

DPI610E

Calibrateur de pression portable manuel

Toutes les variantes



Préface



INFORMATION Lisez attentivement ce manuel avant utilisation. Conserver pour référence future.

Les calibrateurs multifonctions Druck sont une solution tout-en-un pour vos applications de mesure et de génération de pression. Le DPI610E est un calibrateur de processus multifonction doté de capacités de génération de pression et de vide.

Nous proposons différentes variantes du calibrateur :

DPI610E-A (Aero), DPI610E et DPI610E-IS (sécurité intrinsèque).

L'instrument DPI610E-IS est destiné à être utilisé dans des zones pouvant avoir une atmosphère explosive. Les autres modèles ne doivent pas être utilisés dans ce type de zone.

Le calibrateur peut effectuer de nombreuses tâches, par exemple :

- pour lire et émettre des signaux de tension, de courant, de fréquence et de résistance
- pour l'enregistrement des données et l'automatisation des procédures d'étalonnage
- pour tester et étalonner l'équipement électrique, les capteurs de pression, les manomètres, les interrupteurs, les thermocouples, les RTD et d'autres types d'équipement.

Le DPI610E-A (Aero) peut effectuer des tests d'étanchéité des systèmes Pitot et statiques d'avion.

Sécurité



AVERTISSEMENT N'appliquez pas de pression supérieure à la pression de service maximale de sécurité.

Il est dangereux d'attacher une source de pression externe à la DPI610E. Utilisez uniquement les mécanismes internes pour régler et contrôler la pression dans le calibrateur de pression.

Cet équipement est sûr lorsque vous utilisez les procédures de ce manuel. N'utilisez pas cet équipement à d'autres fins que celles spécifiées. En effet, la protection offerte par l'équipement peut être réduite ou annulée.

Symboles

Symbole	Description du produit
	Cet équipement est compatible avec les exigences de toutes les directives de sécurité européennes en la matière. L'équipement porte le marquage CE.
	Cet équipement est compatible avec les exigences de toutes les normes légales britanniques connexes. L'équipement porte le marquage UKCA.
	Ce symbole sur l'équipement, identifie un avertissement et que l'utilisateur doit se référer au manuel d'utilisation. Ce symbole, sur l'appareil, est un avertissement qui indique que l'utilisateur doit consulter le manuel d'utilisation.
	Ports USB : Type A ; Connecteur mini de type B.
	Sol (Terre)
	Polarité de l'adaptateur DC : le centre de la prise est négatif.
	Druck est un membre actif du programme européen de reprise des déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE) (directive 2012/19/UE). Cet équipement que vous avez acheté a utilisé des ressources naturelles dans sa production. Il peut éventuellement contenir des substances dangereuses qui peuvent avoir un effet néfaste sur la santé et l'environnement. Pour empêcher le retour de ces substances dangereuses dans notre environnement et pour réduire la demande de ressources naturelles, nous vous encourageons à utiliser les bons systèmes de reprise. Ces systèmes réutiliseront ou recycleront la plupart des matériaux de votre équipement mis au rebut. Le symbole de la poubelle à roulettes barrée indique que cet instrument doit être jeté en toute sécurité. Veuillez écrire à votre administration locale ou régionale des déchets si vous avez besoin de plus d'informations sur les systèmes de collecte, de réutilisation et de recyclage. Veuillez utiliser le lien ci-dessous pour obtenir des instructions de reprise et plus d'informations sur ce programme.
https://druck.com/weee	

Acronymes et abréviations

Ce manuel utilise ces acronymes et abréviations. Les abréviations sont les mêmes au singulier et au pluriel.

Acronymes et abréviations	Description du produit	Acronymes et abréviations	Description du produit
a	Absolue	m	Compteur
Ac	Courant alternatif	maman	milliampère
Bar	Unité de pression	Max	Maximum
Bara	bar - absolu	mbar	millibar
barde	barre - différentielle	Min	Minutes ou minimum
barg	barre - jauge	FDS	Fiche de données de sécurité
Ch	Canal	NPT	Filetage National Pipe
Cj	Soudure froide	Pa	Automatisation des processus
COSHH	Contrôle des substances dangereuses pour la santé	Réf.	Numéro de référence
Dc	Courant continu	BROCHE	Numéro d'identification personnel
Dd	Description de l'appareil	POTD	Pression du jour
Dpi	Appareil de pression numérique	Psi	Livres par pouce carré
DUT (EN)	Dispositif testé	QFE	Requête : Altitude du champ
P. ex.	Par exemple	QNH	Requête : Hauteur nautique
Fs	Pleine échelle	RH	Humidité relative
m (ft)	Pied	RS-232	Norme de communication série
G	jauge	Tc	Thermocouple
H ₂ O	clarifiée	USB	Bus série universel
Hz	hertz	V	Volts
C'est-à-dire.	C'est	Le VCP	Port de communication virtuel
en	Pouce	°C	Degrés Celsius
Est	Sécurité intrinsèque	°F	Degrés Fahrenheit
kg	kilogramme		

Table des matières

1.	Présentation	1
1.1	Série DPI610E	1
1.1.1	Firmware Versions	1
1.1.2	DPI610E Variantes	2
1.1.3	Équipement dans le package	3
1.2	Spécifications et accessoires pour DPI610E	4
1.3	Utilisation du manuel	5
1.4	Sécurité	5
1.4.1	Précautions générales	5
1.4.2	Configuration logicielle et sécurité	5
1.4.3	Conduite dans une zone dangereuse	5
1.4.4	Avertissements généraux	6
1.4.5	Avertissement électrique	6
1.4.6	Avertissements de pression	7
1.4.7	Catégories de surtension	7
1.5	Entretien	7
1.5.1	Contrôle visuel	8
1.5.2	Comment nettoyer l'instrument	8
1.5.3	Étalonnage	8
1.6	Service et réparation	8
1.7	Rechange	8
1.8	Retour de l'instrument	9
1.8.1	Procédure de retour de marchandises	9
1.8.2	Comment jeter l'instrument	9
1.9	Emballage pour le stockage ou le transport	9
1.9.1	Environnement	9
1.10	Comment préparer l'instrument	10
1.10.1	Vérifications initiales	10
1.11	Batterie et charge	10
1.11.1	Indicateur d'état de la batterie	10
1.12	Mise sous tension et hors tension	11
1.12.1	Power ON	11
1.12.2	Éteindre	11
1.12.3	Mise hors tension automatique	11
1.13	Pièces	11
1.13.1	Instruments pneumatiques	11
1.13.2	Instruments hydrauliques	12
1.13.3	Test Port	13
1.13.4	Réservoir (version hydraulique)	13
1.13.5	Soupape de décharge de pression	13
1.13.6	Raccordements électriques	13
1.13.7	Vanne d'éjection (DPI610E-A)	13
1.13.8	Pompe (version pneumatique)	13
1.13.9	Pompe d'amorçage (version hydraulique)	14
1.13.10	Dispositif de réglage du volume (version pneumatique)	14
1.13.11	Roue de réglage du volume (version hydraulique uniquement)	14
1.13.12	Sélecteur de pression/vide (version pneumatique uniquement)	14
1.13.13	Ports auxiliaires	14
1.13.14	Port de capteur externe	14

1.13.15	Port barométrique (version pneumatique uniquement)	14
1.14	Interface utilisateur	14
1.14.1	Boutons et touches programmables	15
1.15	Première utilisation	15
1.16	TABLEAU DE BORD	16
1.16.1	Touches programmables du tableau de bord	16
1.16.2	Navigation dans le tableau de bord	16
1.16.3	Régler la date, l'heure et la langue	17
2.	Fonctionnement de la pompe	19
2.1	Système pneumatique	19
2.1.1	Utilisation du bouchon d'obturation	19
2.1.2	Tuyau flexible	19
2.1.3	Comment évacuer dans l'atmosphère	19
2.1.4	Pour fixer le piège à saleté de l'instrument à l'orifice de test	20
2.1.5	Pour fixer l'appareil testé	20
2.1.6	Pour retirer l'appareil testé	21
2.1.7	Pour préparer l'instrument pour un fonctionnement sous pression/vide	21
2.1.8	Pour fournir une moyenne pression ou un vide	22
2.2	Système hydraulique	24
2.2.1	Comment remplir le réservoir	24
2.2.2	Comment amorcer l'instrument	26
2.2.3	Comment ajuster la pression	31
2.2.4	Comment relâcher la pression	31
2.2.5	Comment atteindre 400 bar	31
2.2.6	Pour remplacer le liquide dans le système hydraulique	32
3.	Tâches de base	33
3.1	Tâches	33
3.1.1	P - I (Mesure de la pression au courant)	33
3.1.2	P - P (pression à pression)	33
3.1.3	P - V (pression par rapport à la tension)	33
3.1.4	I - P (Courant à la pression)	34
3.1.5	P - Affichage (pression sur l'affichage)	34
3.1.6	Test d'étanchéité	34
3.1.7	Test de commutation	34
3.1.8	TX SIM (simulation d'émetteur)	34
3.1.9	Test de soupape de décharge	34
3.2	Sélection des tâches	34
3.3	Comment ajouter des tâches au tableau de bord	35
3.4	Comment supprimer des tâches du tableau de bord	35
4.	Paramètres généraux	37
4.1	DATE, HEURE et LANGUE	37
4.2	RÉTRO-ÉCLAIRAGE	37
4.3	COMMUNICATION	38
4.4	MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE	38
4.5	VERROUILLAGE DE L'ÉCRAN TACTILE	39
4.6	ACTIVER LA MISE EN ATTENTE	39
4.7	ADVANCED	40

5.	Menu avancé	41
5.1	Menu ÉTALONNAGE	41
5.2	CHANGER LE CODE PIN	41
5.3	MISE À NIVEAU DU LOGICIEL	42
5.3.1	Comment charger un fichier de mise à niveau logicielle	42
5.3.2	Comment mettre à niveau le micrologiciel	44
5.4	RÉINITIALISATION D'USINE	45
5.5	FORMATAGE DU SYSTÈME DE FICHIERS	46
5.6	SERVICE / INGÉNIERIE	47
6.	Tâches de calibrage	49
6.1	Écran de tâche du calibrateur	49
6.2	Raccourcis d'écran des tâches de calibrage	50
6.2.1	Agrandissement et réduction de la fenêtre de canal - Utilisation de l'écran tactile	50
6.2.2	Agrandir et réduire la fenêtre de canal - Utilisation du pavé de navigation	50
6.2.3	Modifier les unités de mesure	51
6.2.4	Activation/désactivation de l'alimentation de la boucle 10 V/24 V	53
6.2.5	Indications d'erreur	54
6.3	Fonctions	56
6.3.1	Fonctions disponibles par canal	56
6.3.2	Aucune	57
6.3.3	Pression	57
6.3.4	Somme	62
6.3.5	Différence	64
6.3.6	baromètre	65
6.3.7	Observé	67
6.3.8	Rtd	68
6.3.9	Courant électrique	68
6.3.10	Options d'automatisation de la source actuelle	72
6.3.11	COUP DE COUDE	73
6.3.12	VÉRIFICATION DE L'ENVERGURE	74
6.3.13	PAS DE POURCENTAGE	75
6.3.14	ÉTAPE DÉFINIE	77
6.3.15	RAMPE	78
6.3.16	tension	80
6.3.17	Mesure en millivolts - Configuration	82
6.3.18	Hart	83
6.4	Options de processus	85
6.4.1	Tare	85
6.4.2	Min/Max/Moyenne	87
6.4.3	Filtre	89
6.4.4	quantité	90
6.4.5	Alarme	92
6.4.6	Échelle	94
7.	Utilitaires	99
7.1	Test d'étanchéité	99
7.2	Test de commutation	102
7.3	Simulateur TX (Transmitter Simulation)	104

7.4	Test de soupape de décharge	106
8.	L'instrument DPI610E-A	111
8.1	Comment évacuer l'instrument dans l'atmosphère	111
8.2	Commandes et connexion	112
8.3	Correction de la pression du jour (POTD)	112
8.4	Test d'étanchéité en altitude	112
8.4.1	Comment régler et faire un test d'étanchéité en altitude	112
8.5	Test du commutateur d'altitude	118
8.5.1	Comment faire un test de commutation d'altitude (contacts de commutation accessibles)	119
8.5.2	Comment faire un test de commutation d'altitude (contacts de commutation non accessibles)	122
8.6	Test d'étanchéité Airspeed	125
8.6.1	Comment régler et faire un test d'étanchéité Airspeed	126
8.7	Test du commutateur de vitesse	130
8.7.1	Comment faire un test de commutateur Airspeed (contacts de commutation accessibles)	130
8.7.2	Méthode (contacts de commutation non accessibles)	134
9.	Capteurs externes	139
9.1	PM700E	139
9.1.1	Présentation	139
9.1.2	Compatibilité des supports	139
9.1.3	Coup monté	139
9.1.4	La fonction zéro	140
9.1.5	Capteurs de pression externes disponibles	140
9.1.6	Comment régler un capteur de pression externe	141
9.2	Sonde RTD et interface	144
9.2.1	Présentation	144
9.2.2	Considérations relatives à la température	145
9.2.3	Coup monté	145
9.2.4	Configuration d'un canal pour un capteur RTD	147
9.2.5	Profilés RTD	148
9.3	Le capteur ADROIT	150
9.3.1	Présentation	150
9.3.2	Configuration d'un capteur ADROIT	151
9.3.3	ÉTALONNAGE ADROIT	153
9.3.4	EFFECTUER L'ÉTALONNAGE	154
9.3.5	ÉTALONNAGE À RÉGLAGE COMPLET	155
9.3.6	RÉGLAGE DU ZÉRO	157
9.3.7	AFFICHER L'ÉTAT DU CAPTEUR	159
9.3.8	RESTAURER L'ÉTALONNAGE EN USINE	159
10.	Journal des données	161
10.1	Menu de configuration du journal de données	161
10.1.1	Définition du nom du fichier journal des données	161
10.2	TRIGGER Menu	163
10.3	Options de déclenchement périodique	163
10.3.1	INTERVALLE DE TEMPS	163
10.3.2	DURÉE DU JOURNAL	164

10.3.3	POINTS DE DONNÉES	165
10.4	Configuration de l'enregistrement manuel des données	166
10.5	Comment effectuer un enregistrement périodique des données	168
10.6	Affichage et suppression des fichiers journaux de données	170
10.6.1	Pour afficher les fichiers journaux de données de l'instrument	170
10.6.2	Pour afficher les fichiers journaux de données sur un PC	170
10.6.3	Comment effacer les fichiers journaux de données	171
10.7	Copie d'un fichier journal de données	172
11.	Analyse	175
11.1	Présentation	175
11.2	Application d'analyse	175
11.3	Coup monté	175
11.3.1	Valeurs START/END	176
11.3.2	LINÉARITÉ	176
11.3.3	TYPE D'ERREUR	176
11.3.4	TOLÉRANCE	176
11.4	Fonction d'analyse	177
11.4.1	ENREGISTREMENT DES DONNÉES dans l'analyse	177
12.	Documentant	179
12.1	Présentation	179
12.1.1	Comment démarrer l'application de documentation	179
12.2	Procédures internes	179
12.2.1	Comment sélectionner le mode PROCÉDURES INTERNES	179
12.2.2	Comment faire une procédure interne	180
12.2.3	Comment démarrer une procédure de test	187
12.2.4	Procédure de suppression d'une procédure de test	188
12.2.5	Paramètres de la procédure d'essai	188
12.3	L'écran principal de documentation	191
12.4	Documentation des paramètres	193
12.5	Comment effectuer une procédure de test	194
12.6	Après examen des résultats de la procédure d'essai	196
12.7	Comment effectuer un réglage sur l'appareil testé (DUT)	196
12.8	Comment refaire une procédure de test	197
12.9	Comment voir les résultats des tests	198
12.10	Comment effacer les données d'un actif	199
12.11	Comment utiliser l'assistant de certificat d'étalonnage	199
12.12	Documentation à distance	201
12.12.1	Configuration et connexion.	201
12.12.2	Comment utiliser les procédures de test d'étalonnage 4sight2 (à distance)	204
12.13	Procédure d'essai linéaire ou proportionnelle	205
12.14	Procédure de test de commutation	208
12.15	Comment effectuer un réglage sur l'appareil testé (DUT)	213
12.16	Comment afficher les résultats des tests	214
12.17	Comment effacer les fichiers de procédure à distance	217
12.18	Téléchargement des résultats des tests sur 4Sight2	217
13.	Hart	221
13.1	Application HART®	221

13.1.1	Comment démarrer l'application HART (Méthode 1)	221
13.1.2	Comment démarrer l'application HART (méthode 2)	223
13.1.3	Connexion électrique de l'appareil HART	223
13.2	Configuration de l'appareil HART	225
13.3	Tableau de bord HART	228
13.3.1	ID unique	229
13.3.2	Informations sur l'appareil	229
13.3.3	Variables de mesure	231
13.3.4	État du signal	231
13.3.5	Informations sur le capteur	232
13.4	Méthodes de service HART	232
13.4.1	TEST DE BOUCLE	232
13.4.2	TRIM DE SORTIE D/A	233
13.4.3	GARNITURE À PRESSION ZÉRO	237
13.5	Codes d'erreur et de message HART	238
14.	Étalonnage de l'instrument	239
14.1	Comment afficher l'écran d'étalonnage de l'instrument	239
14.1.1	Options de l'écran d'étalonnage de l'instrument	240
14.2	COMMENT FAIRE L'ÉTALONNAGE	240
14.2.1	Étalonnage - Fonctions électriques	241
14.2.2	Étalonnage - Capteur de pression interne	244
14.2.3	Étalonnage – Baromètre interne	247
14.3	ÉTAT DU CAPTEUR DE PRESSION INTERNE	250
14.4	RÉGLER LA DATE ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE	251
14.4.1	Comment changer la date du dernier étalonnage	252
14.4.2	Comment modifier l'intervalle d'étalonnage	253
14.4.3	Comment modifier la date d'échéance de l'étalonnage	253
14.5	ÉTALONNAGE DE SECOURS	254
14.6	RESTAURER L'ÉTALONNAGE	254
14.7	RESTAURER L'ÉTALONNAGE EN USINE	254
14.8	MENU D'ÉTALONNAGE DU CAPTEUR DE PRESSION EXTERNE	255
14.8.1	EFFECTUER L'ÉTALONNAGE	255
14.8.2	VOIR L'ÉTAT DU CAPTEUR DE PRESSION EXTERNE	256
14.8.3	RÉGLER LA DATE ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE	257
14.9	MENU D'ÉTALONNAGE DU CAPTEUR RTD EXTERNE	259
14.9.1	COMMENT FAIRE L'ÉTALONNAGE	259
14.9.2	RÉGLER LA DATE ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE	262
15.	Système de fichiers	265
15.1	Comment accéder au menu du système de fichiers	265
15.1.1	Options de l'écran Système de fichiers	266
15.2	Étalonnage	266
15.3	Journal des données	267
15.4	Procédures	267
15.5	Test d'étanchéité	268
15.6	Test de commutation	268
15.7	Soupape	269
15.8	Comment afficher le système de fichiers sur un PC	269
15.9	Favoris, journal des erreurs et journal des événements	270

16. Menu d'état	271
16.1 Options du menu d'état	271
16.2 Comment afficher l'écran du menu d'état	271
16.3 CONSTRUCTION DU LOGICIEL	272
16.4 ÉTALONNAGE	272
16.5 Batterie	273
16.6 Mémoire	273
16.7 détecteur	273
16.8 ERREUR LOG	274
16.8.1 Comment exporter et afficher les fichiers journaux d'erreurs exportés	274
16.9 JOURNAL DE L'ÉVÉNEMENT	275
16.9.1 Comment exporter et afficher les fichiers journaux des événements exportés	275
17. Menu Favoris	277
17.1 Options du menu Favoris	277
17.1.1 Enregistrer la tâche actuelle de l'étalonneur	277
17.1.2 Enregistrer la nouvelle configuration en tant que favori	278
17.2 Pour charger une configuration des favoris	279
17.3 Modifier un fichier favori existant	280
17.4 Supprimer les fichiers favoris	280
17.5 Transfert de fichiers favoris	280
17.6 Comment accéder aux fichiers favoris via le système de fichiers	280
18. Spécifications générales	281
18.1 Taux de fuite maximum	281
18.1.1 Version pneumatique	281
18.1.2 Version hydraulique	281
18.2 Licences de logiciels open source	282
19. Fabricant	283
19.1 Coordonnées	283
Annexe A. DÉCLARATIONS DE CONFORMITÉ	1
A.1 FCC (États-Unis)	1
A.1.1 Déclaration d'ingérence de la Commission fédérale des communications	1
A.1.2 Déclaration d'exposition aux rayonnements de la FCC	1
A.2 CANADA	1
A.2.1 Déclaration d'ISDE Canada	1
A.2.2 Déclaration sur l'exposition aux rayonnements	2
A.2.3 Déclaration d'exposition aux radiations	2

1. Présentation

Le type d'instrument DPI610E est un calibrateur de pression portable pour l'étalonnage des capteurs et des transmetteurs de pression et le fonctionnement des pressostats. Il existe trois principaux types d'instruments. Les modèles étiquetés DPI610E sont destinés à un usage général (zone de sécurité). Les modèles étiquetés DPI610E-IS (Intrinsically Safe) sont destinés à être utilisés dans des zones pouvant contenir des gaz explosifs. Les modèles étiquetés DPI610E-A (Aero) sont destinés à être utilisés dans l'industrie aéronautique dans les zones non IS.

Cet instrument peut effectuer des mesures et des simulations de pression, et dispose d'une pompe manuelle pour fournir de la pression. L'instrument dispose d'une interface utilisateur intelligente et simple pour une utilisation par un technicien, un technicien de service ou un ingénieur de maintenance. Le DPI610E est doté d'une poignée pour donner une prise ferme sur l'instrument et d'une bandoulière pour une utilisation plus confortable.

Le DPI610E est un instrument pratique et robuste, avec des mesures fiables et précises. Il est alimenté par batterie et dispose d'assemblages pneumatiques et hydrauliques très fiables pour une utilisation précise et continue, et peut être utilisé dans des conditions difficiles. Il dispose d'une fonctionnalité d'enregistrement de données, avec une mémoire interne pour un stockage sécurisé des fichiers.

L'instrument dispose d'une fonction d'analyse pour les calculs d'erreurs de champ avec un statut PASS/FAIL, et de la possibilité d'effectuer ou de télécharger des procédures sur différents appareils. Cela donne une certification d'étalonnage pour la gestion et la maintenance des actifs.

L'instrument DPI610E peut avoir du matériel Bluetooth en option, pour transmettre des données entre d'autres appareils équipés de Bluetooth. L'instrument peut utiliser le protocole de communication HART (Highway Addressable Remote Transducer) et permet d'effectuer la configuration et le fonctionnement de base de HART sur des appareils pris en charge par HART.

Le type DPI610E-A (Aero) peut effectuer des tests d'étanchéité des systèmes Pitot et statiques des avions. Il peut également effectuer des tests de commutation. Par exemple : pressostats de cabine. Cet instrument dispose de dispositifs de sécurité spéciaux pour ces tests.

1.1 Série DPI610E

1.1.1 Firmware Versions

L'instrument utilise le micrologiciel de l'application. Reportez-vous à « CONSTRUCTION DU LOGICIEL », page 272 pour savoir comment trouver les nouvelles versions des applications de micrologiciel. Vérifiez régulièrement les mises à jour de ce micrologiciel et de la note de mise à jour du logiciel de l'utilisateur final.

Chapitre 1. Présentation

1.1.2 DPI610E Variantes

Tableau 1-1 : DPI610E Variantes

Nom du modèle	Code de commande	Couleur du boîtier	Marqué sur la face avant de l'unité	Plage de pression	Type de calibrateur
DPI610E Pneumatique	DPI610E-PC	Bleu	DPI610E	0,35 bar - 35 bar (5 à 500 psi) (0,035 MPa à 3,5 MPa)	Pneumatique - Non-IS
DPI610E-IS Pneumatique	DPI610E-SPC	Jaune	DPI610E-IS	0,35 bar - 35 bar (5 à 500 psi) (0,035 MPa à 3,5 MPa)	Pneumatique - Sécurité intrinsèque
DPI610E Hydraulique	DPI610E-HC	Bleu	DPI610E	70 bar - 1000 bar (1000 psi - 15000 psi) (7 MPa à 100 MPa)	Hydraulique - Non-IS
DPI610E-IS Hydraulique	DPI610E-SHC	Jaune	DPI610E-IS	70 bar - 1000 bar (1000 psi - 15000 psi) (7 MPa à 100 MPa)	Hydraulique - Sécurité intrinsèque
DPI610E Aéro Pneumatique	DPI610E-A	Bleu	DPI610E	2 bar a (29,6 psi) (0,2 MPa)	Aero-Pneumatique - Non-IS



DPI610E-PC



DPI610E-HC



DPI610E-A



DPI610E-SPC



DPI610E-SHC

Figure 1-1 : DPI610E Variantes

1.1.3 Équipement dans le package

Nous fournissons ces articles avec l'instrument DPI610E. Recherchez ces articles dans l'emballage qui contient l'instrument.

Remarque : Les instruments hydrauliques comprennent un capuchon de protection dans la douille du réservoir. Conservez ce capuchon pour une utilisation future. Il scelle la douille lorsqu'aucun réservoir n'est attaché.

Tableau 1-2 : Unités pneumatiques

Article	Code et détails
Alimentation DC	Bloc d'alimentation IO610E-
Adaptateur pivotant BSP	184-203 †
Adaptateur pivotant NPT	184-226 †
Bouchon d'obturation	Référence 111M7272-1
Vanne d'éjection (DPI610E-A uniquement)	1 des AN4, AN6, Staubli, Hansen 7/16, Hansen 9/16 comme commandé
(IDT) Piège à saleté pour instruments - Emballé séparément	IO620-IDT621-NOUVEAU OU IO620-IDT621-IS†
Jeux de tuyaux : 1 m de long †	Zone de sécurité IOHOSE-P1 OU Sécurité intrinsèque IOHOSE-P1-IS
Jeu de cordons de test électriques	IO6X-PLOMB
Câble USB de 2 m	IO610E-CÂBLE USB
DPI610E Manuel de démarrage rapide et de sécurité	Référence 165M0437
Pack de documents sur les certificats	160M2008 IS produit uniquement †
Certificat d'étalonnage d'usine.	-

† Non applicable pour DPI610E-A

Tableau 1-3 : Unités hydrauliques

Article	Code et détails
Alimentation DC	IO610E-PSU
Adaptateur pivotant BSP	184-203
Adaptateur pivotant NPT	184-226
Bouchon d'obturation	Référence 111M7272-1
Jeux de tuyaux : 1 m de long	Zone de sécurité IO620-HOSE-H1 Ou Sécurité intrinsèque IO620-HOSE-H1-IS

Tableau 1-3 : Unités hydrauliques

Réservoir	Zone de sécurité PV411-115 Ou Sécurité intrinsèque PV411-115-IS - emballé séparément
Bouteille de remplissage de réservoir de 250 ml	N° 1S-11-0085
Jeu de cordons de test électriques	I06X-PLOMB
Câble USB de 2 m	IO610E-CÂBLE USB
DPI610E Manuel de démarrage rapide et de sécurité	Référence 165M0437
Pack de documents sur les certificats	160M2008 IS produit uniquement
Certificat d'étalonnage d'usine	-

1.2 Spécifications et accessoires pour DPI610E

Tableau 1-4 Montre les accessoires courants de la série DPI610E. Reportez-vous à notre fiche technique pour les spécifications techniques complètes et une liste complète des accessoires pour le DPI610E :

www.druck.com

Tableau 1-4 : Accessoires courants

Code de pièce	Description du produit
INTERFACE-RTD-485	Interface RTD uniquement (zone de sécurité)
INTERFACE RTD-IS	Interface RTD IS (zone IS)
RTD-PROBE-485	Interface RTD avec sonde PT100 (zone de sécurité)
RTD-SONDE-IS	Interface RTD avec sonde PT100 (zone IS)
IO-RTD-M12CON	Connecteur câblé de terrain M12 pour s'adapter à l'interface RTD (IS et zone de sécurité)
IO-RTD-M12EXT	RTD M12 rallonge mâle vers femelle 2 m (6,5 pi) 4 fils
IO-RTD-PRB150	Sonde RTD en acier PT100 de 150 mm de longueur et 6 mm de diamètre, classe A
PM700E	Capteur de pression à distance (zone de sécurité)
PM700E-IS	Capteur de pression à distance (zone IS)
CÂBLE PM700E	Câble d'extension du capteur à distance 2,9 m (9,5 pi)
IO620-IDT621-NOUVEAU	Piège à saleté et à humidité (zone de sécurité)
IO620-IDT621-IS	Bar Dirt and Moisture (zone IS)
IO610E-CASE	Étui de transport (adapté à l'utilisation en stabilisateur d'image et en zone de sécurité)

1.3 Utilisation du manuel



INFORMATION Ce manuel contient des instructions d'utilisation et des informations de sécurité pour la série DPI610E d'instruments. Tout le personnel doit être correctement formé et qualifié avant d'utiliser ou d'effectuer l'entretien de l'instrument. Le client doit s'en assurer.

Remarque : Avant l'utilisation de l'équipement, lisez et respectez toujours tous les avertissements et mises en garde donnés dans le manuel de démarrage rapide et de sécurité DPI610E.

1.4 Sécurité



INFORMATION Cet équipement peut être utilisé en toute sécurité si les procédures de ce manuel sont suivies. Les opérateurs doivent lire et respecter toutes les réglementations locales en matière de santé et de sécurité ainsi que les procédures ou pratiques de travail sûres.

Lorsqu'une procédure est suivie :

1. N'utilisez pas cet instrument pour une fonction qui ne figure pas dans ce manuel. Une utilisation incorrecte peut réduire la sécurité.
2. Suivez toutes les instructions d'utilisation et de sécurité dans le manuel de démarrage rapide et de sécurité.
3. Faites appel à des techniciens agréés et à de bonnes pratiques d'ingénierie pour toutes les procédures de ce manuel.

1.4.1 Précautions générales

- Utilisez uniquement les outils approuvés, les consommables et les pièces de rechange pour faire fonctionner et effectuer l'entretien de l'instrument.
- Assurez-vous que toutes les zones de travail sont propres et exemptes d'outils, d'équipements et de matériaux indésirables.
- Pour respecter les réglementations locales en matière de santé et de sécurité et d'environnement, assurez-vous que tous les matériaux consommables indésirables sont jetés.

1.4.2 Configuration logicielle et sécurité

Avant utilisation, assurez-vous que les paramètres de l'instrument sont conformes aux attentes. D'autres membres du personnel qui ont accès à l'instrument peuvent avoir apporté des modifications inconnues. Inspectez visuellement l'instrument pour ce type de changement, avant que les mesures ne soient prises et que les étalonnages ne soient effectués avec l'instrument.

1.4.3 Conduite dans une zone dangereuse



AVERTISSEMENT N'utilisez pas les instruments de couleur bleue dans des endroits où il y a des gaz, des vapeurs ou de la poussière explosifs. Il y a un risque d'explosion.

Reportez-vous au manuel de démarrage rapide et de sécurité fourni avec l'instrument.

1.4.4 Avertissements généraux



Assurez-vous que l'instrument peut être utilisé en toute sécurité avec le fluide. Certains mélanges de liquides et de gaz sont dangereux. Cela inclut les mélanges résultant d'une contamination.

Ne pas utiliser avec un milieu dont la concentration en oxygène est > de 21 % ou d'autres agents oxydants puissants.

Ce produit contient des matériaux ou des fluides qui peuvent se dégrader ou brûler dans un environnement contenant de puissants agents oxydants.

N'utilisez pas d'outils sur l'instrument qui pourraient provoquer des étincelles incendiaires - cela pourrait provoquer une explosion.

Il est dangereux de ne pas respecter les limites spécifiées (voir la fiche technique) pour le DPI610E ou d'utiliser l'instrument lorsqu'il n'est pas dans son état habituel. Utilisez la protection applicable et respectez toutes les précautions de sécurité.

1.4.5 Avertissement électrique



RISQUE DE CHOC ÉLECTRIQUE Pour éviter les chocs électriques ou l'endommagement de l'instrument, ne connectez pas plus de 30 V CAT I entre les bornes, ou entre les bornes et la terre (terre). Toutes les connexions doivent correspondre aux paramètres d'entrée/sortie du terminal.

Les circuits externes doivent avoir une isolation appropriée au secteur.



AVERTISSEMENT Cet instrument utilise une batterie lithium-ion (Li-Ion). Pour éviter une explosion ou un incendie, ne court-circuitez pas et ne démontez pas. Gardez la batterie à l'abri des dommages.



AVERTISSEMENT Pour éviter une explosion ou un incendie, utilisez uniquement la pile (150M8295-1) et l'alimentation (149M4334-1) spécifiées par Druck pour cet instrument.

Pour éviter les fuites/dommages à la batterie ou la génération excessive de chaleur, utilisez uniquement l'alimentation secteur dans la plage de température ambiante de 0 à 40 °C (32 à 104 °F). La plage d'entrée de l'alimentation est de 90 à 264 VAC, 50 à 60 Hz, 300 mA, catégorie d'installation CAT II.

Remarque : Une exposition prolongée à des températures extrêmes peut réduire la durée de vie de la batterie. Pour une durée de vie maximale, n'exposez pas la batterie à des températures en dehors de la plage de -20°C à +40°C pendant de longues périodes. La plage de température de stockage recommandée est de -20°C à 25°C.

Remarque : Placez l'alimentation dans un endroit qui donne toujours accès au dispositif de déconnexion de l'alimentation.

Remarque : L'instrument est applicable pour les surtensions temporaires à court et à long terme qui peuvent se produire entre le conducteur de ligne et la terre dans les installations électriques.

Remarque : Gardez tous les fils exempts de contaminants.

1.4.6 Avertissements de pression



INFORMATION L'instrument contient un mécanisme interne d'évent de surpression pour protéger le capteur de pression interne et le mécanisme de la pompe contre les dommages.

Remarque : La pression maximale de fonctionnement (MWP) est indiquée sur l'étiquette située au bas de l'instrument. La surpression doit être limitée à $1,2 \times \text{MWP}$ (la MWP est basée sur la plage de pression unitaire).



AVERTISSEMENT Utilisez toujours les lunettes de protection appropriées lorsque le travail est effectué avec pression.

Pour éviter une relâchement dangereuse de la pression, assurez-vous que tous les tuyaux, tuyaues et autres accessoires connectés ont la pression nominale correcte. Ils doivent également être sûrs à utiliser et être correctement fixés. Isolez et purgez le système avant de déconnecter un raccord sous pression.

Il est dangereux d'attacher une source de pression externe à l'instrument. Utilisez uniquement les mécanismes internes pour régler et contrôler la pression dans la station de pression.

1.4.7 Catégories de surtension

Le résumé ci-dessous, des catégories de surtension d'installation et de mesure, utilise les données de la norme EC610101. Les catégories de surtension indiquent les niveaux de catégorie des transitoires de surtension.

Tableau 1-5 : Catégories de surtension

Catégorie	Description du produit
CAT I	Il s'agit du transitoire de surtension le moins dangereux. Les équipements CAT I ne peuvent pas être connectés directement au secteur. Par exemple, un appareil alimenté par une boucle de processus.
CAT II	Il s'agit d'une installation électrique monophasée. Par exemple, les appareils électroménagers et les outils portables.

1.5 Entretien

Utilisez les procédures de ce manuel d'utilisation pour l'entretien de l'instrument. Pour plus d'informations sur les sujets d'entretien, veuillez contacter :

www.bakerhughesds.com/druck/global-service-support

Ce tableau récapitule les tâches de maintenance recommandées par le fabricant pour les types de DPI610E.

Tableau 1-6 : Tâches de maintenance

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

1.5.1 Contrôle visuel

Examinez l'instrument avant de l'utiliser. Recherchez des signes de dommages : par exemple, des fissures dans le boîtier, des dommages au connecteur de pression ou des fuites de pression. Faites-le pour vous assurer que l'instrument continue de fonctionner en toute sécurité.

1.5.2 Comment nettoyer l'instrument

Utilisez un chiffon humide avec de l'eau et un détergent doux pour nettoyer la surface de l'instrument. Ne mettez pas l'instrument dans l'eau.

1.5.3 Étalonnage

Pour étalonner l'instrument, veuillez contacter les services et centres d'assistance indiqués à la fin de ce guide.

1.6 Service et réparation



AVERTISSEMENT 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 ne soient entreprises que par un prestataire de services agréé par 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.

Les composants internes, tels que la batterie au lithium, peuvent être sous pression ou causer d'autres dangers s'ils ne sont pas utilisés correctement.

Pour plus de détails, veuillez consulter les emplacements de services et d'assistance indiqués à la fin de ce guide.

1.7 Rechange

Pour obtenir une assistance technique concernant les pièces de rechange, veuillez contacter :

drucktechsupport@BakerHughes.com

1.8 Retour de l'instrument

1.8.1 Procédure de retour de marchandises

Si l'instrument doit être étalonné ou s'il n'est pas en état de fonctionner, veuillez l'envoyer au centre de services et d'assistance Druck le plus proche indiqué à la fin de ce guide.

Obtenez une autorisation de retour de marchandises (RGA) auprès du centre de service. Si vous êtes aux États-Unis, obtenez une autorisation de retour de matériel (RMA).

Fournissez les informations suivantes sur un RGA ou un RMA :

- Code du produit
- Numéro de série
- Informations sur le défaut/travail à effectuer
- Code(s) d'erreur, le cas échéant
- Conditions dans lesquelles l'appareil a été utilisé.

1.8.2 Comment jeter l'instrument

Ne jetez pas ce produit avec les ordures ménagères. Utilisez un passeport de recyclage pour le produit. Celui-ci peut être téléchargé sur notre site Web. Voir la fin de ce guide.

Faites appel à un organisme approuvé qui collecte et/ou recycle les équipements électriques et électroniques indésirables.

Pour plus d'informations, rendez-vous sur notre site Web pour le service à la clientèle ou rendez-vous à votre bureau gouvernemental local :

<https://www.bakerhughes.com/druck>

1.9 Emballage pour le stockage ou le transport

1.9.1 Environnement

Utilisez, stockez et transportez l'équipement dans les conditions indiquées dans le tableau ci-dessous.

Tableau 1-7 : Conditions d'exploitation, de stockage et de transport

Condition	DPI610E	Prise secteur 149M43341
Utilisation en extérieur	Ne pas utiliser pour une installation permanente à l'extérieur	Pour une utilisation en intérieur uniquement
Note IP	Indice de protection IP54	IP20
Température de fonctionnement	-10 à 50°C	-10 à 50°C
Température de stockage et d'expédition	-20 à 70°C	-20 à 70°C
Altitude	-300 à 2000 m	-300 à 2000 m
Humidité de fonctionnement	0 à 95 % d'humidité relative (HR) sans condensation	0 à 95 % d'humidité relative (HR) sans condensation
Degré de pollution	1	1

1.10 Comment préparer l'instrument



INFORMATION Lorsque vous recevez l'instrument, assurez-vous que le colis contient les éléments énumérés dans Section 1.1.3, « Équipement dans le package, » page 3. Conservez l'emballage et son emballage pour une utilisation future.

1.10.1 Vérifications initiales

- Examinez visuellement l'instrument (pour détecter les fissures ou les défauts).
- N'utilisez pas d'équipement connu pour être endommagé ou défectueux.
- Assurez-vous que la batterie est chargée (voir Section 1.11).

1.11 Batterie et charge

L'instrument dispose d'une batterie Li-ion rechargeable. Pour charger la batterie, poussez l'alimentation dans le port de charge CC qui se trouve sous le rabat de protection en haut de l'instrument.

L'instrument peut également être chargé à partir de n'importe quel véhicule équipé d'une prise accessoire 12 V standard avec un chargeur IO610E-CAR (accessoire en option).

L'instrument peut être chargé lorsqu'il est sous tension (Power On) et également lorsqu'il est hors tension (Power Off). Le temps de charge de la batterie est d'environ deux heures, de vide à complètement chargé.

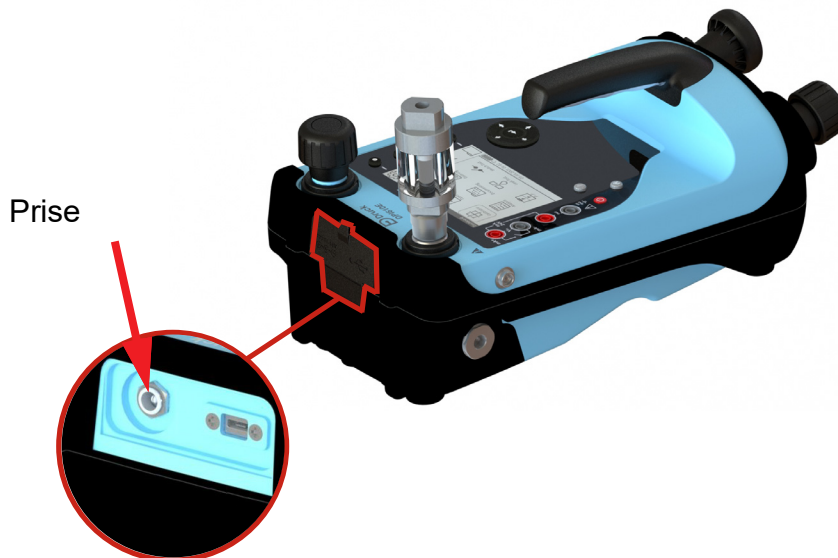


Figure 1-2 : Prise de charge de la batterie

1.11.1 Indicateur d'état de la batterie



Figure 1-3 : Indicateur d'état de la batterie

L'indicateur d'état de la batterie (sur le côté droit de l'instrument) peut indiquer le niveau de la batterie lorsque l'instrument est hors tension. Appuyez sur le bouton circulaire à droite de l'écran

pour afficher temporairement la charge : l'affichage s'arrêtera automatiquement après quelques secondes. Chaque LED représente environ 25 % de la capacité de la batterie.

1.12 Mise sous tension et hors tension

1.12.1 Power ON

Pour mettre l'instrument sous tension (Power On), maintenez le bouton  d'alimentation enfoncé pendant environ 1 seconde, jusqu'à ce que l'interface utilisateur affiche le logo Druck.

1.12.2 Éteindre

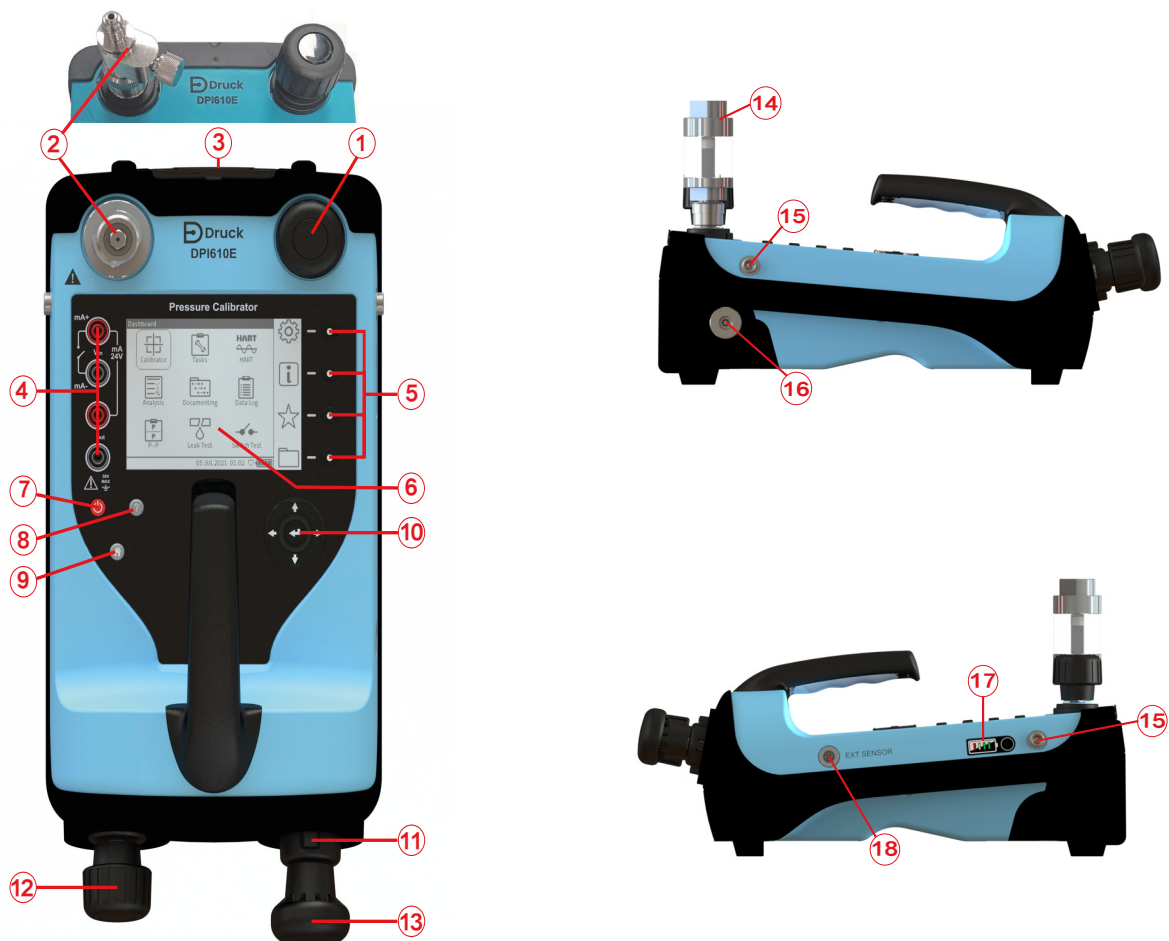
Pour mettre l'instrument hors tension (mise hors tension), maintenez le bouton  d'alimentation enfoncé pendant environ 2 secondes jusqu'à ce que l'interface utilisateur affiche l'écran de fermeture.

1.12.3 Mise hors tension automatique

L'instrument dispose d'une fonction de mise hors tension automatique qui peut être sélectionnée ou annulée si nécessaire. Voir Paramètres Section 4, page 37 généraux . Sur l'instrument, la fonction se trouve dans l'écran **Paramètres**  généraux du tableau de bord.

1.13 Pièces

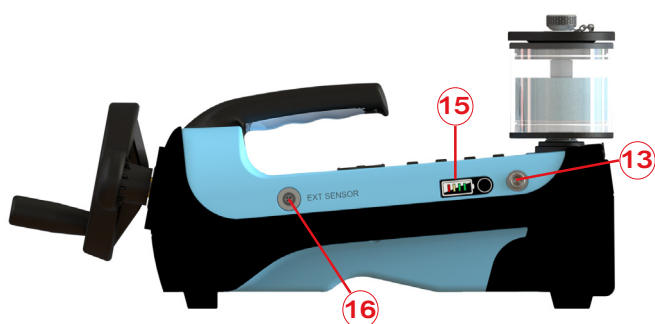
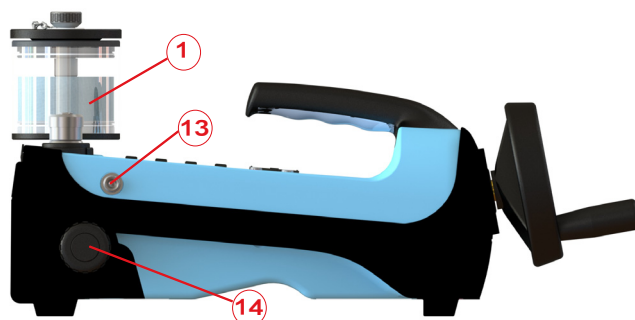
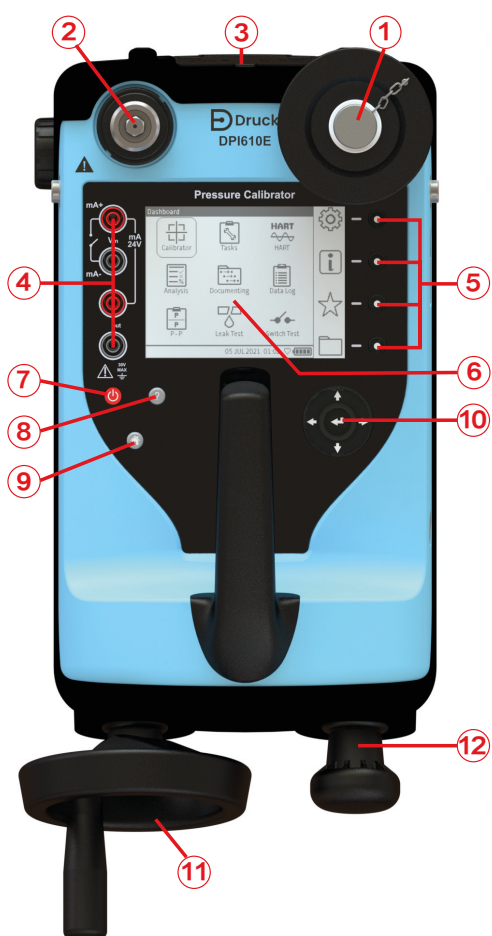
1.13.1 Instruments pneumatiques



Chapitre 1. Présentation

Number	Article	Number	Article
1	Soupape de décharge de pression	10	Pavé de navigation
2	Port de test (y compris connecteur pivotant) DPI610E-A : Vanne d'éjection	11	Sélecteur de pression/vide
3	Ports auxiliaires (port d'alimentation CC, charge de batterie, port micro USB)	12	Ajusteur de volume (contrôle fin de la pression)
4	Prises électriques de 4 mm	13	Pompe à main pression/vide
5	Touches programmables	14	Piège à saleté (et humidité) pour instruments (IDT)
6	Interface utilisateur	15	Clip de fixation pour sangle de transport
7	Bouton ON/OFF	16	Baromètre Port
Plus de 8	Bouton d'aide	17	Indicateur de niveau de batterie
9	Bouton d'accueil	18	Port de capteur externe

1.13.2 Instruments hydrauliques



Number	Article	Number	Article
1	Réservoir hydraulique	9	Bouton d'accueil
2	Port de test (y compris connecteur pivotant)	10	Pavé de navigation
3	Ports auxiliaires (port d'alimentation CC, charge de batterie, port micro USB)	11	Molette de réglage du volume (contrôle précis de la pression)
4	Prises électriques de 4 mm	12	Pompe d'amorçage
5	Touches programmables	13	Clip de fixation pour sangle de transport
6	Interface utilisateur	14	Soupape de décharge de pression
7	Bouton ON/OFF	15	Indicateur de niveau de batterie
Plus de 8	Bouton d'aide	16	Port de capteur externe

1.13.3 Test Port

Le port de test se trouve dans le coin supérieur gauche de l'instrument. La pression peut être fournie aux appareils sous pression qui sont connectés, soit directement, soit à l'aide de raccords de tuyau compatibles. Le port de test sur un type DPI610E-A se connecte à un système Pitot ou statique par le biais d'une soupape d'éjection manuelle fournie en accessoire.

1.13.4 Réservoir (version hydraulique)

Mettez le bon liquide hydraulique dans le réservoir avant utilisation. Utilisez le liquide de viscosité ISO recommandé ≤ 22 , tel que l'eau déminéralisée ou l'huile minérale.

1.13.5 Soupape de décharge de pression

La soupape de décharge de pression se trouve en haut à droite de l'instrument pour les variantes pneumatiques. Il se trouve sur le côté gauche pour les variantes hydrauliques. Pour relâcher toute la pression dans l'instrument, tournez lentement la soupape de décharge de pression dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir la vanne. Assurez-vous que le système est scellé avant la génération de pression : fermez complètement la soupape de décharge de pression dans le sens des aiguilles d'une montre.

1.13.6 Raccordements électriques

Quatre prises électriques de 4 mm se trouvent sur le côté gauche de l'instrument. Ceux-ci ont des étiquettes pour différentes fonctions de mesure ou de source électrique.

1.13.7 Vanne d'éjection (DPI610E-A)

Cette vanne se fixe à l'orifice de test et libère la pression de l'air pour permettre à l'instrument d'atteindre pleinement la pression au niveau du sol. Une chute rapide de la pression peut endommager l'instrument. Ouvrez lentement la vanne d'éjection et surveillez la lecture de la pression jusqu'à ce que la pression nécessaire soit atteinte.

1.13.8 Pompe (version pneumatique)

Lorsque le sélecteur de pression/volume est dans l'orientation (+), la pompe à main fournit de la pression lorsque vous utilisez la pompe. Lorsque le sélecteur est dans l'orientation (-), la pompe fait un vide pendant que vous faites fonctionner la pompe. Pour éviter d'endommager l'appareil, ventilez complètement le système avant de sélectionner le vide ou la pression.

