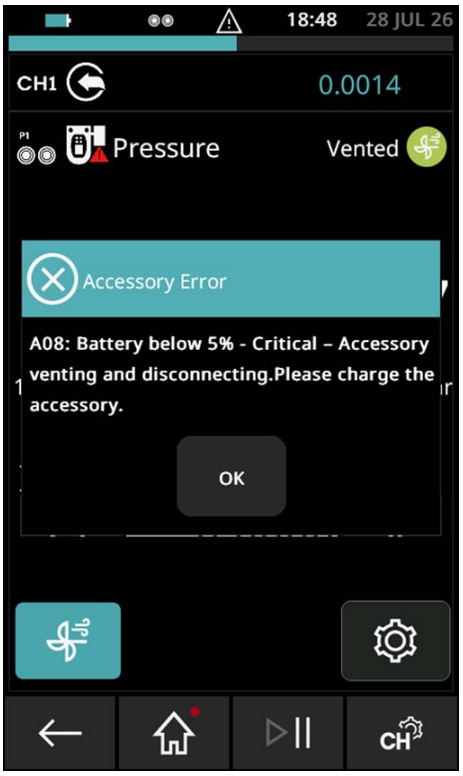


Figure 9-1 : Message d’erreur typique

Tableau 9-3 : Codes d’erreur et messages d’accessoires

Code	Type	Message	Mesures correctives/recommandées
A00	Erreur d’alimentation moteur	A00 : Erreur d’alimentation de la pompe - Défaillance de l’alimentation de la pompe accessoire.	Pas récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

Tableau 9-3 : Codes d’erreur et messages d’accessoires

Code	Type	Message	Mesures correctives/recommandées
A02	Erreur de température du moteur	R02 : Pompe surchauffée - Temps d’attente recommandé de 15 minutes pour continuer le fonctionnement.	L’accessoire se déconnectera du PV624 pour empêcher toute utilisation ultérieure. Éteignez l’accessoire et laissez-le refroidir au moins 15 minutes avant utilisation.
A03	Erreur du contrôleur moteur	A03 : Erreur du contrôleur de pompe - Voir le manuel.	Pas récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.
A04	Défaillance de la communication de la batterie	A04 : Erreur de batterie - Batterie accessoire indisponible / défectueuse. Contactez le service.	Pas récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.
A05	Défaillance de la communication du chargeur de batterie	A05 : Erreur de chargeur de batterie - Défaillance du système de charge des accessoires. Contactez le service.	Pas récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.
A06	Erreur de manette USB	A06 : Défaillance USB - Défaillance du système USB accessoire. Consultez le manuel. Détacher l’accessoire pour utiliser PV624.	Pas récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.
A07	Avertissement de batterie faible	A07 : Batterie 10 % - Batterie faible. Je recommande de charger l’accessoire.	Chargez l’appareil.
A08	Avertissement de batterie critique	A08 : Batterie 5 % - Critique – Ventilation et déconnexion des accessoires. Veuillez charger l’accessoire.	Chargez l’appareil.
A09	Erreur mémoire système	A09 : Défaillance mémoire système - Voir le manuel.	Pas récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.
A10	Erreur mémoire	R10 : Défaillance du système de fichiers - Consultez le manuel.	Pas récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.
A11	Erreur de RAM	A11 : Erreur RAM - Appareil d’arrêt, voir le manuel.	Pas récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.
A12	Erreur mémoire flash	R12 : Erreur système de journalisation - Voir le manuel.	Pas récupérable. Veuillez contacter le Centre de Service.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

Tableau 9-3 : Codes d’erreur et messages d’accessoires

Code	Type	Message	Mesures correctives/recommandées
A13	Erreur logicielle	R13 : Erreur logicielle – Accessoire de redémarrage. Consultez le manuel si l’erreur persiste.	Redémarre l’accessoire et réessaie. Si le problème persiste, veuillez contacter le Centre de Support.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