1.13.9 Pompe d'amorçage (version hydraulique)

Utilisez la pompe d'amorçage pour déplacer le fluide hydraulique du réservoir et forcer l'air, le gaz ou la vapeur présents hors du système.

1.13.10 Dispositif de réglage du volume (version pneumatique)

Pour un réglage précis, utilisez le régulateur de volume pour contrôler la pression.

1.13.11 Roue de réglage du volume (version hydraulique uniquement)

Utilisez la molette de réglage du volume pour régler la pression dans la plage de 20 à 1000 bars. Pour augmenter la pression, tournez la roue dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour diminuer la pression, tournez la roue dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

1.13.12 Sélecteur de pression/vide (version pneumatique uniquement)

Le sélecteur peut être réglé pour fournir une pression ou un vide. Pour éviter d'endommager l'instrument, le système doit être complètement ventilé avant de sélectionner le vide ou la pression.

1.13.13 Ports auxiliaires

Les ports auxiliaires se trouvent en haut de l'instrument et sous le rabat en caoutchouc. Ces ports sont destinés à une alimentation DC et à un Micro USB.

1.13.14 Port de capteur externe

Sur le côté droit de l'instrument se trouve le port de communication RS485 pour la connexion de capteurs à distance externes, tels que le capteur de pression PM700E et l'interface RTD et la sonde RTD.

1.13.15 Port barométrique (version pneumatique uniquement)

Le côté gauche est doté d'un port de baromètre doté d'une entrée de pression statique pour le capteur de pression barométrique interne.

1.14 Interface utilisateur



Figure 1-4 : Interface utilisateur de l'instrument (non-IS et IS) - pas DPI610E-A

Vous pouvez utiliser l'interface utilisateur (Figure 1-4) à l'aide de son écran tactile, du pavé de navigation, des boutons et des touches programmables.

1.14.1 Boutons et touches programmables

1.14.1.1 Bouton d'alimentation

Utilisez le bouton  d'alimentation pour alimenter l'instrument. Voir Section 1.12, « Mise sous tension et hors tension, » page 11.

1.14.1.2 Bouton d'aide

Le bouton  Aide donne des informations sur l'utilisation de l'instrument. Il s'agit d'une fonction contextuelle : les informations affichées se rapportent à un écran ou à une tâche en cours d'utilisation à ce moment-là. Le bouton Aide donne également un lien Web et un code QR. Ceux-ci donnent accès au manuel d'utilisation complet en ligne via un appareil intelligent ou un PC.

1.14.1.3 Bouton d'accueil

Le bouton  Accueil permet d'accéder rapidement à l'écran d'accueil du tableau de bord à partir de tous les emplacements du menu utilisateur.

1.14.1.4 Bouton Entrer

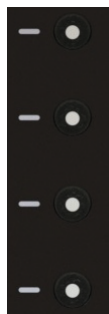
Un bouton  Entrée se trouve au milieu du pavé de navigation.

1.14.1.5 Pavé de navigation



Le pavé de navigation dispose des boutons Haut, Bas, Gauche, Droite **et Entrée pour un déplacement rapide et facile dans l'interface utilisateur.**

1.14.1.6 Touches programmables



Il y a quatre touches programmables sur le côté droit de l'écran LCD. Ces touches programmables sont contextuelles : le menu ou la tâche en cours d'utilisation contrôle la fonction sélectionnée par ces touches. Chaque touche programmable a une icône à l'écran associée qui indique visuellement l'objectif de ce bouton spécifique (comme illustré à la .) Figure 1-4 Les icônes de l'interface utilisateur fonctionnent également comme des boutons de l'écran tactile pour la même opération que la touche programmable associée.

1.15 Première utilisation

Examinez les paramètres par défaut de l'instrument pour vous assurer qu'ils sont corrects avant la première utilisation de l'instrument. Reportez-vous à Section 4, page 37 pour savoir comment

Chapitre 1. Présentation

définir les valeurs par défaut de l'instrument. Par exemple, il peut être nécessaire de changer la langue de l'interface utilisateur ou l'heure et la date.

1.16 TABLEAU DE BORD

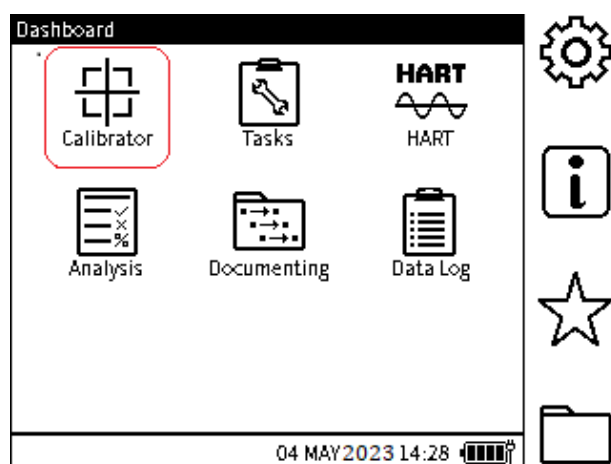


Figure 1-5 : Tableau de bord de l'instrument (non-IS et IS)

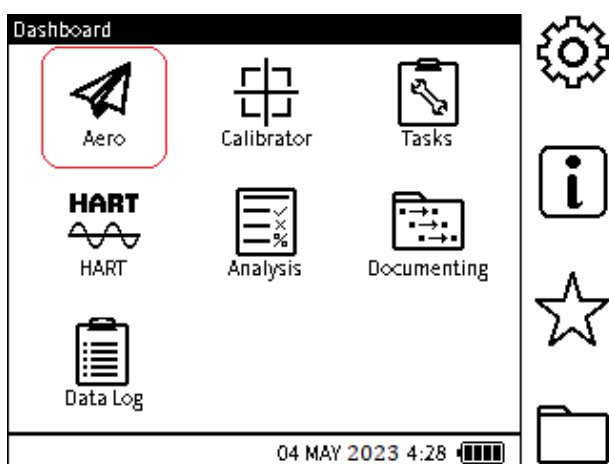


Figure 1-6 : Tableau de bord de l'instrument (DPI610E-A uniquement)

Lorsque l'instrument est sous tension (sous tension), l'interface utilisateur affiche le tableau de bord. Le tableau de bord est l'écran d'accueil à travers lequel toutes les fonctions, tâches et paramètres sont disponibles. Le tableau de bord comporte des icônes qui se rapportent à différentes applications. Les **icônes Calibrateur, Tasks, HART, Analysis, Documenting et Data Log** sont définies et donc toujours disponibles.

Remarque : Des icônes de raccourci peuvent être ajoutées à l'interface utilisateur des applications (voir Chapitre 3, page 33).

1.16.1 Touches programmables du tableau de bord

Les icônes de touches programmables du tableau de bord se trouvent à droite de l'écran de l'interface utilisateur. Ils sont :

-  Paramètres généraux
-  Statut
-  Favoris
-  Système de fichiers

Pour utiliser une icône, appuyez sur l'écran où se trouve l'icône ou appuyez sur la touche programmable à droite de l'icône.

Remarque : Les icônes de la barre latérale sont toujours disponibles dans le tableau de bord.



INFORMATION Veillez à ne pas toucher accidentellement l'interface utilisateur lors de l'utilisation de l'instrument. Cela peut entraîner des opérations indésirables du système. Cela peut se produire, par exemple, lorsque des câbles sont enfoncés dans les prises situées à l'avant de l'instrument ou lorsque des câbles touchent l'écran.

1.16.2 Navigation dans le tableau de bord

Pour accéder à une application, sélectionnez l'icône associée dans le tableau de bord. Les boutons du pavé de navigation peuvent également être utilisés pour passer d'une icône à l'autre sur le tableau de bord, comme décrit à la section Section 1.14.1.5.

Pour accéder aux icônes de la barre latérale, sélectionnez l'icône à l'écran ou appuyez sur la touche programmable associée pour l'icône.

Remarque : Pour revenir au tableau de bord, sélectionnez le **bouton**  Accueil .

1.16.3 Régler la date, l'heure et la langue

1.16.3.1 Date et heure

Pour ouvrir l'écran du menu Date/Heure (Figure 1-7), sélectionnez :

Tableau de bord >  Paramètres généraux > **DATE/HEURE**

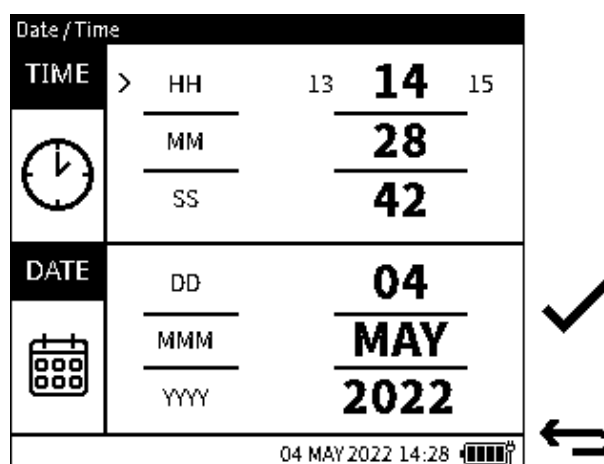


Figure 1-7 : Écran du menu Date/Heure

Sur le pavé de navigation, utilisez les **boutons HAUT/BAS** pour sélectionner les paramètres d'heure et de date à modifier. Utilisez les **boutons GAUCHE/DROITE** pour augmenter ou diminuer les valeurs. Si vous utilisez l'écran tactile, appuyez sur le paramètre d'heure ou de date souhaité à modifier. Appuyez sur le côté droit de la valeur définie (police en gras) pour augmenter ou sur le côté gauche pour diminuer la valeur.

Lorsque tous les paramètres sont sélectionnés, appuyez sur la **touche programmable Tick**  pour accepter les modifications de date et d'heure. Si les modifications ne doivent pas être enregistrées et pour revenir à l'écran précédent, appuyez sur le **bouton Retour** .

1.16.3.2 Langue

Pour ouvrir le menu Langue (Figure 1-8), sélectionnez :

Tableau de bord >  Paramètres généraux > **Langue**



Figure 1-8 : Écran du menu des langues

Utilisez les boutons du pavé de navigation pour sélectionner la langue souhaitée. Si vous utilisez l'écran tactile, appuyez sur l'option de langue nécessaire. Appuyez sur la **touche programmable Tick** ✓ pour accepter les modifications. Si les modifications ne doivent pas être enregistrées ou pour revenir à l'écran précédent, appuyez sur le **bouton Retour** ↩.

2. Fonctionnement de la pompe

Les instructions de ce chapitre concernent l'utilisation du DPI610E et du DPI610E-IS. Reportez-vous à Chapitre 8, « L'instrument DPI610E-A, » page 111 pour les instructions relatives à l'utilisation de la version Aero de cet instrument.

2.1 Système pneumatique

2.1.1 Utilisation du bouchon d'obturation



Un bouchon d'obturation scelle l'orifice de test. Fixez le bouchon d'obturation lorsque le port de test n'est pas utilisé. Cela permet de garder le port exempt de matériaux indésirables.

Pour fixer le bouchon d'obturation au port de test, placez le bouchon dans le connecteur pivotant et maintenez-le en position. Tournez le connecteur pivotant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit serré à la main.

Pour libérer la fiche, maintenez-la en position et tournez le connecteur pivotant dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la fiche puisse être retirée.

2.1.2 Tuyau flexible

Le DPI610E comprend un tuyau flexible. Utilisez ce tuyau pour connecter l'instrument à d'autres équipements. Avant utilisation, examinez toujours visuellement le tuyau pour détecter des défauts, tels que des fentes ou des coupures dans le tuyau. Assurez-vous toujours que l'instrument peut être utilisé en toute sécurité.



INFORMATION Le mouvement ou la compression des tuyaux de raccordement peut affecter les lectures de pression mesurées. Gardez les tuyaux stables pendant que vous prenez des mesures de pression.

2.1.3 Comment évacuer dans l'atmosphère



ATTENTION Une chute rapide de la pression peut endommager l'instrument. Ouvrez lentement la soupape de décharge de pression et arrêtez-vous lorsque l'écran affiche la pression nécessaire.



Pour mettre le système à l'air libre, tournez lentement la soupape de surpression à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la lecture du capteur passe à zéro (capteur de jauge) ou à 1 bar (capteur absolu).

Chapitre 2. Fonctionnement de la pompe

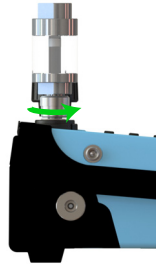
2.1.4 Pour fixer le piège à saleté de l'instrument à l'orifice de test



INFORMATION Utilisez toujours un piège à saleté.



ATTENTION Pour éviter d'endommager le piège à saleté, tenez-le fermement et tournez-le dans le port de test.



Pour fixer le piège à saleté de l'instrument (IDT) au port de test, retirez d'abord le bouchon d'obturation s'il se trouve dans la prise de test : tournez le connecteur pivotant dans le sens des aiguilles d'une montre pour libérer la fiche. Insérez le piège dans la prise et tournez le connecteur pivotant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit serré à la main.

2.1.5 Pour fixer l'appareil testé



ATTENTION Pour éviter d'endommager l'appareil testé, tenez-le fermement et tournez-le dans le port de test/piège à saleté.



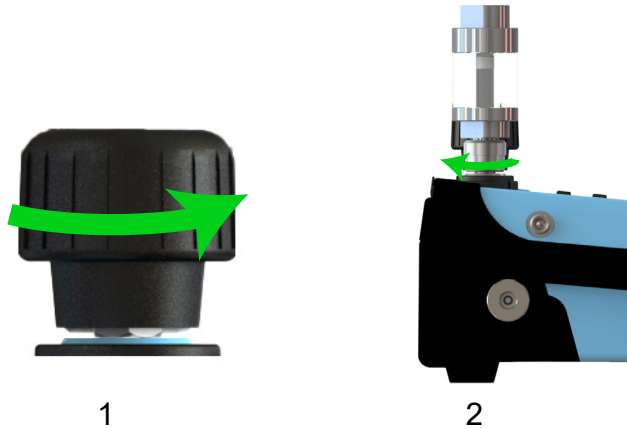
Pour fixer l'appareil testé au port de test ou au piège à saleté, placez le piège dans le filetage du connecteur pivotant, puis tournez le connecteur pivotant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit serré à la main.

Remarque : Assurez-vous que l'appareil testé est équipé d'un filetage d'adaptateur mâle G 3/8 Quickfit ou utilisez un adaptateur approprié d'une capacité nominale de 35 bars. En cas de doute, veuillez contacter notre service d'assistance - voir le dos de ce manuel.

2.1.6 Pour retirer l'appareil testé



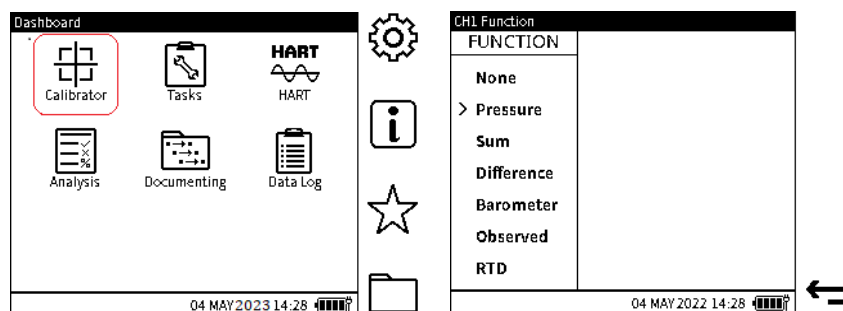
ATTENTION Une chute rapide de la pression peut endommager l'instrument. Ouvrez lentement la soupape de surpression et arrêtez-vous lorsque l'écran affiche la pression nécessaire.



1. Ouvrez lentement la soupape de décharge de pression à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour relâcher toute la pression dans l'instrument.
2. Pour retirer l'appareil testé, tenez-le fermement et tournez le connecteur pivotant à fond dans le sens des aiguilles d'une montre. Si l'instrument ne doit pas être utilisé immédiatement, fixez le bouchon d'obturation pour sceller et protéger la prise. Voir « Utilisation du bouchon d'obturation », page 19.

2.1.7 Pour préparer l'instrument pour un fonctionnement sous pression/vide

1. Assurez-vous que l'instrument peut être utilisé en toute sécurité - reportez-vous aux instructions sur page 19.
2. Pour mettre l'instrument sous tension, appuyez sur le bouton  d'alimentation pendant 1 seconde jusqu'à ce que l'écran affiche l'écran de démarrage Druck.



3. Sélectionnez la fonction de pression nécessaire à partir de l'écran Fonction de canal. Dans le tableau de bord, sélectionnez :

FONCTION > OU > DU CALIBRATOR > Pression > INT > Normale  

Sélectionnez la **touche programmable Tick**  et appuyez sur l'icône Retour .

CH1 Units	
☒ bar	☐ MPa
☐ mbar	☐ psi
☐ Pa	☐ lb/ft ²
☐ hPa	☐ kg/cm ²
☐ kPa	☐ kg/m ²
14 JUN 2021 17:59	



4. Sélectionnez différentes unités de mesure si nécessaire. Dans le tableau de bord, sélectionnez :

UNITÉS DE > CH1 OU CH2 > DE CALIBRATOR

puis appuyez sur l'unité souhaitée à l'écran ou utilisez les touches fléchées du pavé de navigation pour sélectionner l'unité.

Sélectionnez la **touche programmable Tick** et appuyez sur l'icône Retour .



5. Pour fixer l'appareil testé au port de test ou au piège à saleté, tenez l'appareil dans la prise, puis tournez le connecteur pivotant à la base du connecteur à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit serré à la main. Assurez-vous que l'appareil testé est équipé d'un filetage d'adaptateur mâle G 3/8 Quickfit ou utilisez un adaptateur approprié d'une capacité nominale de 35 bars. En cas de doute, veuillez contacter notre service et assistance - voir la dernière page.



ATTENTION Pour éviter d'endommager l'appareil testé, tenez-le fermement tout en le vissant dans le port de test/le piège à saleté.

2.1.8 Pour fournir une moyenne pression ou un vide

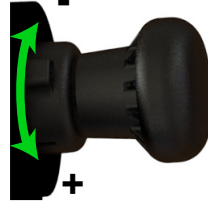
Remarque : Cette procédure est destinée à un usage général. Ce n'est pas pour la basse pression (350 mbarg) ou le vide poussé (-950 mbarg).



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



ATTENTION Ne placez pas l'instrument dans le fluide sous pression. Si du liquide pénètre dans le panneau de connexion électrique, retirez-le et laissez l'instrument sécher complètement avant de l'utiliser.

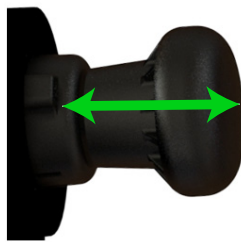


2. Tournez le sélecteur de pression/vide sur le mode de pression (+) ou le mode de vide (-).

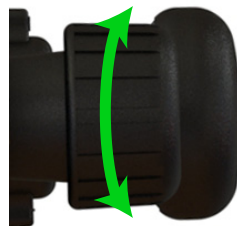
Remarque : Réglez le sélecteur dans le sens des aiguilles d'une montre pour le mode aspirateur. Réglez le sélecteur dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour le mode pression.



ATTENTION Pour éviter tout mouvement indésirable de l'instrument, utilisez les pieds anti-glissement ou placez l'instrument contre une surface plane.



3



4



5

3. Utilisez la pompe pour effectuer la pression ou le vide souhaité. Poussez et tirez complètement le bouton de la pompe vers l'intérieur et l'extérieur pour de meilleurs résultats.
4. Tournez le régulateur de volume pour effectuer des réglages précis de la pression/du vide.
5. Pour diminuer la pression ou augmenter le vide, ouvrez et fermez lentement la soupape de décharge de pression jusqu'à ce que vous atteigniez la pression nécessaire.



ATTENTION Un changement rapide de pression peut endommager l'instrument. Ouvrez lentement la soupape de décharge de pression et arrêtez-vous lorsque l'écran affiche la pression nécessaire.

2.1.8.1 Pour fournir une basse pression (350 mbarg pleine échelle)

1. Connectez correctement l'appareil testé au port de test. Assurez-vous que la soupape de décharge DPI610E est également complètement ouverte (tournez dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).
2. Déplacez le sélecteur de pression/vide sur la position « + » pour sélectionner le mode de pression.
3. Tournez le régulateur de volume dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit à peu près à mi-chemin (environ 25 rotations à partir de l'ouverture ou de la fermeture complètes).

Chapitre 2. Fonctionnement de la pompe

4. Scellez le système en fermant la soupape de décharge de pression (tournez dans le sens des aiguilles d'une montre) pour serrer à la main.
5. Assurez-vous que l'écran de l'appareil affiche la pression interne (ou la pression externe si un capteur externe est installé).
6. Poussez le bouton de la pompe lentement et soigneusement et regardez l'écran pour voir l'augmentation de la pression. Arrêtez-vous lorsque l'écran affiche la pression nécessaire. Il est recommandé de pomper avec des courses plus petites avec de basses pressions telles que 350 mbar et 1 bar, ou d'utiliser le régulateur de volume pour un contrôle plus précis de la pression.

Si la pression est inférieure à la valeur nécessaire, revenez à l'étape 5.

Si la pression est trop élevée ou si l'écran affiche >>>>>> (la pression est supérieure à la limite de pleine échelle du capteur interne), tournez lentement le régulateur de volume dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la pression à la valeur nécessaire.

2.1.8.2 Pour fournir un vide poussé (-950 mbarg)

1. Tournez le sélecteur de pression/vide sur la position de vide '-'. Notez que lorsque le vide augmente, ce n'est que la dernière partie de la course de la pompe (c'est-à-dire complètement retirée) qui augmente le vide. Cela équivaut à pomper une pression positive, où ce n'est que la dernière partie de la course vers l'intérieur qui pousse l'air au-delà du clapet anti-retour lorsque la pression augmente. Donc, pour une utilisation efficace, tirez complètement la pompe (jusqu'à ce que la butée se fasse sentir) pour générer efficacement le vide. Il est préférable de retirer le bouton de la pompe assez rapidement (jusqu'à ce que la butée soit enfoncée), car cela maintient le clapet anti-retour complètement ouvert.
2. Tournez le régulateur de volume dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête, puis tournez-le dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pendant environ 5 à 10 tours.
3. Pour atteindre -950 mbar, il faut éliminer 95 % de l'air du système, ce qui nécessite environ 15 à 20 coups (rapides).
4. Si vous ne pouvez pas atteindre -950 mbar en utilisant la pompe, arrêtez l'utilisation de la pompe et utilisez plutôt le régulateur de volume.
5. Tournez le régulateur de volume dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour augmenter le vide, puis pour réduire/ajuster la pression du vide si nécessaire. Si vous atteignez -950 mbar mais que le vide commence à diminuer, c'est qu'il y a une fuite dans le système. Assurez-vous que la soupape de décharge est bien fermée et que les joints supérieur/inférieur IDT (Instrument Dirt Trap) ne fuient pas.

2.2 Système hydraulique

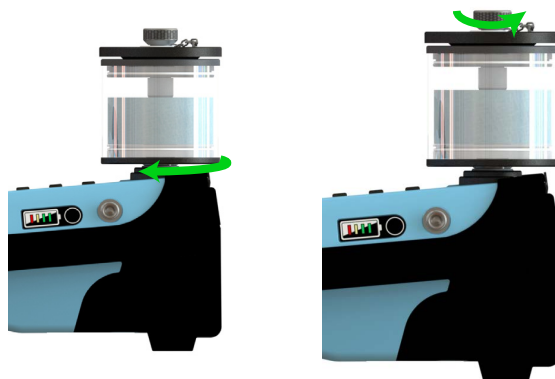
2.2.1 Comment remplir le réservoir

Assurez-vous que l'instrument n'est pas sous pression : reportez-vous à Section 2.2.2 pour savoir comment relâcher la pression. L'instrument est fourni avec un réservoir de 100 cc (3 oz). Le réservoir peut être rempli attaché ou détaché de l'instrument. Lorsque le réservoir est retiré, scellez la douille du DPI610E avec le capuchon de protection fourni avec l'instrument. Ce capuchon maintient le port exempt de matériaux indésirables. Assurez-vous que le fluide de pression est compatible avec votre appareil de test.

Remarque : Nous recommandons de l'eau déminéralisée ou de l'huile minérale comme moyen de pression.



ATTENTION Ne laissez pas l'instrument s'enfoncer complètement dans le milieu sous pression. Si du liquide pénètre dans le panneau de connexion électrique, laissez l'instrument sécher complètement avant de l'utiliser.



1

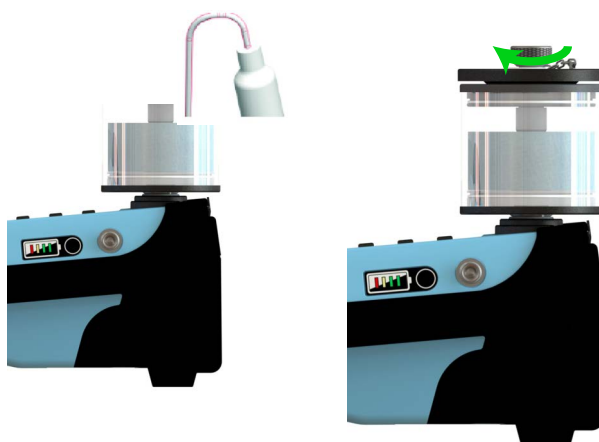
2

1. Tournez le réservoir dans le sens des aiguilles d'une montre dans l'orifice du réservoir jusqu'à ce qu'il soit serré à la main.
2. Tournez le contre-écrou du réservoir dans le sens inverse des aiguilles d'une montre et retirez le couvercle du réservoir.



INFORMATION Le niveau du fluide de pression doit rester au-dessus de la goupille horizontale dans le réservoir à tout moment lorsque l'instrument est utilisé.

Le volume de fluide sous pression dans le réservoir ne doit pas dépasser 75 % lorsque l'instrument est utilisé. Pour éviter toute contamination, n'utilisez qu'un seul type de fluide sous pression dans l'instrument.



3

4

Chapitre 2. Fonctionnement de la pompe

3. Utilisez la bouteille compressible pour remplir le réservoir avec le fluide sous pression jusqu'à environ 75 % de la capacité du réservoir.
4. Poussez le couvercle du réservoir en position et tournez le contre-écrou dans le sens des aiguilles d'une montre (serré à la main) jusqu'à ce que le couvercle du réservoir scelle le réservoir. Tournez ensuite d'un quart de tour vers l'arrière (dans le sens inverse des aiguilles d'une montre).

2.2.2 Comment amorcer l'instrument



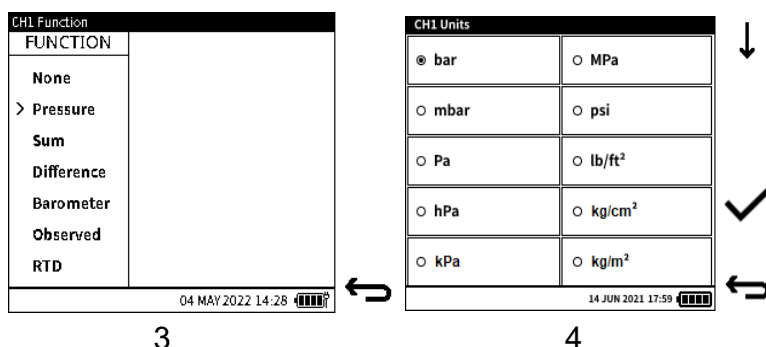
ATTENTION Utilisez le bouchon d'obturation pour sceller le port de test avant d'utiliser la pompe. L'amorçage de l'instrument lorsque le port de test n'est pas scellé peut provoquer la pulvérisation du fluide sous pression du port de test vers les ports électriques.



INFORMATION Un bouchon d'obturation est fourni avec l'instrument.



1. Assurez-vous que le bouchon d'obturation scelle le port de test. Pour fixer le bouchon d'obturation, insérez le bouchon dans le filetage du connecteur pivotant, maintenez-le en position, puis tournez le connecteur pivotant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit serré à la main.
2. Pour mettre l'instrument sous tension, appuyez sur le bouton  d'alimentation pendant 2 secondes jusqu'à ce que l'écran d'accueil Druck apparaisse.



3. Sélectionnez la fonction de pression souhaitée à partir de l'écran Fonction du canal. Dans le tableau de bord, sélectionnez :

FONCTION > OU > DU CALIBRATOR > Pression > INT > Normale  

Appuyez sur la **touche programmable Tick**  et appuyez sur l'icône **Retour**  pour afficher l'écran précédent.

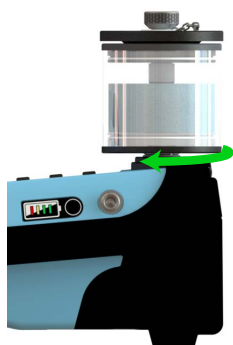
- Sélectionnez les unités nécessaires.

Dans le tableau de bord, sélectionnez :

UNITÉS DE > ^{CH1}  OU ^{CH2}  > DE CALIBRATOR

Appuyez sur l'écran ou utilisez les touches fléchées du pavé de navigation pour sélectionner l'unité souhaitée.

Appuyez sur la **touche programmable Tick**  et appuyez sur le **bouton Retour**  pour afficher l'écran précédent.

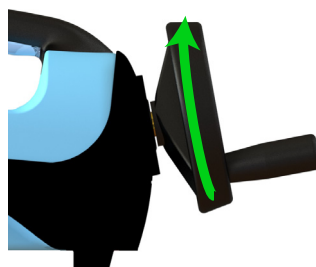


5

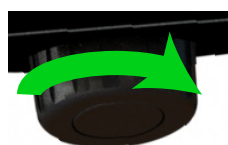


6

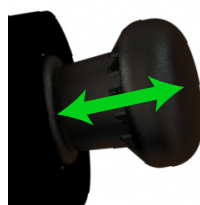
- Fixez le réservoir à l'orifice du réservoir et remplissez-le au niveau nécessaire (environ 75 %). Voir Section 2.2.1.
- Assurez-vous que la soupape de décharge de pression est en position complètement ouverte en la tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.



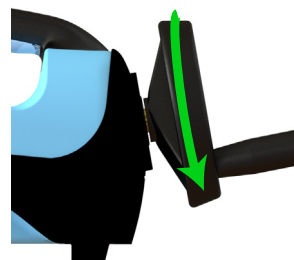
- Tournez la molette de réglage du volume dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête : cela peut prendre jusqu'à 30 tours. C'est le point zéro.



Plu



9

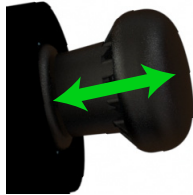


10

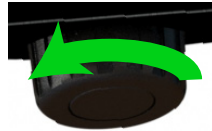
- Fermez complètement la soupape de décharge de pression en la tournant dans le sens des aiguilles d'une montre.

Chapitre 2. Fonctionnement de la pompe

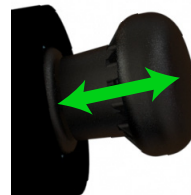
9. Faites fonctionner lentement la pompe d'amorçage jusqu'à ce que la lecture de la pression soit de 10 à 15 bars.
10. Tirez la pompe d'amorçage vers l'arrière jusqu'à ce qu'elle s'arrête. Commencez à tourner le régulateur de volume dans le sens inverse des aiguilles d'une montre. Tout en tournant le régulateur de volume, poussez lentement et simultanément la pompe d'amorçage vers l'intérieur jusqu'à ce que le régulateur de volume s'arrête (un minimum de 29 tours peut être nécessaire). Vous augmentez le volume et utilisez la pompe pour remplir le volume. La lecture de la pression peut diminuer ou se situer entre 5 et 15 bars.



11



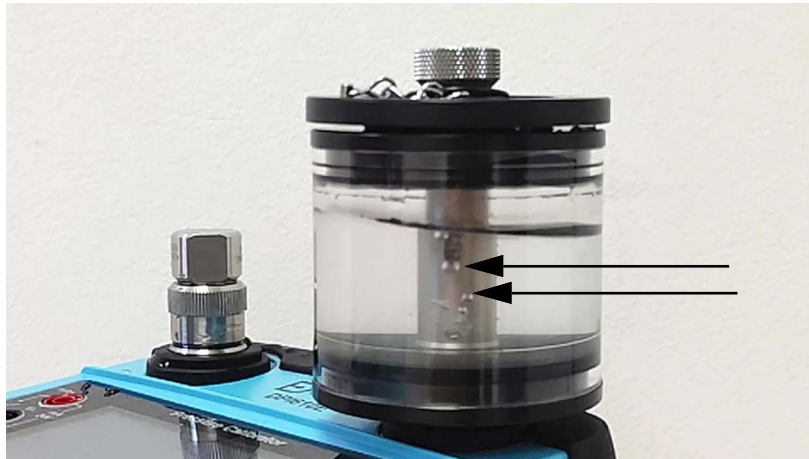
12



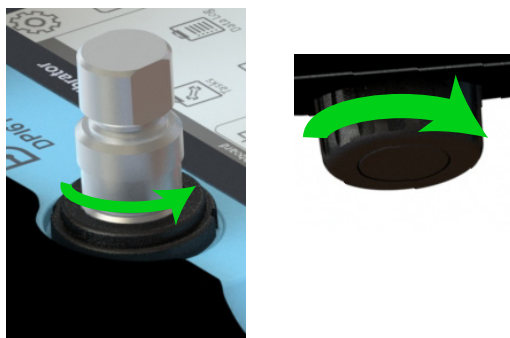
13

11. Faites fonctionner lentement la pompe d'amorçage jusqu'à ce que la lecture de la pression soit de 10 à 15 bars.
12. Tournez la soupape de décharge de pression d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour relâcher la pression. La lecture de la pression peut être d'environ 1 bara si vous utilisez un instrument avec un capteur absolu ou d'environ 0 bar si vous utilisez un instrument avec un capteur de jauge.
13. Faites fonctionner lentement la pompe jusqu'à ce qu'aucune bulle d'air ne sorte du trou dans le tube central du réservoir.

Remarque : Il peut falloir 10 à 15 mouvements complets de la poignée de la pompe pour éliminer l'air emprisonné du système.



ATTENTION Lorsque des bulles d'air ne sortent pas du trou dans le tube central du réservoir, arrêtez de faire fonctionner la pompe.



14. Retirez le bouchon d'obturation du port de test.

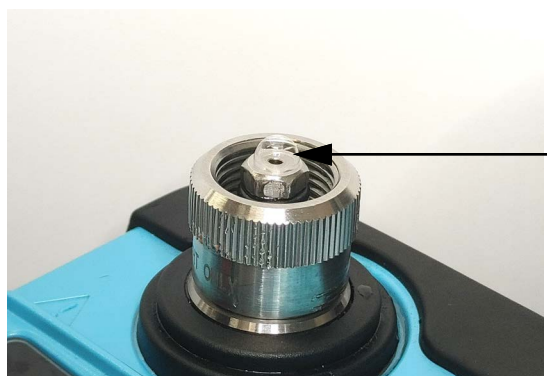
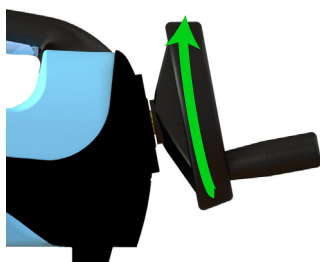


ATTENTION Ne retirez pas le bouchon d'obturation lorsque l'instrument est sous pression. Tournez la soupape de décharge de pression à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que la pression indiquée soit nulle (capteur de jauge) ou la pression atmosphérique (capteur absolu).

15. Tournez la soupape de décharge de pression à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, en serrant la main.



ATTENTION N'utilisez pas la pompe d'amorçage. Utilisez uniquement la molette de réglage du volume.



16. Tournez lentement la molette de réglage du volume de 2 à 5 tours dans le sens des aiguilles d'une montre pour éliminer tout l'air emprisonné. Si de l'huile minérale est utilisée comme moyen de pression, utilisez le régulateur de volume avec précaution pour éviter une éjection rapide de l'huile.

Remarque : Des bulles d'air peuvent éventuellement se trouver à l'extrémité du port d'essai. Si vous remarquez plus de bulles qui sortent même après 5 tours de réglage du volume ou aucune eau qui sort, redémarrez la séquence d'amorçage depuis le début.

17. Cette étape n'a lieu que lors de l'utilisation d'un tuyau connecté au port de test et lors de l'élimination de l'air du tuyau lorsque l'appareil de test doit être connecté à travers un tuyau. Si vous devez connecter un appareil de test directement à l'instrument, passez à l'étape 18.
- Fermez l'extrémité pivotante du tuyau à l'aide d'un bouchon d'obturation, puis connectez l'autre extrémité du tuyau au port de test. Assurez-vous que le tuyau est maintenu verticalement ou que l'extrémité du tuyau est positionnée plus haut que le niveau du port de test (cela aide à pousser l'air emprisonné vers l'extrémité du tuyau).
 - Faites fonctionner lentement la pompe jusqu'à ce que la lecture de la pression soit de 10-15 bars.

Chapitre 2. Fonctionnement de la pompe

- c. Tournez la soupape de décharge de pression d'un quart de tour dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour relâcher la pression. La lecture de la pression peut être d'environ 1 bara si vous utilisez un instrument avec un capteur absolu ou d'environ 0 bar si vous utilisez un instrument avec un capteur de jauge.
- d. Tournez la soupape de décharge de pression à fond dans le sens des aiguilles d'une montre, en serrant la main.
- e. Tenez le tuyau verticalement, puis retirez le bouchon d'obturation de l'extrémité du tuyau.
- f. Après avoir retiré le bouchon d'obturation de l'extrémité du tuyau, tenez l'extrémité du tuyau verticalement, puis actionnez lentement le régulateur de volume de 10 à 20 tours dans le sens des aiguilles d'une montre pour éliminer tout l'air emprisonné dans le tuyau. Si le liquide ne sort pas du tuyau même après 20 rotations, le système n'est pas correctement amorcé. Pour remplir à nouveau le système, ramenez d'abord complètement le régulateur de volume en le tournant dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il s'arrête. Tournez le régulateur de volume dans le sens des aiguilles d'une montre de 5 tours. Utilisez maintenant la pompe d'amorçage doucement (très lentement), sinon le liquide s'éjectera à grande vitesse de l'extrémité du tuyau. Nous vous conseillons de tenir l'extrémité du tuyau dans un récipient ou un chiffon approprié, puis d'utiliser doucement la pompe d'amorçage. Arrêtez d'utiliser la pompe d'amorçage lorsque vous voyez le liquide quitter l'extrémité du tuyau.

Comme alternative à l'étape f, après avoir retiré le bouchon d'obturation de l'extrémité du tuyau, trempez l'extrémité du tuyau dans un récipient approprié rempli du même liquide. Assurez-vous que l'ajusteur de volume est complètement rétracté dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis tournez-le dans le sens des aiguilles d'une montre d'environ 5 tours. Ensuite, utilisez doucement la pompe d'amorçage pour déplacer le fluide dans le récipient afin d'expulser les bulles d'air du tuyau. Arrêtez-vous lorsque vous ne voyez plus de bulles d'air.

Remarque : Si de l'huile minérale est utilisée comme moyen de pression, assurez-vous d'utiliser le régulateur de volume ou la pompe d'amorçage avec précaution pour éviter une éjection rapide de l'huile. Récupérez l'huile dans un récipient approprié. Surveillez le niveau de liquide dans le réservoir, si vous déplacez ou pompez plus de liquide dans le récipient, le niveau de liquide dans le réservoir peut descendre en dessous du niveau minimum et il peut être nécessaire de le remplir.



ATTENTION Réutilisez ou éliminez le liquide collecté dans le récipient conformément aux réglementations locales.

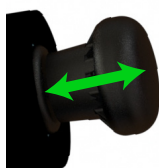
- g. Pour fixer un appareil de test au tuyau, passez à l'étape 18.



ATTENTION Ne laissez pas le mouvement du tuyau tourner le port de test ou l'adaptateur sur le port de test, car cela pourrait causer des dommages internes à l'instrument.

- 18. Maintenez l'appareil de test en position dans le filetage du connecteur pivotant sur le port de test ou à l'extrémité éloignée du tuyau, puis tournez le connecteur pivotant à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'il soit serré à la main.

Remarque : Si nécessaire, utilisez les adaptateurs fournis avec l'instrument ou un ou plusieurs adaptateurs AMC et le(s) joint(s) associé(s).

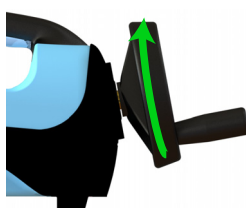


19. Après avoir connecté l'appareil à tester, tournez le régulateur de volume dans le sens inverse des aiguilles d'une montre d'environ la moitié du nombre de tours si cela est fait dans la première partie de l'étape 17f et en même temps poussez lentement la pompe d'amorçage pour maintenir la pression du fluide entre 10 et 15 bars, cela ne s'applique que si l'utilisateur a utilisé l'étape 17f pour connecter l'appareil. Sinon, utilisez la pompe d'amorçage pour maintenir la pression du fluide entre 10 et 15 bars.
20. Utilisez la pompe d'amorçage pour amorcer le système à une pression de fluide maximale de 10 à 25 bars. Maintenant, le système est prêt à exercer la pression nécessaire - voir la section suivante.

2.2.3 Comment ajuster la pression



INFORMATION Amorcez toujours l'instrument avant d'utiliser le régulateur de volume. Sachez quelle est la plage de pression de l'instrument avant de fournir la pression. Cette plage est indiquée sur l'étiquette située au bas de l'instrument.



Une fois l'instrument amorcé (voir Section 2.2.2), tournez lentement la molette de réglage du volume dans le sens des aiguilles d'une montre (pour éviter d'augmenter la température par frottement) jusqu'à ce que la pression souhaitée soit exercée. Si la pression souhaitée n'est pas ajoutée ou n'est pas stable, relâchez la pression dans l'instrument et redémarrez la séquence d'amorçage.

2.2.4 Comment relâcher la pression



Pour relâcher la pression, tournez la soupape de décharge de pression dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

2.2.5 Comment atteindre 400 bar

Si vous avez besoin de pressions supérieures à 400 bars, utilisez la pompe pour amorcer à environ 25 à 30 bars. Utilisez un tuyau hydraulique d'une longueur maximale de 1 m pour le raccorder à l'appareil testé.

Chapitre 2. Fonctionnement de la pompe

Essayez de reposer les pieds arrière de l'instrument contre le bord de votre table pour éviter que l'instrument ne glisse lorsque vous utilisez la pompe.

Remarque : N'utilisez pas de tuyaux longs (ou de plus grand calibre) car cela peut arrêter la production de la pression nécessaire par la pompe en raison d'un volume de fluide plus important dans le système.

2.2.6 Pour remplacer le liquide dans le système hydraulique

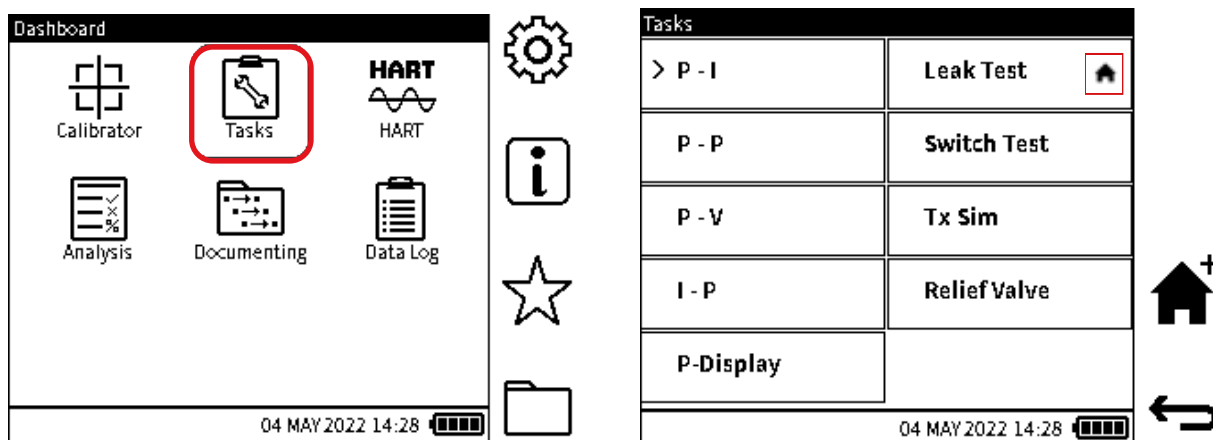
Le système hydraulique peut utiliser de l'eau déminéralisée ou du fluide hydraulique. Les instructions suivantes montrent comment retirer l'ancien liquide et le remplacer par un nouveau liquide du même type.

Portez un équipement de protection individuelle pour cette procédure. Par exemple, des lunettes de protection.

1. Retirez l'ancien liquide du réservoir (si nécessaire, nettoyez le réservoir), puis remplissez le réservoir avec du liquide frais (jusqu'à 75 % de la capacité du réservoir). Respectez les procédures de votre entreprise sur la façon de jeter l'ancien liquide.
2. Fixez le réservoir à l'orifice du réservoir DPI610E.
3. Fermez la soupape de décharge de pression (à la main).
4. Retirez le DUT (ou le bouchon d'obturation s'il est attaché), puis fixez le tuyau fourni (ou un tuyau compatible) au port de test et trempez l'extrémité ouverte du tuyau dans un récipient vide.
5. Tournez la molette de réglage du volume dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
6. Déplacez la poignée de la pompe de sept coups pour déplacer le fluide hydraulique dans le récipient.
7. Tournez la molette de réglage du volume dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce qu'elle s'arrête.
8. Déplacez à nouveau la poignée de la pompe de sept coups. Cela permettra de rincer l'ancien liquide et de le remplacer par du nouveau liquide.
9. Retirez le tuyau de l'orifice de test, puis assurez-vous que le liquide s'écoule dans le récipient.
10. Éliminez l'ancien liquide collecté dans le récipient conformément aux réglementations locales.
11. Utilisez le bouchon d'obturation pour sceller le port de test.
12. Assurez-vous que la soupape de décharge de pression est fermée (serrée à la main) puis mettez sous tension (mise sous tension) le DPI610E.
13. Faites fonctionner la pompe jusqu'à ce que la pression soit de 20 bars.
14. Ouvrez la soupape de décharge de pression.

3. Tâches de base

3.1 Tâches



Utilisez le tableau de bord pour accéder à l'application **Tâches**. Le **menu Tâches** contient une liste d'examen qui configurent automatiquement l'instrument lorsqu'ils sont sélectionnés.

Sélectionnez l'icône **Tâches** sur le tableau de bord pour afficher la liste des tâches disponibles. Appuyez sur la tâche pour la sélectionner.

Remarque : L'icône  DPI610E-A a été ajoutée sur le tableau de bord.

Toute **option de tâche** ajoutée à l'écran du tableau de bord aura une mini **icône d'accueil** à côté du texte de l'option, comme indiqué dans le deuxième écran. Le tableau de bord aura également une icône pour cette tâche ajoutée à celle-ci.

L'écran **Tâches** comporte les options suivantes :

3.1.1 P - I (Mesure de la pression au courant)

Cela permet au canal **CH1** d'afficher la pression mesurée par les capteurs internes (**INT**) ou externes (**EXT**). Si la fonction de pression externe est détectée sur **le CH1**, il conservera cette fonction. Si une autre fonction que la pression externe est détectée, **CH1** affichera par défaut la pression interne mesurée.

Le canal **CH2** est réglé pour afficher le courant mesuré.

Cette tâche concerne généralement l'étalonnage des transmetteurs de pression de sortie de courant.

3.1.2 P - P (pression à pression)

Cela définit **CH1** pour afficher la mesure de la pression interne (**INT**) et **CH2** pour la mesure de la pression externe (**EXT**).

3.1.3 P - V (pression par rapport à la tension)

Cela définit **CH1** pour afficher la pression mesurée, qui peut être interne (**INT**) ou externe (**EXT**). Si la fonction de pression externe est détectée sur **le CH1**, il conservera cette fonction. Si une autre fonction que la pression externe est détectée, **CH1** affichera par défaut la pression interne mesurée.

CH2 est réglé pour afficher la tension mesurée.

Cette tâche concerne généralement l'étalonnage des transmetteurs de pression de sortie de tension.

3.1.4 I - P (Courant à la pression)

Cela définit **CH1** pour afficher la pression mesurée, qui peut être interne (**INT**) ou externe (**EXT**). Si la fonction de pression externe est détectée sur **le CH1**, il conservera cette fonction. Si la fonction de pression externe n'est pas détectée, **CH1** affichera la pression interne mesurée.

CH2 est défini sur Source actuelle.

Cette tâche concerne généralement l'étalonnage des convertisseurs de pression I/P.

3.1.5 P - Affichage (pression sur l'affichage)

Cela permet à **CH1** d'afficher la pression mesurée par les capteurs internes (**INT**) ou externes (**EXT**). Si la fonction de pression externe est détectée sur **le CH1**, il conservera cette fonction. Si la fonction de pression externe n'est pas détectée, **CH1** mesurera la pression interne.

CH2 est défini sur **la fonction Observé**.

Cette tâche concerne généralement l'étalonnage d'appareils sous pression sans sortie électrique mais qui ont une indication visuelle de la pression mesurée.

3.1.6 Test d'étanchéité

Cela permet à **CH1** d'afficher la pression mesurée par les capteurs internes (**INT**) ou externes (**EXT**) avec l'utilitaire de test d'étanchéité. **Si la fonction de pression externe est détectée sur CH1**, il conservera cette fonction. Si la fonction de pression externe n'est pas détectée, **CH1** mesurera la pression interne.

La fonction CH2 ne change pas.

Pour plus d'informations sur le test d'étanchéité, reportez-vous à .Section 7.1, page 99

3.1.7 Test de commutation

Cela définit **CH1** pour afficher la pression mesurée à partir des capteurs internes (**INT**) ou externes (**EXT**), tandis que les données de l'utilitaire **de test de commutation** sont affichées sur **CH2**. Si la fonction de pression externe est détectée sur **CH1**, il conservera cette fonction. Si la fonction de pression externe n'est pas détectée, **CH1** affichera la pression interne mesurée.

Pour plus d'informations sur le test de **commutation**, reportez-vous à .Section 7.2, page 102

3.1.8 TX SIM (simulation d'émetteur)

Cela permet à **CH1** d'afficher la pression mesurée par les capteurs internes (**INT**) ou externes (**EXT**). Si la fonction de pression externe est détectée sur **CH1**, il conservera cette fonction. Si la fonction de pression externe n'est pas détectée, **CH1** mesurera la pression interne.

CH2 est réglé avec la source de courant (en mode de simulation de l'émetteur).

Pour plus de détails sur la **tâche TX SIM**, reportez-vous à la section Section 7.3, page 104.

3.1.9 Test de soupape de décharge

Cela permet de définir **CH1** pour afficher la pression mesurée à partir des capteurs internes (**INT**) ou externes (**EXT**), avec l'utilitaire de test de soupape de **décharge**. **Si la fonction de pression externe est détectée sur CH1**, il conservera cette fonction. Si la fonction de pression externe n'est pas détectée, le mode de mesure sera pour la pression interne.

La fonction CH2 ne change pas.

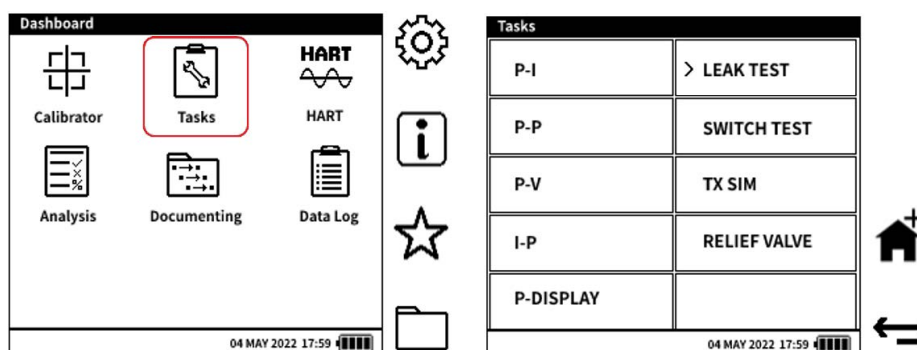
Pour plus de détails sur l'essai de **soupape de décharge**, reportez-vous à .Section 7.4, page 106

3.2 Sélection des tâches

Pour définir automatiquement l'une des options du **menu Tâches**, appuyez d'abord sur l'option souhaitée pour la sélectionner. Appuyez à nouveau sur l'option pour démarrer la fonction qui définit la tâche sélectionnée. Il s'agit en fait d'une action en deux clics qui se fait rapidement. Pour utiliser les boutons du pavé de navigation : utilisez les **boutons HAUT/BAS/GAUCHE/DROITE**

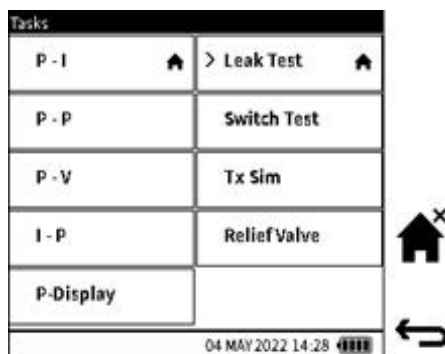
pour sélectionner la tâche souhaitée et appuyez sur le bouton Entrée du pavé  de navigation pour démarrer la fonction qui définit la tâche sélectionnée.

3.3 Comment ajouter des tâches au tableau de bord



Vous pouvez ajouter jusqu'à trois tâches supplémentaires du menu Tâches à l'écran du tableau de bord (accueil) en tant que raccourci. Pour ajouter une option de tâche au tableau de bord, appuyez pour sélectionner la tâche souhaitée, puis sélectionnez la touche programmable (HOME+)  pour ajouter l'option sélectionnée au tableau de bord. Pour utiliser les boutons du pavé de navigation : utilisez les boutons HAUT/BAS/GAUCHE/DROITE pour sélectionner la tâche souhaitée et appuyez sur l'icône  pour ajouter l'option sélectionnée. Une petite icône Accueil +  à côté du texte de l'option indique que l'option **Tâche** a été ajoutée au tableau de bord.

3.4 Comment supprimer des tâches du tableau de bord



Vous ne pouvez supprimer du tableau de bord que les tâches ajoutées via le menu **Tâches** . Pour supprimer une option de **tâche** : dans le menu **Tâches** , appuyez pour sélectionner la tâche associée, puis sélectionnez l'icône  pour supprimer l'option sélectionnée. Pour utiliser les boutons du pavé de navigation, utilisez les boutons HAUT/BAS/GAUCHE/DROITE pour sélectionner la tâche souhaitée. Appuyez ensuite sur la  touche programmable pour supprimer l'option sélectionnée et sa petite icône HOME  associée.

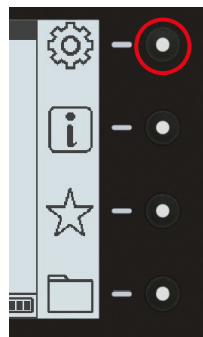
4. Paramètres généraux

Sélectionnez l'icône Paramètres  généraux pour afficher les paramètres DPI610E suivants :

Pose	Description du produit
DATE/HEURE	Réglez la date et l'heure.
langage	Définissez la langue.
RÉTRO-ÉCLAIRAGE	Allumez/éteignez le feu arrière.
COMMUNICATION	Sélectionnez l'un des modes de communication USB ou le mode Bluetooth.
MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE	Activez/désactivez la mise hors tension automatique.
VERROUILLAGE DE L'ÉCRAN TACTILE	Activer/désactiver le verrouillage de l'écran tactile.
ACTIVER LA MISE EN ATTENTE	Activer/désactiver la mise en attente.
ADVANCED	Pour accéder au menu avancé.

Remarque : Pour accéder au **menu Paramètres généraux** à partir du tableau de bord, appuyez sur l'icône  sur l'écran tactile ou appuyez sur la touche programmable associée comme indiqué ci-dessous :

Ou



Appuyez sur l'icône  sur l'écran tactile OU appuyez sur la touche programmable pour l'icône **Paramètres** généraux.

4.1 DATE, HEURE et LANGUE

Pour modifier les paramètres de date, d'heure et de langue, reportez-vous aux sections « Régler la date, l'heure et la langue », page 17 et page 17.

4.2 RÉTRO-ÉCLAIRAGE

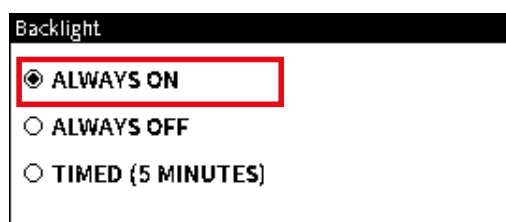
Cette fonction contrôle le rétroéclairage de l'instrument. La DPI610E est généralement réglée sur **Chronométré (5 minutes)**.

Pour modifier cette valeur de cette fonction :

1. Sélectionnez **Rétroéclairage** dans le **menu Paramètres** généraux.
2. Sélectionnez le mode souhaité (illustré ci-dessous).

Chapitre 4. Paramètres généraux

- Sélectionnez ✓ pour effectuer la sélection.



- **ALWAYS ON** règle le rétroéclairage pour qu'il reste allumé lorsque l'instrument est sous tension, à moins que la charge de la batterie ne devienne trop faible.
- **ALWAYS OFF** règle le rétroéclairage pour qu'il reste éteint à tout moment lorsque l'instrument est sous tension.
- **MINUTÉ (5 MINUTES)** règle le rétroéclairage pour qu'il reste allumé et s'éteigne automatiquement après une période de 5 minutes d'inutilisation.

4.3 COMMUNICATION



L'écran **Communications** dispose de deux options.

- Sélectionnez l'option **USB** pour afficher deux modes USB :
 - **Mode USB - MASS STORAGE** pour le transfert de fichiers/dossiers entre l'instrument et un PC. Il s'agit du réglage USB automatique lorsque le DPI610E est sous tension.
 - **Mode de communication USB - VIRTUAL COMMS PORT (VCP).**
- Appuyez sur l'icône ✓ pour sélectionner le **mode BLUETOOTH**.

BLUETOOTH est une norme de technologie sans fil pour le transfert de données entre appareils sur de courtes distances. Bluetooth est une option qui doit être achetée préinstallée avec le DPI610E. Le DPI610E transmet un signal lorsque le mode Bluetooth est sélectionné. Un autre appareil, qui dispose également du Bluetooth activé, détecte ce signal et établit une connexion Bluetooth avec le DPI610E. Cet appareil peut ensuite communiquer avec le DPI610E par transmission de commandes DUCI via la connexion Bluetooth.

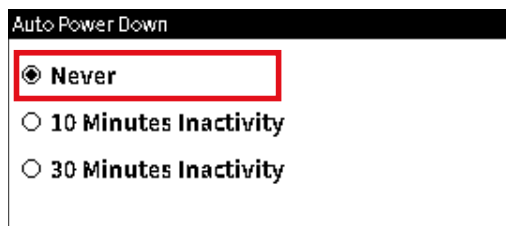
Un appareil doté d'une capacité Bluetooth peut recevoir des données à une distance allant jusqu'à 5 m de la DPI610E. Les appareils Bluetooth peuvent lire la configuration du canal DPI610E et ses mesures.

4.4 MISE HORS TENSION AUTOMATIQUE

Cette fonction contrôle la façon dont l'instrument se désactive. Le DPI610E est configuré pour rester automatiquement allumé jusqu'à ce qu'il soit mis hors tension par l'utilisateur.

Pour modifier ce paramètre:

- Sélectionnez **Mise hors tension** automatique.
- Sélectionnez l'un des trois modes.
- Sélectionnez ✓ pour effectuer la sélection.



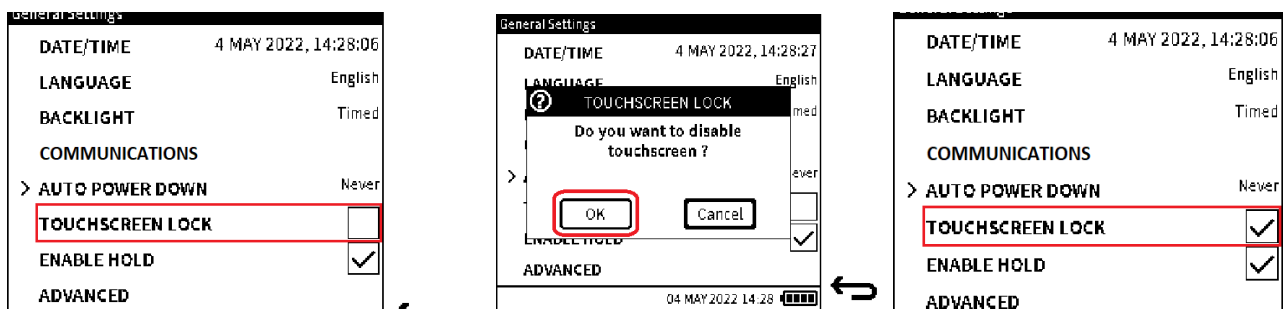
- **Ne règle jamais** l'instrument pour qu'il reste sous tension jusqu'à ce qu'il soit mis hors tension par l'utilisateur.
- **10 minutes d'inactivité** règle l'instrument pour qu'il se désactive automatiquement (s'éteigne) après 10 minutes sans appuyer sur les boutons.
- **30 minutes d'inactivité** règle l'instrument pour qu'il se désactive automatiquement (s'éteigne) après 30 minutes sans appuyer sur le bouton.

Remarque : La mise hors tension automatique ne fonctionnera pas tant que tous les tests n'auront pas été effectués.

4.5 VERROUILLAGE DE L'ÉCRAN TACTILE

Cette fonction permet à l'utilisateur de verrouiller l'écran tactile et d'utiliser uniquement le pavé de navigation et les touches programmables pour faire fonctionner l'instrument. Le DPI610E désactive automatiquement le VERROUILLAGE DE L'ÉCRAN TACTILE.

Pour modifier ce paramètre:



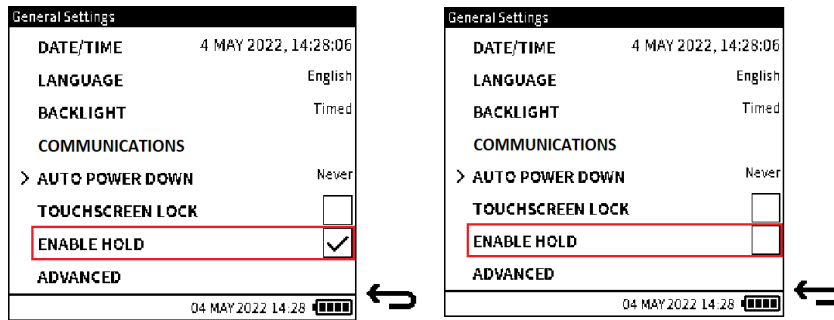
1. Le **VERROUILLAGE DE L'ÉCRAN TACTILE** n'a pas de graduation. Appuyez sur la case à cocher vide.
2. Sélectionnez **OK**.
3. LE **VERROUILLAGE DE L'ÉCRAN TACTILE** a une coche.

Remarque : Pour désactiver le VERROUILLAGE DE L'ÉCRAN TACTILE, appuyez 3 fois sur l'écran tactile sur une période de 5 secondes.

4.6 ACTIVER LA MISE EN ATTENTE

Cette fonction permet à l'utilisateur de contrôler le mode de la **touche programmable Hold**  lorsqu'il est à l'écran. L'option Activer la mise en attente est **automatiquement sélectionnée sur le DPI610E**.

Pour désactiver cette fonction :

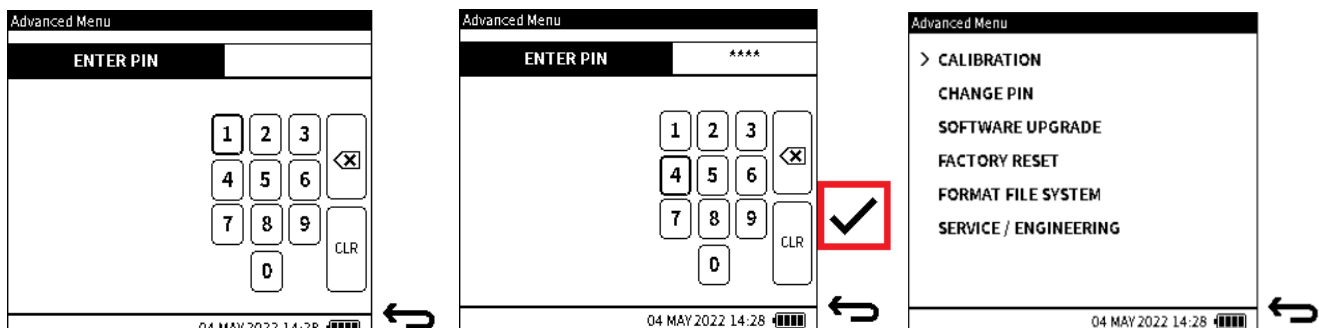


1. Appuyez sur la case à cocher **ACTIVER LA MISE EN ATTENTE** pour supprimer la coche.
2. Sélectionnez **OK**.
3. La case à cocher **ENABLE HOLD** n'a pas de cochage .

4.7 ADVANCED

Cette fonction donne accès au **menu avancé**. Pour plus de détails, reportez-vous à la section Section 5, page 41 .

Pour accéder au **menu avancé** :



1. Entrez le code PIN. Le code PIN nécessaire est 4321. Ce numéro par défaut peut être modifié par l'utilisateur à tout moment. Pour plus d'informations, reportez-vous à la section Section 5.2, page 41 .
2. Sélectionnez ✓ pour continuer.
3. L'écran **du menu** avancé est maintenant déverrouillé et ses options disponibles (voir Chapitre 5, « Menu avancé, » page 41).

5. Menu avancé

Pour accéder au menu Avancé, sélectionnez **AVANCÉ** dans le menu **Paramètres** généraux (voir Chapitre 4.7, « ADVANCED, » page 40).

Le menu **Avancé** comporte les options suivantes :

Option	Description du produit
*ÉTALONNAGE	Options d'étalonnage
CHANGER LE CODE PIN	Modifier le code PIN
MISE À NIVEAU DU LOGICIEL	Démarrer la mise à niveau logicielle
RÉINITIALISATION D'USINE	Remettez l'instrument aux paramètres par défaut
FORMATAGE DU SYSTÈME DE FICHIERS	Efface tout le contenu sur le stockage de masse et crée des dossiers par défaut
SERVICE / INGÉNIERIE	Réservé à l'usage interne

* Un chapitre séparé décrit les options d'étalonnage de l'instrument **qui deviennent disponibles lorsque l'étalonnage est sélectionné. (Voir Chapitre 14, « Étalonnage de l'instrument, » page 239).**

5.1 Menu ÉTALONNAGE

L'option **INSTRUMENT** est disponible dans l'écran d'étalonnage (Figure 5-1). Il vous permet d'effectuer des étalonnages des fonctions de l'instrument et de la source :

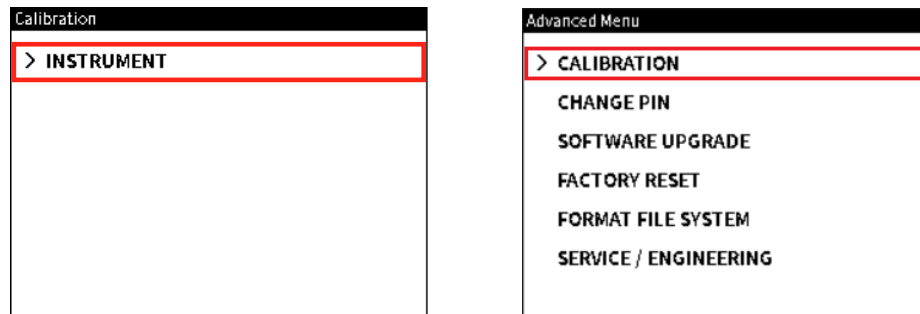


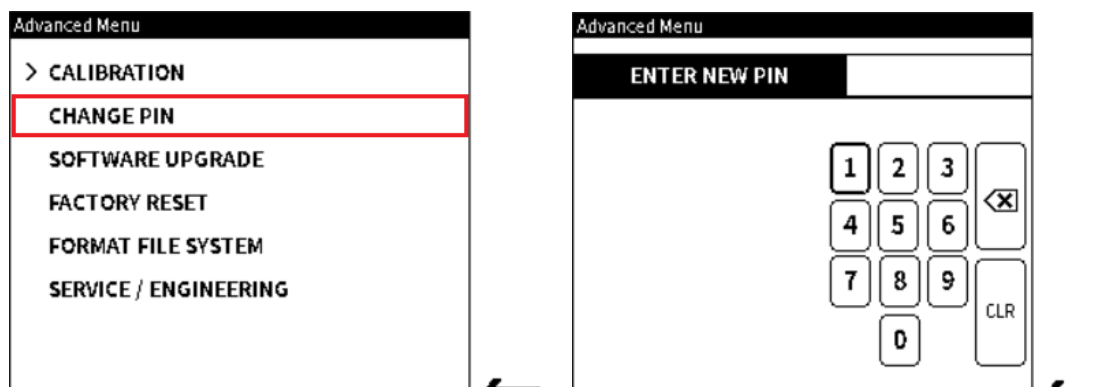
Figure 5-1 : Menu d'étalonnage

Remarque : Sélectionnez **ÉTALONNAGE** dans l'écran du menu avancé pour accéder au menu **ÉTALONNAGE** (Figure 5-1) comme indiqué.

Reportez-vous à Chapitre 14, « Étalonnage de l'instrument, » page 239 qui décrit les options disponibles lorsque ce menu CALIBRATION devient disponible pour utilisation.

5.2 CHANGER LE CODE PIN

Cette option permet à l'utilisateur de modifier le code PIN de l'instrument.



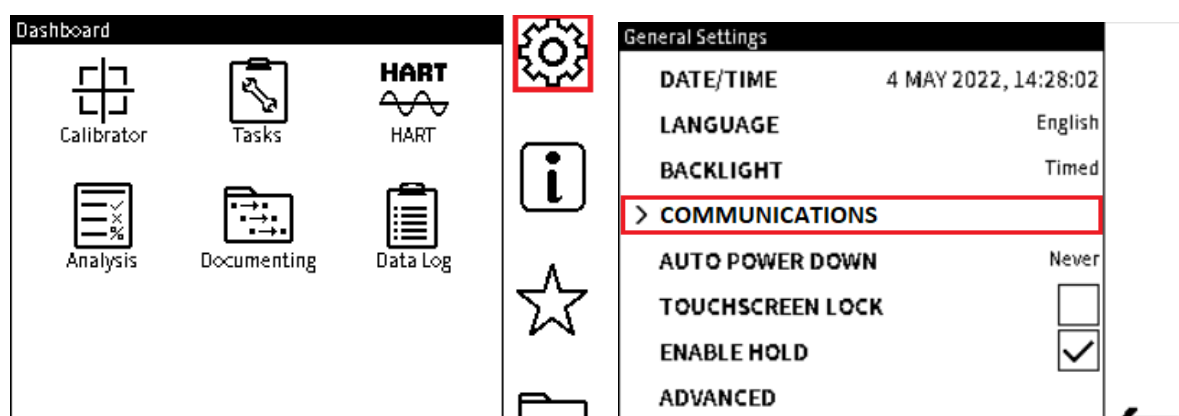
1. Sélectionnez **CHANGER LE CODE PIN** dans le **menu Avancé** .
2. Pour remplacer le code PIN par un nouveau numéro, utilisez le clavier à l'écran pour entrer le nouveau numéro.
3. Sélectionnez ✓ à l'écran et entrez le nouveau code PIN.
4. Sélectionnez à nouveau cette option ✓ pour effectuer la sélection.

5.3 MISE À NIVEAU DU LOGICIEL

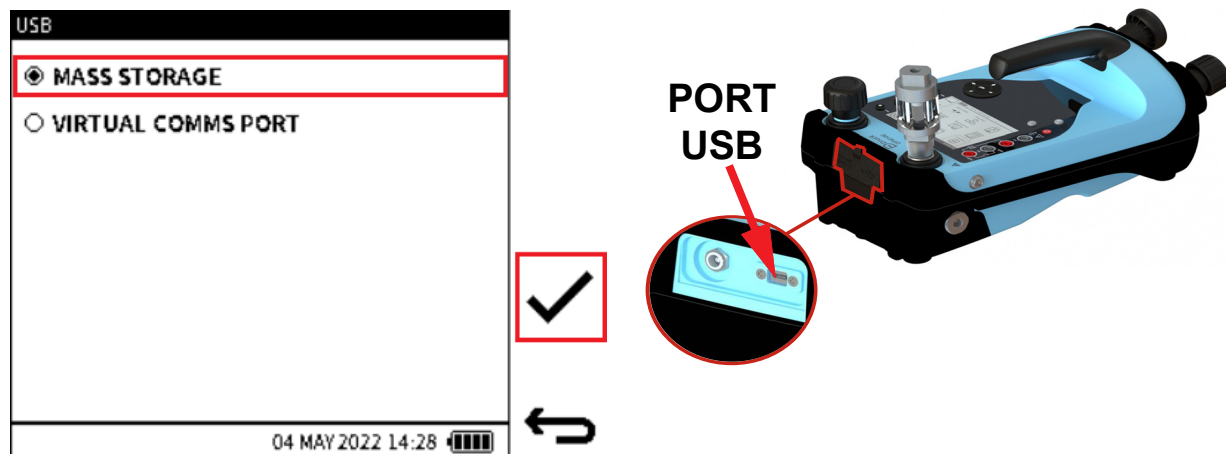
Cette option permet à l'utilisateur de mettre à niveau le logiciel du micrologiciel de l'instrument. Avant de pouvoir le faire, un fichier de mise à niveau logicielle doit d'abord être déplacé dans l'instrument.

5.3.1 Comment charger un fichier de mise à niveau logicielle

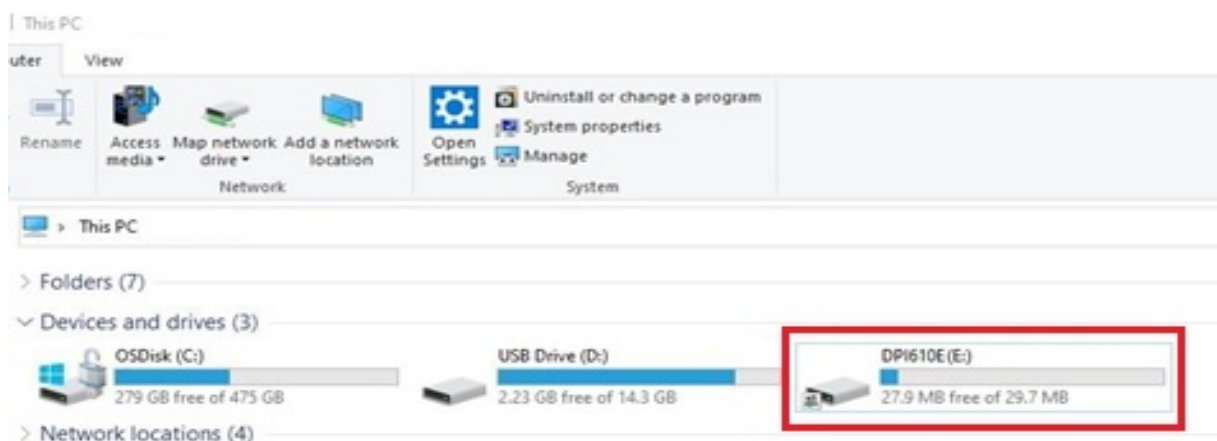
1. Téléchargez l'image de l'application « DK0492.raw » à partir de <https://inspectionworks.com/druck-portal/#/store/public> sur le PC qui doit se connecter à la DPI610E. Assurez-vous que le nom du fichier n'est pas renommé.



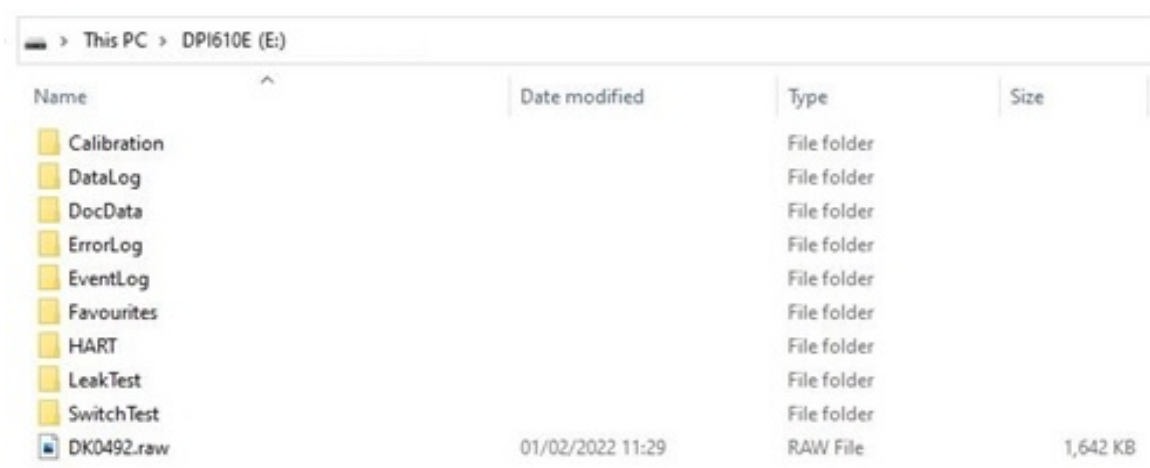
2. Sélectionnez l'icône ⚙ Paramètres sur le tableau de bord. Appuyez sur le **bouton Accueil** si nécessaire pour afficher le tableau de bord. Pour sélectionner, appuyez sur l'icône ou appuyez sur la touche programmable à droite de l'icône.
3. L'écran **Paramètres** généraux s'affiche. Sélectionnez l'option **COMMUNICATIONS** .



4. Sélectionnez **STOCKAGE DE MASSE**, puis ✓ pour effectuer la sélection.
5. Utilisez un câble de données micro-USB pour connecter le DPI610E au PC.



6. Le PC détectera automatiquement le DPI610E. L'écran affichera le PC en tant que lecteur de stockage de masse (le nom par défaut de ce lecteur est DPI610E).



7. Déplacez une copie du fichier DK0492.raw de l'emplacement du système de fichiers du PC vers le répertoire racine du lecteur de stockage de masse DPI610E. Si un ancien fichier

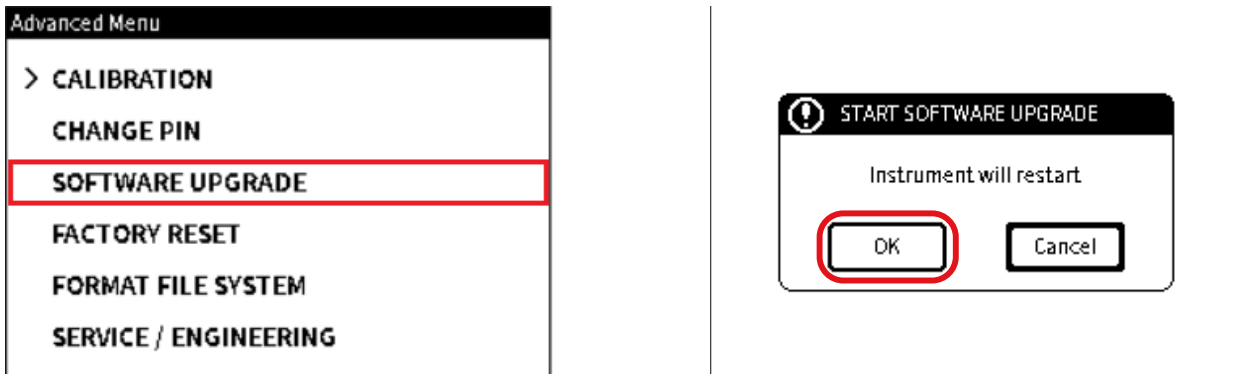
Chapitre 5. Menu avancé

DK0492.raw se trouve dans le dossier, une fenêtre contextuelle l'indiquera. Sélectionnez **Remplacer** pour remplacer l'ancien fichier.

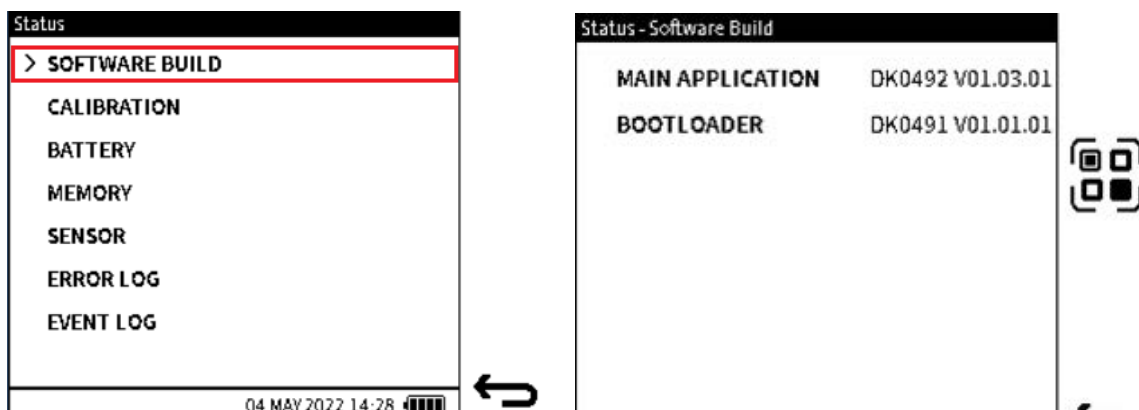
8. L'écran doit indiquer que le fichier DK0492.raw se trouve dans la mémoire du DPI610E. Vous pouvez ensuite retirer le câble USB du DPI610E.

5.3.2 Comment mettre à niveau le micrologiciel

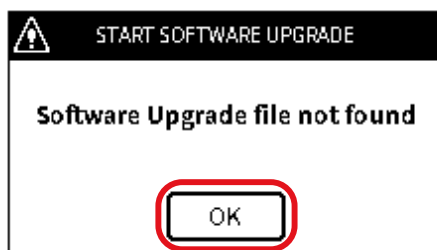
Utilisez cette procédure pour remplacer le micrologiciel (logiciel intégré au matériel) par une nouvelle version :



1. Sélectionnez **MISE À NIVEAU LOGICIELLE** dans l'écran du **menu** avancé. Reportez-vous à Section 5.3.1, page 42 pour savoir comment afficher cet écran.
2. Appuyez sur le **bouton OK** pour lancer la procédure de modification. Cela redémarrera le DPI610E.



3. Le DPI610E redémarre et affiche l'écran du **tableau de bord**. Appuyez sur l'icône Informations (État).  L'écran affiche alors l'écran d'état. Sélectionnez **BUILD DE LOGICIEL**.
4. L'écran affichera les versions du chargeur d'amorçage DK0491 et du logiciel d'application DK0492. Regardez ces versions pour vous assurer qu'elles sont correctes. L'icône  affiche une image QR : un téléphone portable peut être utilisé pour scanner cette image. Un site Web s'affichera à l'écran. Cet écran donne des instructions sur la façon de changer l'application vers une nouvelle version. Sélectionnez cette option  pour afficher à nouveau l'écran d'état.

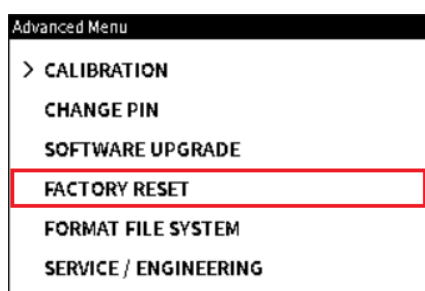


- Si l'écran affiche le message **Fichier de mise à niveau logicielle introuvable**, le système ne trouve pas le fichier « DK0492.raw ». Le fichier doit se trouver dans le répertoire racine de l'instrument pour qu'il soit trouvé. Reportez-vous aux instructions au début de cette section pour savoir comment mettre une copie de ce fichier en mémoire. Sélectionnez le **bouton OK** pour fermer ce message à l'écran. Si vous ne parvenez pas à passer à une nouvelle version du logiciel, contactez le service d'assistance technique pour obtenir des instructions (voir chapitre 1).

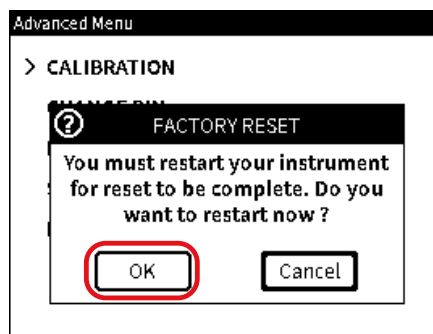
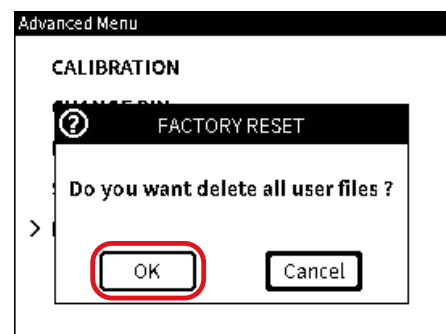
5.4 RÉINITIALISATION D'USINE

Cette option permet à l'utilisateur de remettre l'instrument aux paramètres d'usine. Il a également la possibilité de supprimer tous les fichiers utilisateur indésirables par cette opération.

Remarque : Avant d'utiliser cette option, faites des copies des fichiers souhaités pour une utilisation future.



- Sélectionnez **RÉINITIALISATION D'USINE** dans l'écran du **menu** avancé.
- Appuyez sur le **bouton Annuler** si l'opération ne doit pas continuer. Sélectionnez le **bouton OK** pour que l'opération de réinitialisation d'usine **se produise**.



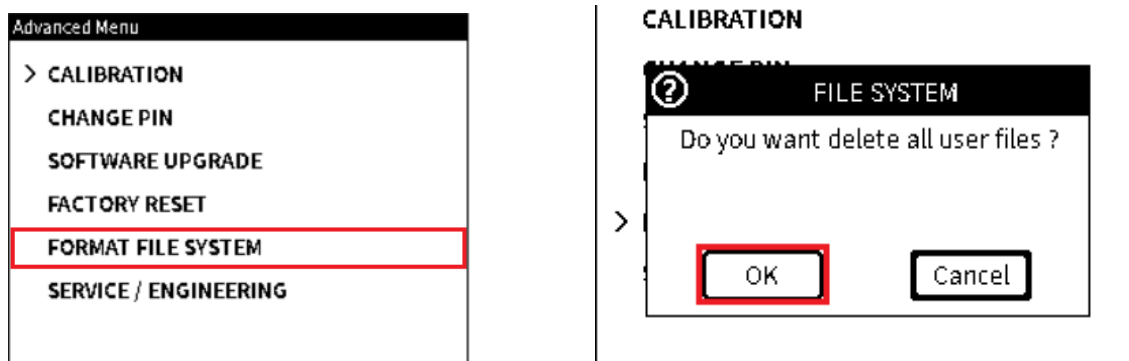
- Sélectionnez le **bouton OK** pour effacer tous les fichiers utilisateur.
- Sélectionnez le bouton OK pour redémarrer l'instrument **et terminer l'opération de changement**. Si vous sélectionnez **Annuler**, la modification sera terminée au prochain démarrage du système.



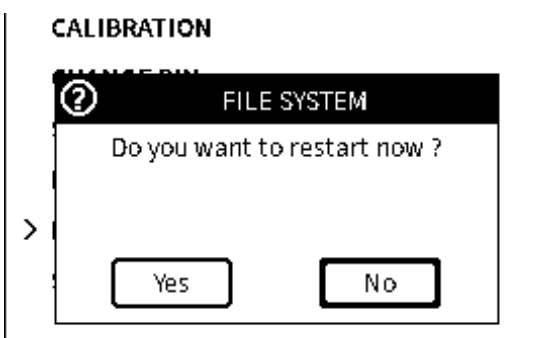
5. Sélectionnez le **bouton OK** pour effectuer la sélection.

5.5 FORMATAGE DU SYSTÈME DE FICHIERS

Le système de fichiers peut être formaté si l'instrument ne dispose pas d'un espace de stockage suffisant et qu'un nettoyage en une seule étape est nécessaire. Enregistrez les fichiers importants et les fichiers dans le dossier HART et les dossiers de contenu avant l'opération de formatage (voir la section 5.3 pour faire des copies de fichiers). HART et l'aide contextuelle ne fonctionnent pas correctement une fois le système de fichiers formaté. Pour résoudre ce problème, effectuez une mise à niveau du système ou copiez manuellement les fichiers enregistrés dans leurs dossiers associés.



1. Sélectionnez **FORMATER LE SYSTÈME DE FICHIERS** dans l'écran du **menu** avancé. (**Reportez-vous à** Section 5.3.1, page 42).
2. L'écran affiche une fenêtre contextuelle. Pour que le système de fichiers puisse être formaté, tous les fichiers utilisateur doivent être effacés. Appuyez sur le **bouton OK** pour continuer.



3. Pour redémarrer l'instrument et terminer l'opération de formatage, sélectionnez **Oui** dans la fenêtre de message contextuelle. Si vous sélectionnez **Non**, l'écran affiche un message contextuel : **Le formatage sera terminé au prochain redémarrage**. Appuyez sur **OK** pour fermer cette fenêtre de message. Une fois l'instrument démarré, remplacez tous les fichiers de sauvegarde dans les dossiers associés.

5.6 SERVICE / INGÉNIERIE

Cette fonction avancée n'est pas destinée à l'utilisation de l'opérateur. Un code PIN spécial est nécessaire pour une utilisation uniquement par des utilisateurs spécialisés.

6. Tâches de calibrage

6.1 Écran de tâche du calibrateur

L'écran du calibrateur comporte deux zones qui affichent le contenu de deux canaux (**CH1** et **CH2**). Ces canaux peuvent afficher différentes combinaisons de fonctions de mesure/source.

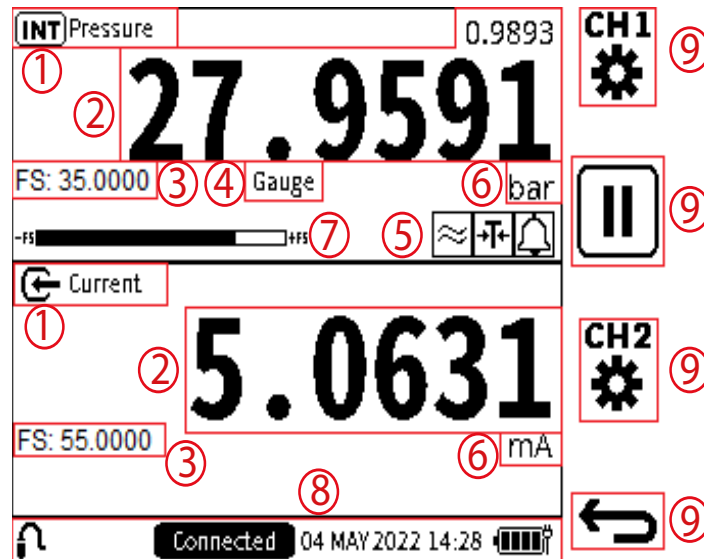


Figure 6-1 : Écran de tâche du calibrateur

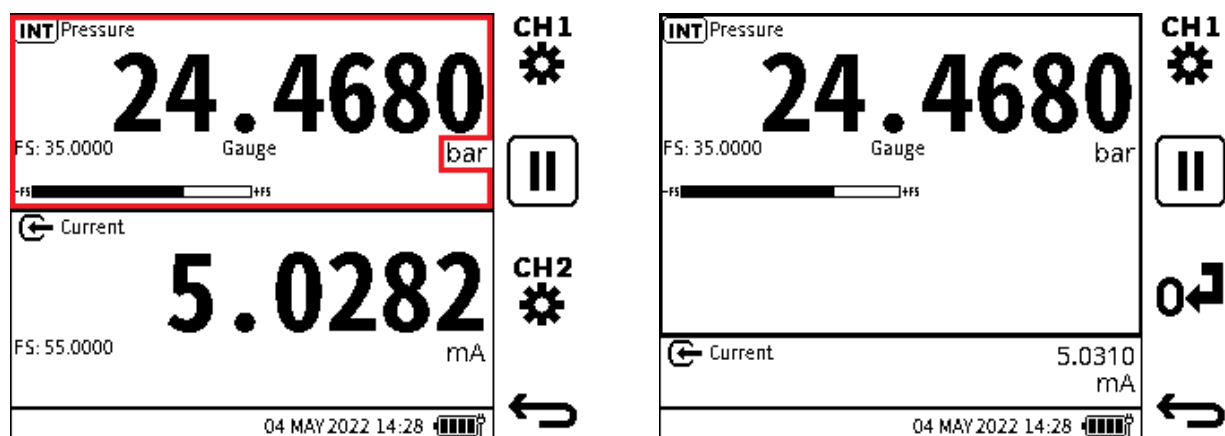
1. **Nom de la fonction** – nom de la fonction sélectionnée sur le canal.
2. **Lecture primaire** – valeurs mesurées qui représentent directement la description de la fonction de canal et affichées sous forme de gros chiffres dans les fenêtres de canal. Une lecture secondaire peut se trouver dans l'une ou l'autre fenêtre de canal. Cette lecture est en petits chiffres juste au-dessus de la lecture principale et montre les valeurs mesurées liées à la lecture primaire de la fonction de canal.
3. **Valeur pleine échelle** – chaque fonction sélectionnée a une capacité de mesure maximale, qui est indiquée par la valeur positive de la pleine échelle. Il est toujours dans la fenêtre du canal (avec un préfixe **FS** :).
4. **Type de capteur** – il s'agit de capteurs de pression ou de température. Ce champ affichera le type de capteur de pression (manomètre, manomètre scellé ou absolu) ou le capteur RTD, utilisé par la fonction de canal.
5. **Options de processus** : ces icônes de processus indiquent les options de processus utilisées par chaque canal.
6. **Unité** – les champs Unité affichent les unités de mesure de la lecture primaire (et secondaire le cas échéant).
7. **Full-Scale Bar** – cette barre donne une indication visuelle de la proportion de pression générée et mesurée par le capteur interne de la plage pleine échelle.
8. **Barre d'état** – la zone de la barre d'état est toujours affichée dans l'interface utilisateur. Cette barre donne des informations sur la date et l'heure, ainsi que la quantité de charge restante de la batterie. Sur le côté gauche de la barre d'état, vous trouverez plus d'informations sur l'état de la connexion du capteur à distance ou externe. Des informations critiques telles qu'un étalonnage en retard ou une condition d'alarme peuvent également se trouver dans cette barre d'état.

Chapitre 6. Tâches de calibrage

9. **Touches** programmables – jusqu'à quatre touches programmables sont disponibles pour les écrans de menu. Ces touches programmables offrent des options d'écran tactile et de boutons pour l'utilisation de différentes parties de l'interface utilisateur.

6.2 Raccourcis d'écran des tâches de calibrage

6.2.1 Agrandissement et réduction de la fenêtre de canal - Utilisation de l'écran tactile

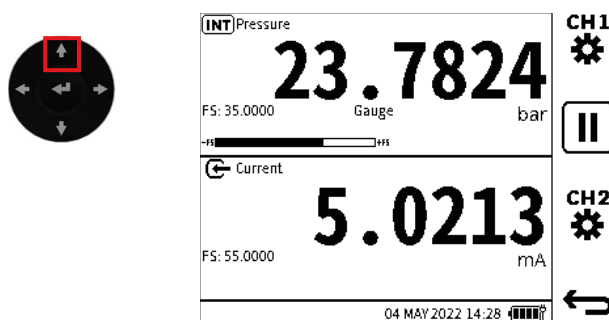


Lorsque vous êtes dans la disposition par défaut de la fenêtre de canal 50:50, appuyez sur n'importe quelle zone vide de la fenêtre de canal souhaitée (à l'exception de la zone Unités) pour agrandir la surface de la fenêtre. Cela réduira la fenêtre de l'autre canal.



INFORMATION Lorsque la disposition est agrandie ou réduite, appuyez sur la zone de la fenêtre du canal (mais pas sur la zone des unités) pour afficher à nouveau la disposition 50:50.

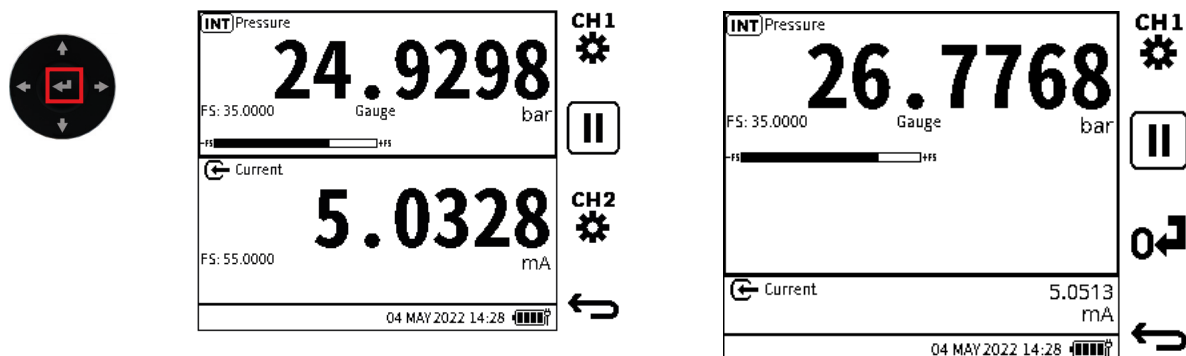
6.2.2 Agrandir et réduire la fenêtre de canal - Utilisation du pavé de navigation



1. Lorsque vous êtes dans la disposition de fenêtre de canal 50:50 par défaut, appuyez sur le **bouton UP** pour sélectionner la zone de fenêtre du canal 1 (CH1).



INFORMATION Appuyez sur le bouton **BAS** pour sélectionner la zone de fenêtre du canal 2 (CH2).



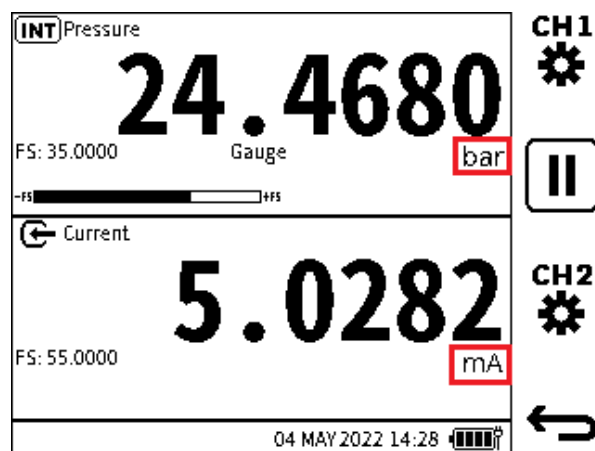
- Appuyez sur le **bouton Entrée** pour agrandir la fenêtre Chaîne.



INFORMATION Lorsque vous êtes dans une disposition agrandie/réduite, appuyez sur la touche ENTER pour afficher à nouveau la disposition 50:50.

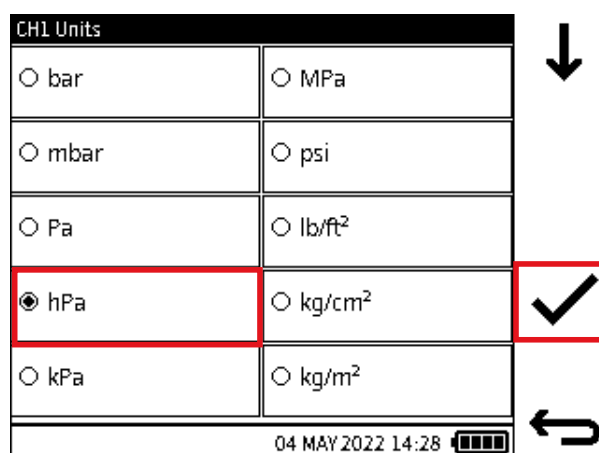
6.2.3 Modifier les unités de mesure

Pour changer les unités de mesure sur chaque voie sur l'écran de tâche de l'étalonneur :



- Sélectionnez le texte de l'unité dans la fenêtre du canal associé. Dans le tableau de bord, sélectionnez :

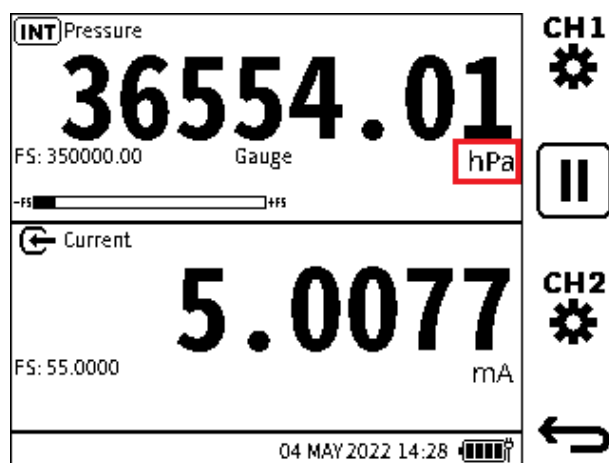
CALIBREUR >  ^{CH1} ou  ^{CH2} > UNITÉS.



2. Sélectionnez l'unité souhaitée à partir de l'écran **Unités** CH. Appuyez sur l'unité souhaitée à l'écran ou utilisez les touches fléchées du pavé de navigation pour sélectionner l'unité.

Sélectionnez ✓ pour effectuer la sélection.

Remarque : Il existe deux types de DPI610E. Un type n'utilise que des unités SI. L'autre type peut utiliser à la fois des unités SI et non SI. Un type SI ne peut afficher que les unités SI à l'écran.



3. La fenêtre du canal sélectionné affiche l'unité de mesure souhaitée.

Remarque : Section 2.1.7, page 21 offre une méthode alternative pour sélectionner les unités de mesure.

6.2.4 Activation/désactivation de l'alimentation de la boucle 10 V/24 V

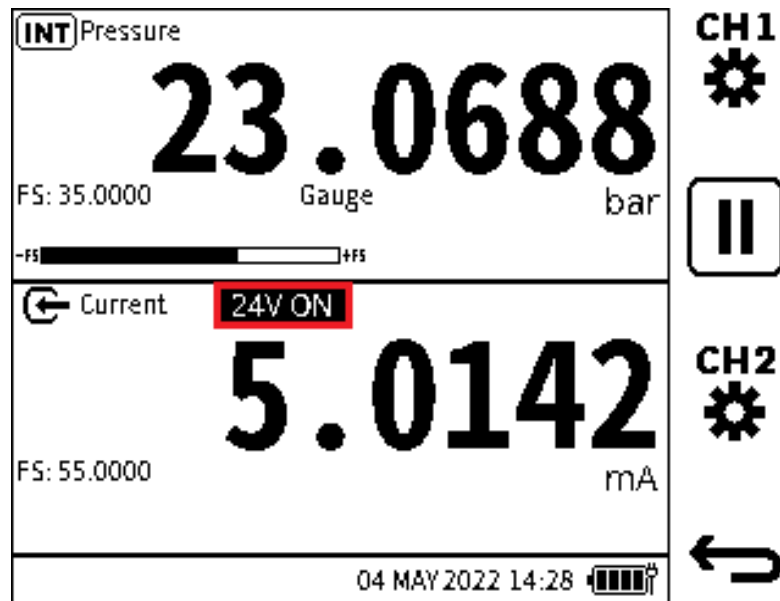


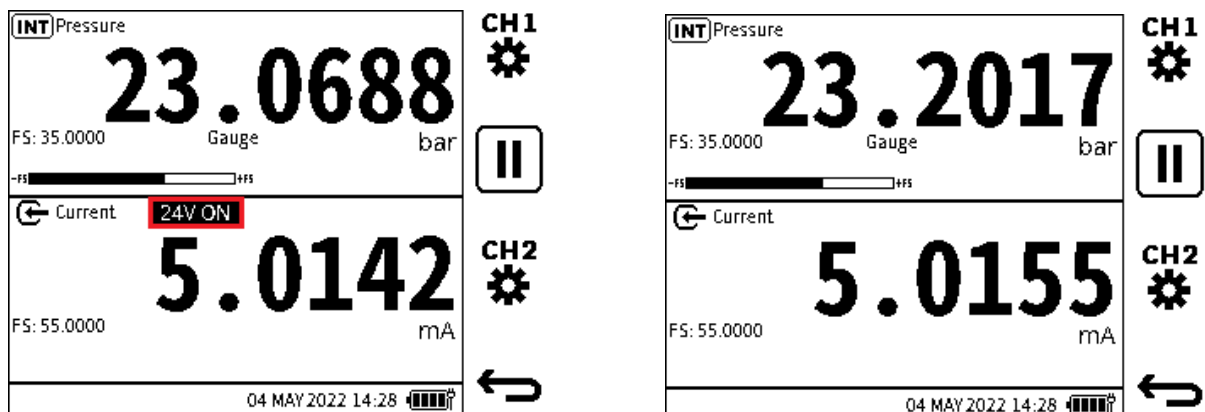
Figure 6-2 : Alimentation en boucle 24 V activée

Le Loop Drive est l'alimentation interne fournie par le DPI610E. Il peut être utilisé avec toutes les fonctions électriques indiquées dans l'écran **de configuration** CH2. Pour rendre disponible la puissance de boucle, reportez-vous à la section Section 6.3.9, page 68.