Chapitre 9. Messages d’erreur

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

10. Spécifications

10.1 Station de pression PV624

Tableau 10-1 : PV624 Caractéristiques générales

Température de fonctionnement	0 à 50 °C (32 à 122 °F)
Température de stockage	-20 à 70 °C (-4 à 158 °F)
Protection contre les infiltrations	IP54
Résistance à l'humidité	Jusqu'à 90 % de non-condensation
Chocs/Vibrations	Selon MIL-PRF-28800F (équipement de classe II).
Altitude	Jusqu'à 3000 m
CEM	BS EN 61326-1
Sécurité électrique	BS EN 61010-1
Approbations	Marquage
Taille (L : W : H)	(L) 343 mm/13,5 x (W) 192 mm/7,6 x (H) 136 mm/5,4
Poids	PV624 uniquement : ≈ 3,4 kg/7,5 lb
Raccords sous pression	Montage rapide avec adaptateur G1/8 femelle + 1/8 NPT femelle.
Alimentation électrique	15 V, 2 A (30 W)
Autonomie de la batterie (à partir de 100% de charge)	Minimum de 8 heures d'utilisation continue (typique)
Temps de charge de la batterie	8 heures
Température de stockage de la batterie	Max -20 à 50 °C (-4 à 122 °F) Recommandé -20 à 25 °C (-4 à 77 °F)
Service	>5000 cycles de pression
Protection contre les pannes de courant	Verrouillage du système et soupape de purge manuelle fournis.
Connectivité	Client USB micro-USB (+Bluetooth basse consommation pour l'option B1).
Port d'étalonnage du baromètre	G1/8
Volume d'essai des matériaux	Adapté à l'air

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

10.1.1 PV624 Données de pression

Tableau 10-2 : PV624 Spécification de pression

Plage de génération de pression hybride	-0,9 barg à 20 barg
Plages de pression PM620 (FS) compatibles avec la génération de pression hybride	0,7 barg (10 psig), 1 barg (15 psig), 2 barg/abs (30 psig/abs), 3,5 barg/abs (50 psig/abs), 7 barg/abs (100 psig/abs), 10 barg/abs (150 psi), 20 barg/abs (300 psig/abs).
Pression maximale au-dessus de la plage (sans dommage)	20% de pression FS
Plage de mesure de la pression du baromètre	800-1100 mbar ABS
Baromètre incertitude totale (24h)	<0,5 mbar
Dérive du baromètre/an	<0,33 mbar/an typique
Stabilité du contrôle de la pression	50 ppm = 25 mbar PM620/PM620LP FS 100 ppm – 12,5 mbar Différentiel PM620LP FS 500 ppm – 2,5 mbar Différentiel PM620LP FS
0 barg à 2 barg +/-50 ppm dans un volume de 15 ml	<15 secondes
0 barg à 20 barg +/-50 ppm dans un volume de 50 ml	<90 secondes
Taux de fuite maximal à 20 barg avec un volume de 50 ml	60 mbar/min

10.2 PM620/PM620T Modules

Tableau 10-3 : PM620/PM620T Caractéristiques générales

Température de fonctionnement	-10 à 50 °C (14 à 122 °F) Plage calibrée : 0 à 50 °C (32 à 122 °F)
Température de stockage	-20 à 70 °C (-4 à 158 °F)
Étanchéité	IP65
Résistance à l'humidité 0 à 30 °C (32 à 86 °F) : 30 à 50 °C (86 à 122 °F) :	Humidité relative (HR) 0 à 95 % d'humidité relative sans condensation 0 à 60 % d'humidité relative sans condensation
Chocs/Vibrations	Def Stan 66-31, 8.4 cat III
CEM	BS EN 61326-1
Sécurité électrique	BS EN 61010-1
Sécurité de pression	Directive sur l'équipement sous pression - Classe : Bonnes pratiques d'ingénierie (SEP)
APPROUVÃ‰E	Marquage
taille	Longueur, Diamètre ≈ 58 x 44 (2,3 x 1,7 po)
Poids	Maximum : ≈ 0,11 kg (0,2 lb)
Raccords sous pression	Orifice positif (mâle) : se fixe uniquement à la station de pression PV624 Orifice de pression de référence M5 (femelle).