Le type d'alimentation de boucle utilisé (10 V ou 24 V) est indiqué en haut de la **fenêtre du canal CH2** (voir Figure 6-2).

Vous pouvez rapidement désactiver la fonction d'alimentation en boucle sans quitter l'écran du calibrateur :

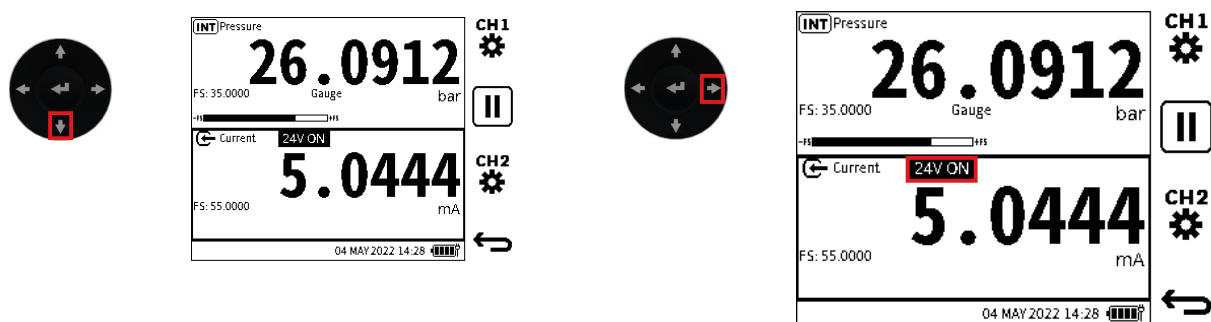
6.2.4.1 Boucle d'alimentation à l'aide de l'écran tactile



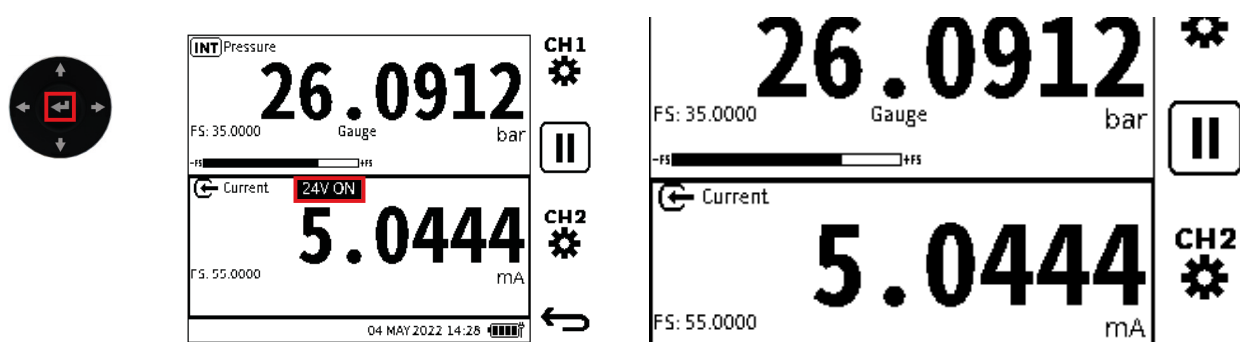
Appuyez sur le champ de texte **10 V/24 V** à l'écran pour sélectionner l'alimentation de la boucle. Appuyez à nouveau sur la **fonction 10 V/24 V** pour désactiver l'alimentation de la boucle - comme l'indique la suppression du champ de texte de tension.

Chapitre 6. Tâches de calibrage

6.2.4.2 Alimentation en boucle à l'aide du pavé de navigation



1. Appuyez sur le **bouton BAS** pour sélectionner la zone de fenêtre du **canal 2**.
2. Appuyez sur le **bouton DROIT** pour sélectionner la zone de **texte 10V/24V**.

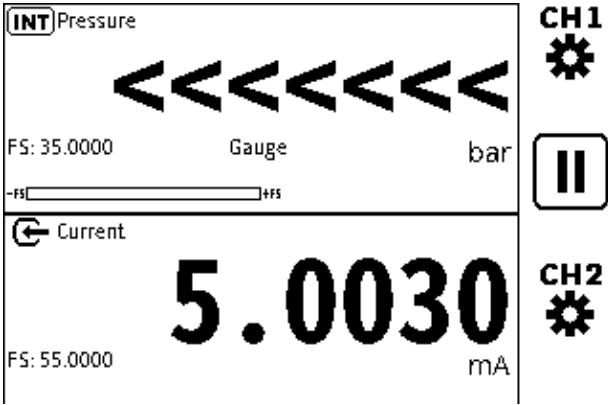
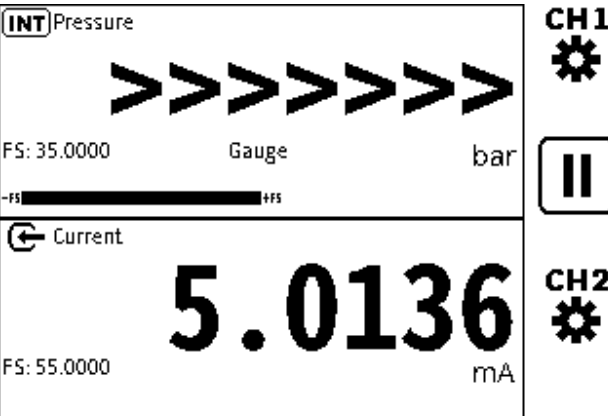


3. Appuyez sur la **touche Entrée** pour annuler la **fonction 24 V ON**.
4. Assurez-vous que la fonction 10 V/24 V n'apparaît **pas** à l'écran après l'annulation de la **fonction**.

6.2.5 Indications d'erreur

Un message d'erreur hors plage se produit lorsque les valeurs de la mesure de lecture principale sont supérieures à la valeur d'échelle complète de la plage de fonctions.

Tableau 6-1 : Indicateurs d'erreur

Condition	Description du produit	Représentation
Sous-gamme	Lecture mesurée <110% de la valeur négative pleine échelle.	
Plage dépassée	Lecture mesurée >110% positif pleine échelle.	



INFORMATION Si l'écran affiche l'une des indications d'erreur ci-dessus : examinez la plage de pression pleine échelle du capteur/de la mesure (affichée à l'écran) par rapport à la plage du système mesuré.

6.3 Fonctions

6.3.1 Fonctions disponibles par canal

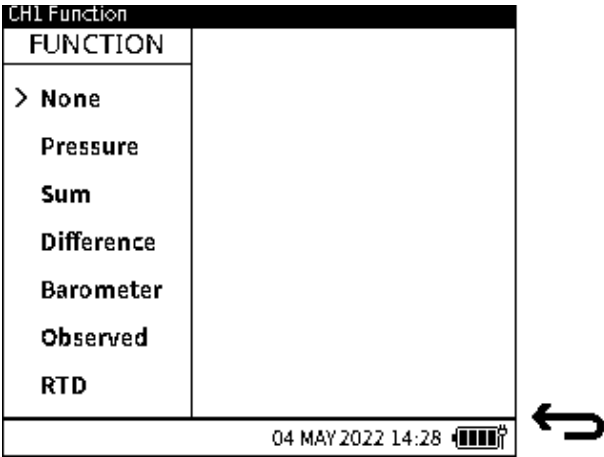


Figure 6-3 : Fonctions du canal 1

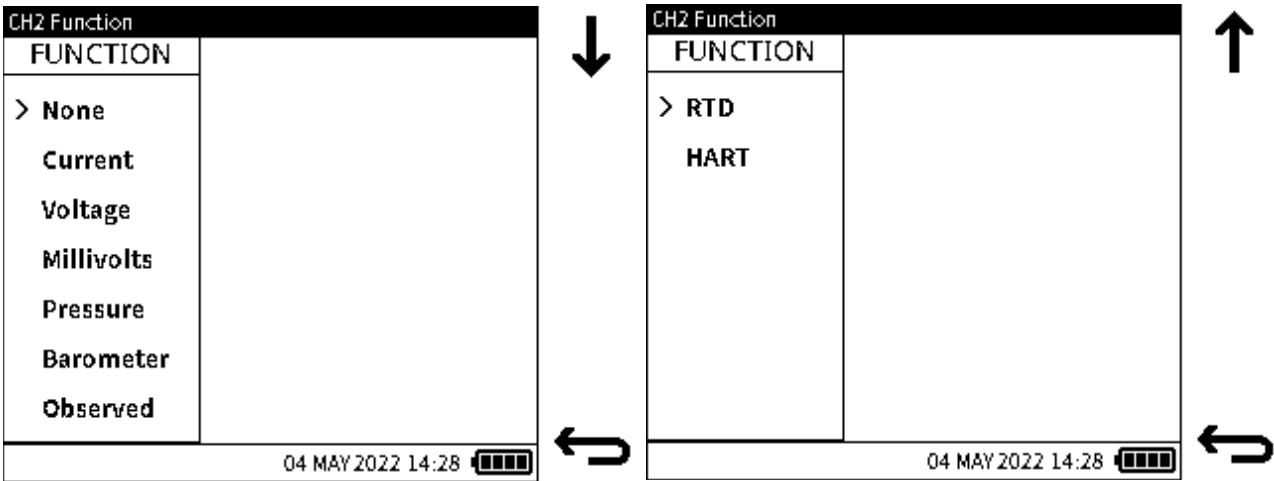


Figure 6-4 : Fonctions du canal 2

Figure 6-5 est une matrice de combinaison de fonctions de canal. Cela montre les combinaisons de sélections de canaux disponibles dans la gamme de produits DPI610E.

			Channel 2										
			None	Electrical	Pressure				Barometer	Observed	RTD	HART	
					INT		Ext						
					Normal	Pseudo	Normal	Pseudo					
Channel 1	None			o	o	o	o	o	o	o	o	o	
	Pressure	INT	Normal	o	o	x	x	o	o	o	o	o	o
			Pseudo	o	o	x	x	o	x	x	o	o	o
		EXT	Normal	o	o	o	o	x	x	o	o	x	o
			Pseudo	o	o	o	x	x	x	x	o	x	o
	Sum			o	o	x	x	x	x	o	o	o	o
	Difference			o	o	x	x	x	x	o	o	o	o
	Barometer			o	o	o	x	o	x	o	o	o	o
Observed			o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
RTD			o	o	o	o	x	x	o	o	x	o	

Figure 6-5 : Matrice de combinaison de fonctions de canal

Remarque :

- Le terme « électrique » comprend les fonctions courant, tension et millivolts.
- 'o' indique une combinaison de fonctions prise en charge.
- 'x' indique qu'une combinaison de fonctions n'est pas prise en charge.

6.3.2 Aucune

Sélectionnez cette option si les fonctions ou les lectures ne doivent pas être affichées sur le canal. Toutes les lectures et informations seront supprimées de la fenêtre de la chaîne. Seul le nom de la fonction sera conservé.

6.3.3 Pression**6.3.3.1 Pression interne**

Les unités pneumatiques contiennent des capteurs de pression internes qui vont de 350 mbarg à 35 barg.

Les unités hydrauliques contiennent des capteurs de pression internes qui vont de 70 bara/g à 1000 bara.

Tableau 6-2 Répertorie les capteurs de pression internes disponibles.

Tableau 6-2 : Capteurs de pression internes dans DPI610E gamme

Pression	Code de plage de pression	Pneumatique	Hydraulique
350 mbar / 5 psi / 35 kPa	03	G	-
1 bar / 15 psi / 100 kPa	05	G	-
2 bar / 30 psi / 200 kPa	07	G	-
3,5 bar / 50 psi / 350 kPa	08	G	-
7 bar / 100 psi / 700 kPa	10	G	-
10 bar / 150 psi / 1000 kPa	11	G	-
20 bar / 300 psi / 2 MPa	13	G	-
35 bar / 500 psi / 3,5 MPa	14	G	-
70 bar / 1000 psi / 7 MPa	16	-	G ou A

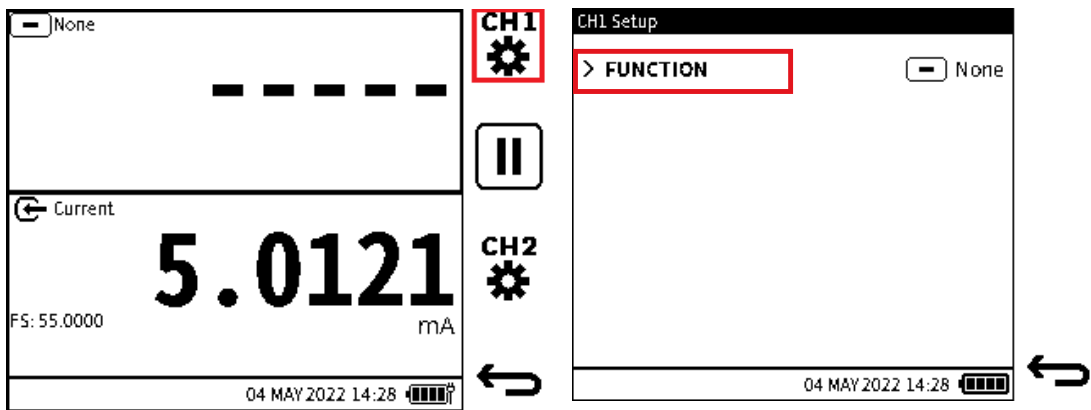
Tableau 6-2 : Capteurs de pression internes dans DPI610E gamme

Pression	Code de plage de pression	Pneumatique	Hydraulique
100 bar / 1500 psi / 10 MPa	165	-	G ou A
135 bar / 2000 psi / 13,5 MPa	17	-	G ou A
200 bar / 3000 psi / 20 MPa	18	-	G ou A
350 bar / 5000 psi / 35 MPa	20	-	A
700 bar / 10000 psi / 70 MPa	22	-	A
1000 bar / 15000 psi / 100 MPa	23	-	A

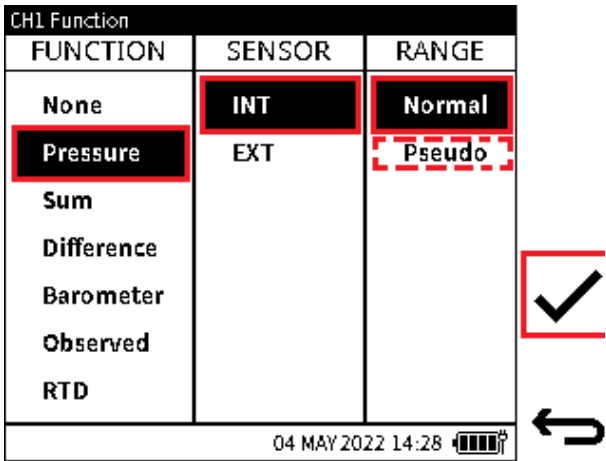
Tableau 6-3 : Capteurs de pression internes dans la gamme DPI610E-A

Pression	Code de plage de pression	Pneumatique	Hydraulique
2 bara / 30 psi / 200 kPa	07	A	-

6.3.3.2 Pour définir une lecture de mesure de pression à partir d’un capteur interne



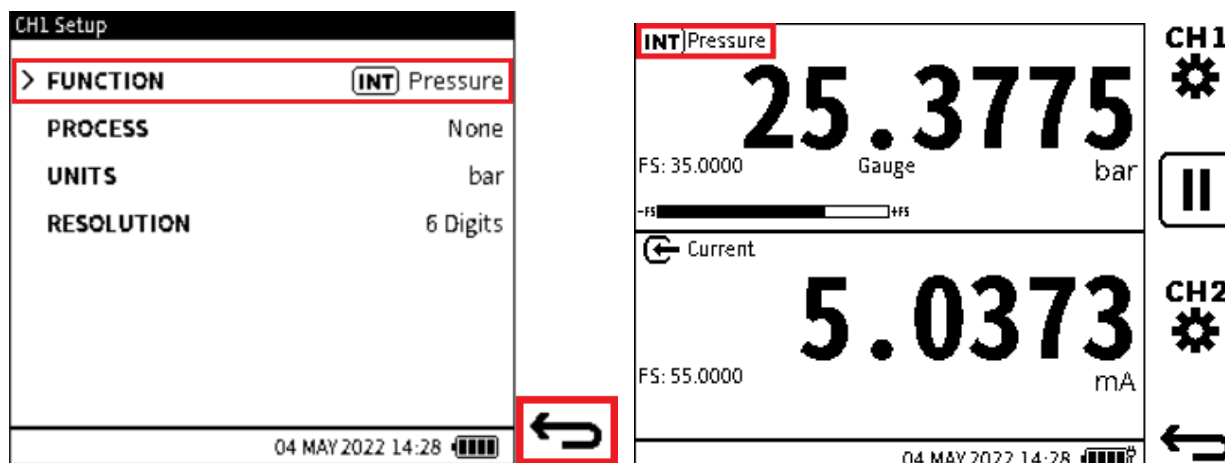
1. Sélectionnez le canal souhaité (canal 1 dans cet exemple).
2. Sélectionnez **FONCTION** dans l’écran de configuration du **canal**.



- Sélectionnez **Pression** dans l'écran Fonction du **canal**. Sélectionnez **INT** (pour **Interne**). Sélectionnez **Normal** ou **Pseudo**. Sélectionnez ✓ pour effectuer les sélections.



INFORMATION Voir Chapitre 6.3.3.6, « Plage de pression normale et pseudo, » page 60.



- Assurez-vous que les valeurs souhaitées se trouvent dans l'écran de configuration du **canal**. Sélectionnez cette option ↩ pour revenir à l'écran principal du calibrateur .
- Assurez-vous que l'écran affiche **la pression** INT dans le canal sélectionné.

6.3.3.3 Pression externe

Les capteurs de pression externes (PM700E) sont disponibles dans la gamme de 25 mbarg/j à 1400 bara.

Reportez-vous à « Capteurs externes », page 139 pour obtenir la liste des capteurs disponibles. Cette source fournit également des informations sur la façon de régler une DPI610E pour détecter et utiliser des capteurs externes et des sondes RTD.

6.3.3.4 La fonction zéro

Utilisez la fonction Zero sur les **capteurs de jauge** pour supprimer les dérives de décalage et utiliser ainsi la plus grande précision.



INFORMATION La fonction Zero n'est disponible que pour une utilisation avec des capteurs de jauge. Il n'est pas possible d'utiliser le vide total pour les capteurs absolus, car ils sont conçus pour mesurer la pression atmosphérique.

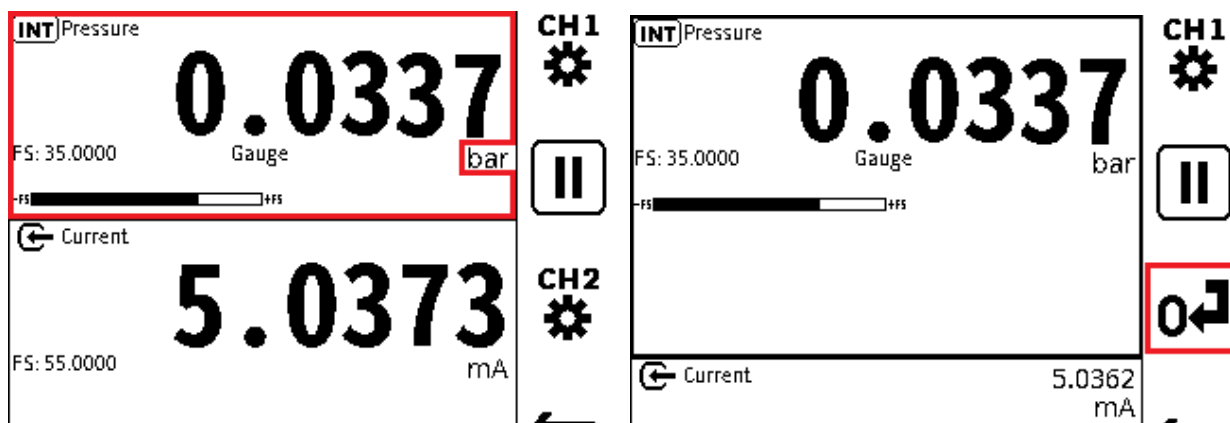
Remarque : Mettez à zéro tous les capteurs de jauge au début de chaque journée avant utilisation.

6.3.3.5 Pour mettre à zéro un capteur de jauge

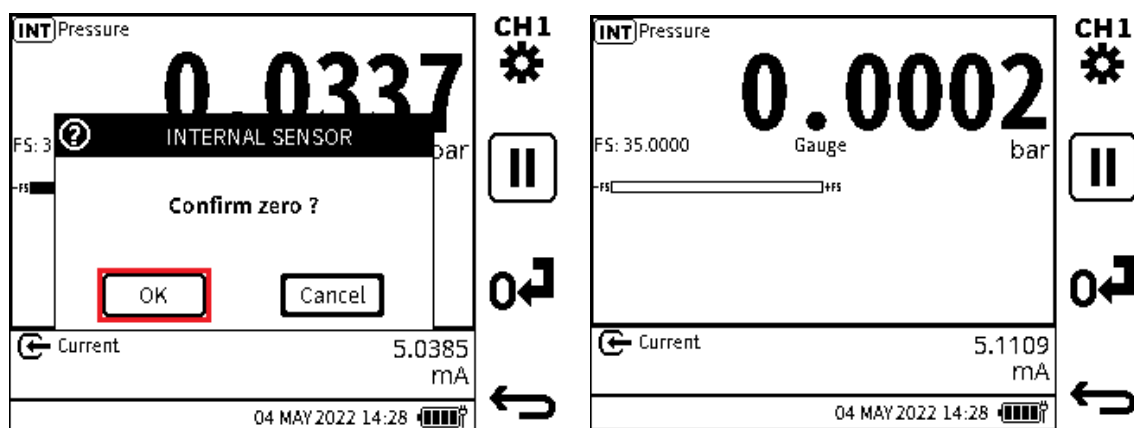
- Voir Chapitre 2.1.3, page 19 pour les unités pneumatiques ou Chapitre 2.2.4, page 31 pour les unités hydrauliques. Assurez-vous que le capteur est ouvert à l'atmosphère. Exemple : Pour le capteur interne DPI610E, ouvrez complètement la soupape de décharge de pression ou assurez-vous que le port de test est ouvert à l'atmosphère.

Chapitre 6. Tâches de calibrage

2. Voir Chapitre 6.3.3.1 (INT) ou Chapitre 6.3.3.3 (EXT). Sélectionnez la fonction de pression souhaitée (INT ou EXT) à partir du menu Configuration CH sur CH1 ou CH2.



3. Appuyez dans la fenêtre du canal (à l'exception de la zone Unité) pour agrandir la surface du canal de pression (Voir Chapitre 6.2.1, « Agrandissement et réduction de la fenêtre de canal - Utilisation de l'écran tactile, » page 50).
4. Sélectionnez cette option  pour mettre le capteur de pression à zéro.



5. Sélectionnez **OK** pour continuer.
6. Assurez-vous que le canal de pression souhaité a été remis à zéro.

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

6.3.3.6 Plage de pression normale et pseudo

Les capteurs de pression internes et externes sont soit manométriques (mesure effectuée en rapport avec la pression atmosphérique), soit absolus (mesure effectuée en rapport avec le vide). Les valeurs mesurées par ces capteurs dans leur forme initiale sont appelées « normales ».

Les capteurs des instruments pneumatiques disposent d'un baromètre précis qui mesure en permanence la pression atmosphérique. Cette lecture mesurée peut être utilisée pour convertir la lecture interne (ou externe si présente) du capteur de pression : d'initialement absolue à jauge ou initialement mesurée à absolue. Ces modes de capteur de pression sont appelés « pseudo-manomètre » (initialement capteur absolu à une indication de manomètre) et « pseudo-abs » (initialement capteur de manomètre à indication absolue).

Les variantes hydrauliques n'ont pas de baromètre car il n'est pas habituel d'utiliser des lectures de jauge à la pression plus élevée à laquelle ces variantes hydrauliques fonctionnent. Ainsi, les variantes hydrauliques ne prennent pas en charge les gammes « Pseudo-jauge » ou « Pseudo-abs ».

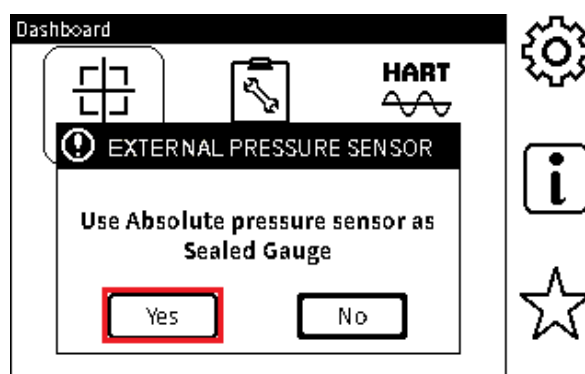
6.3.3.7 Plage de pression manométrique étanche

Les variantes hydrauliques avec des capteurs de pression absolue internes ou externes jusqu'à 10 bars et plus peuvent utiliser une lecture atmosphérique pour convertir la lecture du capteur en jauge en tarant la valeur de la pression atmosphérique. Ce mode de capteur est appelé « jauge scellée ». Lorsqu'un capteur de pression absolue pris en charge est connecté et détecté et que la fonction de pression est réglée sur l'un ou l'autre canal, une fenêtre contextuelle s'affiche qui donne la possibilité d'utiliser le capteur en mode manomètre absolu ou scellé.

6.3.3.8 Comment définir un capteur externe en tant que jauge scellée (SG)



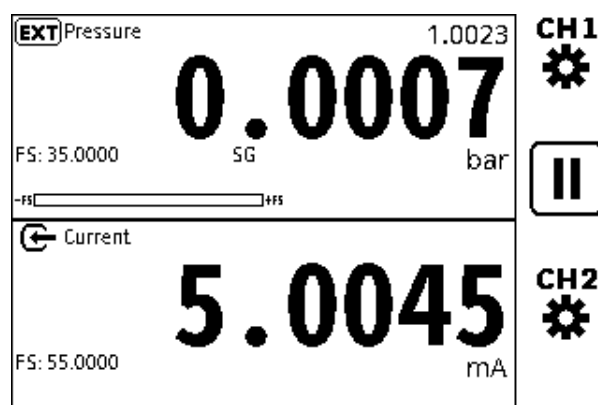
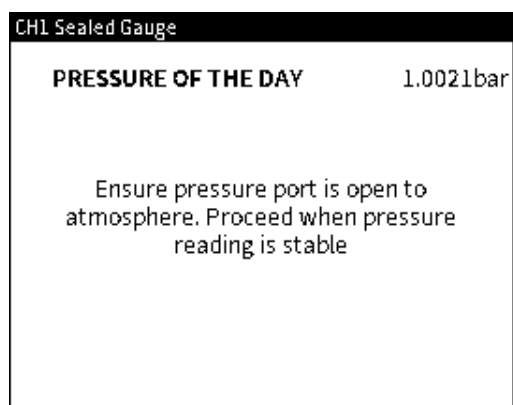
INFORMATION La fonction **EXT Pressure** doit être réglée dans l'un des canaux. Le mode **Calibrator** doit être utilisé pour démarrer ce message contextuel.



1. Allumez l'instrument et sélectionnez l'icône **Calibrateur**. Lorsque la fenêtre contextuelle s'affiche à l'écran, sélectionnez **OUI**. Si l'instrument est déjà sous tension, sélectionnez le canal **CH1** ou **CH2**.



INFORMATION Si **NO** est sélectionné, le capteur sera utilisé dans sa forme native - comme capteur de pression absolue.



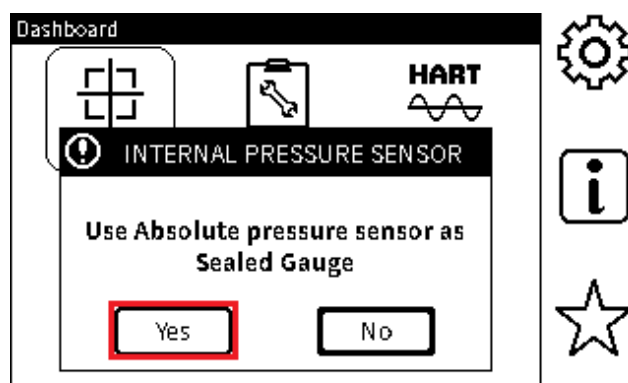
Chapitre 6. Tâches de calibrage

- Assurez-vous que l'orifice de pression est ouvert à l'atmosphère et démarrez lorsque la lecture de la pression est stable. Sélectionnez ✓ pour continuer.
- Assurez-vous que la jauge scellée (SG) est correctement réglée sur le canal sélectionné.

6.3.3.9 Comment régler un capteur interne en tant que jauge scellée (SG)



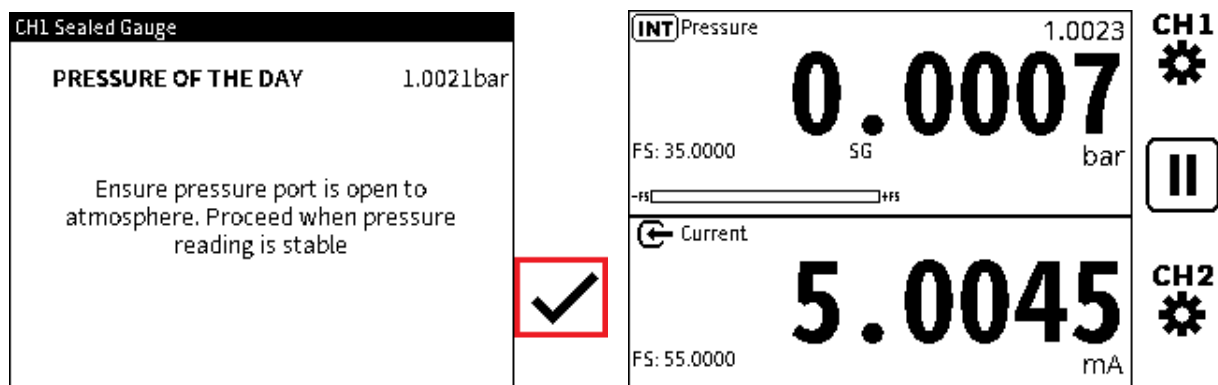
INFORMATION La fonction INT Pressure doit être réglée dans l'un des canaux et le calibrateur doit être sélectionné pour démarrer ce message contextuel.



- Sélectionnez OUI.



INFORMATION Si NO est sélectionné, le capteur sera utilisé dans sa forme initiale - un capteur de pression absolue.



- Assurez-vous que l'orifice de pression est ouvert à l'atmosphère. Lorsque la lecture de la pression est stable, sélectionnez l'icône ✓.
- Assurez-vous que **la jauge** scellée (SG) est correctement réglée sur le canal sélectionné.

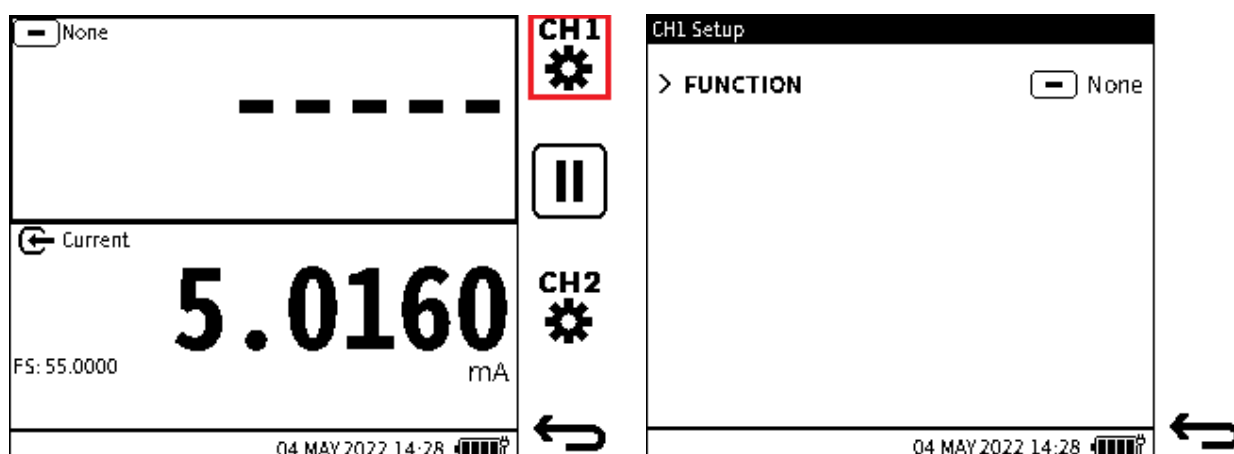
6.3.4 Somme

La somme est une fonction liée à la pression. Cette fonction permet de mélanger la lecture de la pression interne de l'instrument avec la lecture de la pression d'un capteur externe. Un capteur de pression externe doit être connecté pour voir la lecture mixte sur l'écran principal du **calibrateur**.

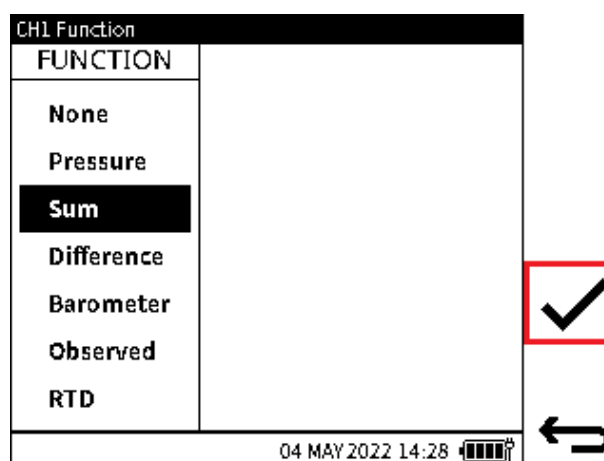
La **fonction SUM** n'est disponible que sur **CH1**. Si la **fonction SUM** est sélectionnée sur **CH1**, la fonction Pression INT ou **Pression EXT** ne peut pas être réglée sur **CH2**.

Remarque : Soyez prudent lorsque les deux capteurs ne sont pas manométriques : assurez-vous que l'effet de la pression atmosphérique a été inclus.

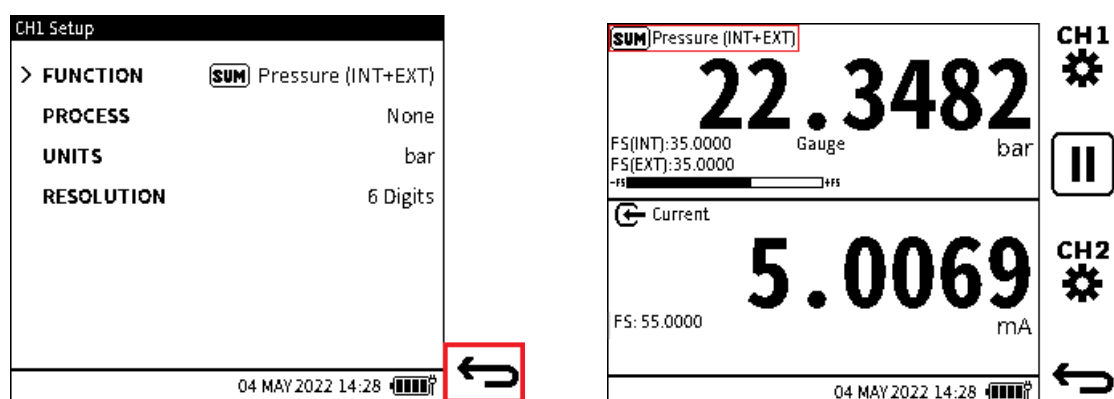
6.3.4.1 Comment utiliser la fonction Somme pour définir une lecture de mesure de pression



1. Appuyez sur l'icône pour sélectionner le ^{CH1} canal 1 ou appuyez sur la touche programmable associée.
2. Sélectionnez **FUNCTION** dans le menu Configuration du canal.



3. Sélectionnez **Somme** dans le menu FONCTION du canal. Sélectionnez ✓ pour effectuer la sélection. L'écran affichera à nouveau l'écran de configuration CH.



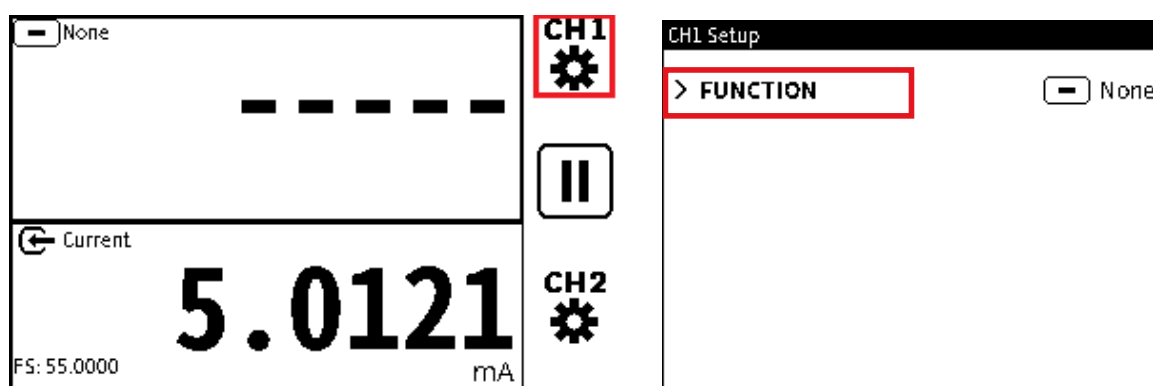
- Assurez-vous que l'écran affiche la configuration souhaitée dans le **menu Configuration** CH. Sélectionnez cette option ↩ pour revenir à l'écran principal du calibrateur.

6.3.5 Différence

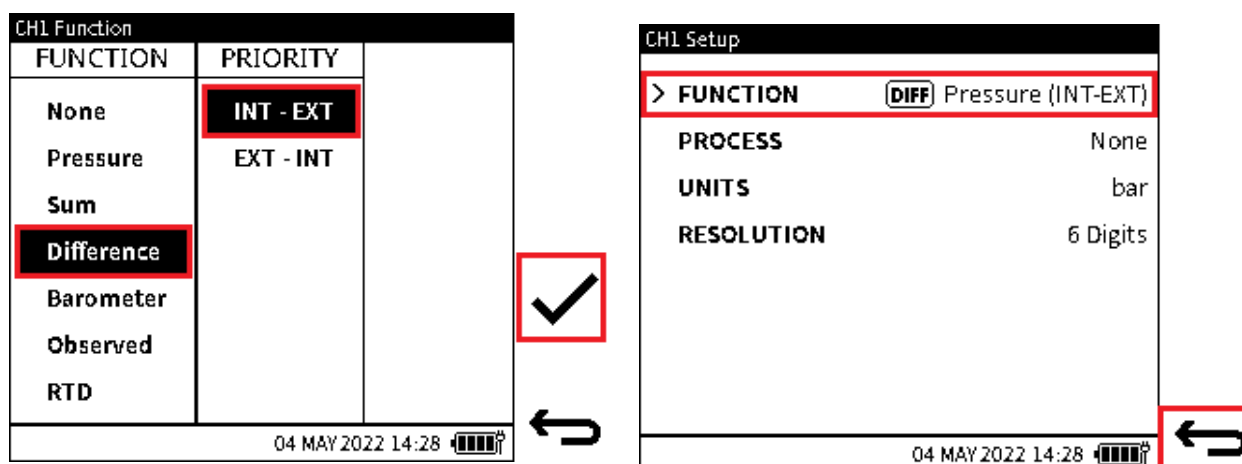
La différence est une fonction liée à la pression. Cela permet d'afficher la différence entre la lecture du capteur de pression interne et la lecture du capteur de pression externe sur l'écran de tâche du calibrateur. Un capteur de pression externe doit être connecté pour voir la lecture de la pression.

Remarque : Attention lorsque les deux capteurs ne sont pas du même type (absolu/manomètre), pour s'assurer de compenser l'apport de la pression atmosphérique.

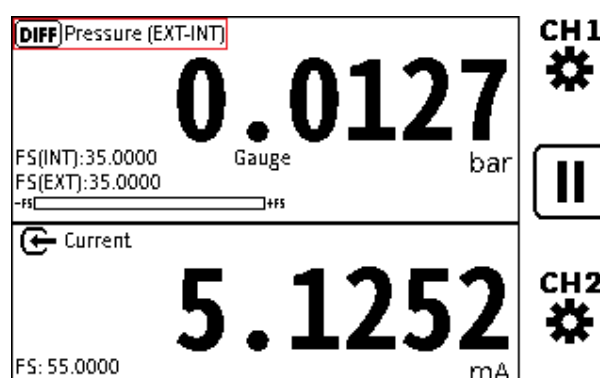
6.3.5.1 Pour définir une lecture de mesure de pression à l'aide de la fonction Différence :



- Appuyez sur l'icône pour sélectionner le ^{CH1} canal 1 ou appuyez sur la touche programmable associée.
- Sélectionnez **FUNCTION** dans le menu Configuration du **canal**.



3. Sélectionnez **Différence** dans le menu **FONCTION** . Sélectionnez **INT-EXT** ou **EXT-INT** selon vos besoins. Sélectionnez ✓ pour effectuer la sélection.
4. Assurez-vous que l'écran affiche la configuration souhaitée dans le menu **Configuration CH**. Sélectionnez cette option ↩ pour revenir à l'écran principal du **calibrateur** .



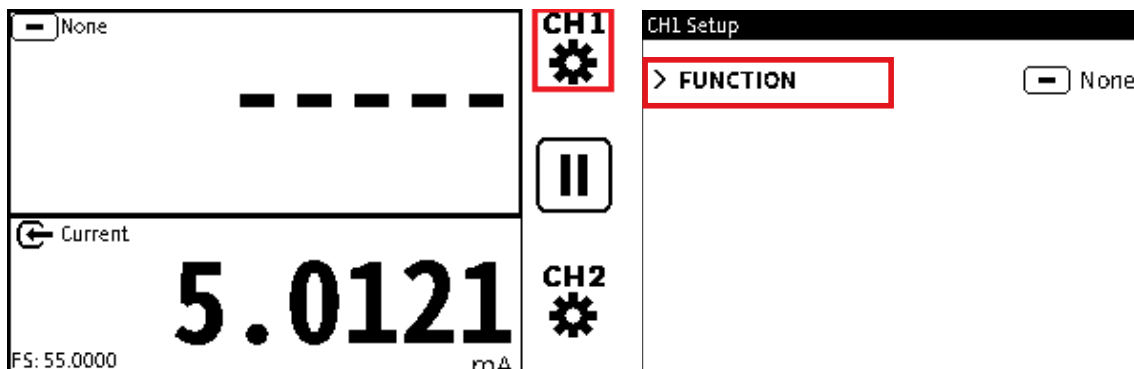
5. Assurez-vous que la **fonction Différence** est correctement réglée sur le canal souhaité. L'icône **Différence (DIFF)**, associée au nom de la fonction, sera Pression (**INT-EXT**) ou (**EXT-INT**). **L'écran affichera également les valeurs FS** du capteur interne et du capteur externe. Le champ du type de capteur sera également mis à jour si nécessaire.

6.3.6 baromètre

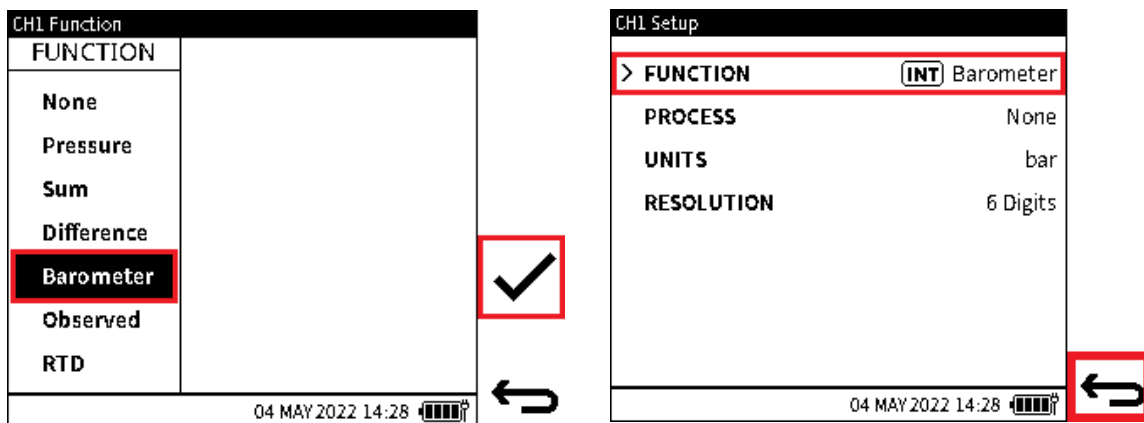
Le baromètre interne peut mesurer une plage de 750 à 1150 mbar. La **fonction Baromètre** permet à l'écran d'afficher la pression atmosphérique mesurée sur l'écran de lecture principal du **calibrateur en tant que lecture principale**. Le baromètre interne n'est disponible que dans la variante pneumatique du DPI610E.

Chapitre 6. Tâches de calibrage

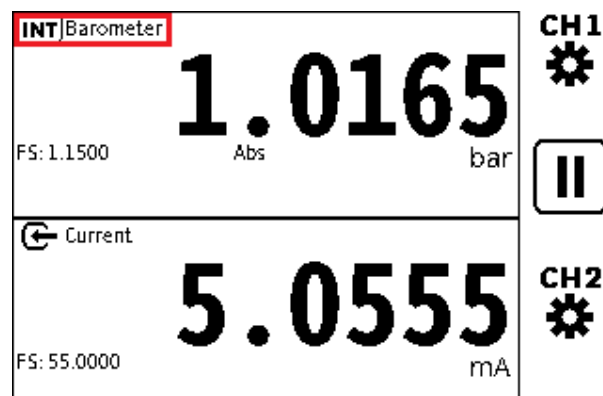
6.3.6.1 Pour définir une lecture de mesure de pression à l'aide de la fonction Baromètre :



1. Sélectionnez l'icône **CH1** ou **CH2** si vous le souhaitez.
2. Sélectionnez **FUNCTION** dans le menu Configuration du canal pour afficher l'écran de fonction CHL.



3. Sélectionnez **Baromètre** dans le menu FUNCTION du canal. Sélectionnez le bouton **Cocher** ✓ pour effectuer la sélection.
4. Assurez-vous que l'écran affiche la **fonction Baromètre INT** dans le menu **CH Setup** . Sélectionnez l'icône Retour ↩ pour accéder à l'écran principal du calibrateur.

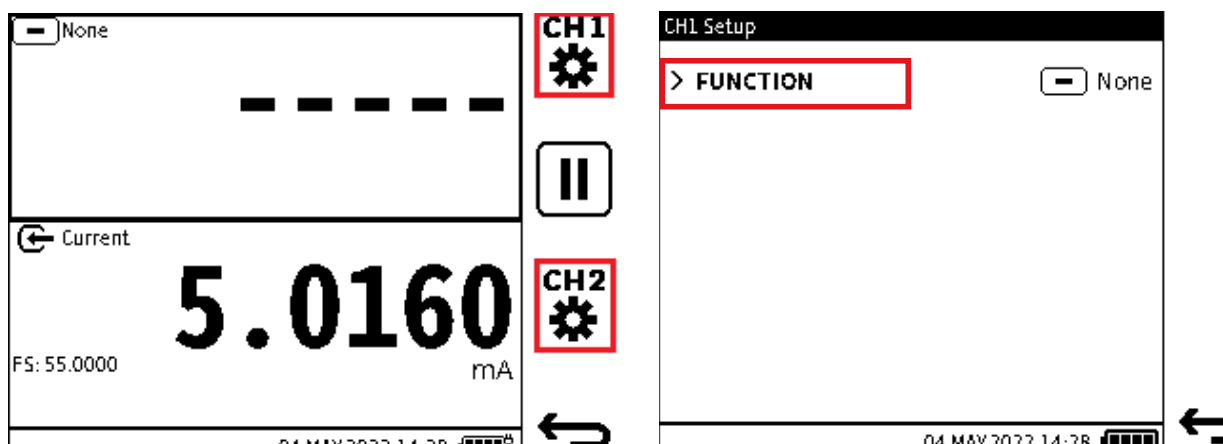


5. Assurez-vous que la **fonction Baromètre** est correctement réglée dans la fenêtre du canal souhaité.

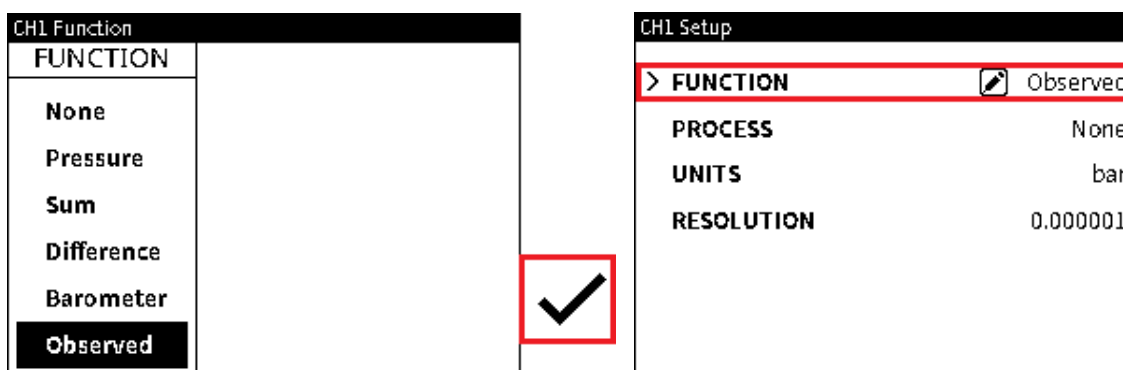
6.3.7 Observé

Une fonction non mesurée avec une plage de +/- 999999,9. Il vous permet de saisir manuellement une lecture observée à partir d'un appareil de mesure et d'indicateur externe. Il est fréquemment utilisé avec une deuxième fonction mesurée sur un autre canal, pour enregistrer la relation entre les deux lectures.

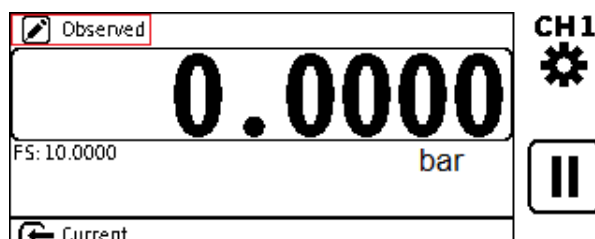
6.3.7.1 Pour utiliser la fonction Observed pour définir un canal :



1. Sélectionnez le **CH1** ou **CH2** comme vous le souhaitez.
2. Sélectionnez **FUNCTION** dans le menu Configuration du canal.



3. Sélectionnez **Observé** dans le menu FONCTION du canal. **Sélectionnez le bouton Cocher ✓ pour effectuer la sélection.**
4. Assurez-vous que l'écran affiche la **fonction Observé** dans le menu Configuration CH. Sélectionnez cette option ↩ pour revenir à l'écran principal du calibrateur.



5. L'écran affichera le **message Observé** dans le coin supérieur gauche de l'affichage à l'écran. Pour sélectionner une autre unité de mesure, reportez-vous à pour obtenir des Section 6.2.3, page 51 instructions.

Chapitre 6. Tâches de calibrage

6.3.8 Rtd

Cette fonction permet d'afficher les mesures de température ou de résistance sur l'écran de lecture primaire du **calibrateur** en tant que lecture primaire. Cela est possible lorsque la sonde RTD se connecte à la DPI610E via l'interface RTD (ou RTD-Interface-IS).

Lorsque la connexion de l'interface RTD est détectée, l'icône du capteur  s'affiche dans la barre d'état et le texte « Connecté » apparaît brièvement. Cela montre qu'il y a une connexion réussie. Lorsque le câble est déconnecté, l'écran supprime l'icône du capteur et affiche brièvement un texte « Déconnecté » : cela indique que la connexion est rompue.

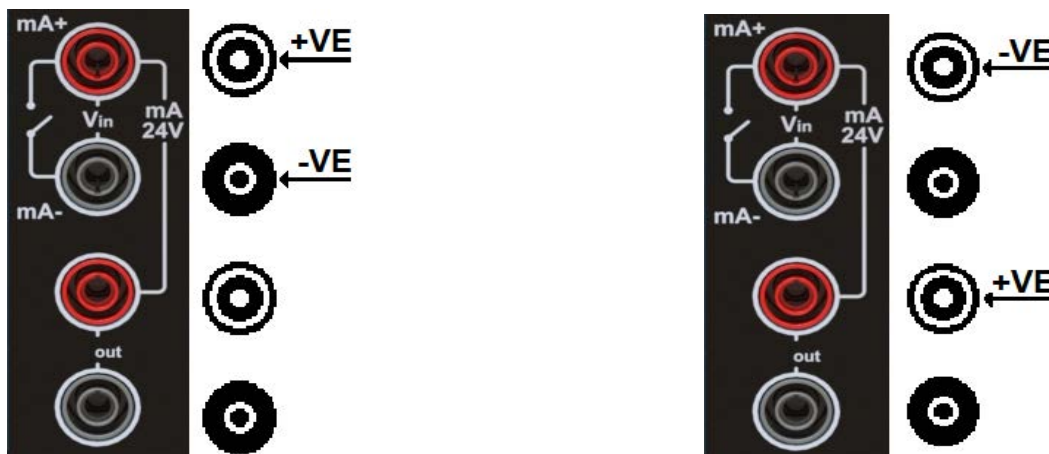
6.3.9 Courant électrique

L'instrument peut mesurer ou générer un courant électrique en milliampères (mA) sur **CH2** uniquement. Lorsque la **fonction de courant** CH2 est utilisée, vous pouvez également utiliser l'alimentation interne 10 V (instruments non IS uniquement) ou 24 V fournie par DPI610E. Vous pouvez également utiliser une alimentation externe pour l'appareil testé.

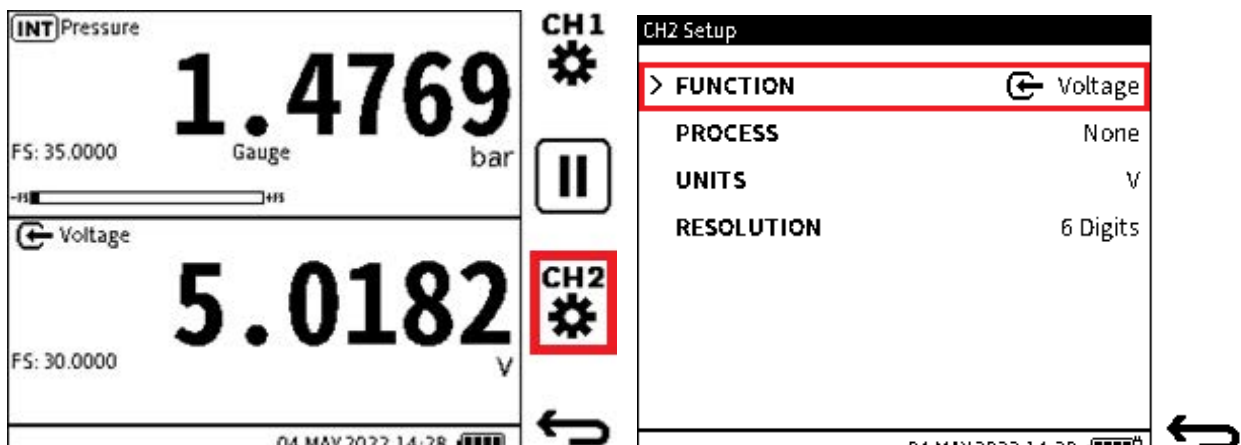
6.3.9.1 Mesure actuelle

La plage de mesure du courant DPI610E est de : +/- 55 mA.

Vous devez utiliser les terminaux appropriés pour régler la fonction Mesure de **courant** :



1. Utilisez le schéma de gauche pour effectuer les connexions nécessaires pour la mesure de courant lorsque l'alimentation interne 24 V n'est pas utilisée (l'option Off est sélectionnée à l'étape 4). Utilisez le schéma de droite pour effectuer les connexions nécessaires pour la mesure de courant lorsque l'alimentation interne 24 V est utilisée.



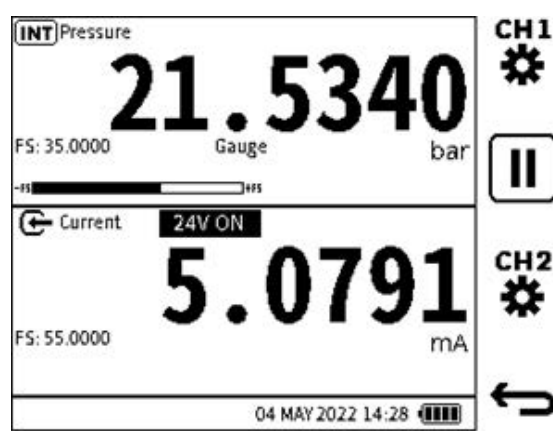
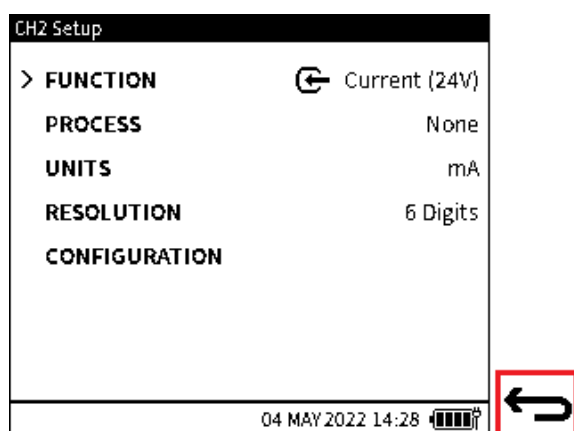
2. Sélectionnez la  chaîne.
3. Sélectionnez FUNCTION dans l'écran de configuration CH2.

CH2 Function 1/2			
FUNCTION	DIRECTION	POWER	
None	Measure	off	
Current	Source	24V	
Voltage			
Millivolts			
Pressure			

4. Sélectionnez **Mesure** > actuelle > puis sélectionnez l'une des options suivantes :
10 V pour mesure avec alimentation en boucle 10 V interne (uniquement pour les unités non IS)
Ou
24 V pour mesure avec alimentation interne 24 V Loop.

Sélectionnez  pour effectuer la sélection.

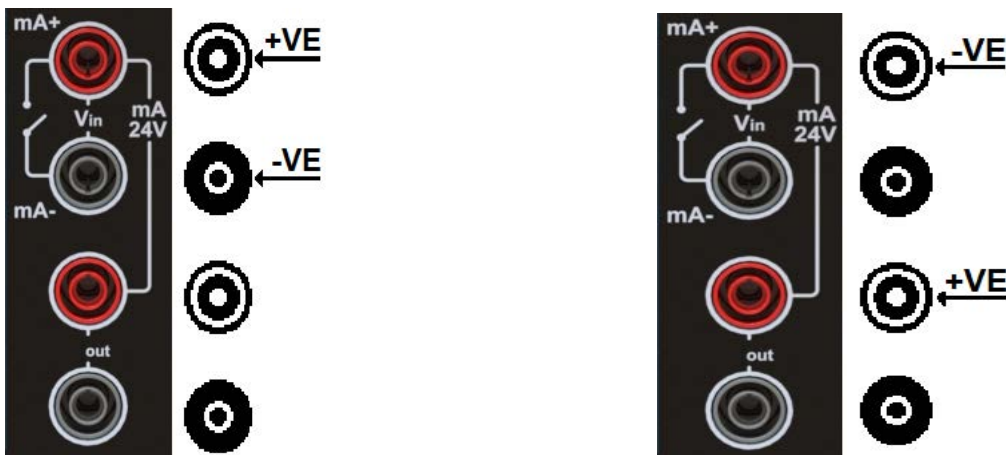
Les connexions électriques pour la sélection OFF seront différentes de celles lorsque vous sélectionnez 24 V ou 10 V (voir Étape 1).



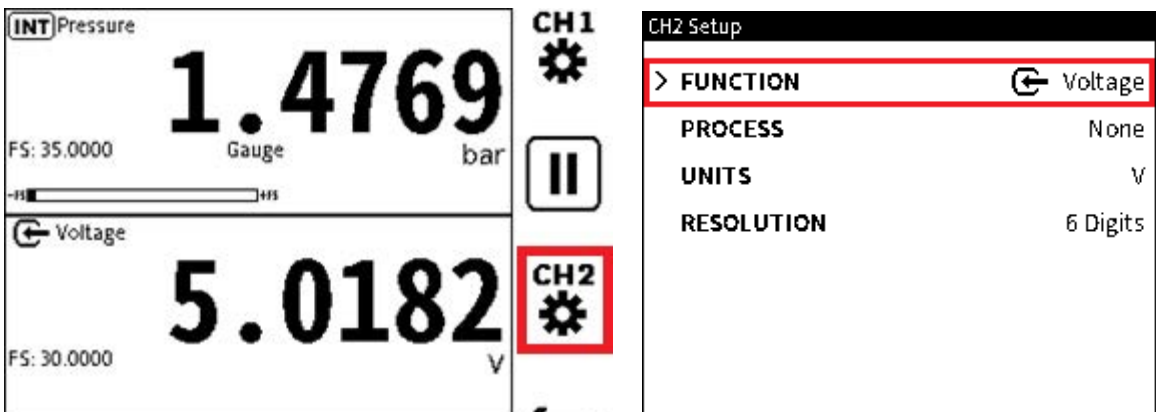
5. Sur cet écran, seule la **fonction Actuel** est sélectionnée. Lorsque vous sélectionnez **24 V**, le **courant (24 V)** apparaît. Sélectionnez l'icône Retour  pour accéder à l'écran principal du calibrateur. L'écran d'étalonnage affichera **24 V ON** dans la zone de l'écran **CH2**. Si **Désactivé** a été sélectionné, seul **Actuel** sera en haut de cette zone.

6.3.9.2 Source actuelle

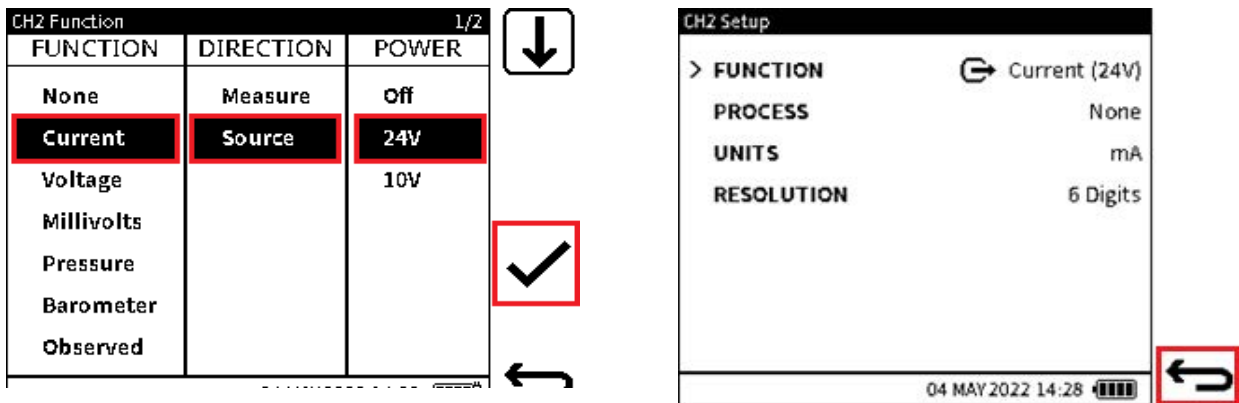
Pour définir la **fonction Source** actuelle :



1. Utilisez le schéma de gauche pour effectuer les connexions nécessaires à la source de courant. Cela est nécessaire lorsque l'alimentation interne 10 V/24 V n'est pas utilisée (lorsque l'option Arrêt est sélectionnée à l'étape 4). Utilisez le schéma de droite pour effectuer les raccordements nécessaires à l'alimentation interne 10 V ou 24 V. C'est la source de l'approvisionnement en courant.



2. Sélectionnez la ^{CH2} chaîne.
3. Sélectionnez **FUNCTION** dans le menu Configuration du **canal**.



4. Sélectionnez **Source** > **actuelle** > puis sélectionnez l'une des options suivantes :

10 V à mesurer avec l'alimentation interne 10 V Loop Power

Ou

24 V sur mesure avec l'alimentation interne 24 V Loop.

Sélectionnez ✓ pour effectuer la sélection.

Si **Off** est sélectionné, les connexions électriques seront différentes de celles de **24 V** ou **10 V** (voir Étape 1).

L'écran de droite n'aura que **Actuel** comme fonction lorsque **Désactivé** est sélectionné.

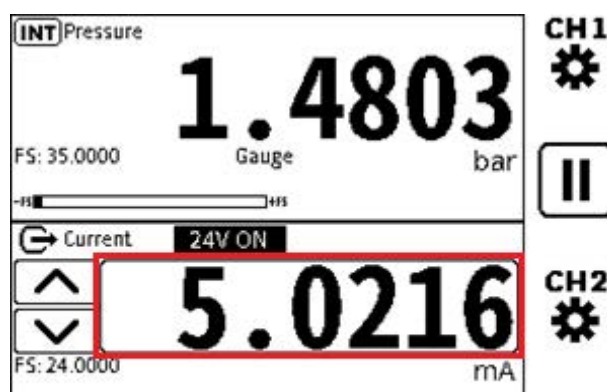
Lorsque **24 V** est sélectionné, l'écran affiche **Current (24 V)**.

Lorsque **10 V** est sélectionné, l'écran affiche **Courant (10 V)**.

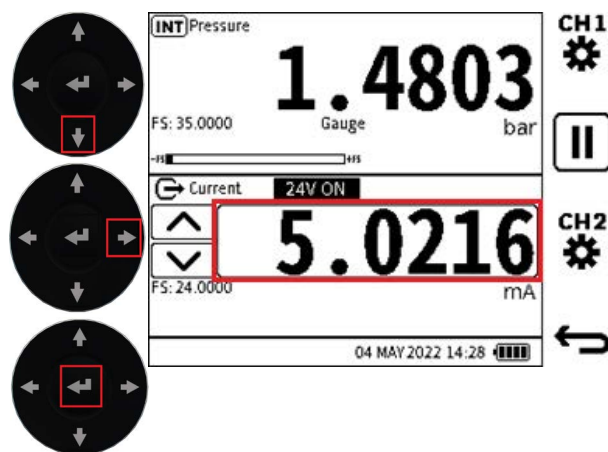
Sélectionnez l'icône **Retour** ↩ pour accéder à l'écran principal du calibrateur.

Le DPI610E peut fournir un courant électrique précis dans la plage de 0 à 24 mA.

Vous pouvez saisir directement la valeur actuelle à utiliser à l'aide de l'écran tactile ou du pavé de navigation :



Pour utiliser l'écran tactile, appuyez sur le champ Valeur actuelle. Utilisez les icônes de flèche HAUT/BAS à gauche du champ pour entrer la valeur de la source actuelle.



Pour utiliser le pavé de navigation, appuyez sur le bouton BAS pour sélectionner la zone de fenêtre CH2. Appuyez sur le bouton DROITE jusqu'à ce que la valeur de la source soit mise en évidence en gras. Appuyez sur le bouton OK ↩ (Entrée) pour afficher l'écran de saisie de la valeur source. Entrez la nouvelle valeur à l'aide du clavier à l'écran et appuyez sur la touche programmable Tick ✓ pour effectuer la sélection.



INFORMATION Lorsqu'une valeur cible de la source actuelle est définie, la valeur affichée commence à clignoter sur l'écran principal. Lorsque la valeur de consigne est atteinte, la valeur de la source devient stable.

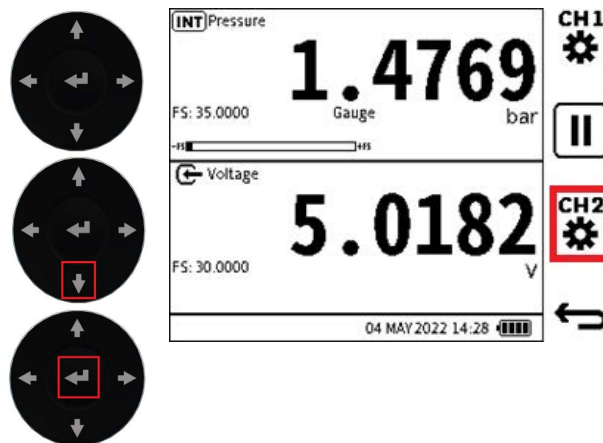
6.3.10 Options d'automatisation de la source actuelle

Les autres méthodes pour définir la sortie de la source actuelle sont les suivantes :

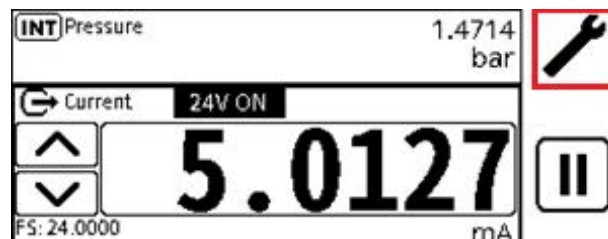
1. Nudge (manuel)
2. Vérification de l'étendue (manuelle ou automatisée)
3. Pas de pourcentage (manuel ou automatisé)
4. Étape définie (manuelle ou automatisée)
5. Rampe (automatisée)

Utilisez la **fonction Source** actuelle pour rendre ces options disponibles.

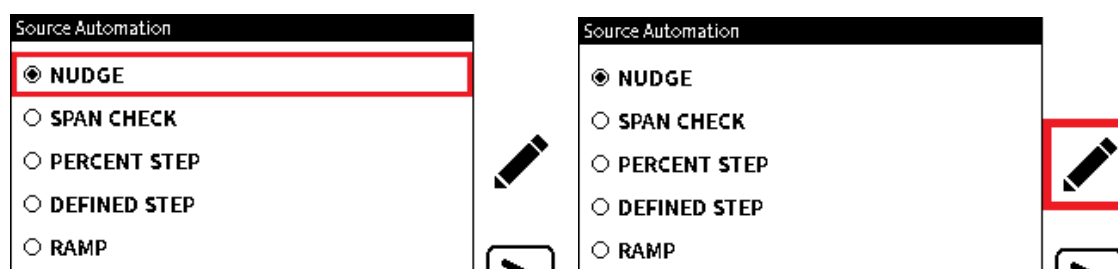
6.3.10.1 Pour accéder aux options d'automatisation de la source actuelle



1. Appuyez sur la **fenêtre CH2** (mais pas dans la zone Unités) pour agrandir la **fenêtre CH2**. Une autre méthode consiste à utiliser le pavé de navigation : appuyez sur le **bouton BAS** pour sélectionner **CH2**, puis appuyez sur le **bouton OK** pour agrandir la fenêtre du canal.



2. Sélectionnez l'icône **des options**  **de configuration** pour afficher l'écran Automatisation de la **source**.



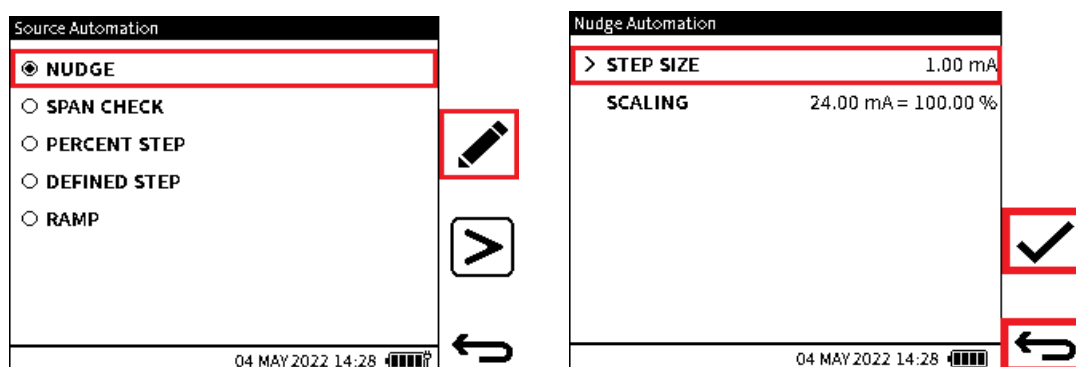
3. Sélectionnez l'option dans l'écran Automatisation de la **source**. L'option habituelle est **NUDGE**.

4. Si nécessaire, sélectionnez la **touche programmable Edit**,  puis définissez les paramètres de l'automatisation sélectionnée.

Remarque : Les différentes options d'automatisation auront des paramètres différents.

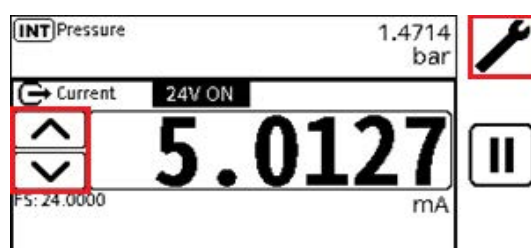
6.3.11 COUP DE COUDE

Il s'agit de l'option Automatisation de la **source** qui est automatiquement sélectionnée. Il permet d'augmenter ou de diminuer la valeur source d'une valeur de pas définie.



1. Sélectionnez l'option **NUDGE**. Appuyez sur la **touche programmable Modifier**  pour afficher le menu Automatisation du **déplacement**. L'écran affichera les paramètres de **Nudge Automation**. Passez à l'étape 2 pour modifier les paramètres si nécessaire.
2. Pour modifier la taille du pas, sélectionnez **TAILLE DU PAS** pour afficher un clavier à l'écran. Utilisez l'écran tactile ou le pavé de navigation pour saisir la nouvelle valeur. Pour une description de SCALING reportez-vous à Section 6.4.6, page 94. Sélectionnez l'icône Coche  ou la **touche programmable pour enregistrer les nouvelles valeurs** ou l'icône Retour  si les nouvelles valeurs ne doivent pas être enregistrées.

Sélectionnez la **touche programmable Continuer**  pour utiliser l'option d'automatisation sélectionnée et ses paramètres d'automatisation.



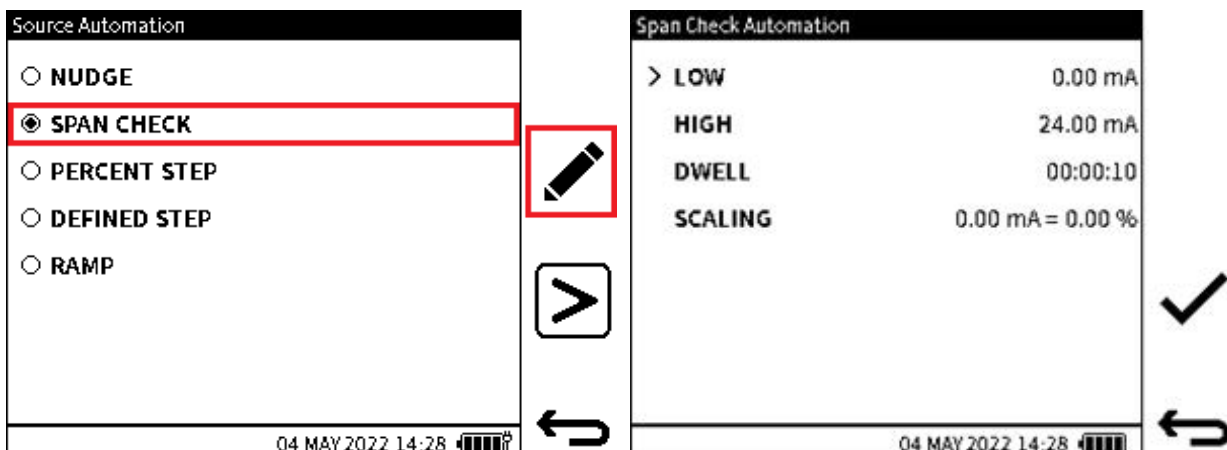
3. **Automatisation du coup de pouce** : Si vous utilisez le pavé de navigation, appuyez sur le bouton **BAS**  pour sélectionner la fenêtre **CH2** et sur le bouton **Entrée**  pour agrandir la fenêtre. Appuyez sur le bouton **DROIT**  du pavé de navigation pour rendre disponibles les boutons **HAUT/BAS**. Si nécessaire, appuyez sur les boutons **HAUT**  ou **Bas**  de l'écran pour augmenter ou diminuer la valeur actuelle. Appuyez sur l'icône **Configuration**  pour afficher le menu Automatisation de la source.

6.3.12 VÉRIFICATION DE L'ENVERGURE

Utilisez cette option pour examiner l'étendue d'un appareil testé. Définissez la sortie de courant minimale qui se rapporte à la pleine échelle zéro ou négative de l'appareil. Réglez également le courant de sortie maximal qui se rapporte à la pleine échelle positive de l'appareil testé. Pour la plupart des périphériques de sortie de courant, les valeurs minimale et maximale sont de 4 et 20 mA. Il s'agit des valeurs utilisées automatiquement pour l'automatisation Span Check.

La fonction **SPAN CHECK** permet un contrôle de l'envergure en 2 points. Les valeurs de portée **LOW** (minimum) et **HIGH** (maximum) peuvent être définies. Le **temps d'arrêt** est l'intervalle à attendre à chaque point de travée avant de passer à l'autre point de travée.

6.3.12.1 Pour modifier les valeurs de portée LOW ou HIGH ou le temps de séjour :

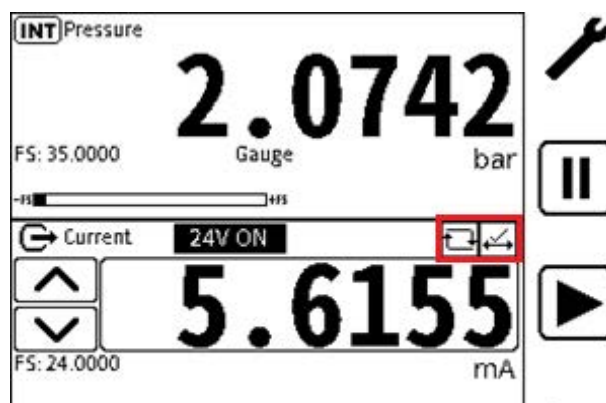


1. Appuyez sur l'option **SPAN CHECK** sur l'écran Automatisation de la source pour afficher l'écran Automatisation de la vérification de la portée. Appuyez sur la touche programmable **Modifier**  pour afficher l'écran d'automatisation de la vérification de l'étendue qui contient les paramètres de vérification de l'étendue. Passez à l'étape 2 pour modifier les paramètres si nécessaire.
2. Les paramètres sont les suivants
 - **Valeur LOW** - il s'agit de la première valeur de la source actuelle à être définie.
 - **Valeur HIGH** - il s'agit du point de consigne de la valeur maximale de la source de courant définie.
 - **DWELL** - il s'agit de la période de temps à attendre à la valeur basse, avant de passer à la valeur haute (ou d'une valeur élevée à une valeur faible).
 - **MISE À L'ÉCHELLE** - reportez-vous à Section 6.4.6, page 94.

Sélectionnez la valeur du paramètre à modifier et utilisez l'écran ou le pavé de navigation pour saisir la nouvelle valeur.

Sélectionnez l'icône **Tick** ✓ /Softkey pour enregistrer les nouvelles valeurs ou l'icône **Retour** ↩ pour ne pas enregistrer les nouvelles valeurs.

Sélectionnez la **touche programmable Continuer** ➤ pour utiliser l'option d'automatisation et ses paramètres d'automatisation.



3. Après avoir sélectionné l'automatisation Span Check, l'écran affichera l'icône **Span Check**  en haut à droite de la **fenêtre CH2**. La **vérification** de l'étendue peut être effectuée manuellement. Utilisez les **boutons de déplacement HAUT** et **BAS** pour basculer entre les valeurs de source **LOW** et **HIGH**. Une option est disponible pour automatiser la vérification de l'étendue : **appuyez sur la touche programmable d'automatisation Play** ▶.

Si vous utilisez le pavé de navigation :

- Appuyez sur le bouton **BAS**  pour sélectionner la fenêtre CH2 et sur le bouton **Entrée**  pour agrandir la fenêtre.
- Appuyez sur le **bouton DROIT**  du pavé de navigation pour rendre disponibles les **boutons HAUT/BAS**. Si nécessaire, appuyez sur les **touches HAUT**  ou **BAS**  de l'écran pour augmenter ou diminuer la valeur actuelle.

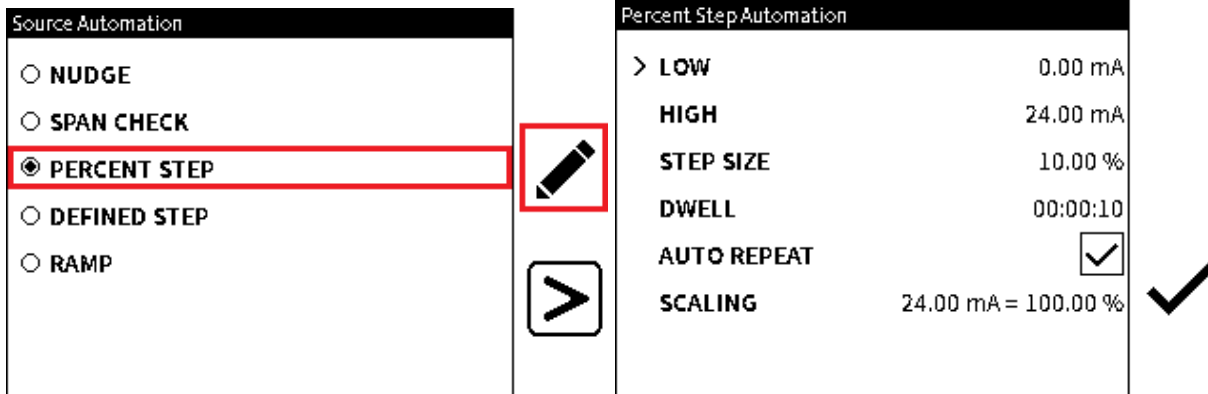
Si vous utilisez l'écran tactile :

- Appuyez sur les boutons **Pousser vers le haut**  et **Déplacer vers le bas**  pour augmenter ou diminuer la valeur actuelle.
- L'icône **Répéter**  se trouve à côté de l'icône d'automatisation  **Span Check** lorsque le cycle Span **Check** est automatiquement répété. Cela se produit lorsque la touche programmable d'automatisation **Play** ▶ est utilisée, jusqu'à ce qu'elle soit arrêtée manuellement.

Pour arrêter immédiatement l'automatisation, appuyez sur la **touche programmable Annuler** ✕.

6.3.13 PAS DE POURCENTAGE

Cette fonction permet d'augmenter la valeur source par étapes liées à un pourcentage défini de la plage. Pour configurer et utiliser l'automatisation Pas de pourcentage :



1. Appuyez sur l'option **PAS EN POURCENTAGE** sur l'écran Automatisation de la **source**.

Appuyez sur la touche programmable **Modifier**  pour afficher l'écran Automatisation par pas de **pourcentage**. **Passez à l'étape 2 pour modifier les paramètres si nécessaire.**

2. Le cadre comprend :

- **Valeur LOW** - il s'agit de la première valeur de la source actuelle à être définie.
- **Valeur HIGH** - il s'agit du point de consigne de la valeur maximale de la source de courant définie.
- **TAILLE DE PAS** - il s'agit de la valeur de chaque augmentation ou diminution de pas. Cette option affiche la taille du pas en pourcentage. La taille de pas mA calculée sera liée au pourcentage de taille de pas des **valeurs LOW** et **HIGH** .
- **DWELL** - l'intervalle de temps qui peut être défini pour la période d'attente à chaque valeur de consigne, avant le passage à la valeur suivante.
- **AUTO-REPEAT** - cette option de case à cocher permet de répéter le cycle d'automatisation en continu jusqu'à ce qu'il soit arrêté manuellement.
- **MISE À L'ÉCHELLE** - Reportez-vous à Section 6.4.6, page 94.

Sélectionnez la valeur du paramètre à modifier et entrez la nouvelle valeur à l'aide des touches à l'écran ou du Navigateur.

Sélectionnez l'icône **Tick**  /Softkey pour enregistrer les nouvelles valeurs ou l'icône

Retour  pour ne pas enregistrer les nouvelles valeurs.

Sélectionnez la **touche programmable Continuer**  pour utiliser l'option d'automatisation sélectionnée et ses paramètres d'automatisation.



3. Lorsque la fonction Pas de **pourcentage**  est sélectionnée, l'écran affiche l'icône Pas de **pourcentage** **dans le coin supérieur droit de la fenêtre CH2** de l'écran **du calibrateur**. La **séquence de pas** de pourcentage peut être effectuée manuellement : utilisez les boutons de déplacement vers le haut  et **vers le bas**  pour augmenter ou diminuer les valeurs source. Une option consiste à appuyer sur la touche programmable de lecture  d'automatisation **pour automatiser le processus**.

Si vous utilisez le pavé de navigation

- Appuyez sur le bouton BAS  pour sélectionner la fenêtre CH2 et sur le bouton Entrée  pour agrandir la fenêtre.
- Appuyez sur le bouton DROIT  du pavé de navigation pour rendre disponibles les boutons HAUT/BAS. Si nécessaire, appuyez sur les touches HAUT  ou BAS  de l'écran pour augmenter ou diminuer la valeur actuelle.

Si vous utilisez l'écran tactile

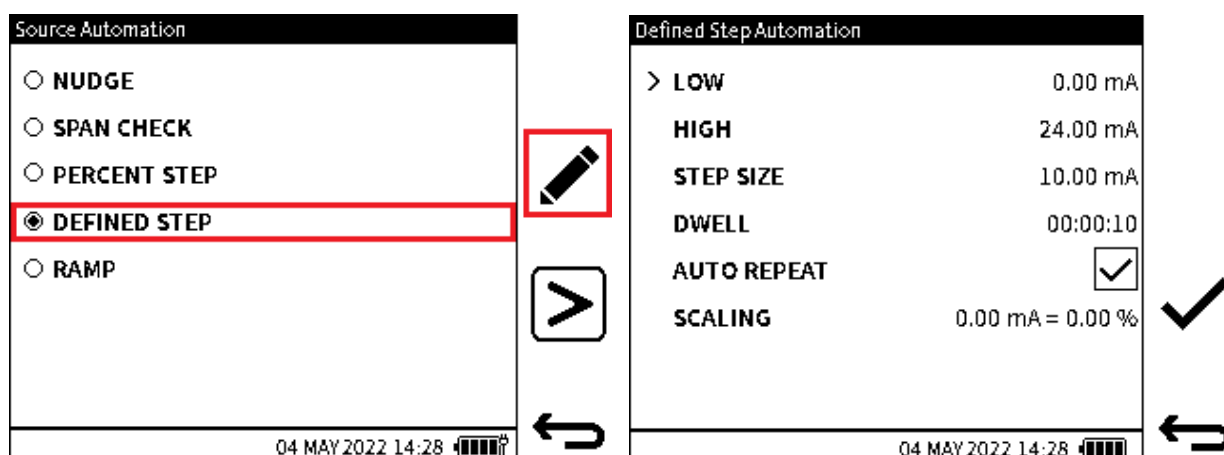
- Appuyez sur les boutons Pousser vers le haut  et Déplacer vers le bas  pour augmenter ou diminuer la valeur actuelle.
- Si la fonction de répétition automatique est sélectionnée, son  icône se trouve à côté de l'icône d'automatisation  Pas de pourcentage. Le cycle d'automatisation est répété automatiquement jusqu'à ce qu'il soit arrêté manuellement.

Pour arrêter immédiatement l'automatisation, appuyez sur la touche programmable Annuler .

6.3.14 ÉTAPE DÉFINIE

L'automatisation **DEFINED STEP** permet de définir une taille de pas définie dans les limites de la portée. Les **valeurs LOW, HIGH** et **STEP SIZE** définissent les limites de spam. Il est possible de répéter automatiquement le processus d'automatisation.

Pour configurer et utiliser l'automatisation Étape définie :



- Sur l'écran Automatisation de la **source**, appuyez sur l'option **ÉTAPE DÉFINIE** pour afficher l'écran Automatisation de l'étape définie. Si vous souhaitez afficher ou modifier les paramètres d'automatisation DEFINED STEP, passez à l'étape 2.
- Ce paramètre comprend :

Chapitre 6. Tâches de calibrage

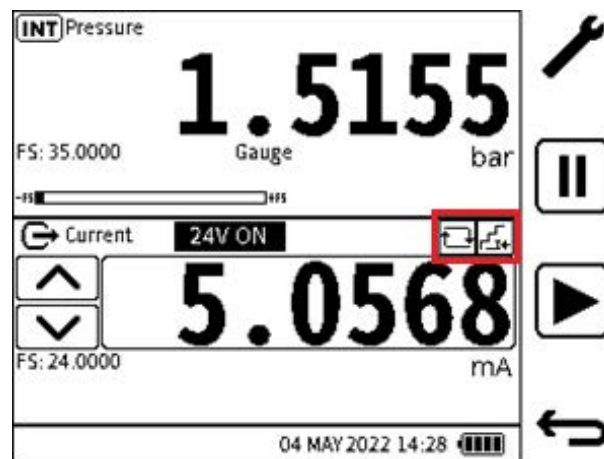
- **Valeur TAILLE DE PAS** - il s'agit de la valeur de chaque augmentation ou diminution de pas. Les valeurs de cette option sont mesurées en mA.
- **DWELL** - il s'agit de l'intervalle de temps qui peut être défini pour faire une pause ou attendre à chaque valeur de consigne avant le passage à la valeur suivante.
- **AUTO-REPEAT** - cette option de case à cocher permet au cycle d'automatisation de se répéter en continu jusqu'à ce qu'il soit arrêté manuellement.
- **MISE À L'ÉCHELLE** - Reportez-vous à Section 6.4.6, page 94.

Appuyez ou sélectionnez la valeur du paramètre à modifier. Utilisez les boutons de l'écran tactile ou du pavé du navigateur pour entrer la nouvelle valeur.

Sélectionnez l'icône **Tick** ✓ /Softkey pour enregistrer les nouvelles valeurs ou l'icône

Retour ↩ pour ne pas enregistrer les nouvelles valeurs.

Sélectionnez la **touche programmable Continuer** ➤ pour utiliser l'option d'automatisation sélectionnée et ses paramètres d'automatisation.



3. Lorsque la **fonction Pas**  défini est sélectionnée, l'écran affiche son icône en haut à droite de la **fenêtre CH2** dans l'écran du calibrateur.

La **séquence d'étapes** définies peut être effectuée manuellement. Utilisez les **boutons de déplacement HAUT**  et **BAS** pour augmenter ou diminuer les valeurs source.

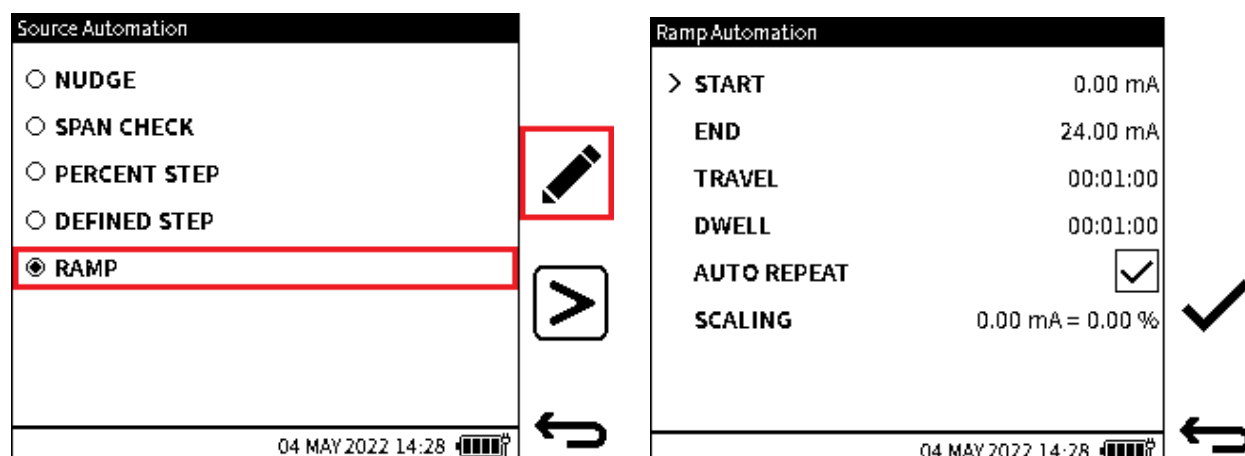
Vous pouvez appuyer sur la touche programmable Play automation  pour automatiser le processus. Si la **fonction de répétition** automatique est sélectionnée, son  icône se trouve à côté de l'icône **Étape définie** . Le cycle d'automatisation se répète automatiquement jusqu'à ce qu'il soit arrêté manuellement.

Pour arrêter l'automatisation à tout moment, appuyez sur la **touche programmable Annuler** .

6.3.15 RAMPE

La **fonction RAMP** permet à la valeur source de passer automatiquement d'une valeur START définie à une valeur END définie. **Cela se fait dans un temps spécifié : cette valeur de temps peut augmenter ou diminuer.**

Le **temps de trajet** peut être défini pour définir le temps nécessaire à la valeur pour aller de **DÉBUT** à **FIN** ou de **FIN** à **DÉBUT**.

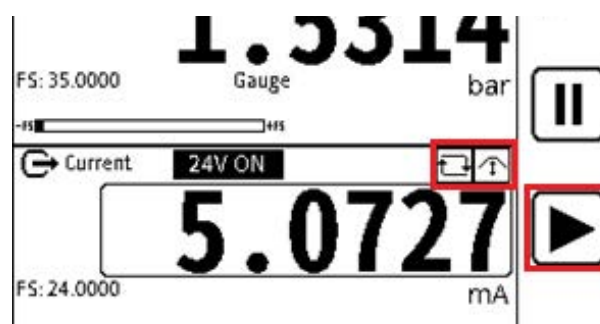


1. Sur l'écran Automatisation de la **source**, appuyez sur l'option **RAMP**. Sélectionnez la touche programmable Modifier  pour afficher l'écran de menu Automatisation de la rampe.
2. Ce paramètre comprend :
 - **Valeur START** : il s'agit de la première valeur de la source actuelle à définir.
 - **Valeur END** : il s'agit du point de consigne maximal de la valeur source actuelle.
 - **TRAVEL** - c'est le moment pour que la valeur source actuelle change (rampe) de la **valeur START** à la **valeur END**. Celui-ci calcule automatiquement la taille du pas à utiliser, en accord avec le temps de trajet.
 - **DWELL** - il s'agit du temps qui peut être réglé pour s'arrêter temporairement à chaque valeur de consigne, à la fin de chaque direction ou déplacement, avant un changement dans la direction opposée de la course.
 - **AUTO-REPEAT** - l'option de case à cocher qui permet de répéter le cycle d'automatisation en continu jusqu'à ce qu'il soit arrêté manuellement.
 - **MISE À L'ÉCHELLE** - reportez-vous à Section 6.4.6, page 94.

Appuyez ou sélectionnez la valeur du paramètre à modifier. Utilisez l'écran tactile ou le pavé de navigation pour modifier la valeur.

Sélectionnez l'icône  **Tick** pour définir les nouvelles valeurs.

Sélectionnez l'icône **Continuer pour utiliser**  l'option et revenir à l'écran du **calibrateur**.



3. L'écran du calibrateur affichera l'icône de **rampe**  et l'icône de **répétition**  (si sélectionnées).

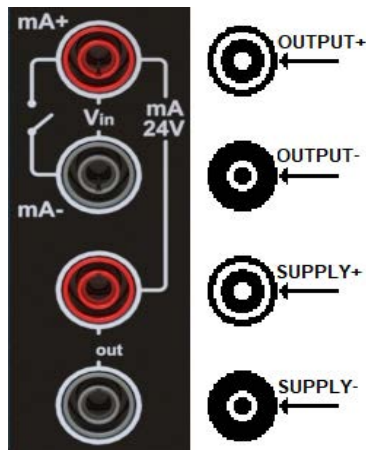
Chapitre 6. Tâches de calibrage

La **séquence Rampe** n'est pas contrôlée manuellement. Ainsi, les **boutons de déplacement HAUT** et **BAS** ne sont pas utilisables avec cette option. Appuyez sur la **touche programmable Play**  pour sélectionner l'automatisation.

Le cycle d'automatisation se répète en continu jusqu'à ce qu'il soit arrêté manuellement.

Pour arrêter immédiatement l'automatisation, appuyez sur la **touche programmable Annuler** .

6.3.16 tension

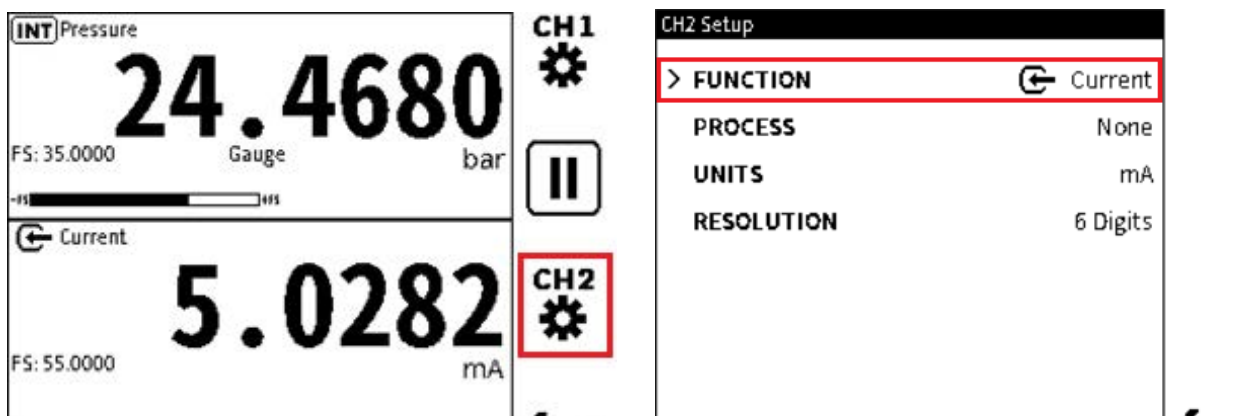


Pour l'instrument DPI610E, la tension est mesurée en volts (V) ou en millivolts (mV) et est fonction du **CH2** uniquement. Lorsque la **fonction Tension** est sélectionnée, la **direction** est automatiquement définie sur **Mesure** (car le DPI610E ne rend pas disponible l'option **Source**). La valeur de tension peut être comprise entre -30 V et 30 V.

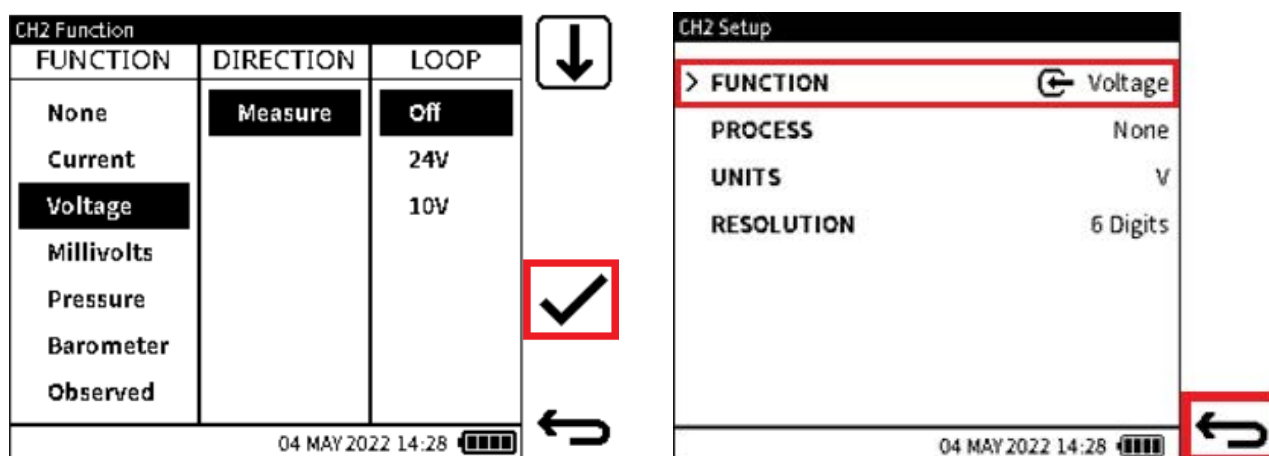
L'utilisation de la **fonction Voltage** permet d'utiliser l'alimentation interne 10 V ou 24 V du DPI610E. La mesure de la tension d'entrée à partir d'une source d'alimentation externe est également disponible.

Le schéma montre les connexions des bornes pour la mesure de la tension.

6.3.16.1 Mesure de tension - Configuration



1. À partir de l'écran **Calibrateur**, sélectionnez l'écran de configuration du canal 2  (appuyez sur l'icône de l'écran ou appuyez sur la touche programmable).
2. Sélectionnez **FUNCTION** dans l'écran de **configuration CH2**.



3. Sélectionnez **Tension** > **mesure**, puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- **Éteint** pour la mesure sans alimentation en boucle interne
Ou
- **24 V** pour la mesure avec alimentation en boucle interne 24 V
Ou
- **10 V** pour la mesure avec une alimentation en boucle interne de 10 V.

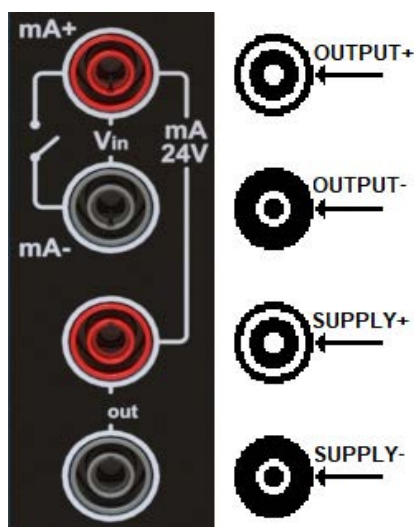
Sélectionnez l'icône **Tick** ✓ pour effectuer la sélection et régler l'instrument. Assurez-vous que le **mode Voltage** est actif.

Sélectionnez l'icône **Retour** ↩ pour afficher l'écran d'étalonnage.



4. Assurez-vous que l'écran affiche **Voltage**.

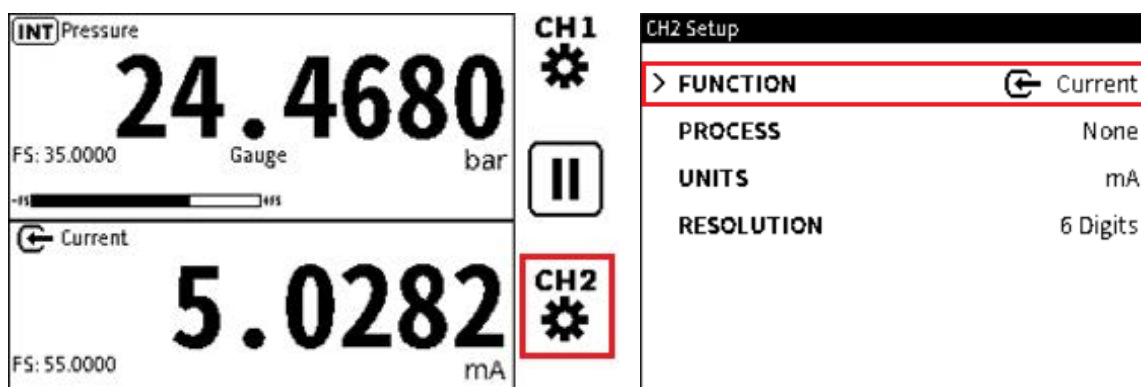
6.3.17 Mesure en millivolts - Configuration



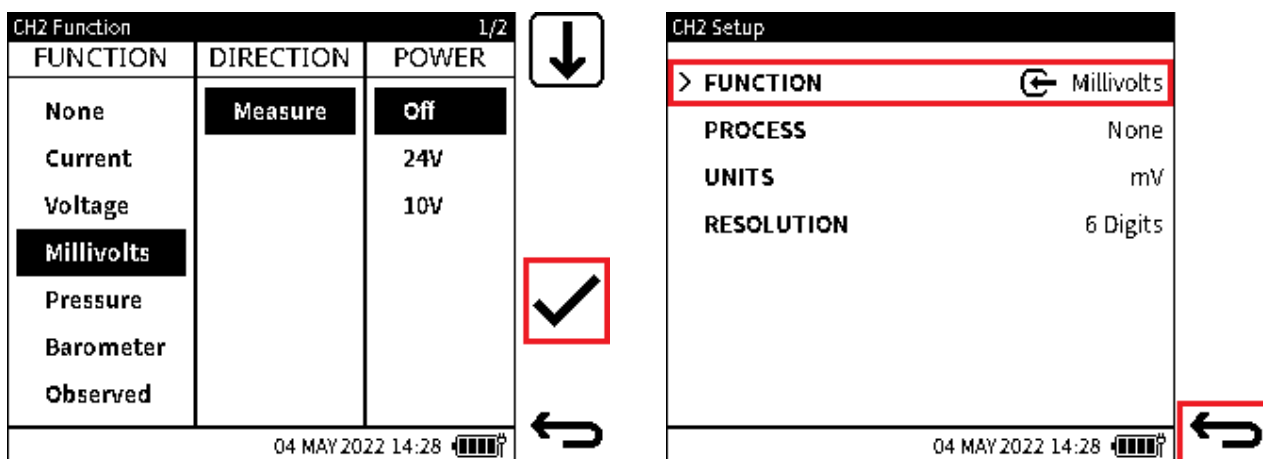
La tension peut également être mesurée en millivolts (mV) et n'est fonction que du CH2. Lorsque la **fonction Millivolts** est sélectionnée, la **direction** est automatiquement définie sur **Mesurer**. L'option Source n'est **pas disponible**.