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

10.2.1 Données de pression (PM620modules /PM620T)

Tableau 10-4 : Pression de service maximale PM620/PM620T

Gammes:	MWP
≤ 350 mbar (5 psi)	2 x FS
> 350 mbar (5 psi)	1,2 x ÉL.

10.3 PM620LP Module

Tableau 10-5 : PM620LP Caractéristiques générales

Température de fonctionnement	10 à 30 °C (50 à 86 °F)
Température de stockage	-20 à 70 °C (-4 à 158 °F)
Étanchéité	IP65
Résistance à l'humidité 0 à 30 °C (32 à 86 °F) : 30 à 50 °C (86 à 122 °F) :	Humidité relative (HR) 0 à 95 % d'humidité relative sans condensation 0 à 60 % d'humidité relative sans condensation
Chocs/Vibrations	MIL-PRF-28800F pour équipement de classe II, 1 m de chute testée
CEM	BS EN 61326-1
Sécurité électrique	BS EN 61010-1
Sécurité de pression	Directive sur l'équipement sous pression - Classe : Bonnes pratiques d'ingénierie (SEP)
APPROUVÃ‰E	Marquage
taille	Longueur 56 mm, diamètre : 44 mm (2,2 x 1,7 po)
Poids	106 g maximum (0,2 lb)
Raccords sous pression	Port haute pression (mâle) : Se fixe uniquement à la station de pression PV624. Connecteur cannelé sur port femelle M5, port basse pression.

10.3.1 Données de pression (module PM620LP)

Tableau 10-6 : PM620LP pressions maximales

Plage de mesure	Pression
Pression intermittente maximale	2 x FS
Pression de travail maximale	110% ÉCF
Pression statique maximale	250 mbarg (3,6 lb/po²)

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

10.4 IO624-LPA Accessoire basse pression

Tableau 10-7 : IO624-LPA Spécification générale

Condition	IO624-LPA	Alimentation du secteur vers courant continu
Plage de pression	+/- 0,5 bar	-
Température de fonctionnement	0 à 50°C	0 à 45°C
Température de stockage*	-20 à 70°C	
Étanchéité	IP54	IP40
Humidité de fonctionnement	Humidité relative (HR) de 0 à 90 % non condensée	
Chocs/Vibrations	Selon MIL-PRF-28800F (équipement de classe II).	-
Approbations	Marqué CE	-
CEM	BS EN 61326-1	-
Sécurité électrique	BS EN 61010-1	-
Taille (L : L : H)	(L) 175 mm/6,9" (A) 160 mm/6,3" (H) 86 mm/3,4"	-
Poids	1,50 kg	-
Raccords sous pression	Connecteurs à poussoir barbelés de 2,5 mm.	-
Connexions USB	Câble USB C vers micro USB fourni	-
Alimentation électrique	Batterie lithium-ion intégrée Entrée : 15 VDC	Entrée : 100-240 VAC 50/60 Hz Sortie : 15 VDC 2 A
Volume d'essai des matériaux	Adapté à l'air	-
Autonomie de la batterie (à partir de 100% de charge)	Utilisation continue typique de 8 heures minimum	-
Temps de charge de la batterie	8 heures	-
Température de stockage par batterie*	Max -20 à 50 °C (-4 à 122 °F)	-

Remarque : *Les batteries lithium perdent rapidement leur capacité à des températures de 70°C (158°F) ou plus. Pour de meilleures performances, stockez les batteries au lithium et les produits contenant des batteries au lithium à des températures allant de 15°C à 25°C (59°F à 77°F).