La gamme de millivolts disponible est de -2000 mV à 2000 mV. L'utilisation de la **fonction Millivolts** offre la possibilité supplémentaire d'utiliser l'alimentation interne DPI610E 10 V ou 24 V ou de mesurer l'entrée en millivolts à partir d'une source d'alimentation externe.

Le schéma montre les connexions des bornes pour la mesure des millivolts.



1. À partir de l'écran **Calibrateur**, sélectionnez la configuration du canal 2 ^{CH2} (appuyez sur l'icône de l'écran ou appuyez sur la touche programmable).
2. Sélectionnez **FONCTION** dans l'écran de configuration du **CH2**.

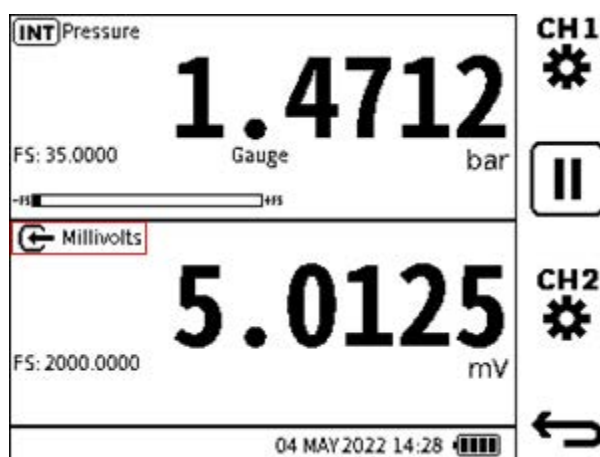


3. Sélectionnez **Millivolts** > **Mesurer** , puis sélectionnez l'une des options suivantes :

- **Éteint** pour la mesure sans alimentation en boucle interne
Ou
- **24 V** pour mesure avec alimentation boucle interne 24 V
Ou
- **10 V** pour mesure avec alimentation en boucle interne 10 V.

Sélectionnez l'icône **Tick** ✓ pour effectuer la sélection et régler l'instrument. Assurez-vous que le **mode Millivolts** est sélectionné.

Sélectionnez l'icône **Retour** ↩ pour afficher l'écran du **calibrateur**.



4. Assurez-vous que l'écran affiche **Millivolts**.

6.3.18 Hart

Le DPI610E peut utiliser le protocole de **communication HART** (Highway Addressable Remote Transducer). Il est possible d'effectuer l'opération et la configuration de base de HART sur les appareils pris en charge par HART. La technologie de communication bidirectionnelle HART fonctionne comme un protocole maître/esclave. Lorsque le DPI610E se connecte au périphérique HART, le DPI610E fonctionne en tant que maître et le périphérique HART en tant qu'esclave. Le DPI610E utilise des fonctions des commandes Universal et Common Practice

Chapitre 6. Tâches de calibrage

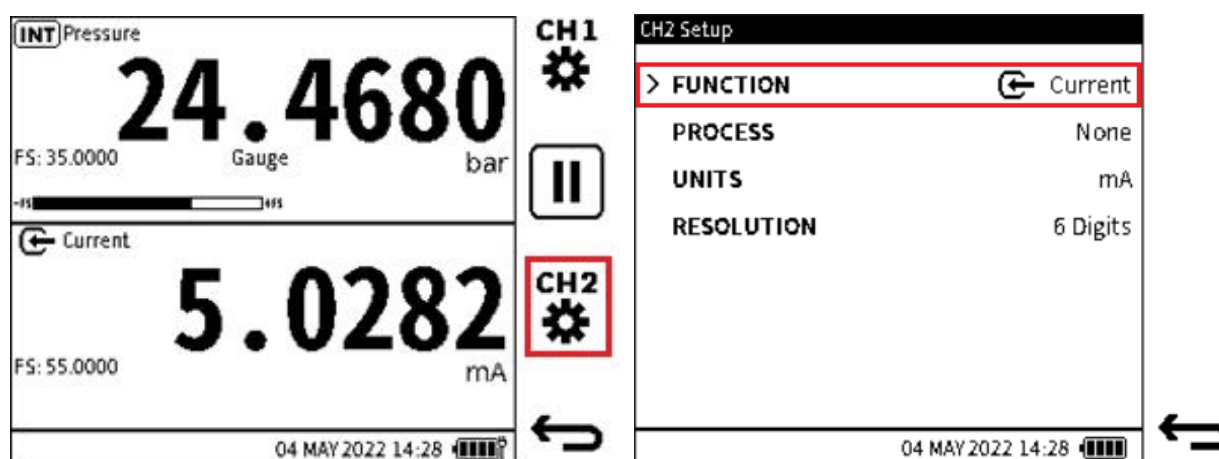
spécifiées dans HART révision 5, 6 et 7 (voir plus d'informations sur HART dans Chapitre 13, page 221).

La fonction HART n'est disponible que sur **CH2**. Il utilise le signal de boucle de courant pour sa communication. Cela permet au DPI610E d'alimenter en boucle 10 V/24 V l'appareil HART si nécessaire.

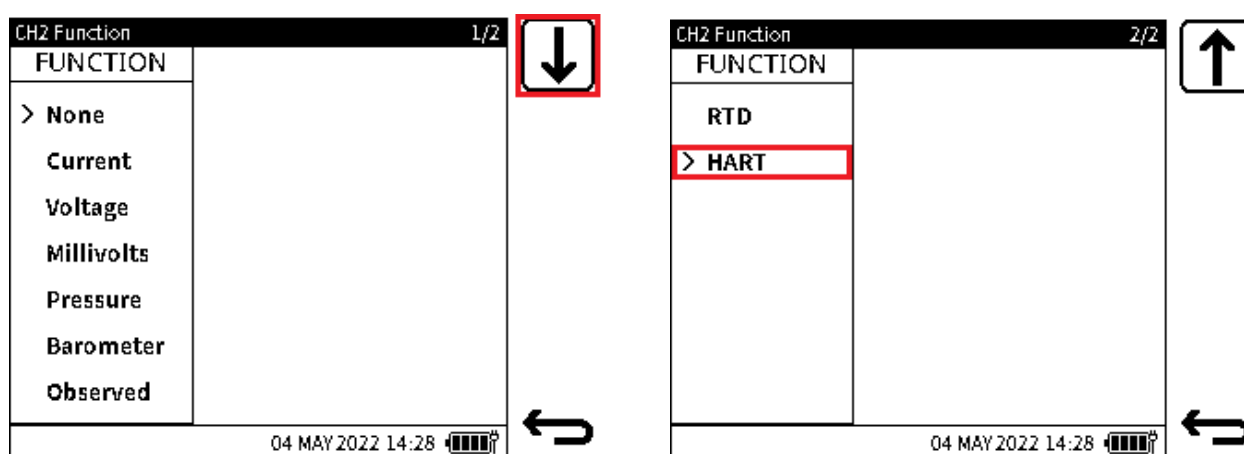
Le DPI610E propose également une résistance optionnelle de 250 ohms qui donne la chute de tension nécessaire à la communication HART lorsque vous n'avez pas de résistance HART externe.

Mettez sous tension et hors tension la résistance HART à l'aide de la **fenêtre de configuration CH2**.

Pour sélectionner la **fonction HART** :



1. À partir de l'écran Calibrateur, sélectionnez l'icône de configuration du canal 2 ^{CH2} (appuyez sur l'icône de l'écran ou appuyez sur la touche programmable).
2. Sélectionnez **FUNCTION** dans l'écran de configuration CH2.



3. Sélectionnez **Aucun** dans la **colonne FONCTION** et appuyez sur la touche programmable de la page suivante pour afficher la deuxième page des **fonctions CH2** .
Appuyez sur **HART** sur le deuxième écran pour afficher deux autres colonnes de sélection.

CH2 Function 2/2			
FUNCTION	DIRECTION	POWER	
RTD	Measure	off	
HART	Master	24V	

4. Sélectionnez les options nécessaires dans les colonnes, puis sélectionnez l'icône **Cocher**  pour effectuer la sélection et la configuration de l'instrument.

L'écran affiche l'écran **de configuration CH2 Setup (HART)**. Faites d'autres sélections sur cet écran ou sélectionnez l'icône **Retour** pour afficher l'écran principal de l'étalonnage.

Pour plus d'informations sur la configuration de l'application **HART** et du périphérique HART, reportez-vous à la **section Chapitre 13, page 221**.

Pour annuler la **fonction HART**, pour activer la sélection d'une autre fonction, utilisez la procédure de Section 13.2, page 225 retour à l'écran **de configuration**.

6.4 Options de processus

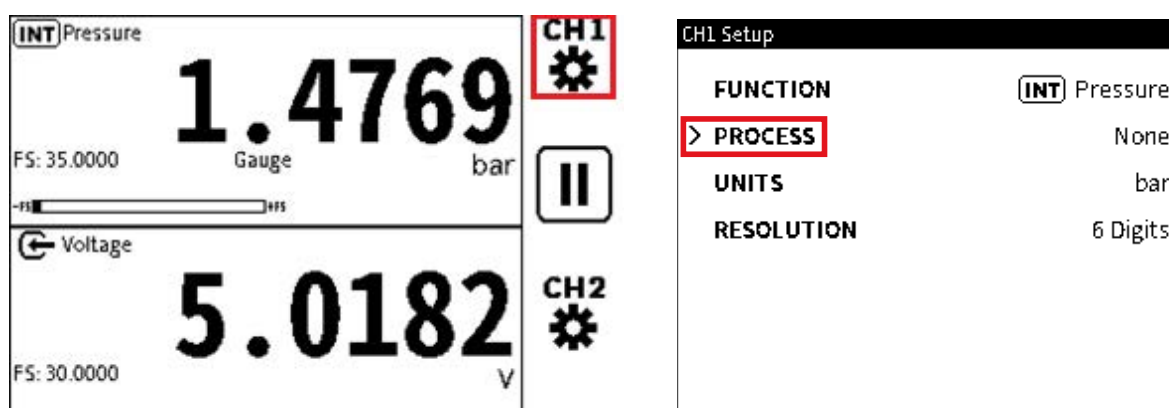
6.4.1 Tare

Utilisez la fonction Tare pour régler les lectures de canal sur un zéro temporaire. Lorsque vous utilisez la fonction Tare, la valeur de lecture principale est déduite des nouvelles valeurs de lecture jusqu'à ce que la tare soit désactivée. La lecture initiale sera approximativement nulle. Ainsi, l'utilisation de la fonction Tare met en évidence les différences entre les nouvelles valeurs mesurées.

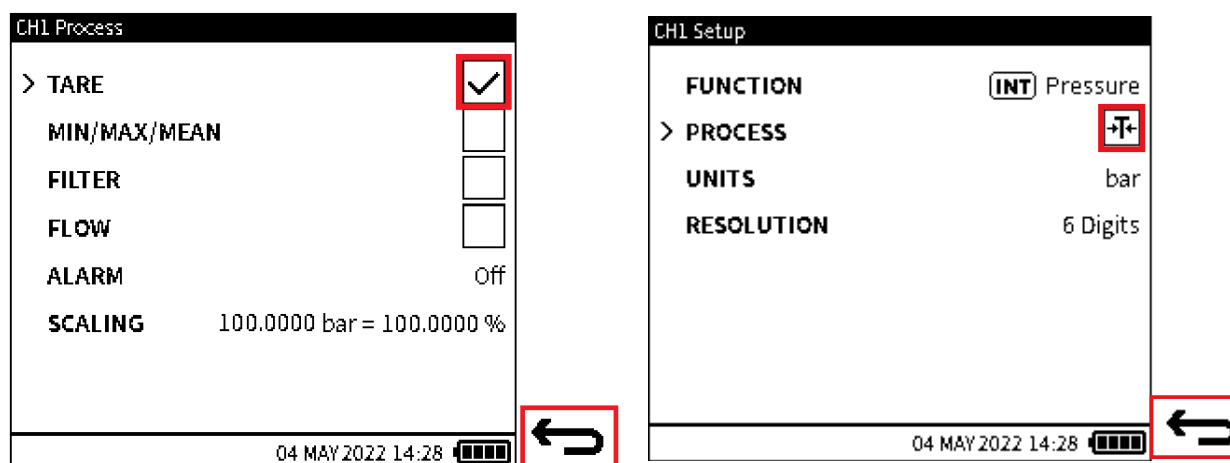
Par exemple, si la lecture du capteur de pression interne est de 21,4985 bar au moment où la tare est sélectionnée, la lecture devient d'environ 0,000. En effet, lorsque la valeur 21,4985 est détectée, elle est soustraite de la lecture réelle et la valeur résultante est alors affichée. Lorsque la tare fonctionne, l'écran affichera le symbole  de la tare dans la fenêtre du canal associé.

Remarque : Tare n'est disponible que pour la plupart des **fonctions de mesure**, mais pas pour **Baromètre** et **HART**.

Pour sélectionner la fonction Tare :



1. Sélectionnez la chaîne souhaitée.
2. Sélectionnez **TRAITER**.

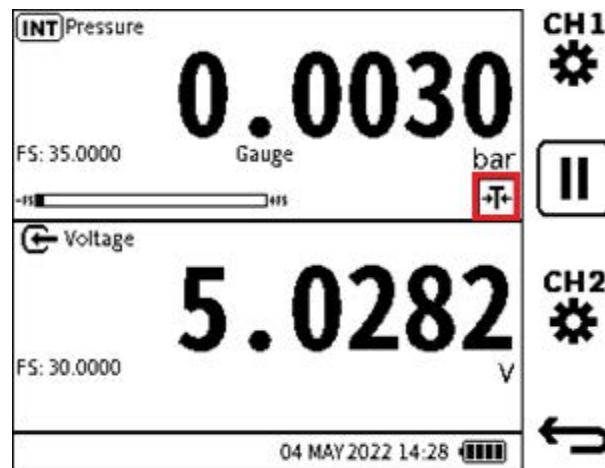


3. Cochez la **case TARE** . Appuyez sur la case à cocher ou utilisez les boutons du pavé de navigation pour passer à la **rangée TARE** et appuyez sur le bouton Entrée du **pavé**.

Sélectionnez l'icône **Retour** ↩ pour revenir à l'écran de configuration de la **chaîne**.

4. Assurez-vous que l'icône **TARE**  se trouve dans l'écran de **configuration CH**. Tare est en marche lorsque l'écran affiche cette icône.

Sélectionnez l'icône **Retour** ↩.



5. Assurez-vous que l'écran comporte l'icône **TARE**  dans la fenêtre de la chaîne associée et que la lecture de la chaîne est nulle ou proche de zéro.



INFORMATION Lorsque la tare n'est pas en marche, la lecture primaire n'affiche que la valeur mesurée réelle.

6.4.2 Min/Max/Moyenne

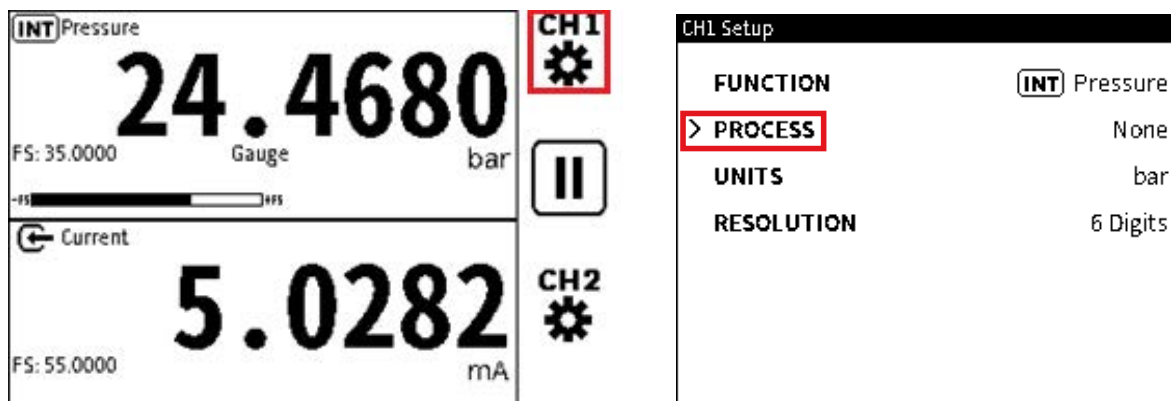
Cette fonction donne le minimum, le maximum et la moyenne de la lecture primaire à partir du moment où les fonctions commencent à fonctionner. Sa valeur est affichée en permanence au fur et à mesure que les valeurs de lecture changent, en plus de la lecture principale en direct.

Lorsque la fonction est activée, l'écran affiche l'icône d'état  Min/Max/Mean. Agrandissez le canal associé pour voir les informations ajoutées (reportez-vous à « Agrandissement et réduction de la fenêtre de canal - Utilisation de l'écran tactile », page 50 pour savoir comment agrandir la fenêtre).



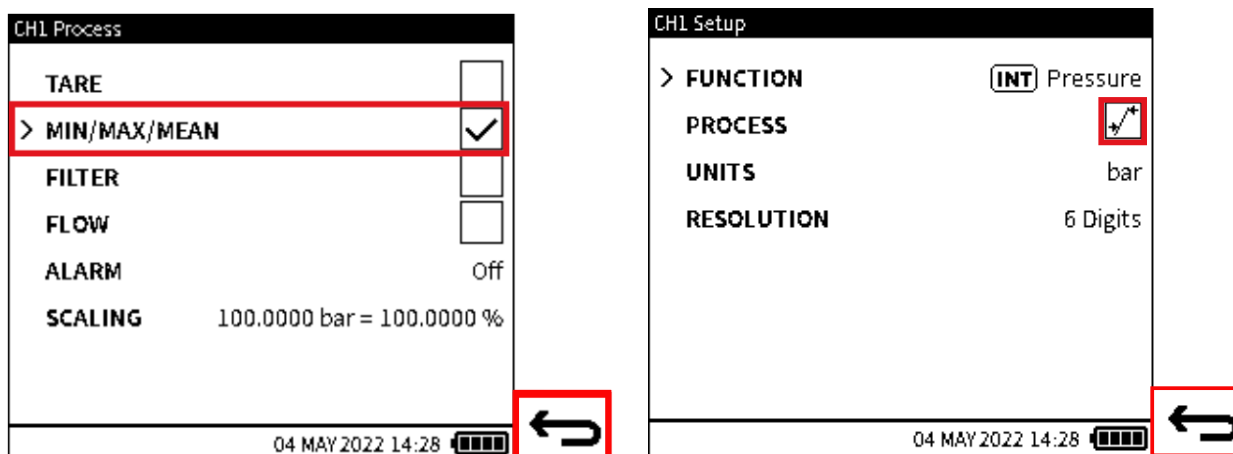
INFORMATION La fonction Min/Max/Mean se rapporte à la plupart des fonctions Measure, mais pas à HART.

Pour activer la fonction Min/Max/Mean :



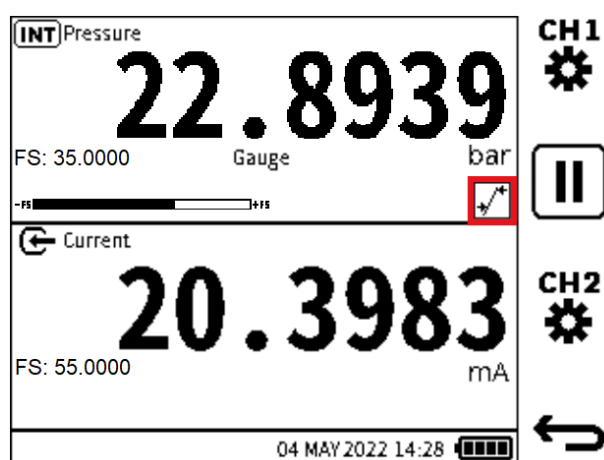
Chapitre 6. Tâches de calibrage

1. Sélectionnez la chaîne souhaitée.
2. Sélectionnez **TRAITER**.



3. Cochez la **case MIN/MAX/MEAN** , puis sélectionnez l'icône **Retour** .
4. Assurez-vous que l'écran affiche l'icône **Min/Max/Mean**  en tant qu'option **PROCESS** . Cela indique que Min/**Max**/Mean est en fonctionnement dans l'écran de configuration du canal.

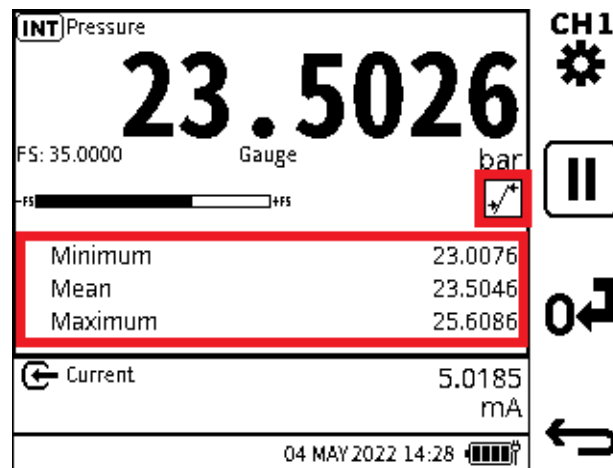
Sélectionnez l'icône Retour .



5. Assurez-vous que l'écran affiche l'icône **Min/Max/Mean**  dans la fenêtre du canal associé.



INFORMATION Pour afficher les informations Min/Max/Moyenne, agrandissez la fenêtre de canal associée. Pour plus de détails, reportez-vous « Agrandissement et réduction de la fenêtre de canal - Utilisation de l'écran tactile », page 50 à la section .



6. L'écran affiche **les informations Min/Max/Mean** dans la fenêtre du canal agrandi.

6.4.3 Filtre

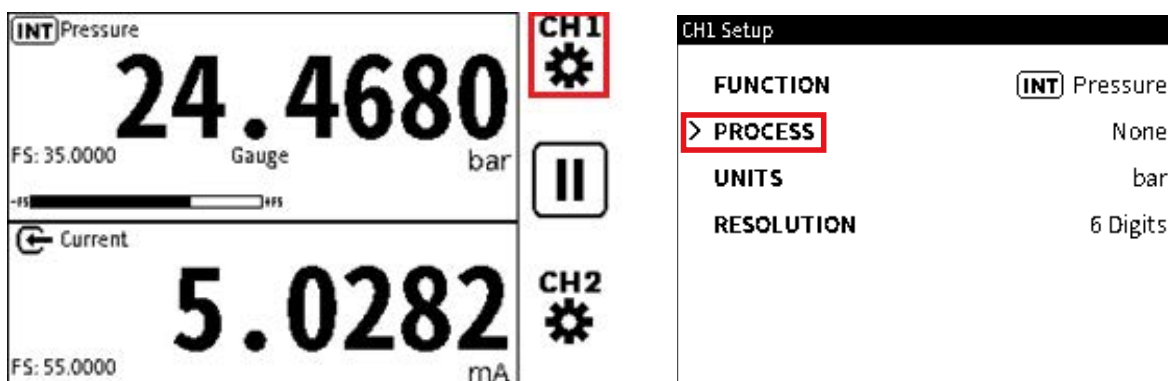
La **fonction Filter** permet d'utiliser un filtre passe-bas pour fournir des lectures de canaux. Ce filtre donne une lecture de mesure plus stable sur un signal bruyant.



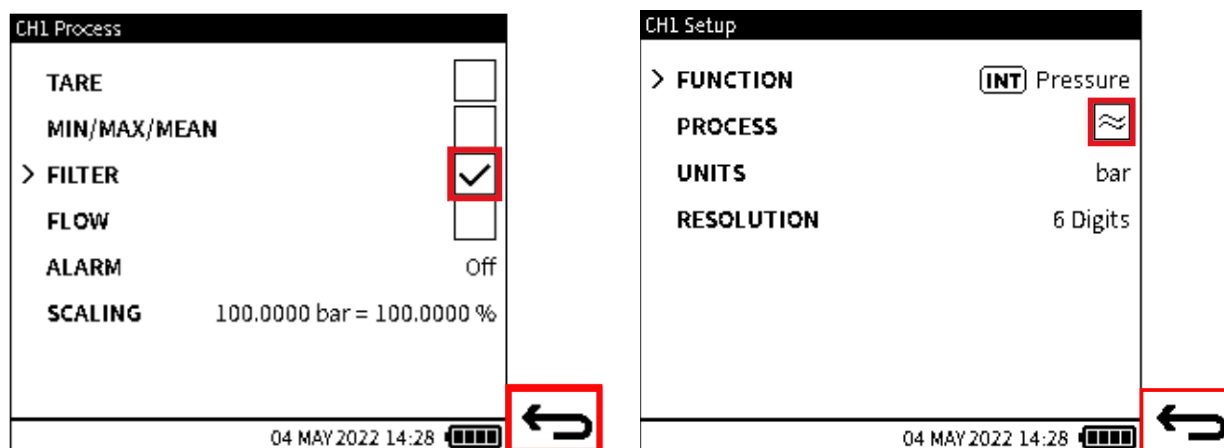
INFORMATION La fonction Filter peut être utilisée sur la plupart des fonctions, mais pas sur HART.

Lorsque l'option Processus de **filtrage** est activée, l'écran affiche l'icône d'état du **filtre** dans le canal associé.

Pour rendre disponible la **fonction Filtre** :

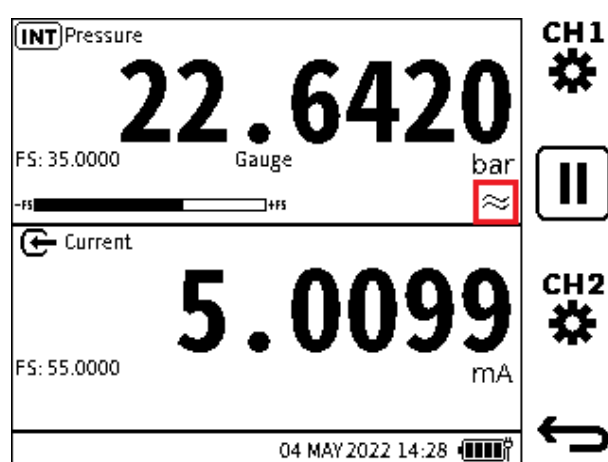


1. Sélectionnez la chaîne souhaitée.
2. Sélectionnez **TRAITER**.



- Appuyez sur la **case à cocher** **FILTRE** (cochez-la), puis sélectionnez l'icône **Retour** ↩.
- L'écran affiche l'icône **FILTRE**  dans la **ligne PROCESSUS**. Cela indique que **FILTER** est **activé** dans le menu **Configuration** du canal (en tant qu'option **PROCESS**).

Sélectionnez l'icône **Retour** ↩ pour revenir à l'écran principal de l'étalonnage.



- Assurez-vous que l'écran affiche l'icône **FILTRE**  dans la fenêtre du canal associé. (Le **L'icône FILTRE** affichera l'option **TRAITER**).

6.4.4 quantité

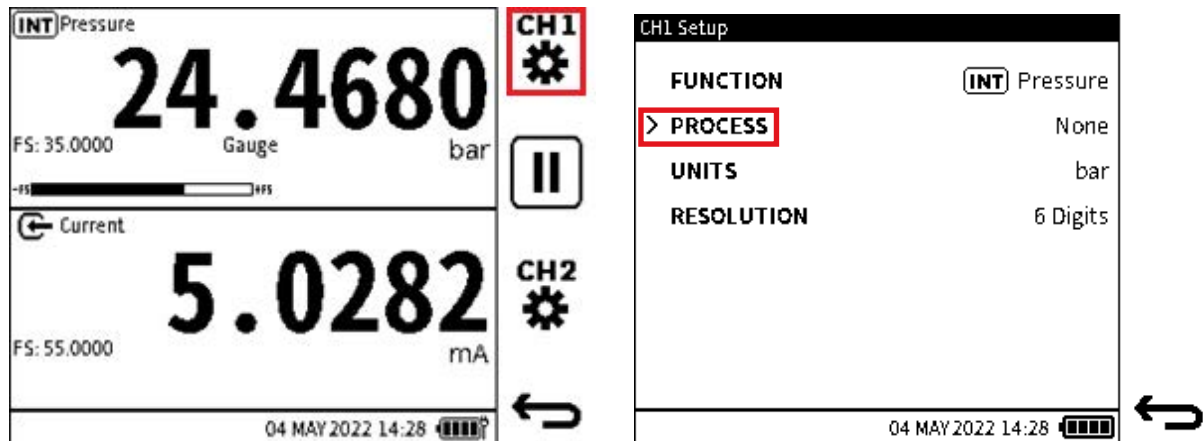
La **fonction Flow** permet d'afficher la racine carrée de la valeur de pression mesurée comme lecture principale.



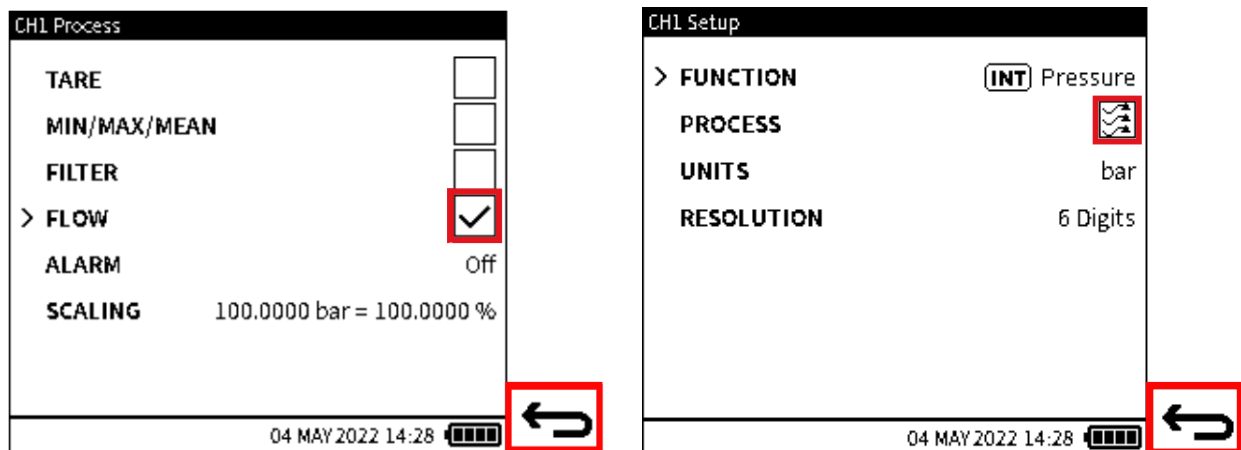
INFORMATION L'option de processus Débit n'est utilisée que par les fonctions de pression (Pression interne, Pression externe, Somme et Différence).

L'écran affiche l'icône  d'état du **flux** lorsque cette option de processus est en cours d'opération.

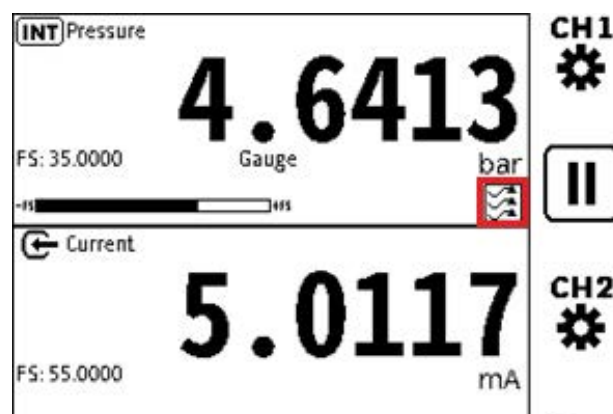
Pour utiliser la **fonction Flow** :



1. Sélectionnez la chaîne souhaitée.
2. Sélectionnez **TRAITER**.



3. Appuyez sur la **case à cocher FLOW** (cochez-la), puis sélectionnez l'icône **Retour**.
4. L'écran affichera l'icône **FLOW** dans la **ligne PROCESS**. Cela indique que **FLOW** est en fonctionnement dans le menu Configuration du canal (en tant qu'option PROCESS). Sélectionnez l'icône **Retour** pour revenir à l'écran principal de l'étalonnage.



5. Assurez-vous que l'écran affiche l'icône **FLOW** dans la fenêtre du canal associé.

Chapitre 6. Tâches de calibrage

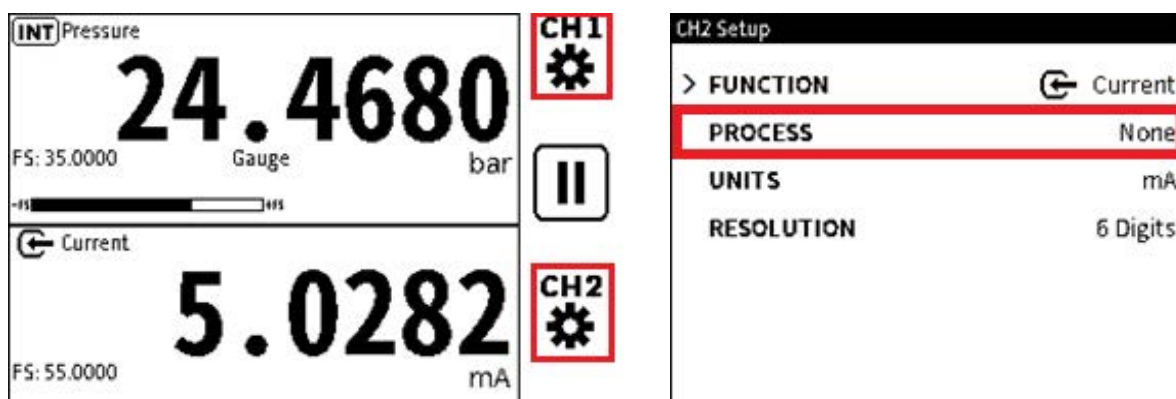
6.4.5 Alarme

Cette option de processus donne une indication visuelle du moment où une alarme définie par l'utilisateur fonctionne.

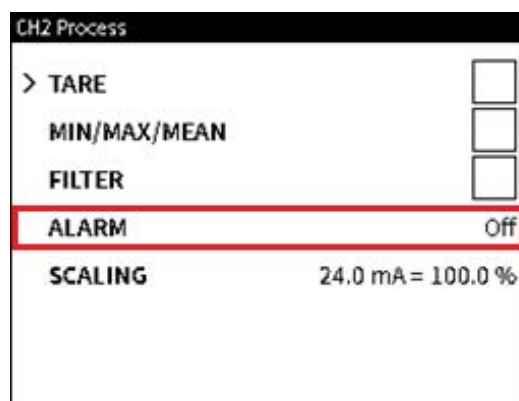


INFORMATION L'option d'alarme utilisateur est disponible avec toutes les fonctions de mesure, à l'exception du baromètre et du HART.

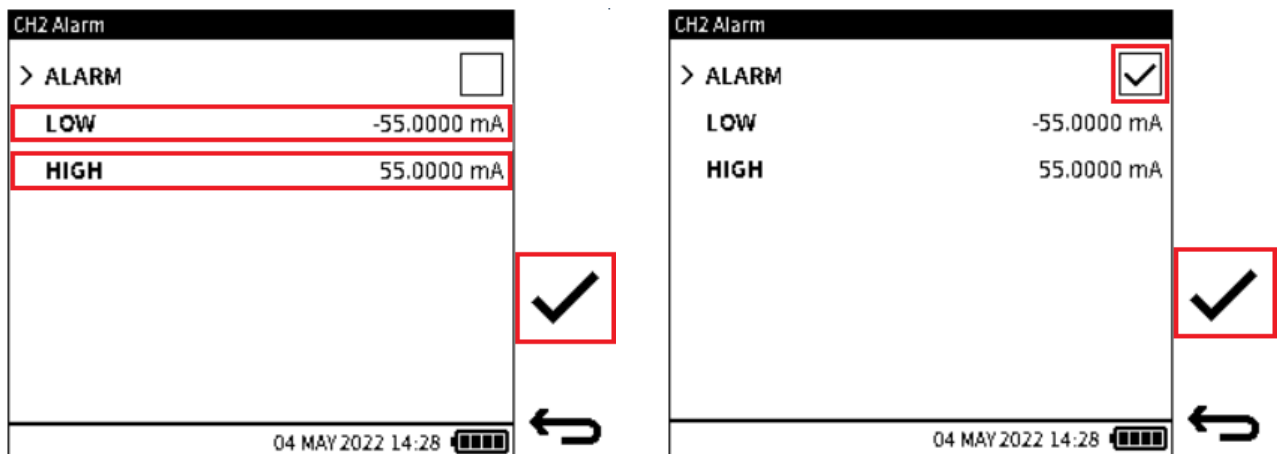
Pour sélectionner et configurer l'option Alarme de l'utilisateur :



1. Sélectionnez l'icône ^{CH1}  ou ^{CH2}  comme canal souhaité.
2. Sélectionnez **TRAITER**.



3. Appuyez dans la zone ALARME ou utilisez les boutons du pavé de navigation pour sélectionner la zone. L'écran affiche l'écran **Alarme**.



4. Utilisez les procédures ci-dessous pour régler les **valeurs LOW** et **HIGH** lorsque l'alarme fonctionne.

Utilisez le bouton du pavé de navigation pour passer à l'option **LOW**, appuyez sur le bouton Entrée  du pavé de navigation pour afficher un clavier à l'écran. Utilisez le clavier pour entrer la valeur de l'extrémité inférieure de la condition normale. Sélectionnez la touche programmable **Tick** pour confirmer la valeur.

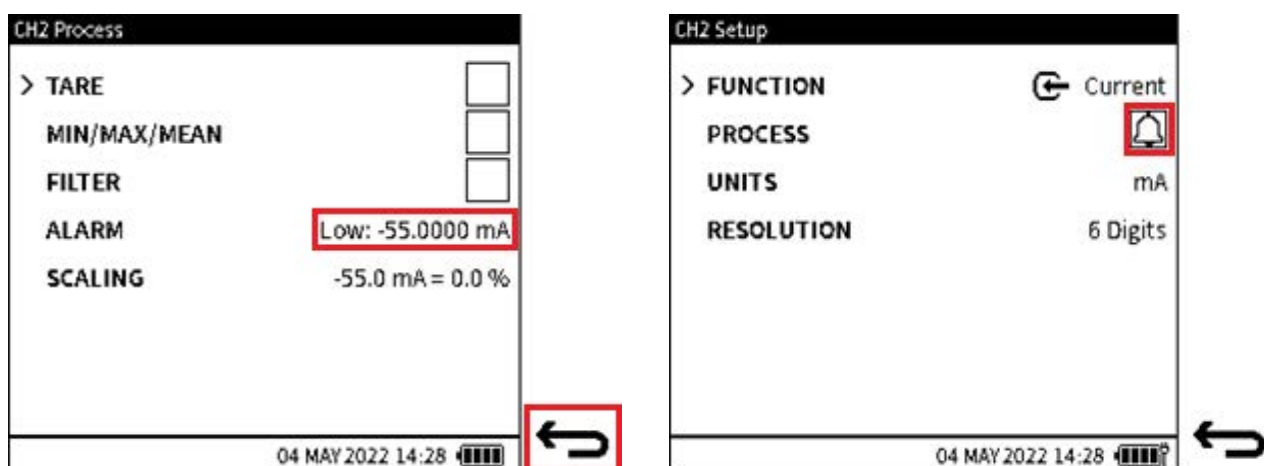
Remarque : La **valeur de plage LOW** (zéro ou négative sur toute l'échelle) de la fonction de mesure sélectionnée a automatiquement une valeur.

Sélectionnez l'option **HIGH** et entrez la valeur de l'extrémité supérieure de la condition de plage normale. Sélectionnez la **touche programmable Tick** pour entrer la valeur.

Remarque : La **valeur de plage HIGH** (positive full-scale) de la fonction de mesure sélectionnée a automatiquement une valeur.

Utilisez le pavé de navigation pour sélectionner la **rangée ALARME**. Appuyez sur le bouton Entrée  du pavé pour cocher la case ou appuyez sur la case vide. Appuyez sur la **touche programmable Tick** pour régler les paramètres d'alarme et revenez à l'écran des **options PROCESS**.

Remarque : Pour annuler l'alarme, cochez la **case ALARME** pour supprimer la **coche**.

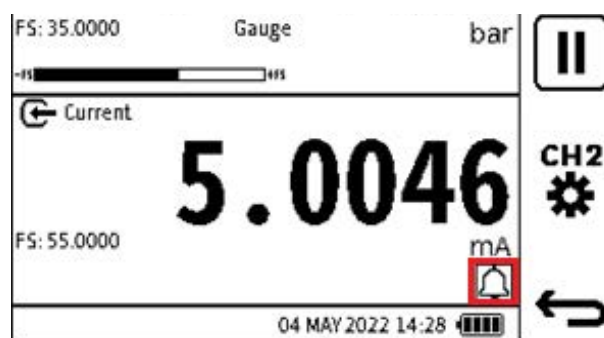


Chapitre 6. Tâches de calibrage

5. L'écran affiche les valeurs de la **rangée ALARM**, qui basculent entre les **valeurs LOW et HIGH**.

Appuyez sur la **touche programmable Précédent** pour revenir à l'écran de configuration du **canal**.

L'écran affiche l'icône ALARME . Cela indique que l'option **TRAITER** est activée.



6. L'écran affiche l'icône **ALARM**  dans la fenêtre du canal associé. C'est après que l'alarme est disponible pour être utilisée.

Si la valeur mesurée est en dehors des conditions normales, l'alarme fonctionnera.

Une condition d'alarme est indiquée à la fois par l'icône **ALARM**  et par le clignotement de la lecture mesurée dans le canal correspondant.

Lorsque la valeur mesurée est dans la condition de plage normale spécifiée, l'icône et la valeur mesurée cessent de clignoter.

6.4.6 Échelle

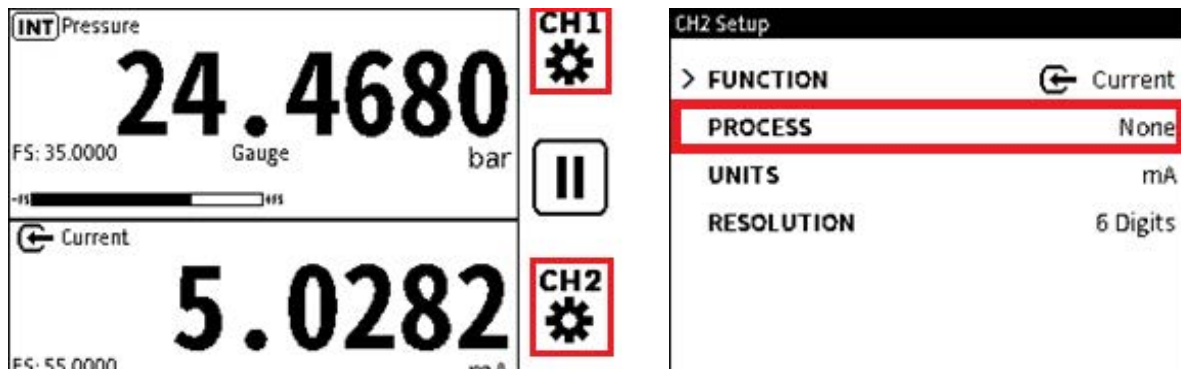
Cette option de processus donne une méthode pour la configuration d'unités de mesure spéciales : cela se fait en utilisant les unités de mesure d'origine des fonctions. La mise à l'échelle donne deux paires de valeurs qui montrent la relation linéaire entre l'unité de mesure d'origine et la configuration de l'unité personnalisée.



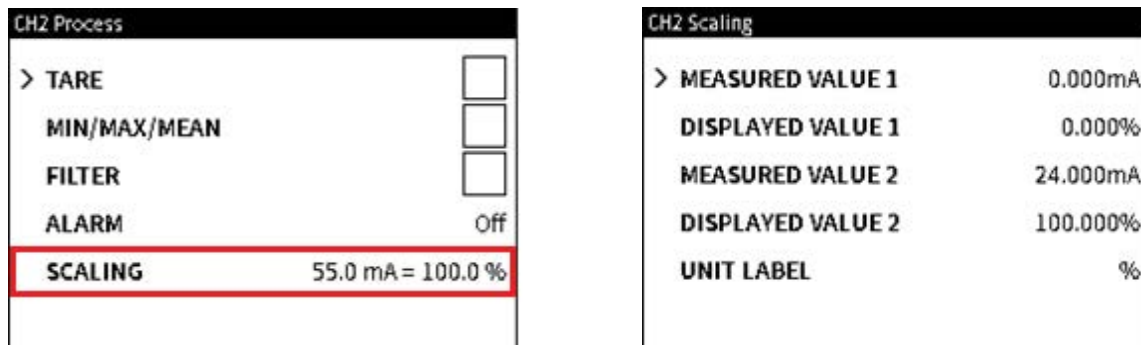
INFORMATION L'option Mise à l'échelle est disponible avec la plupart des fonctions de mesure et de source, mais pas pour Observé et HART.

Le DPI610E dispose de deux méthodes pour sélectionner et configurer la mise à l'échelle.

6.4.6.1 Méthode de mise à l'échelle 1



1. Sélectionnez l'icône  ou  de la chaîne souhaitée.
2. Sélectionnez **TRAITER**.



3. Appuyez sur la **zone MISE À L'ÉCHELLE** ou utilisez les boutons du pavé de navigation pour sélectionner la zone. L'écran affiche l'écran **Mise à l'échelle** du canal sélectionné.
 4. Utilisez les boutons du pavé de navigation pour accéder à la ligne correspondante et appuyez sur le **bouton Entrée**  pour afficher un clavier à l'écran. Appuyez ou utilisez les boutons du pavé de navigation (appuyez sur le **bouton Entrée**  pour entrer chaque numéro) pour sélectionner chaque numéro de clavier. Pour définir le nombre complet, appuyez sur la **touche programmable Tick** .
- **MEASURED VALUE 1** - une valeur minimale dans la plage de mesure/source de la fonction sélectionnée. Ce champ de valeur est automatiquement rempli avec la valeur zéro ou négative de la fonction de mesure/source.
 - **VALEUR AFFICHÉE 1** - une valeur minimale équivalente à la valeur minimale mesurée affichée en tant qu'unité personnalisée. Cette option reçoit automatiquement la valeur 0 (%).
 - **MEASURED VALUE 2** - une valeur maximale dans la plage de mesure/source de la fonction sélectionnée. Cette option reçoit automatiquement la valeur positive à l'échelle de la fonction mesure/source.
 - **VALEUR AFFICHÉE 2** - une valeur maximale équivalente à la valeur mesurée maximale indiquée comme unité personnalisée. Cette option reçoit automatiquement la valeur de 100 (%).

Chapitre 6. Tâches de calibrage

- **ÉTIQUETTE D'UNITÉ** - champ de texte libre où l'unité spéciale peut être nommée. Il est limité à un maximum de six caractères. Cette unité spéciale reçoit automatiquement la valeur '%'.

L'étiquette personnalisée utilise la formule de relation suivante :

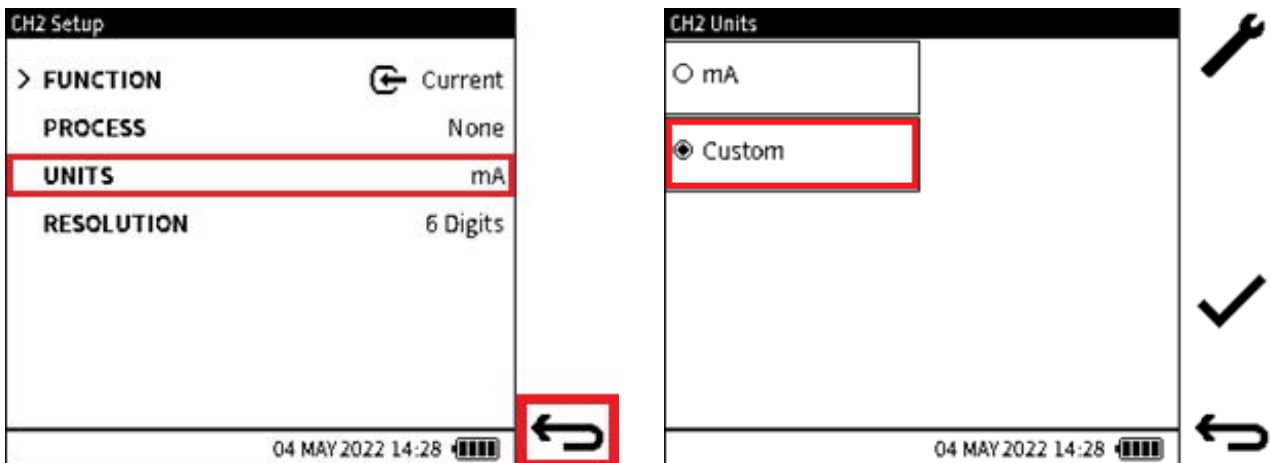
$$DVx = ((DV2 - DV1)/(MV2 - MV1)) \times MVx$$

où DV = Valeur affichée et MV = Valeur mesurée

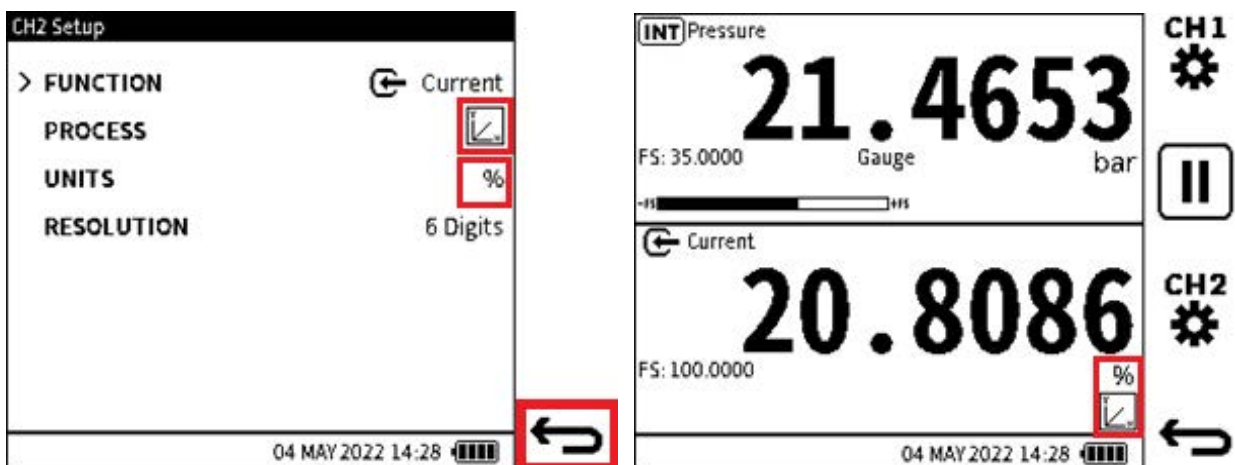
Remarque : Les valeurs mesurées sont dans les unités d'origine, par exemple mA et les valeurs d'écran sont dans les unités d'étiquette spéciales, par exemple '%'.

Une fois les paramètres de mise à l'échelle définis, sélectionnez la **touche programmable Tick** pour effectuer les modifications et revenir à l'écran **PROCESS**. Les paramètres de mise à l'échelle de canal modifiés **sont affichés dans les champs Mise à l'échelle**.

5. Appuyez sur le **bouton Retour** dans l'écran Traitement du **canal** pour afficher l'écran **Configuration** du canal.

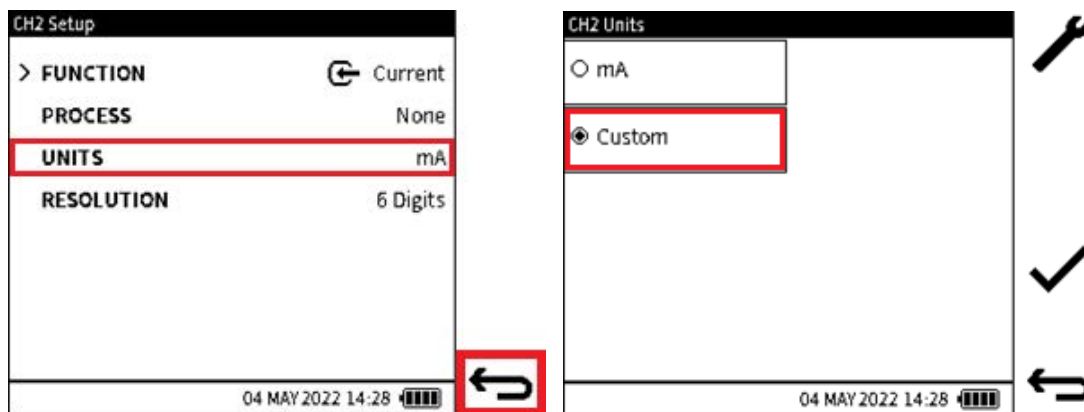


6. Pour rendre disponibles ou utiliser les unités personnalisées, sélectionnez **UNITÉS** pour afficher l'écran Unités de chaîne, puis appuyez ou sélectionnez l'option **Personnalisé**. Sélectionnez la **touche programmable Tick** pour effectuer la sélection et revenir à l'écran de configuration du **canal**.

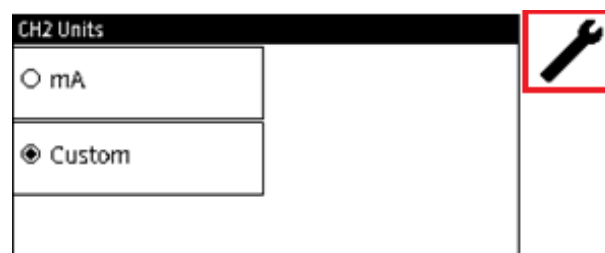


7. L'écran affiche l'icône **Mise à l'échelle**  dans le **champ PROCESSUS**. L'étiquette d'unité spéciale se trouve dans le **champ UNITÉS**. Sélectionnez la **touche programmable Retour**  pour revenir à l'écran du **calibrateur**.
8. L'écran affiche l'icône **Mise à l'échelle**  dans la fenêtre du canal associé. Le **champ UNITS** affiche l'étiquette spéciale de l'ensemble. De plus, la valeur de la pleine échelle sera indiquée comme son équivalent dans l'unité spéciale.
Examinez les valeurs minimales et maximales affichées qui se rapportent aux valeurs minimales et maximales mesurées.

6.4.6.2 Méthode de mise à l'échelle 2



1. Sélectionnez l'icône **CH1**  ou **CH2**  du canal d'installation souhaité.
Sélectionnez le **champ UNITS** dans l'écran de configuration du canal (**reportez-vous aux étapes 1 à 4 de la section Section 6.4.6.1**).
2. Sélectionnez l'option Personnalisé.



3. Sélectionnez la **touche programmable de configuration**  pour afficher ou modifier les paramètres de **mise à l'échelle** qui définissent l'unité spéciale. Pour plus d'informations sur la définition des paramètres, reportez-vous à la section Section 6.4.6.1 Méthode 1.

7. Utilitaires

Les fonctions de pression donnent à ces utilités ou tests :

- Test d'étanchéité
- Test de commutation
- Simulateur TX
- Test de soupape de décharge.

Le **menu Tâches** donne accès à ces utilitaires. Seule une fonction utilitaire rend disponibles des fonctions de mesure de pression. Cet écran dispose également de cinq autres tests. Voir « Tâches », page 33.

Une fois les tests d'étanchéité, de commutation et de soupape de décharge terminés, vous pouvez enregistrer les résultats des tests dans le DPI610E. Ces fichiers de résultats sont au format CSV et peuvent être consultés lorsqu'ils sont déplacés vers un PC (voir Section 5.3.1, page 42). C'est pourquoi l'application d'enregistrement de données ne prend pas en charge ces tests.

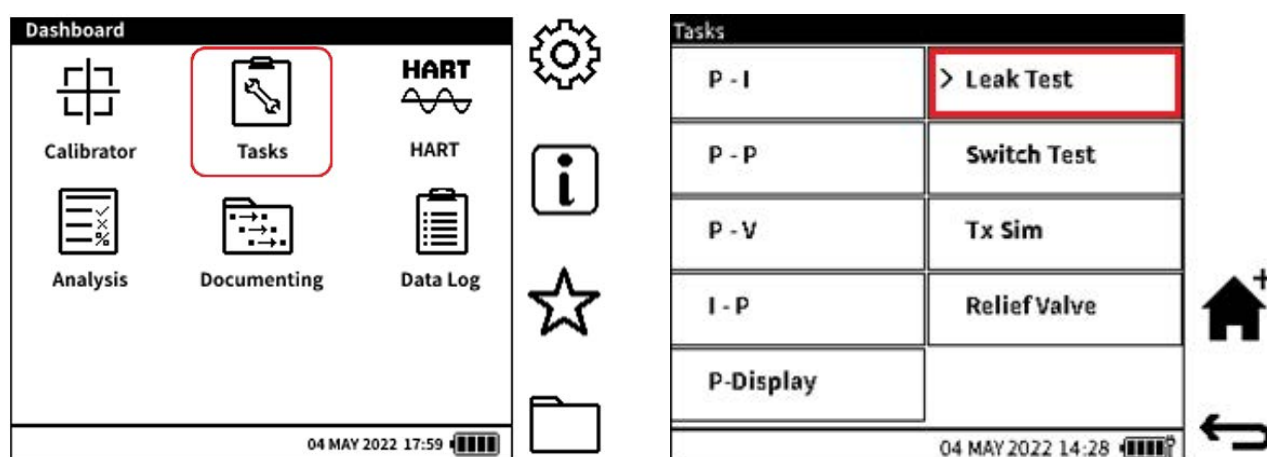
L'utilitaire de simulation d'émetteur (TX SIM) est pris en charge par l'enregistrement des données.

7.1 Test d'étanchéité

Un test d'étanchéité est généralement effectué pour s'assurer que l'équipement ou le système sous pression et ses composants associés ne fuient pas. Un dispositif en cours d'essai (DUT) peut se connecter à l'orifice d'essai de pression DPI610E, soit directement, soit à l'aide de tuyaux et de raccords auxiliaires. C'est une bonne précaution de vérifier s'il y a d'éventuelles fuites avant de commencer l'étalonnage ou tout autre test.

Dans un test d'étanchéité, une pression (ou un vide) est appliquée au système (généralement à l'échelle réelle de l'appareil ou du système testé) et tout changement de cette pression est enregistré pendant que le test se déroule.

Pour régler et effectuer un test d'étanchéité :

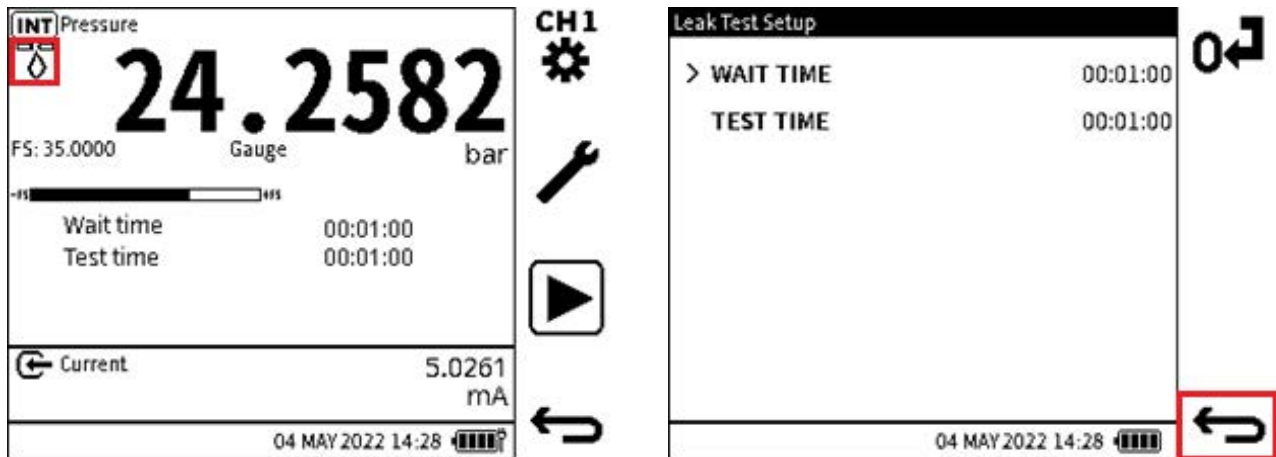


1. Appuyez sur l'icône **Tâches** sur le tableau de bord pour sélectionner le menu.

Chapitre 7. Utilitaires

2. Dans le **menu Tâches**, sélectionnez **Test d'étanchéité**. Appuyez à nouveau sur l'option Test d'étanchéité sur l'écran tactile ou appuyez sur le bouton OK  du pavé **de navigation pour démarrer l'utilitaire de test** d'étanchéité.

Remarque : Si aucune fonction compatible n'est réglée sur **CH1**, la **fonction Pression** interne sera sélectionnée pour le test d'étanchéité.



3. Sur l'écran Test d'étanchéité, **CH1** sera automatiquement maximisé pour afficher les détails du test associé. L'écran affichera l'icône  de fuite sous le champ Nom de la fonction. Le **TEMPS D'ATTENTE** et le **TEMPS DE TEST** sont les deux paramètres pour contrôler le test d'étanchéité et ceux-ci se trouvent dans la fenêtre du canal. Ils utilisent le format HH :MM :SS.

Pour modifier les temps de test de fuite, appuyez sur les champs de texte ou de temps **TEMPS D'ATTENTE** ou **TEMPS DE TEST**. Vous pouvez également appuyer sur l'icône **de configuration** pour afficher l'écran de configuration du **test de fuite**.  Appuyez sur le **champ de temps associé** ou **utilisez les boutons du pavé de navigation pour sélectionner TEMPS D'ATTENTE** ou **TEMPS DE TEST** : les deux méthodes afficheront un clavier à l'écran. Utilisez ce clavier pour saisir la valeur de temps souhaitée.

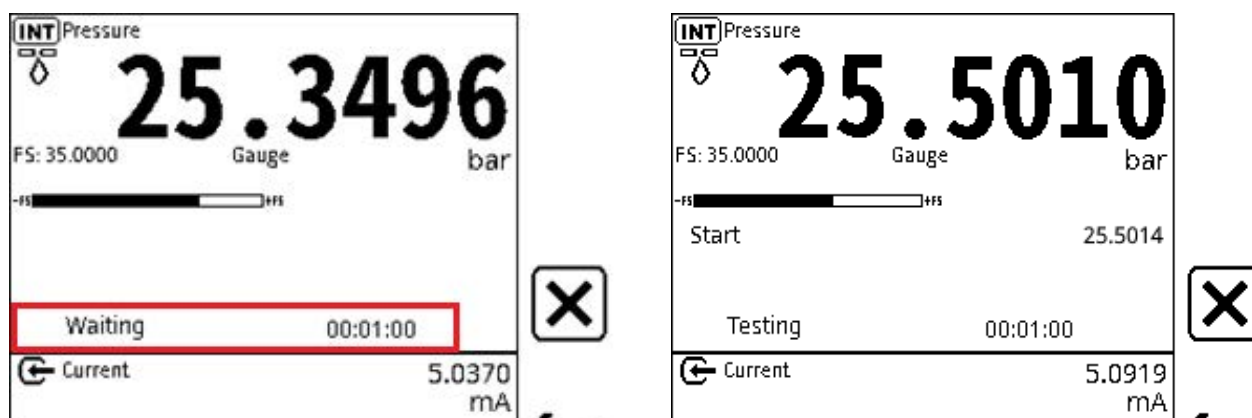
- **TEMPS D'ATTENTE** - Avant le début d'un test d'étanchéité, une période de temps peut être nécessaire pour permettre au système sous pression de devenir stable avant que le test puisse commencer. Ce temps est le **TEMPS D'ATTENTE** **sur le DPI610E** et le **TEMPS D'ATTENTE** par défaut **est de 1 minute (00:01:00)**. Cette valeur de temps peut être remplacée par n'importe quelle valeur comprise entre 0 seconde (00:00:00) et 60 minutes (01:00:00).
- **TEMPS D'ESSAI** - Il s'agit de la période pendant laquelle l'DPI610E effectue un test pour un changement de pression (causé par une fuite). La valeur par défaut **de TEST TIME** est de 1 minute (00:01:00) et cette valeur de temps peut être remplacée par n'importe quelle valeur comprise entre 1 seconde (00:00:01) et 480 minutes (08:00:00).

L'écran **de configuration** du test d'étanchéité vous proposera les options pour le **TEMPS D'ATTENTE** et le **TEMPS DE TEST**.

Appuyez sur la **touche programmable Retour** pour revenir à l'écran de test d'étanchéité.

Remarque : L'écran n'affichera que l'icône  pour l'utilisation d'un capteur de jauge absolue.

- Une fois les heures de test d'étanchéité réglées, utilisez la pompe DPI610E pour pressuriser le système à la pression nécessaire.



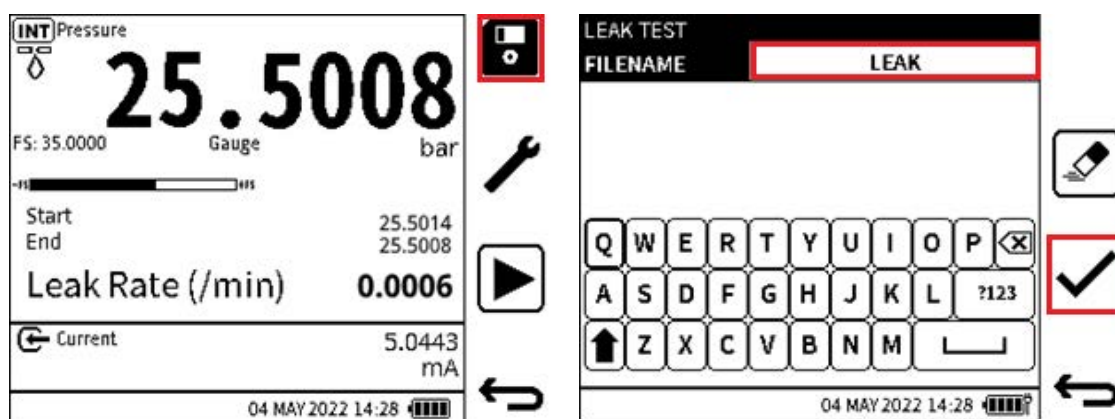
- Sélectionnez la **touche programmable PLAY**  pour démarrer la tâche. Cette icône se transformera en icône **STOP**  après la sélection.

Remarque : Les paramètres WAIT TIME et **TEST TIME** affichés **seront effacés**.

Remarque : Si un TEMPS D'ATTENTE a été défini, un **compte à rebours d'attente** commence à partir de la **valeur du temps** d'attente jusqu'à zéro. Cela doit laisser suffisamment de temps pour que la pression se stabilise. Le test commence après la fin de ce compte à rebours.

La valeur de la pression de démarrage est enregistrée à l'écran au début du test. Un **compte à rebours de test** commence à partir de la **valeur TEST TIME** et descend jusqu'à zéro.

Lorsque la période de **TEST TIME** touche à sa fin, la valeur de pression **de fin** de course est enregistrée et le taux de **fuite par minute** est calculé. **L'écran affiche alors le résultat du test du taux** de fuite.



- Si vous devez enregistrer le résultat du test, sélectionnez la **touche programmable Enregistrer** .

L'écran affiche un clavier. Utilisez ce clavier, si nécessaire, pour entrer un nouveau nom pour le fichier de résultats.

Chapitre 7. Utilitaires

Le nom du fichier de résultat par défaut sera la date et l'heure DPI610E d'enregistrement du fichier. Sélectionnez la **touche programmable Tick** pour enregistrer le fichier sous un nom de fichier différent et terminer le processus d'enregistrement.

Remarque : Les fichiers de résultats sont placés dans la mémoire interne de l'DPI610E. (Voir Chapitre 15, « Système de fichiers, » page 265.) Seule la liste des fichiers de résultats de test peut être consultée sur l'appareil. Les données relatives aux fichiers ne sont visibles que lorsque les fichiers sont ouverts sur un PC. Voir Section 10.6.2, « Pour afficher les fichiers journaux de données sur un PC, » page 170.

7.2 Test de commutation

Le DPI610E peut effectuer des contrôles sur les pressostats ou les appareils à pression avec contacts de commutation.

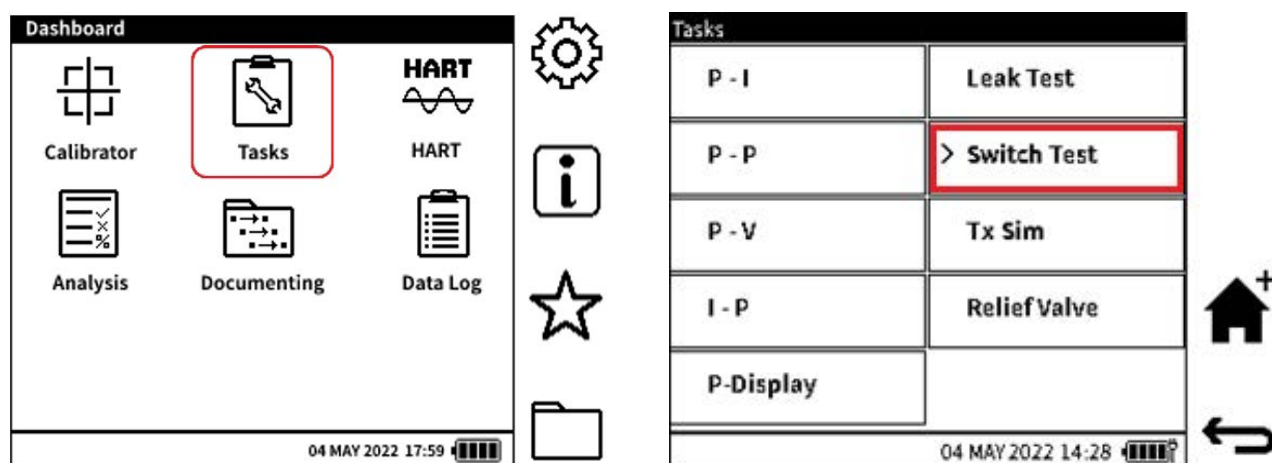
Les pressostats ouvrent ou ferment un circuit électrique lorsqu'un niveau de pression défini ou supérieur est détecté.

Les pressostats ont généralement deux types de contact : normalement ouvert ou normalement fermé. Lorsqu'un pressostat est normalement ouvert, c'est à ce moment-là que le mode des contacts de l'interrupteur (lorsqu'ils sont pressurisés dans les limites de fonctionnement normales) est ouvert. Lorsque la pression de consigne prédéfinie est détectée, le micro-interrupteur est actionné (Actuation) et les contacts passent d'ouverts à fermés. Lorsque la pression est détectée dans les limites de fonctionnement souhaitées, les contacts de l'interrupteur sont à nouveau réglés (désactionnement) et ils reviennent à l'état ouvert habituel.

Pour un interrupteur normalement fermé, c'est l'inverse de l'opération donnée ci-dessus qui s'applique. Au point de commutation (Actuation), le mode passe de Fermé à Ouvert et au point de réinitialisation (De-actuation), il revient au mode fermé.

La différence entre le point de commutation et le point de réinitialisation s'appelle l'hystérésis.

Pour définir et effectuer un test Switch :



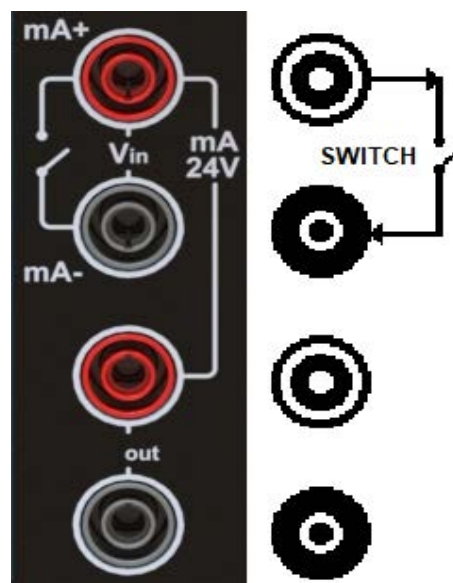
1. Appuyez sur l'icône **Tâches** sur le tableau de bord pour sélectionner le menu.
2. Appuyez deux fois sur le **test** de commutation sur l'écran tactile ou appuyez sur le **bouton OK** pour démarrer l'utilitaire.



L'écran **du calibrateur** sera configuré avec les données de test de **commutation**. La **fonction liée à la pression est réglée sur CH1** tandis que les données de test de **commutation se trouvent dans la fenêtre CH2**.

Remarque : Remarque : si aucune fonction compatible n'est réglée sur **CH1**, la **fonction Pression** interne sera automatiquement sélectionnée pour le test de commutation.

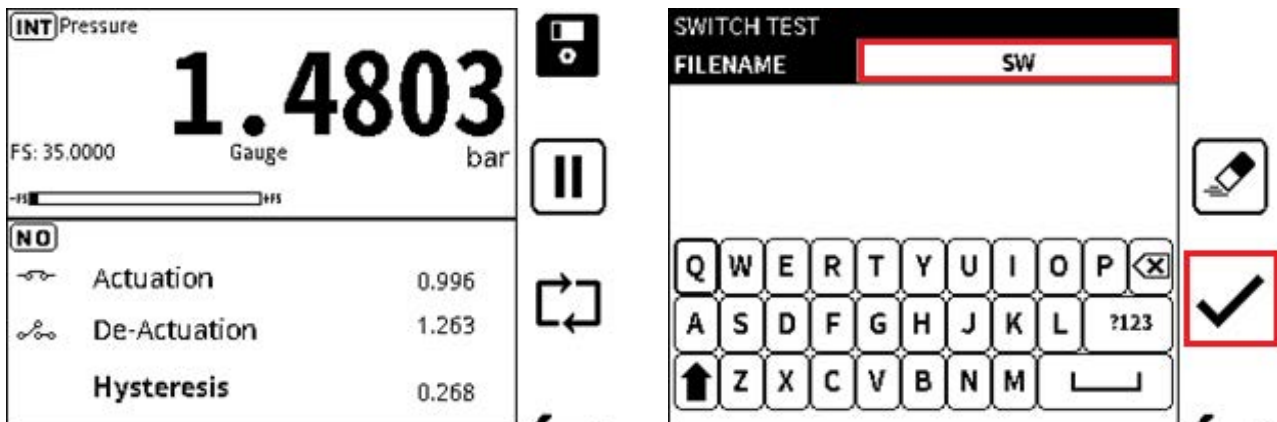
3. Purgez le DPI610E : desserrez la soupape de décharge de pression. Assurez-vous que l'écran affiche une valeur de pression d'environ zéro si un capteur de jauge est utilisé ou d'environ 1 bar si un capteur absolu est utilisé.
4. Connectez correctement le pressostat ou l'appareil au port de test.



5. Connectez les cordons de test des contacts du pressostat aux ports $\pm$ mA/Vin sur le DPI610E, comme indiqué sur le schéma de connexion.
6. Sélectionnez la **touche programmable PLAY**  pour démarrer le test de commutation. (Cette icône se transformera en un **STOP**  après sélection). L'état normal est détecté : s'il est ouvert, il est détecté comme un interrupteur normalement ouvert (NO) dans la fenêtre de test. Si un circuit fermé est détecté, l'interrupteur sera identifié comme normalement fermé (NC).

Chapitre 7. Utilitaires

7. Fermez complètement la soupape de décharge de pression. Assurez-vous qu'il n'y a pas de fuites.



8. Commencez lentement à pressuriser le système. Si le point de déclenchement ou d'actionnement est connu et que vous pouvez le faire en toute sécurité, utilisez la pompe. Augmentez rapidement la pression jusqu'à ce qu'elle soit proche du point de consigne. Utilisez ensuite le régulateur de volume pour augmenter lentement la pression jusqu'au point de consigne.

Lorsque l'interrupteur est actionné, la pression d'actionnement est enregistrée dans la fenêtre du canal d'essai de l'interrupteur. L'icône de mode pour l'actionnement est également affichée : une icône d'un interrupteur ouvert  ou d'un interrupteur fermé . Augmentez un peu plus la pression et laissez-la devenir stable.

Commencez progressivement à réduire la pression à l'aide de l'ajusteur de volume. Au point de réinitialisation de l'interrupteur (désactionnement), la pression est enregistrée et l'icône d'état de l'interrupteur à ce point s'affiche.

L'essai est terminé lorsque la valeur d'hystérésis est calculée et affichée. Le cycle de test du commutateur est terminé.

Si vous le souhaitez, le résultat du test peut être enregistré. Sélectionnez la touche programmable Enregistrer  avant la fermeture de l'écran de test. **L'écran affiche un clavier. Utilisez ce clavier pour entrer un nouveau nom pour le fichier de résultats si vous le souhaitez.**

Si les résultats sont enregistrés, les données du test seront effacées et le test recommencera. Si les résultats ne sont pas enregistrés, un nouveau cycle de test de commutation peut être mis en place, prêt à être utilisé. Pour ce faire, ventilez soigneusement le système (ouvrez la soupape de décharge de pression), puis sélectionnez la **touche programmable Redémarrer** .

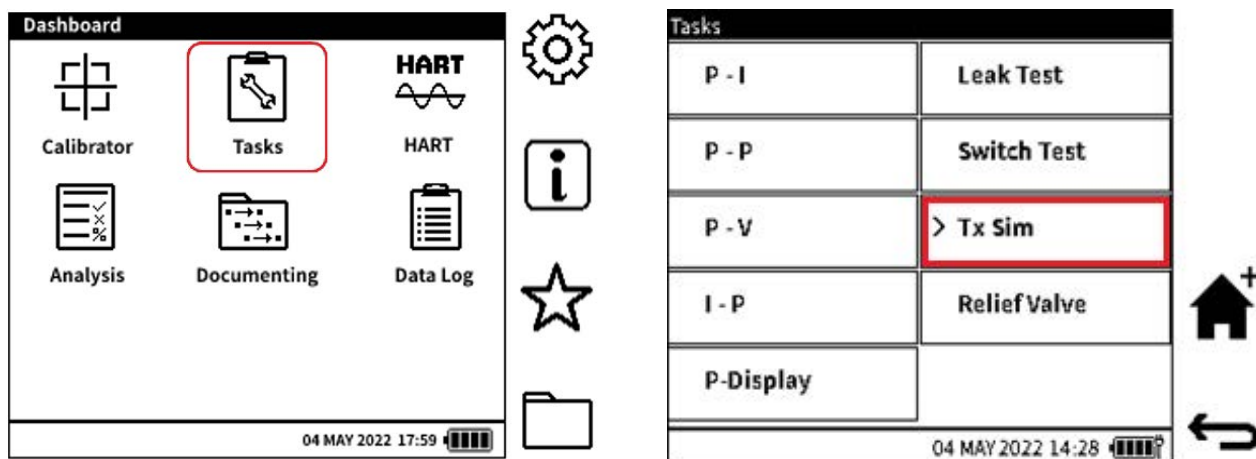
Remarque : Les fichiers de résultats sont placés dans la mémoire interne de l'DPI610E. Reportez-vous au Chapitre 14 (Système de fichiers). Seule la liste des fichiers de résultats de test peut être consultée sur l'appareil. Les données relatives aux fichiers ne sont visibles que lorsque les fichiers sont ouverts sur un PC (voir Section 10.6.2, « Pour afficher les fichiers journaux de données sur un PC, » page 170).

7.3 Simulateur TX (Transmitter Simulation)

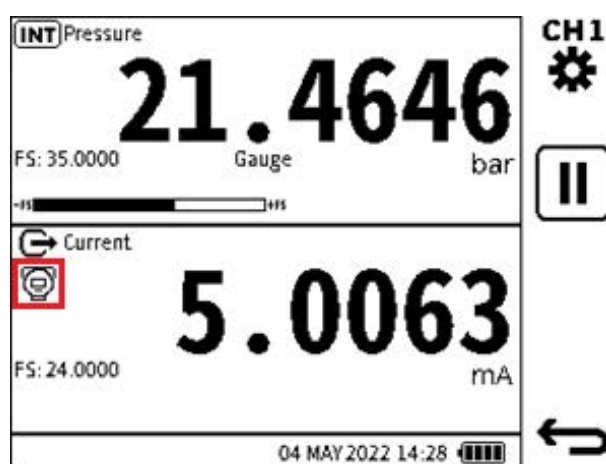
Le DPI610E donne une sortie de courant (source de courant) proportionnelle à la pression mesurée et indiquée par le DPI610E. Le DPI610E utilise généralement cette fonction pour

simuler un transmetteur de pression. Pour ce faire, réglez les paramètres de fonction de transfert de l'émetteur de sortie de courant.

Pour régler et utiliser le mode de simulation de l'émetteur :



1. Appuyez sur l'icône **Tâches** sur le tableau de bord pour sélectionner le menu.
2. Dans le **menu Tâches**, sélectionnez **Tx Sim** dans la liste des tâches. Appuyez à nouveau sur l'option **Tx Sim** sur l'écran tactile ou appuyez sur le bouton OK du pavé de navigation pour démarrer l'utilitaire.



3. L'écran **du calibrateur** sera réglé avec les données de simulation de l'émetteur. Utilisez la fonction de pression interne pour régler le **CH1**. Utilisez la **source Current** en mode simulation pour régler **CH2**.

L'écran affichera l'icône **TX Sim** dans la **fenêtre CH2**, sous le champ Nom de la **fonction**.

Remarque : En **mode TX Sim**, la sortie de courant est automatiquement calculée, affichée et sortie, et la source basée sur la caractéristique de la fonction de transfert définie.

Transmitter Simulation Setup		
	INPUT	OUTPUT
FUNCTION	☐ INT Pressure	☒ Current
UNITS	bar	mA
START	> 0.0000	-24.0000
END	35.0000	24.0000
LOOP	off	
04 MAY 2022 14:28 		



4. Pour régler l'émetteur simulé :

Appuyez dans la **zone CH2** pour agrandir la **fenêtre CH2** et sélectionnez la **touche programmable de configuration** .

Sélectionnez et modifiez les **valeurs START** et **END** du canal d'entrée (canal **Pressure**). Les valeurs par défaut sont zéro (ou Négative) et Positive pleine échelle du capteur de pression interne.

Sélectionnez et modifiez les valeurs de **début** et **de fin** du **canal OUTPUT** (le canal source actuel). Les valeurs utilisées automatiquement sont 0 et 24 mA.

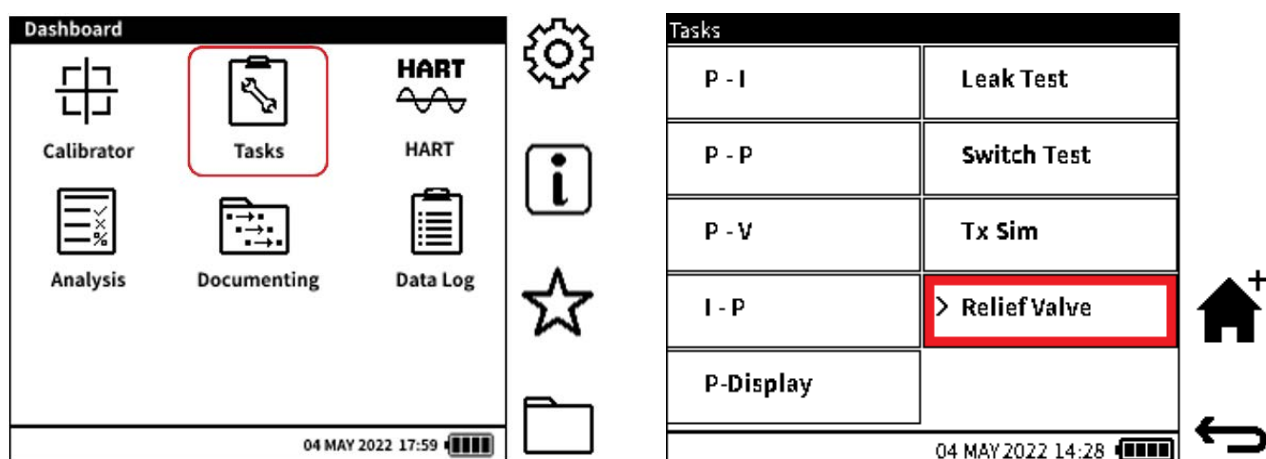
Il est également possible pour le DPI610E de fournir une alimentation en boucle (10 V ou 24 V). Le réglage habituel est **Off** (pas d'alimentation fournie par le DPI610E).

Appuyez sur la **touche programmable Retour** .

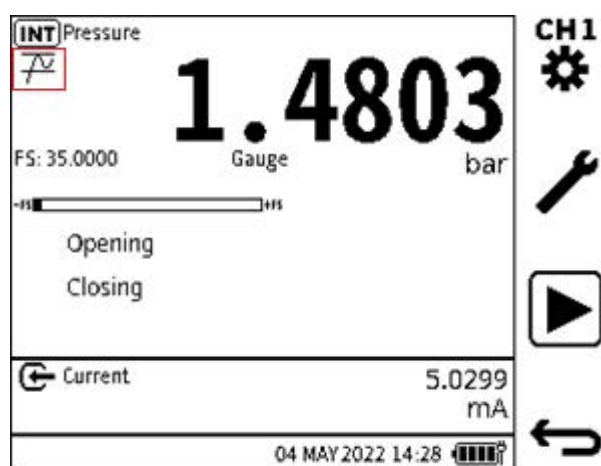
7.4 Test de soupape de décharge

Les soupapes de surpression contrôlent ou fixent des limites de pression dans un système. Une pression trop élevée (surpression ou vide) peut entraîner un dysfonctionnement de l'équipement. Utilisez l'utilitaire Soupape de décharge pour effectuer des tests sur les soupapes de surpression ou de vide. Les soupapes de surpression s'ouvrent à une pression définie, pour relâcher la pression trop élevée, et se ferment lorsque le système atteint sa limite de pression correcte. Les soupapes de surtension s'ouvrent pour éviter une pression de vide interne trop élevée et se ferment lorsque le système atteint la limite de pression correcte.

Pour régler et effectuer un test de soupape de décharge :



1. Appuyez sur l'icône **Tâches** sur le tableau de bord pour sélectionner le menu.
2. Dans le **menu Tâches**, sélectionnez **Soupape de décharge dans la liste Tâches**. Appuyez à nouveau sur l'option **Soupape** de décharge si l'écran tactile est utilisé ou appuyez sur le bouton OK du pavé de navigation pour démarrer l'utilitaire.



3. L'écran de l'étalonneur sera réglé avec les données de test de la **soupape de décharge**. La **fenêtre CH1** s'agrandit automatiquement pour afficher les données de test.

Remarque : le mode  de soupape de décharge par défaut **est Rising**.

Pour modifier le type de soupape de décharge, sélectionnez la **touche programmable de configuration**  et sélectionnez le type souhaité. Sélectionnez la **touche programmable Tick** à définir et revenez à l'écran Calibrateur. L'écran affichera l'icône de type de soupape de décharge associée dans la fenêtre du canal sous le champ Nom de la fonction.

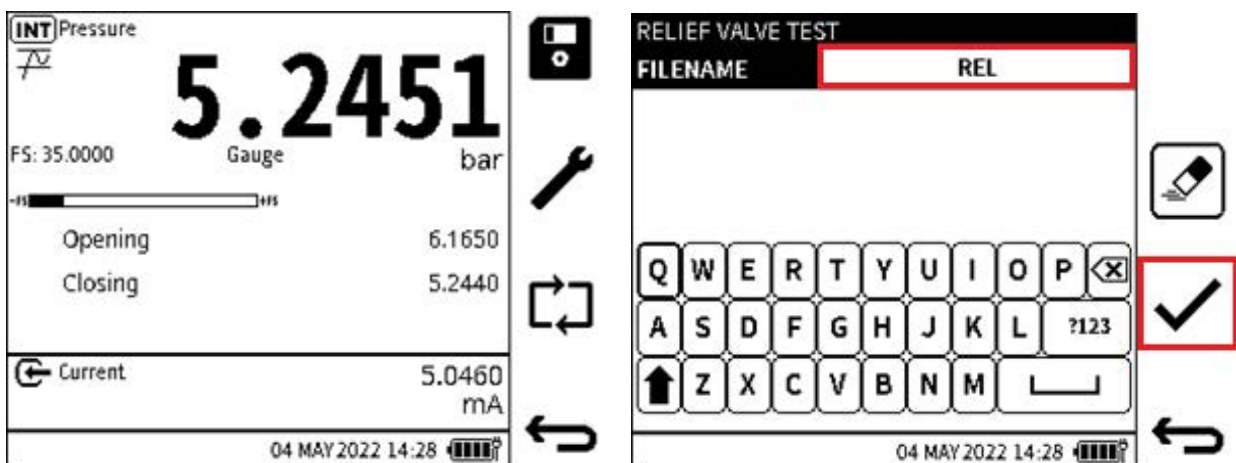
4. Évacuez la pression sur le DPI610E : tournez complètement la soupape de décharge de pression dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir la vanne.
5. Connectez correctement l'appareil testé (DUT) au port de test de pression de l'DPI610E.
6. Scellez le système de pression : fermez la soupape de surpression.
7. Sélectionnez la **touche programmable PLAY**  pour démarrer le test de la soupape de décharge. L'écran commencera à afficher les valeurs d'ouverture et de **fermeture**.

Si vous êtes en **mode soupape** de décharge montante, la pression d'ouverture **est indiquée comme la pression maximale détectée après le début de l'essai et change continuellement**. La **pression de fermeture** est indiquée comme la pression minimale détectée chaque fois qu'une nouvelle pression maximale est enregistrée.

Si en **mode soupape** de décharge de chute, le fonctionnement est à l'opposé du paragraphe ci-dessus. La **pression d'ouverture** est indiquée comme la pression minimale détectée après le début de l'essai. La **pression de fermeture** est indiquée comme la pression maximale détectée chaque fois qu'une nouvelle pression minimale est enregistrée.

Lorsque le **mode soupape** de décharge ascendante est utilisé, utilisez la pompe pour augmenter progressivement la pression ou utilisez le régulateur de volume. Faites-le jusqu'à ce que la lecture soit proche du point de consigne de la soupape de décharge ou de la pression de purge. La lecture de la pression commencera à diminuer lorsque plus de pression est appliquée. La **valeur de la pression d'ouverture** doit devenir stable et ne pas augmenter. Ceci est enregistré comme la pression d'ouverture finale. À ce stade, arrêtez de pomper. Cela permettra à la soupape de décharge de relâcher la pression pour permettre à la pression du système de descendre en dessous de la pression de consigne.

Lorsque la pression devient stable en dessous du niveau de consigne, la vanne se ferme et la lecture de la pression devient stable à une valeur minimale : celle-ci est enregistrée comme la pression de fermeture finale.



8. Lorsque les **pressions Open** et **Closing** sont stables, sélectionnez l'icône **Stop**  Softkey pour terminer le test.

Sélectionnez la **touche programmable Enregistrer**  pour enregistrer les résultats du test de la soupape de décharge.

9. Le nom du fichier de résultat automatique sera l'horodatage DPI610E actuel. Cela peut être modifié si nécessaire. Sélectionnez la **touche programmable Tick** pour définir le nom du fichier de résultat et terminer l'opération d'enregistrement.

Si les résultats sont enregistrés, les données de test seront effacées et le test pourra être redémarré. Si les résultats ne sont pas enregistrés, un nouveau cycle de test peut être configuré et prêt à être utilisé. Pour ce faire, ventilez soigneusement le système (ouvrez la soupape de décharge de pression), puis sélectionnez la **touche programmable Redémarrer** .

Remarque : La mémoire interne de l’DPI610E contient les fichiers de résultats du test de la soupape de décharge. (Voir Section 15.8, page 269.) Seule la liste des fichiers de résultats de test peut être consultée sur l’appareil. Les données relatives aux fichiers ne sont visibles que lorsque les fichiers sont ouverts sur un PC (voir Section 10.6.2, « Pour afficher les fichiers journaux de données sur un PC, » page 170).

8. L'instrument DPI610E-A



Le DPI610E-A est une variante pneumatique de l'instrument DPI610E destiné à être utilisé dans l'industrie aéronautique. Son écran de tableau de bord dispose de l'option Aéronautique (Aero). Toutes les autres fonctions et tâches sont les mêmes que pour les autres instruments DPI610E.

Le DPI610E-A dispose d'une source de débit limitée de pression ou de vide, pour les essais de Pitot d'avion et d'indicateurs d'orifice statiques. Cet instrument simule l'effet de l'altitude par l'application de conditions de vitesse par l'application d'une pression. Il peut également effectuer des tâches de test de taux de fuite ou de commutation en mode altitude ou vitesse.

Le DPI610E-A dispose d'un collecteur spécial avec un limiteur de débit. Le limiteur de débit contrôle le débit dans l'équipement testé. Cela permet d'éviter d'endommager les compteurs sensibles de taux de montée. La pression ou le vide appliqué va à l'atmosphère par l'orifice de ventilation.

Des adaptateurs d'éjection à montage rapide sont disponibles pour AN4, AN6, Staubli et Hansen 7/16-20 et 9/16-18, tous dotés d'une soupape d'éjection. Cette soupape abaisse les instruments de l'avion à la pression « sol ».

8.1 Comment évacuer l'instrument dans l'atmosphère

Pour des raisons de sécurité, mettez toujours l'instrument (et le système à tester) à la pression atmosphérique avant de l'utiliser. L'orifice de sortie est doté d'une soupape d'éjection manuelle. Utilisez la soupape de décharge de pression pour d'abord mettre l'instrument à l'air libre à un niveau de fonctionnement sûr < 1500 pieds (53 mbarg). Ouvrez ensuite lentement la soupape d'éjection pour ventiler complètement le système (descendez jusqu'à la pression au niveau du sol).

L'instrument peut fonctionner avec 5 mètres de tuyau de 6 mm de diamètre intérieur qui se connecte à l'orifice de sortie. Lorsqu'il est connecté à un volume total de 1 litre (équivalent à un

compteur mécanique typique de taux de montée), le taux de montée sera limité à +/- 6000 pieds / min pour protéger l'appareil attaché.

Le menu DPI610E-A comporte trois options : **Aucune**, **Altitude** et **Vitesse**. Sélectionnez **Aucun** lorsque l'instrument ne doit afficher que les lectures sur son écran. Ce chapitre donne les procédures pour les fonctions d'altitude **et de** vitesse.



AVERTISSEMENT Lisez toutes les instructions de ce chapitre avant d'utiliser l'instrument. Ceci est pour la sécurité du personnel et pour éviter d'endommager l'équipement.

8.2 Commandes et connexion

Voir « Pièces », page 11.

8.3 Correction de la pression du jour (POTD)

Vous devrez peut-être entrer la valeur de la pression du jour (POTD) dans l'instrument pour vous assurer que les valeurs de pression mesurée (altimètre) sont exactes. Le POTD peut soit prendre sa valeur à partir du capteur barométrique de l'instrument (valeur en direct), soit l'utilisateur peut saisir manuellement la valeur (valeur statique). La procédure pour entrer dans le POTD est donnée en « Comment régler et faire un test d'étanchéité en altitude », page 112.

8.4 Test d'étanchéité en altitude

Un test d'étanchéité en altitude est effectué pour s'assurer que l'équipement ou le système sous pression et ses pièces connexes ne fuient pas. Un appareil se connecte au port de test de pression DPI610E-A soit directement, soit à l'aide de tuyaux et de raccords auxiliaires. Il est recommandé de vérifier s'il y a d'éventuelles fuites.

Dans un essai d'étanchéité, une pression (ou un vide) est appliquée au système (à peu près à l'échelle réelle de l'appareil testé) et tout changement de cette altitude au cours de la période d'essai est enregistré.



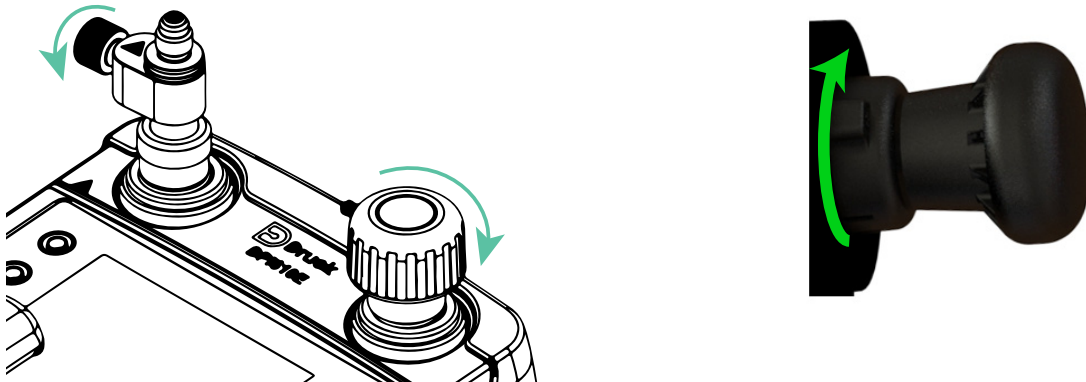
INFORMATION Le mouvement ou la compression des tuyaux de raccordement peut affecter les lectures mesurées. Gardez les tuyaux stables pendant la prise de mesures.



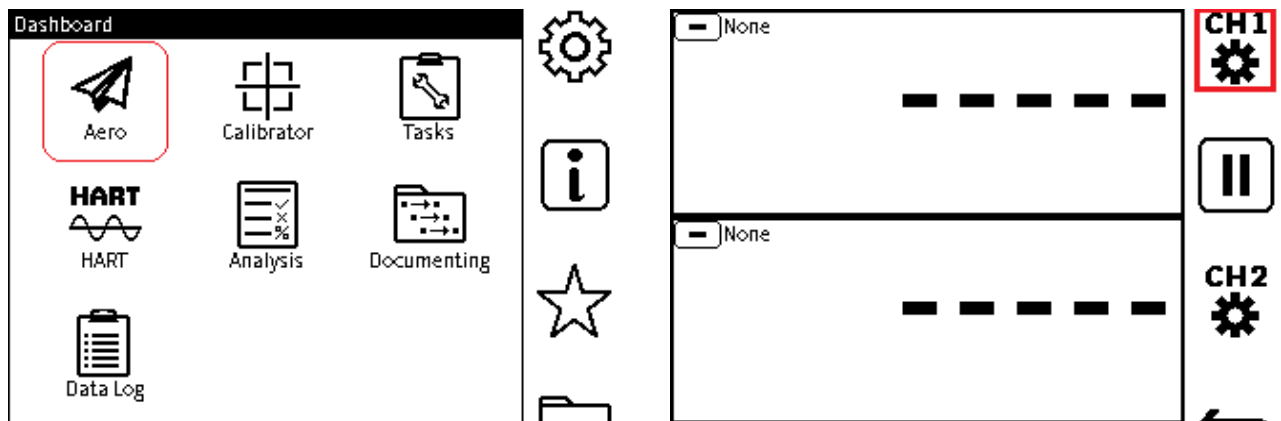
AVERTISSEMENT Dirigez toujours le système statique de l'avion vers l'atmosphère avant d'effectuer des correspondances et de commencer un test. La pression stockée peut être dangereuse pour le personnel et l'équipement. Tournez la soupape de décharge de pression et la soupape d'éjection dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir les vannes et ventiler le système.

8.4.1 Comment régler et faire un test d'étanchéité en altitude

1. Assurez-vous que l'instrument peut être utilisé en toute sécurité avant de l'utiliser. Évacuez le système statique dans l'atmosphère, avant le raccordement de l'instrument (voir Section 8.1, page 111). Assurez-vous que toutes les connexions nécessaires entre l'instrument et le système à tester sont sûres.

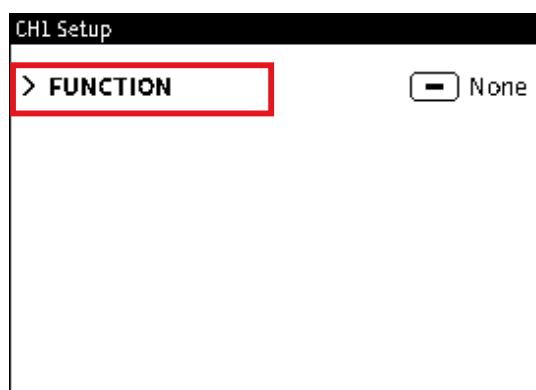


2. Assurez-vous que la soupape d'éjection et la soupape de décharge sont fermées (tournez les deux vannes à fond dans le sens des aiguilles d'une montre).
3. Tournez le sélecteur de pression/vide à fond dans le sens des aiguilles d'une montre jusqu'au réglage du vide.



4. Appuyez sur l'icône **Aero** sur le tableau de bord pour lancer l'application Aero.
5. Sélectionnez le **canal CH1**, appuyez sur l'icône ^{CH1} de l'écran ou utilisez la touche programmable associée.

Remarque : Si l'application Aero a déjà été utilisée, la dernière configuration de canal enregistrée sera affichée.

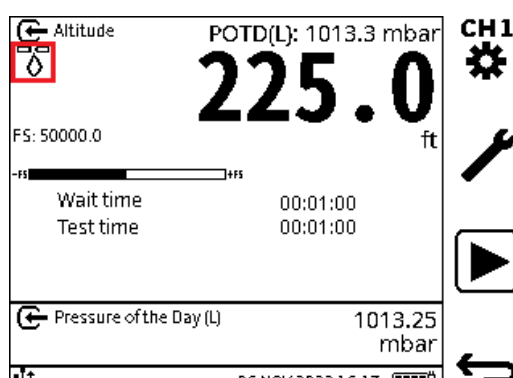


CH1 Function	
FUNCTION	TASK
None	Leak Test
Altitude	Switch Test
Airspeed	None



- Sélectionnez **FONCTION** sur l'écran de configuration CH1 pour afficher l'écran de fonction CH1.
- Sélectionnez **Altitude**, puis **Test** d'étanchéité à partir de l'écran de fonction CH1.

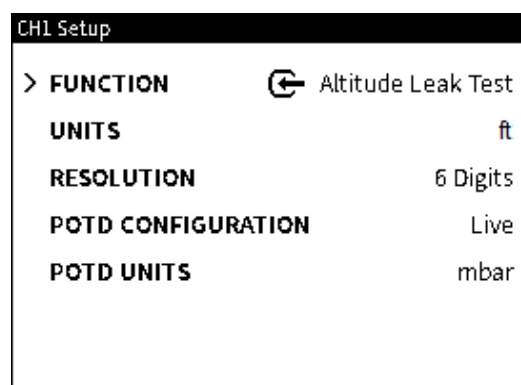
Appuyez sur l'icône Coche ✓ ou appuyez sur la touche programmable associée à l'icône.



- L'écran affiche à nouveau l'écran de lecture principal avec les deux canaux.

L'icône **Test de fuite**  apparaîtra sous le champ Nom de la fonction.

La valeur POTD (L) utilisera la valeur en temps réel du baromètre interne de l'instrument (il ne s'agit pas d'une valeur stockée d'une utilisation précédente).



CH1 Units	
☐ ft	☐ psi
☒ m	☐ mmHg@0°C
☐ mbar	☐ inHg@0°C
☐ kPa	
☐ MPa	

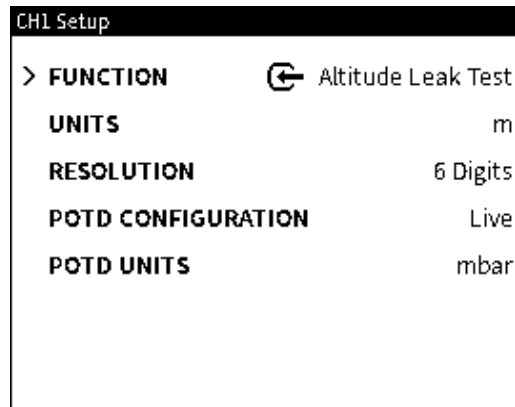


9. Si l'unité de mesure doit être modifiée, appuyez à nouveau sur l'icône **CH1**  pour afficher l'écran **de configuration** CH1.

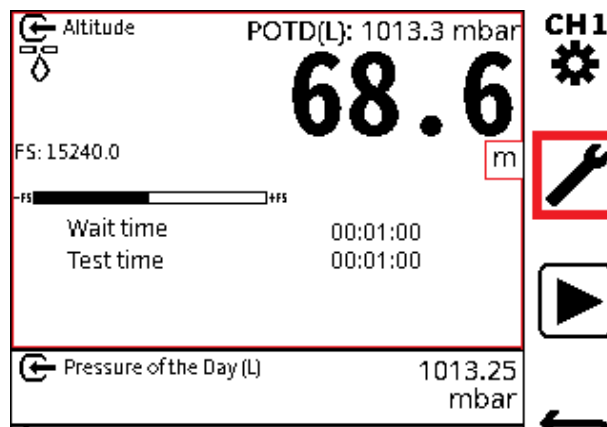
Sélectionnez la **ligne UNITS**. Appuyez sur la rangée ou utilisez les boutons du pavé de navigation pour déplacer le curseur sur la rangée et appuyez sur le **bouton Entrée** .