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

Annexe A. DÉCLARATIONS DE CONFORMITÉ

A.1 FCC (États-Unis)

A.1.1 Déclaration d'interférence de la Federal Communications Commission

Cet équipement a été testé et reconnu conforme aux limites d'un dispositif numérique de classe B, conformément à la partie 15 des règles de la FCC. Ces limites sont conçues pour fournir une protection raisonnable contre les interférences nuisibles dans une installation résidentielle. Cet équipement génère, utilise et peut rayonner de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nocives aux communications radio.

Cependant, rien ne garantit qu'aucune interférence ne surviendra dans une installation. Si cet équipement cause des interférences nocives à la réception radio ou télévision, ce qui peut être déterminé en l'éteignant et en l'allumant, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence par l'une des mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne réceptrice.
- Augmentez la séparation entre l'équipement et le récepteur.
- Connectez l'équipement à une prise sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.
- Connectez l'équipement à une prise sur un circuit différent de celui auquel le récepteur est connecté.

Prudence FCC : Tout changement ou modification non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité pourrait annuler l'autorité de l'utilisateur à utiliser cet équipement.

Cet appareil est conforme à la Partie 15 des règles de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne peut pas causer d'interférences nuisibles ; et,
2. Cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris celles pouvant entraîner un fonctionnement indésirable.

A.1.2 Déclaration d'exposition aux radiations de la FCC

Ce produit respecte la limite d'exposition RF portable américaine fixée pour un environnement non contrôlé et est sûr pour l'utilisation prévue telle que décrite dans ce manuel. Une réduction supplémentaire de l'exposition aux RF peut être obtenue si le produit est maintenu aussi éloigné que possible du corps de l'utilisateur ou réglé sur une puissance de sortie plus faible si cette fonction est disponible.

Cet émetteur ne doit pas être co-localisé ni exploité en conjonction avec une autre antenne ou émetteur.

A.2 CANADA

A.2.1 Déclaration ISED Canada

Cet appareil est conforme aux RSS exemptés de licence d'Industrie Canada. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

1. Cet appareil ne peut pas causer d'interférences ; et
2. Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris celle qui pourrait entraîner un fonctionnement indésirable de l'appareil.

Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes :

1. l'appareil ne doit pas produire de brouillage ;

Droits d'auteur 2023 par Druck Limited.

2. l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

A.2.2 Déclaration d’exposition aux radiations

Le produit respecte la limite d’exposition RF portable au Canada fixée pour un environnement non contrôlé et est sûr pour l’utilisation prévue telle que décrite dans ce manuel. La distance minimale de séparation pour un usage portable est limitée à 15 mm en supposant l’utilisation d’une antenne avec 2 dBi de gain. La réduction supplémentaire de l’exposition aux RF peut être obtenue si le produit peut être maintenu aussi éloigné que possible du corps de l’utilisateur ou si la puissance de sortie est plus basse si cette fonction est disponible.

A.2.3 Déclaration d'exposition aux radiations

Le produit est conforme aux limites d'exposition pour les appareils portables RF pour les Etats-Unis et le Canada établies pour un environnement non contrôlé. La distance de séparation minimale pour l'utilisation portative est limitée à 15mm en supposant l'utilisation de l'antenne avec 2 dBi de gain. Le produit est sûr pour un fonctionnement tel que décrit dans ce manuel. La réduction aux expositions RF peut être augmentée si l'appareil peut être conservé aussi loin que possible du corps de l'utilisateur ou que le dispositif est réglé sur la puissance de sortie la plus faible si une telle fonction est disponible.

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited.

Bureaux

druck.com/contact

Centres de service et d'assistance

druck.com/service

Droits d’auteur 2023 par Druck Limited. TOUS DROITS RÉSERVÉS. Ce matériel contient une ou plusieurs marques déposées de Druck Limited et/ou de ses filiales. Tous les produits tiers et noms d’entreprise sont des marques déposées de leurs détenteurs respectifs.

PV624 Révision C | Français

Druck

druck.com