10. Appuyez dans le champ qui contient l'unité de mesure différente, puis appuyez sur l'icône **Tick** .

Cela changera l'unité de mesure et affichera à nouveau l'écran **de configuration** CH1.



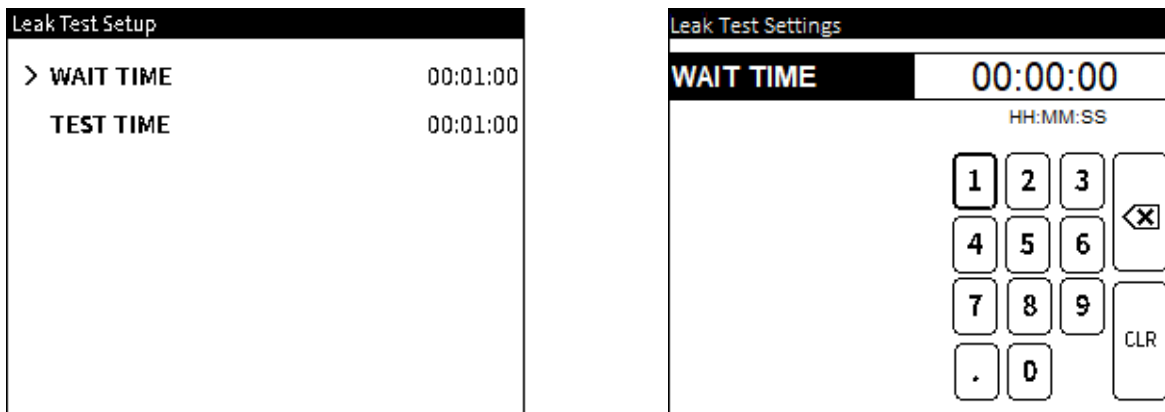
11. Si vous le souhaitez, sélectionnez **RÉSOLUTION** pour modifier la résolution affichée.
12. Sélectionnez **POTD CONFIGURATION** (Pressure Of The Day) pour changer le mode POTD si nécessaire : il peut être **en direct** ou **manuel**. La **valeur Live** provient de la pression barométrique interne en temps réel affichée de l'instrument et est le mode par défaut. **Manual** est une valeur définie donnée par l'utilisateur.
- Sélectionnez **POTD UNITS** si vous souhaitez modifier l'unité de mesure de la valeur POTD.
- Lorsque toutes les valeurs d'option ont été sélectionnées, appuyez sur l'icône **Retour** .



13. Appuyez sur la **fenêtre CH1** pour l'agrandir. **N'appuyez pas** dans la zone des unités (ft | m) car cela affichera l'écran de sélection des unités de mesure.

L'écran affiche l'icône d'installation . Sélectionnez cette icône pour afficher l'écran de configuration du **test de fuite**.

Le format du temps d'attente et **du temps** de test est le suivant : HH :MM :SS (Heures, Minutes, Secondes).

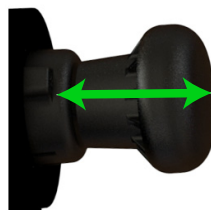


14. Réglez les valeurs pour le test **d'étanchéité WAIT TIME** (si vous le souhaitez) et **TEST TIME**.

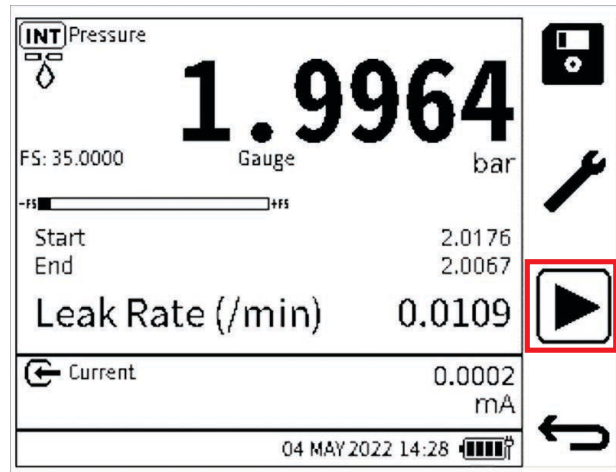
Le **TEMPS D'ATTENTE** est le temps nécessaire pour que la pression du système devienne stable. Cette période minimise également les effets adiabatiques du chauffage/refroidissement avant le début de l'essai.

Sélectionnez la **rangée TEMPS D'ATTENTE** : appuyez sur la rangée (ou utilisez les boutons associés du pavé de navigation) pour afficher un clavier à l'écran. Utilisez le clavier pour entrer l'heure. Appuyez sur l'icône **Retour** ↩ pour fermer le clavier.

Sélectionnez la ligne **TEMPS DE TEST** et **entrez la période de test souhaitée, puis appuyez sur l'icône Retour** ↩ pour fermer le clavier.



15. Placez l'instrument contre une surface plane pour éviter qu'il ne glisse. Appuyez sur le **bouton Start/Play** (touche programmable 3), puis utilisez la poignée de la pompe pour fournir le vide souhaité. Arrêtez l'utilisation de la pompe lorsque le vide souhaité s'affiche sur l'écran d'affichage.



16. Appuyez sur l'icône Lecture  pour démarrer le test de fuite. (Cette icône se transformera en un **STOP**  après sélection).

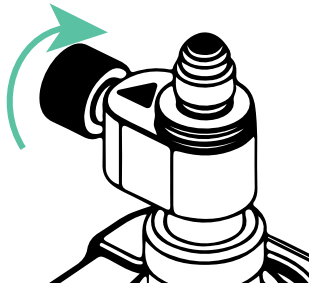
Remarque : Remarque : Si un TEMPS D'ATTENTE a été défini, un compte à rebours « En attente » commencera à partir de la valeur TEMPS D'ATTENTE jusqu'à zéro. Cela donne suffisamment de temps pour que la pression se stabilise. Le test commence après la fin de ce compte à rebours. La **valeur de la pression de démarrage** est enregistrée à l'écran au début du test.

Un compte à rebours « Test » commence à partir de la **valeur TEST TIME** et diminue jusqu'à zéro.

Lorsque la période **TEST TIME** touche à sa fin, l'écran affiche la valeur de pression **finale** et le taux de **fuite par minute est calculé**. L'écran affiche alors le **résultat du test du taux de fuite**.



17. Vous pouvez enregistrer les résultats du test. Pour ce faire, sélectionnez la **touche programmable Enregistrer**  avant la fin de la procédure de test. Un clavier apparaît à l'écran. Utilisez ce clavier si vous souhaitez entrer un nouveau nom pour le fichier de résultats. Le nom de fichier de résultat par défaut sera la date et l'heure DPI610E. Sélectionnez la **touche programmable Tick** pour définir le nom de fichier différent et terminer le processus d'enregistrement.



18. Tournez la vanne d'éjection à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir la vanne et permettre à la pression du système de chuter à la pression au niveau du sol.

Remarque : Voir Section 10.6.2, « Pour afficher les fichiers journaux de données sur un PC, » page 170. Les fichiers de résultats sont enregistrés dans la mémoire interne du DPI610E. (Voir Chapitre 15, « Système de fichiers, » page 265.) Seule la liste des fichiers de résultats de test peut être consultée sur l'appareil. Vous devez ouvrir les fichiers sur un PC pour accéder à leurs données.

8.5 Test du commutateur d'altitude

Le DPI610E-A peut tester des pressostats d'altitude ou des appareils de pression d'altitude avec des contacts et des indicateurs. Les pressostats ouvrent ou ferment un circuit électrique lorsqu'un niveau de pression défini (point de consigne) est détecté ou dépassé. L'écran **CH2** affiche les données de test du commutateur.

Les pressostats peuvent utiliser deux types de contact : normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC). Des procédures différentes sont nécessaires pour les interrupteurs dont les contacts électriques sont accessibles et ceux qui ne le sont pas.

Dans certaines conditions, vous ne pourrez pas connecter les contacts du commutateur d'altitude à l'instrument. Dans cette situation, utilisez un indicateur externe ou un annonceur pour indiquer le fonctionnement du pressostat : le mode « manuel » du DPI610E-A doit également être sélectionné. Lorsque le début du fonctionnement de l'interrupteur est affiché, l'utilisateur appuie sur une icône pour indiquer au système que l'interrupteur s'est activé, après quoi il enregistrera la pression.

L'hystérésis est la différence entre le point d'activation d'une augmentation de la pression et le point de désactivation d'une diminution de la pression (ou vice-versa).

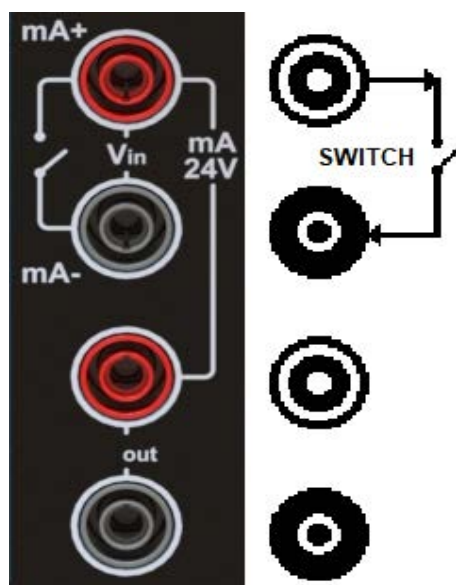


Figure 8-1 : Connexions de test du commutateur d'altitude

8.5.1 Comment faire un test de commutation d'altitude (contacts de commutation accessibles)

1. Connectez l'instrument au système statique de l'avion testé et connectez les fils électriques du commutateur d'altitude comme indiqué sur l'image. Assurez-vous que les contacts de l'interrupteur sur les appareils testés sont exempts de tension.
2. Assurez-vous que l'instrument peut être utilisé en toute sécurité avant de l'utiliser. Ventiler le système de Pitot dans l'atmosphère, avant de connecter l'instrument (voir Section 8.1, page 111). Faites-le pour vous assurer qu'il n'y a pas de pression ou de vide dangereux dans le système à tester. Assurez-vous que toutes les connexions nécessaires entre l'instrument et le système à tester sont sûres.



3. Assurez-vous que la vanne d'éjection est fermée (tournez la vanne à fond dans le sens des aiguilles d'une montre).
4. Tournez le sélecteur de pression/vide à fond dans le sens des aiguilles d'une montre sur le réglage de vide.
5. Tournez la soupape de décharge à fond dans le sens des aiguilles d'une montre pour fermer la vanne.

CH1 Function		
FUNCTION	TASK	MODE
None	Leak Test	Auto
Altitude	Switch Test	Manual (NC)
Airspeed	None	Manual (NO)



6. Sélectionnez l'écran **de fonction** CH1.

Sélectionnez **Test d'altitude > de commutation** sur cet écran, puis le mode du test.

Trois modes de test sont disponibles :

- **Auto** - Sélectionnez cette option si les contacts du commutateur doivent être détectés automatiquement. Les deux autres modes sont à utiliser lorsque les contacts électriques de la vanne ne sont pas accessibles.
- **Manuel (NC)** : sélectionnez cette option pour tester un interrupteur normalement fermé.
- **Manuel (NO)** - Sélectionnez cette option pour tester un commutateur normalement ouvert.

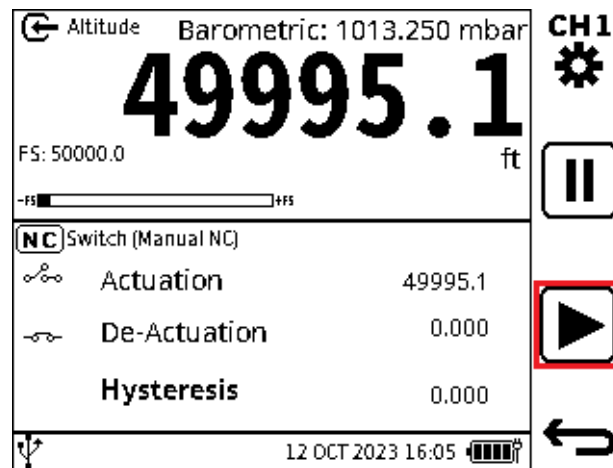
Appuyez sur l'icône **Tick** ✓ pour afficher l'écran suivant.

CH1 Setup	
> FUNCTION	Altitude Switch Test (A)
UNITS	ft
RESOLUTION	6 Digits
POTD CONFIGURATION	Live
POTD UNITS	mbar

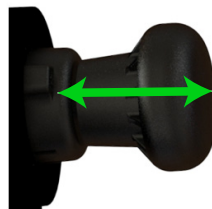
7. Lorsque le **mode Auto** est sélectionné et que l'icône **Tick** ✓ est appuyée, l'écran affiche l'écran **de configuration** CH1 pour le test sélectionné.

Si nécessaire, modifiez les options de canal sur cet écran de configuration.

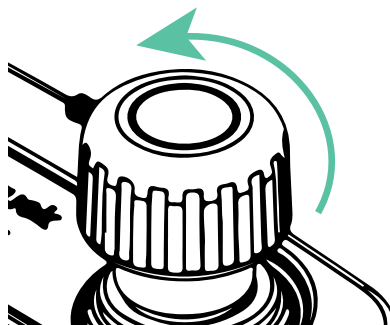
Appuyez sur l'icône **Retour** ↵ pour continuer.



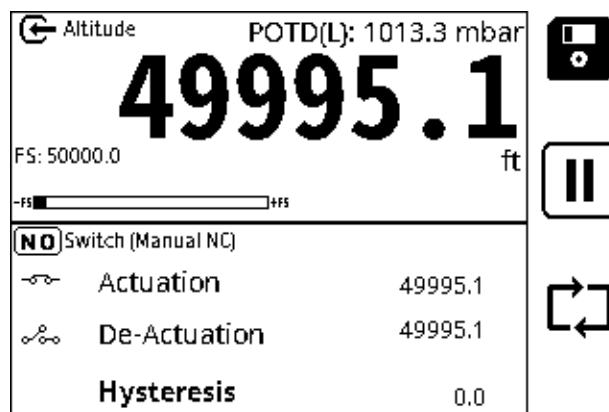
8. Appuyez sur l'icône Lecture . Il se transformera en une icône d'arrêt . À ce stade, l'état du contact est détecté et cela détermine si l'interrupteur est un interrupteur normalement ouvert (NO) ou normalement fermé (NC). Le type de commutateur approprié est indiqué dans le canal de commutation.



9. **Faites fonctionner lentement** la pompe jusqu'à ce que l'interrupteur change d'état. Si le test doit être temporairement arrêté, appuyez sur l'icône **Attente** . Appuyez à nouveau sur l'icône **Maintenir**  pour que le test continue. Pour arrêter complètement le test, appuyez sur l'icône Arrêter .

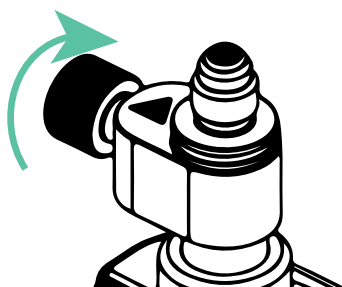


10. **Ouvrez lentement** la soupape de décharge et laissez la pression d'altitude diminuer jusqu'à ce que l'interrupteur change à nouveau d'état. Pour un test de **commutation de mode automatique**, les valeurs d'altitude d'actionnement et de désactionnement de l'interrupteur sont capturées et affichées dans le canal d'essai.



11. À la fin de l'essai, la valeur d'actionnement et de désactivation et d'hystérésis est indiquée.

Sélectionnez la **touche programmable Enregistrer**  pour enregistrer les données de test si vous le souhaitez. Il existe une option pour refaire le test : sélectionnez l'icône **Redémarrer** .



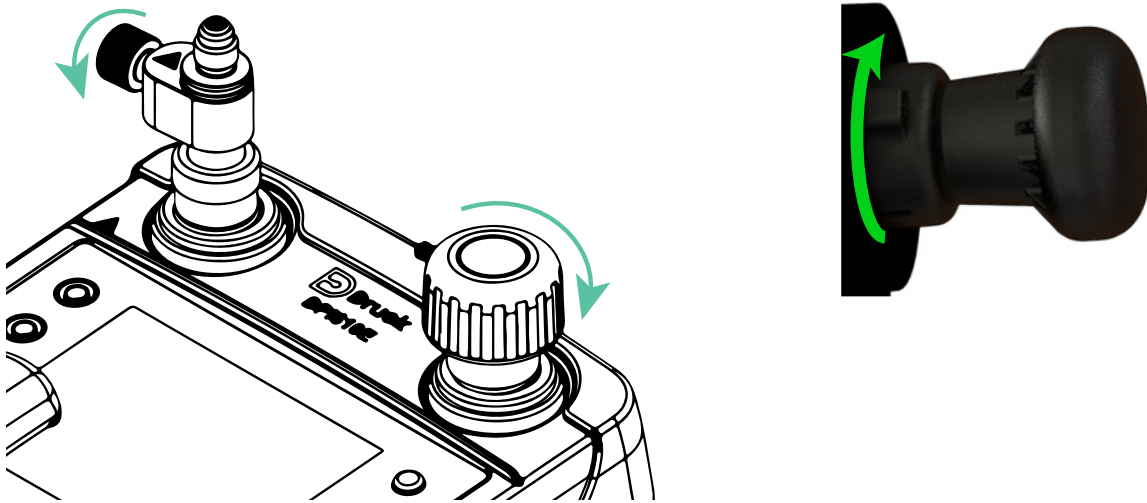
12. Tournez la soupape d'éjection à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir la vanne et faire passer la pression du système à la pression au niveau du sol.

Remarque : Les fichiers de résultats sont stockés dans la mémoire interne du DPI610E. Reportez-vous au Chapitre 14 (Système de fichiers). Seule la liste des fichiers de résultats de test est visible sur l'appareil. Utilisez un PC pour afficher les fichiers (voir Section 10.6.2, « Pour afficher les fichiers journaux de données sur un PC, » page 170).

8.5.2 Comment faire un test de commutation d'altitude (contacts de commutation non accessibles)

Lorsque les contacts du commutateur d'altitude ne peuvent pas se connecter à l'instrument, utilisez un indicateur externe ou un annonceur pour indiquer le fonctionnement du commutateur.

1. Assurez-vous que l'instrument peut être utilisé en toute sécurité avant de l'utiliser. Ventiler le système de Pitot dans l'atmosphère avant de connecter l'instrument (voir Section 8.1, page 111). Faites-le pour vous assurer qu'il n'y a pas de pression ou de vide dangereux dans le système à tester. Assurez-vous que toutes les connexions nécessaires entre l'instrument et le système à tester sont sûres.

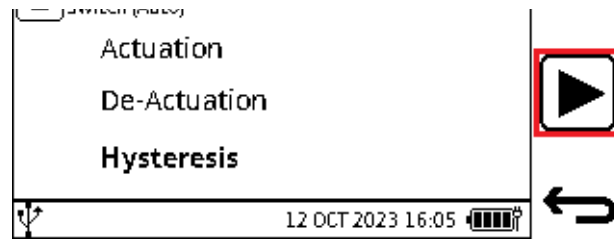


2. Assurez-vous que la soupape d'éjection et la soupape de décharge sont fermées (tournez les deux vannes à fond dans le sens des aiguilles d'une montre).
3. Tournez le sélecteur de pression/vide à fond dans le sens des aiguilles d'une montre sur le réglage de vide.

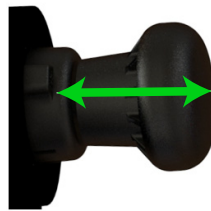
CH1 Function		
FUNCTION	TASK	MODE
None	Leak Test	Auto
Altitude	Switch Test	Manual (NC)
Airspeed	None	Manual (NO)



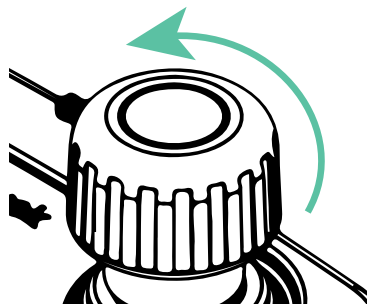
4. Sélectionnez l'écran **de fonction CH1**.
Sélectionnez **Test** de commutation > **altitude** sur cet écran, puis le mode du test.
Il existe deux modes de test qui peuvent être utilisés pour les contacts de commutation non accessibles :
 - **Manuel (NC)** : sélectionnez cette option pour tester un interrupteur normalement fermé.
 - **Manuel (NO)** - Sélectionnez cette option pour tester un commutateur normalement ouvert.
 L'écran aura une icône différente pour chaque type de commutateur.
5. Lorsque le **mode Manuel (NC)** (ou **Manuel (NO)**) est sélectionné et que l'icône **Tick** ✓ est appuyée, l'écran affiche l'écran **de configuration CH1** pour le test sélectionné.
Si nécessaire, modifiez les valeurs des options de cet écran.
Appuyez sur l'icône Retour ↩ pour continuer.



6. Appuyez sur l'icône Lecture  (l'icône se transforme en icône d'arrêt) .
Pour arrêter complètement le test, appuyez sur l'icône Arrêter .



7. Faites fonctionner la pompe jusqu'à ce que l'interrupteur fonctionne, puis appuyez sur l'icône **Valve Open**  (Actuation) pour un **test de commutation manuel (NC)**. Si un test de **commutation manuel (NO)** est sélectionné, appuyez sur l'icône Fermer  l'interrupteur (**Actionnement**).



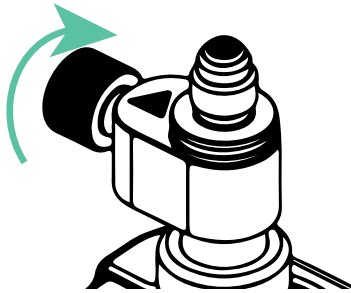
8. Ouvrez soigneusement la soupape de décharge (tournez la soupape dans le sens inverse des aiguilles d'une montre) ou utilisez le régulateur de volume jusqu'à ce que l'interrupteur fonctionne à nouveau.

Fermez la soupape de décharge ou arrêtez d'actionner le régulateur de volume au point exact de désactionnement de l'interrupteur. Appuyez sur l'icône Fermer  l'interrupteur (**Actionnement**) pour effectuer un **test de commutation manuel (NC)**. Lorsqu'un test de **commutation manuel (NO)** est sélectionné, appuyez sur l'icône de l'interrupteur **Ouvrir**  (Actionnement) pour enregistrer la pression à laquelle l'interrupteur fonctionne.

	Actuation	500.000	
	De-Actuation	400.000	
	Hysteresis	100.000	
			

- À la fin du test, l'écran affichera les altitudes d'actionnement et de désactivation ainsi que la valeur d'hystérésis.

Sélectionnez la **touche programmable Enregistrer**  pour enregistrer les données de test si vous le souhaitez. Une option est disponible pour refaire le test : appuyez sur l'icône **Redémarrer** .



- Tournez lentement** la vanne d'éjection à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir la vanne. Le système monte à la pression au niveau du sol.

8.6 Test d'étanchéité Airspeed

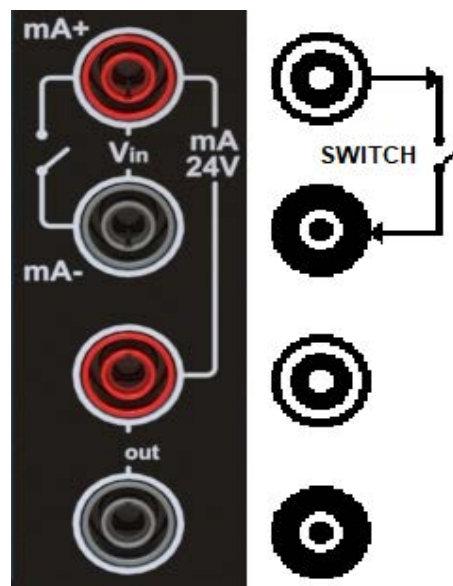


Figure 8-2 : Raccords de test d'étanchéité Airspeed

Un test d'étanchéité Airspeed permet de s'assurer que l'équipement ou le système sous pression et ses pièces connexes ne fuient pas. Un appareil se connecte au port de test de pression DPI610E-A soit directement, soit à l'aide de tuyaux et de raccords auxiliaires. Il est recommandé de vérifier s'il y a d'éventuelles fuites. Faites-le avant l'étalonnage ou pour d'autres types de tests.

Dans un test d'étanchéité, vous appliquez une pression sur le système (généralement pas plus de 10 % de la pression de service du capteur) et enregistrez toute variation de cette pression tout au long de la période de test.

S'il y a une lecture hors plage, l'écran affichera dans le canal associé, <<<<<<< pour une valeur inférieure à la plage et >>>>>>> pour une valeur hors plage.



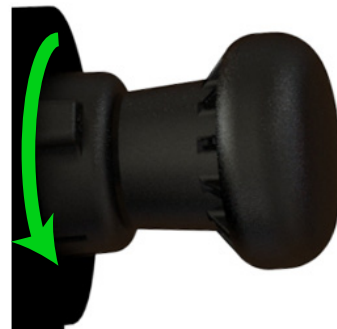
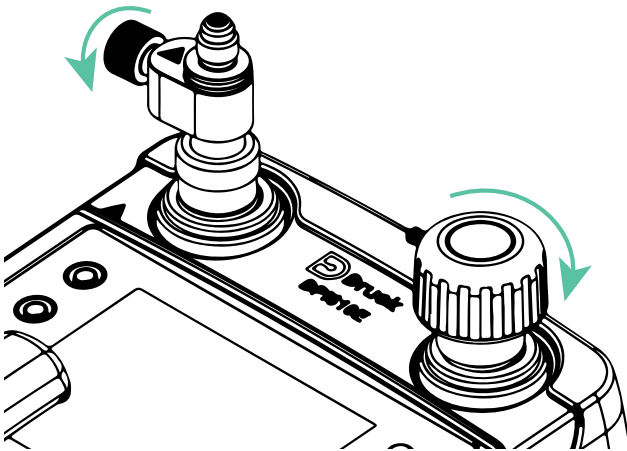
INFORMATION Le mouvement ou la compression des tuyaux de raccordement peut affecter les lectures mesurées. Gardez les tuyaux stables pendant la prise de mesures.



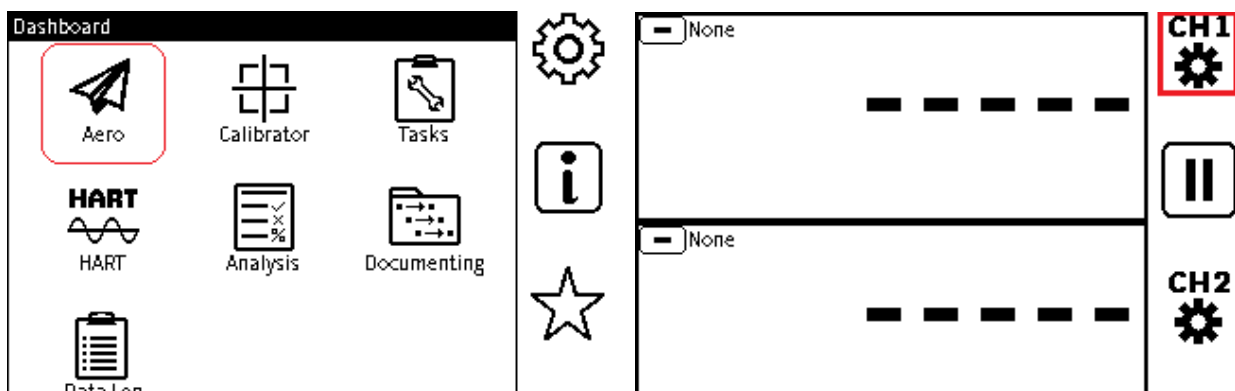
AVERTISSEMENT Assurez-vous toujours que le système statique de l'avion est évacué dans l'atmosphère avant d'effectuer des correspondances et de commencer un test. La pression stockée peut être dangereuse pour le personnel et l'équipement. Tournez la soupape de décharge de pression et la soupape d'éjection dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir les vannes et ventiler le système.

8.6.1 Comment régler et faire un test d'étanchéité Airspeed

1. Assurez-vous que l'instrument peut être utilisé en toute sécurité avant de l'utiliser. Évacuez le système statique dans l'atmosphère avant de connecter l'instrument (reportez-vous à Section 8.1, page 111). Faites-le pour vous assurer qu'il n'y a pas de pression ou de vide dangereux dans le système à tester. Assurez-vous que toutes les connexions nécessaires entre l'instrument et le système à tester sont sûres.

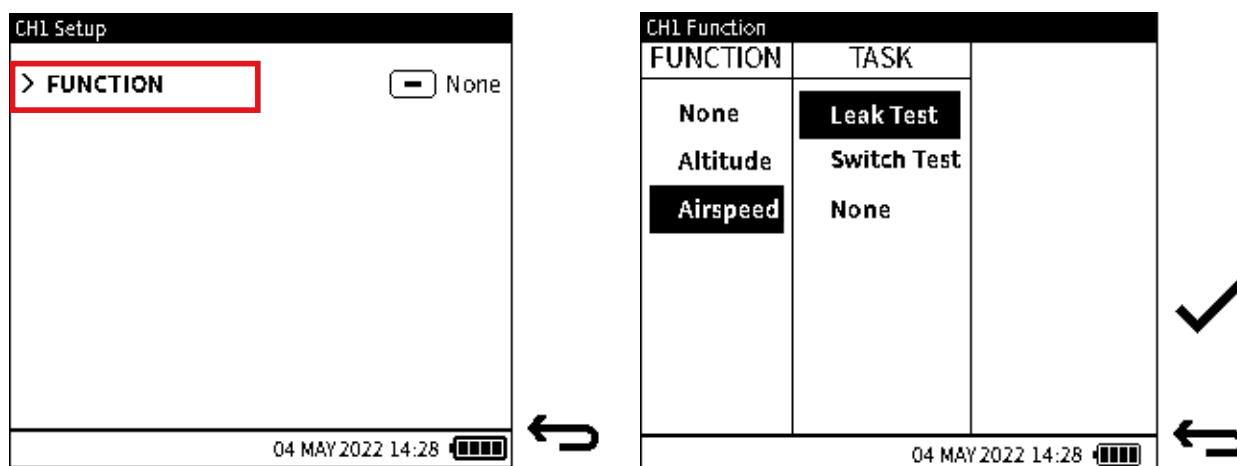


2. Assurez-vous que la vanne d'éjection est fermée. Fermez également la soupape de décharge (tournez les deux vannes à fond dans le sens des aiguilles d'une montre).
3. Tournez le sélecteur de pression/vide à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'au réglage de pression.



4. Appuyez sur l'icône **Aero** sur le tableau de bord pour sélectionner le menu.
5. À partir du nouvel écran *, sélectionnez le **canal** CH1. Dans cet exemple, en appuyant sur l'icône **CH1** de l'écran ou en utilisant la touche programmable associée. L'écran de configuration CH1 s'affiche*.

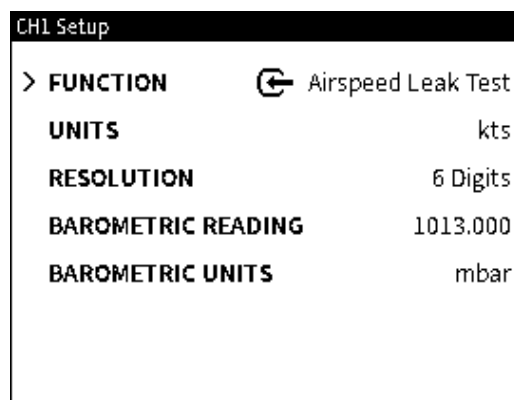
*L'écran peut être différent de celui affiché, si l'instrument a été utilisé.



6. Sélectionnez **FONCTION** sur l'écran **de configuration** CH1 pour afficher l'écran **de fonction** CH1. L'écran peut être différent de cet exemple si l'instrument a été utilisé.
7. L'écran **de fonction** CH1 doit être affiché à l'écran. Sélectionnez **Airspeed** > **Leak Test** sur cet écran.

Appuyez sur l'icône **Tick** ✓ pour afficher l'écran suivant.

L'écran affichera un message indiquant que l'orifice de pression doit être ouvert à l'atmosphère. Poursuivez la procédure lorsque la lecture de la pression est stable.

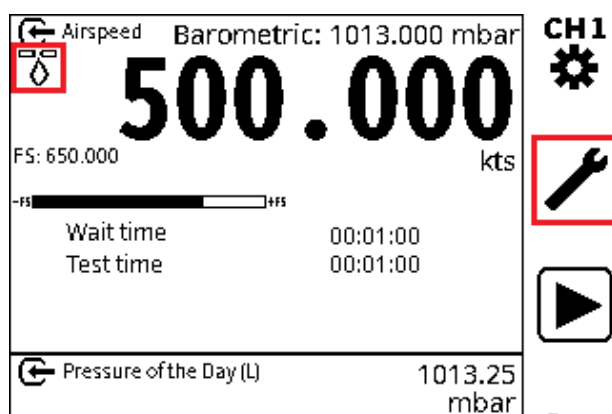


8. L'écran **de configuration** CH1 indiquera que le test d'étanchéité Airspeed est sélectionné.

Si vous souhaitez des valeurs d'option différentes, sélectionnez la ligne de l'option. Par exemple : appuyez sur la **ligne UNITÉS** pour afficher un écran des unités de mesure disponibles. Appuyez dans le champ associé pour sélectionner l'unité de mesure.

Pour augmenter ou diminuer la précision affichée d'une mesure, appuyez sur la **ligne RÉOLUTION** . Sélectionnez le nombre de chiffres souhaité (4 à 7 chiffres) dans l'écran de sélection affiché.

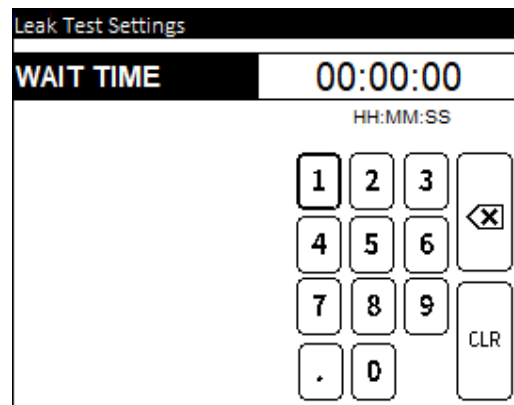
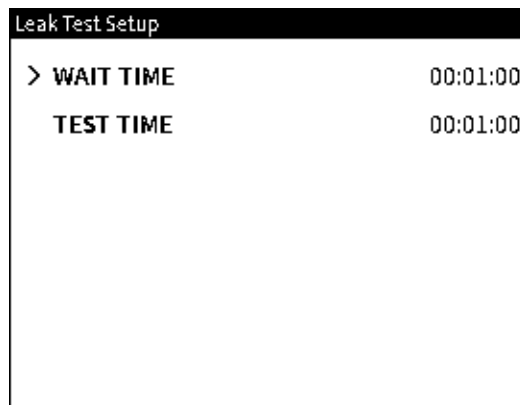
Appuyez sur l'icône Retour  pour continuer.



9. L'écran affichera l'icône **de fuite**  sous le champ Nom de la fonction.

Appuyez sur la **fenêtre CH1** pour agrandir la fenêtre et afficher l'icône Configuration  et l'icône Lecture .

Appuyez sur l'icône **Configuration**  pour afficher l'écran de configuration du **test de fuite**.

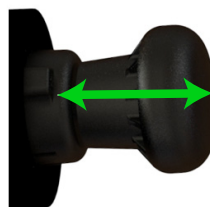


10. Réglez les valeurs pour le test **d'étanchéité WAIT TIME** (si vous le souhaitez) et **TEST TIME**.

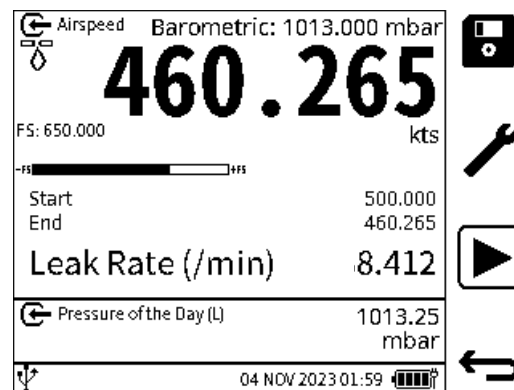
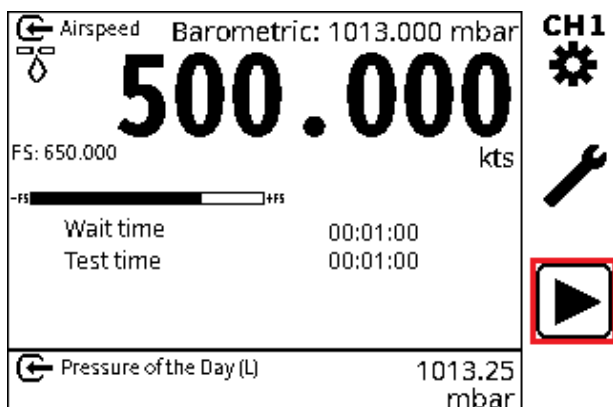
Le format du **TEMPS D'ATTENTE** et du **TEMPS DE TEST** est le suivant : HH :MM :SS (Heures, Minutes, Secondes)

Sélectionnez la **rangée TEMPS D'ATTENTE** : appuyez sur la rangée (ou utilisez les boutons associés du pavé de navigation) pour afficher un clavier à l'écran. Utilisez le clavier pour entrer l'heure. Appuyez sur l'icône **Retour** ↩ pour fermer le clavier.

Sélectionnez la ligne **TEMPS DE TEST** et **entrez la période de test souhaitée, puis appuyez sur l'icône Retour** ↩ pour fermer le clavier et afficher à nouveau l'écran à deux canaux.



11. Placez l'instrument sur une surface plane pour éviter qu'il ne glisse et **actionnez lentement** la poignée de la pompe pour obtenir la vitesse souhaitée.



12. Appuyez sur l'icône Lecture  pour démarrer le test de fuite. (Cette icône se transformera en un **STOP**  après sélection).

Remarque : Si un TEMPS D'ATTENTE a été défini, un compte à rebours « En attente » commencera à partir de la valeur du TEMPS D'ATTENTE jusqu'à zéro. Cela donne suffisamment de temps pour que la pression devienne stable. Le test commence après la fin de ce compte à rebours. La valeur de la pression de démarrage est enregistrée à l'écran au début du test.

Un compte à rebours « Test » commence à partir de la **valeur TEST TIME** et diminue jusqu'à zéro.

Lorsque la période **TEST TIME** touche à sa fin, la valeur de pression finale est affichée et le taux de fuite par minute est calculé. L'écran affiche alors le résultat du test du taux de fuite.



13. Si vous devez enregistrer le résultat du test, sélectionnez la **touche programmable Enregistrer**  avant de quitter l'écran de test.

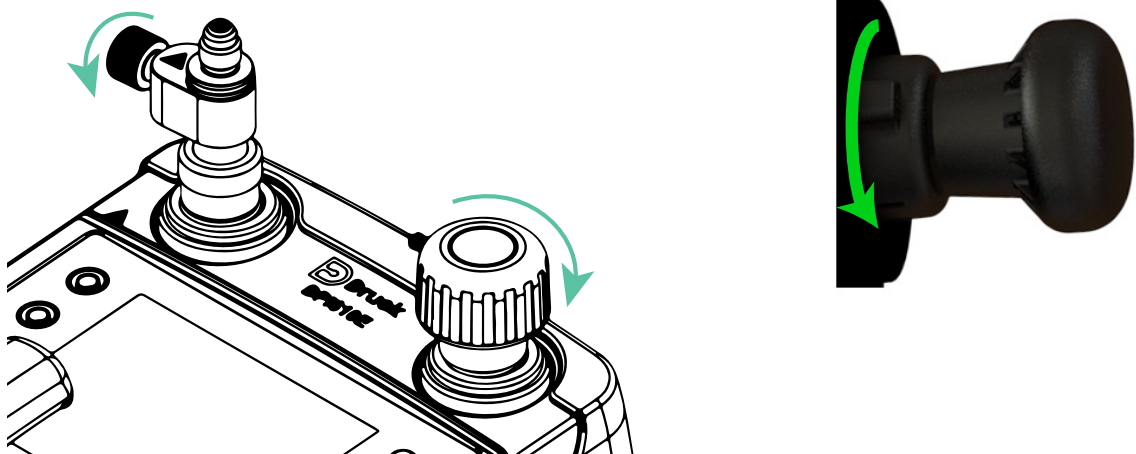
L'écran affiche un clavier. Utilisez ce clavier si vous souhaitez entrer un nouveau nom pour le fichier de résultats. Le nom de fichier de résultat par défaut sera la date et l'heure DPI610E. Sélectionnez la **touche programmable Tick** pour entrer un autre nom de fichier et terminer la procédure d'enregistrement.

14. Tournez lentement la vanne d'éjection dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour remettre le système à zéro (au niveau du sol).

8.7 Test du commutateur de vitesse

8.7.1 Comment faire un test de commutateur Airspeed (contacts de commutation accessibles)

1. Assurez-vous que l'instrument peut être utilisé en toute sécurité avant de l'utiliser. Ventiler le système statique à tester, dans l'atmosphère, avant le raccordement de l'instrument (voir Section 8.1, page 111). Faites-le pour vous assurer qu'il n'y a pas de pression ou de vide dangereux dans le système à tester. Assurez-vous que toutes les connexions nécessaires entre l'instrument et le système à tester sont sûres. Les connexions électriques sont indiquées par Figure 8.6.1, page 126. Les contacts de l'interrupteur doivent être libres de tension.



- 2. Assurez-vous que la vanne d'éjection est fermée. Fermez également la soupape de décharge (tournez les deux vannes à fond dans le sens des aiguilles d'une montre).
- 3. Tournez le sélecteur de pression/vide à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position de pression.

CH1 Function		
FUNCTION	TASK	MODE
None	Leak Test	Auto
Altitude	Switch Test	Manual (NC)
Airspeed	None	Manual (NO)



- 4. Réglez l'interface utilisateur pour afficher l'écran **de fonction** CH1. Voir la section 8.6.1 pour afficher cet écran.

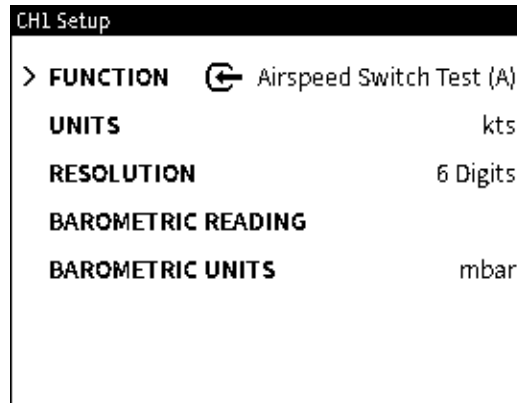
Sélectionnez **Test** de commutation > **altitude** > **Auto** sur cet écran.

L'écran dispose de trois modes de test :

- **Auto** - Sélectionnez si les contacts de l'interrupteur sont accessibles et peuvent donc être détectés automatiquement. Les deux autres modes sont à utiliser lorsque les contacts électriques de la vanne ne sont pas accessibles.
- **Manuel (NC)** : sélectionnez cette option pour tester un interrupteur normalement fermé.
- **Manuel (NO)** - Sélectionnez cette option pour tester un commutateur normalement ouvert.

Appuyez sur l'icône **Tick** ✓ pour afficher l'écran suivant.

L'écran affichera un message indiquant que l'orifice de pression doit être ouvert à l'atmosphère. Poursuivez la procédure lorsque la lecture de la pression est stable.

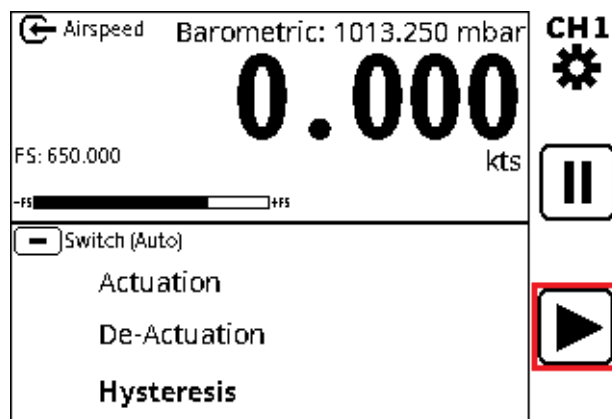


5. Si vous revenez à l'écran de **configuration** du CH1, il s'affichera que le test du commutateur de **vitesse (A)** est sélectionné.

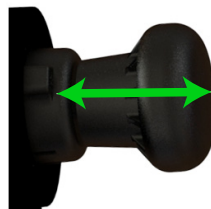
Si vous avez besoin de valeurs d'option différentes, sélectionnez la ligne de l'option. Par exemple : appuyez sur la **ligne UNITÉS** pour afficher un écran des unités de mesure disponibles. Appuyez dans le champ associé pour sélectionner l'unité de mesure.

Pour augmenter ou diminuer la précision affichée d'une mesure, appuyez sur la **ligne RÉOLUTION** . Sélectionnez le nombre de chiffres souhaité (4 à 7 chiffres) dans l'écran de sélection affiché.

Appuyez sur l'icône Retour ← pour continuer.

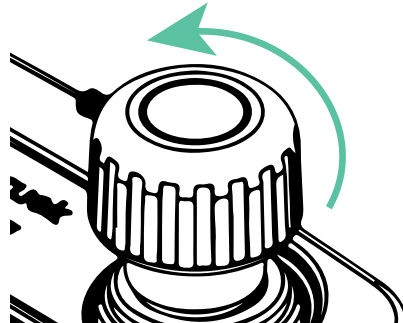


6. Appuyez sur l'icône Lecture ▶ (l'icône se transforme en **icône Arrêter**). [X]

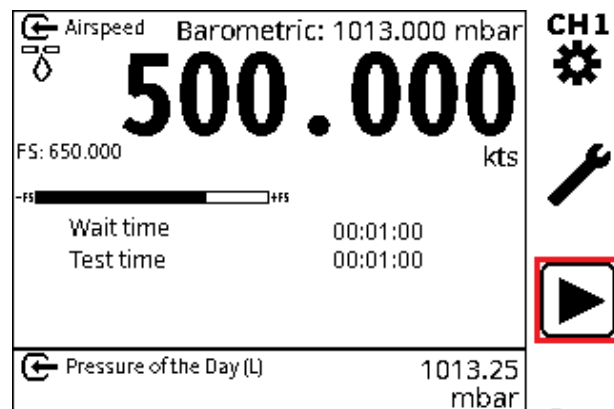


7. **Pompez lentement** la poignée pour changer de pression jusqu'à ce que l'interrupteur fonctionne.

Si le test doit être temporairement arrêté, appuyez sur l'icône **Attente** . Appuyez à nouveau sur l'icône **Maintenir**  pour que le test continue. Pour arrêter complètement le test, appuyez sur l'icône Arrêter .



8. **Ouvrez lentement** la soupape de décharge et laissez la pression de la vitesse de l'air diminuer jusqu'à ce que l'interrupteur fonctionne à nouveau.



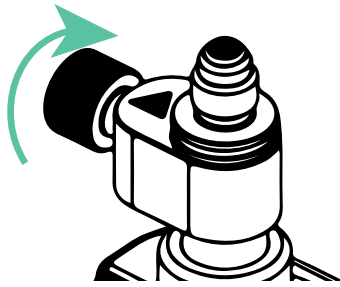
9. L'écran affichera les valeurs de vitesse de l'air d'actionnement et de désactivation et la valeur d'hystérésis.

Sélectionnez la **touche programmable Enregistrer**  pour enregistrer les données de test si vous le souhaitez. Une option est disponible pour refaire le test : appuyez sur l'icône **Redémarrer** .



10. Le nom du fichier de résultat par défaut sera la date de l'instrument de l'essai et l'heure (HH :MM :SS). Il peut être renommé si nécessaire. Sélectionnez la **touche programmable Tick** pour confirmer le nom du fichier de résultat et terminer l'opération d'enregistrement. Si les résultats sont enregistrés, les détails du test seront effacés et le test sera disponible pour être refait.

Si les résultats ne sont pas enregistrés, un nouveau cycle d'essai peut être défini, prêt à fonctionner.

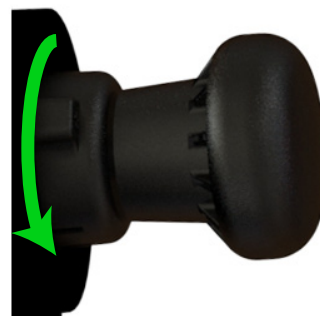
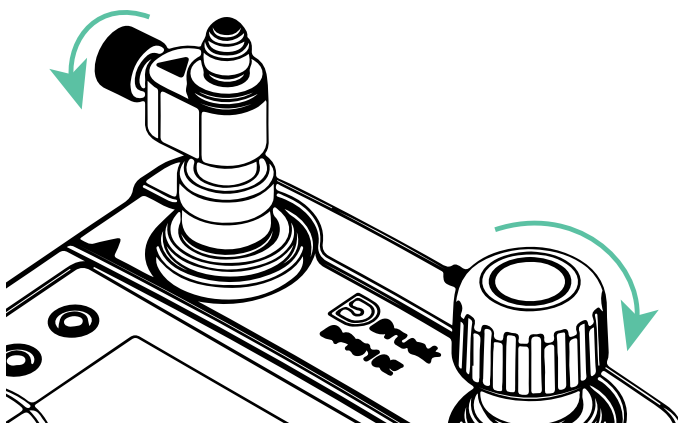


11. **Tournez lentement** la vanne d'éjection dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour que la pression du système atteigne le niveau du sol. Continuez à tourner la vanne d'éjection à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir la vanne.

8.7.2 Méthode (contacts de commutation non accessibles)

Lorsque les contacts du commutateur de vitesse ne peuvent pas se connecter à l'instrument, utilisez un indicateur externe ou un annonciateur pour indiquer le début du fonctionnement du commutateur de vitesse. L'utilisateur, en réponse à cette opération de commutation, fait réagir l'interface utilisateur.

1. Assurez-vous que l'instrument peut être utilisé en toute sécurité avant de l'utiliser. Venter le système de Pitot à tester, dans l'atmosphère avant le raccordement (voir Section 8.1, page 111). Faites-le pour vous assurer qu'il n'y a pas de pression ou de vide dangereux dans le système à tester. Assurez-vous que toutes les connexions nécessaires entre l'instrument et le système à tester sont sûres. Les connexions électriques sont indiquées par Figure 8.6.1, page 126. Les contacts doivent être libres de tension.



2. Fermez la soupape d'éjection et la soupape de décharge (tournez les deux vannes à fond dans le sens des aiguilles d'une montre).
3. Tournez le sélecteur de pression/vide à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la position de pression.

CH1 Function		
FUNCTION	TASK	MODE
None	Leak Test	Auto
Altitude	Switch Test	Manual (NC)
Airspeed	None	Manual (NO)



4. Sélectionnez l'écran **de fonction** CH1. Voir la section 8.6.1 pour afficher cet écran.

Sélectionnez **Airspeed > Switch Test** sur cet écran, puis le mode du test.

Il existe deux modes de test qui peuvent être utilisés pour les contacts de commutation non accessibles :

- **Manuel (NC)** : sélectionnez cette option pour tester un interrupteur normalement fermé.
- **Manuel (NO)** - Sélectionnez cette option pour tester un commutateur normalement ouvert.

L'écran aura une icône différente pour chaque type de commutateur.

Appuyez sur l'icône **Tick** ✓ pour afficher l'écran suivant.

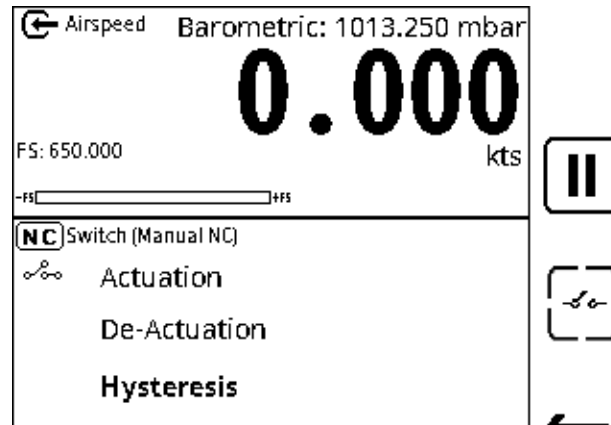
CH1 Setup	
> FUNCTION	Airspeed Switch Test (M)
UNITS	kts
RESOLUTION	6 Digits
BAROMETRIC READING	1013.250
BAROMETRIC UNITS	mbar

5. L'écran affiche l'écran **de configuration** CH1. La fonction affiche un test de commutateur de vitesse à commande manuelle (M).

Si vous avez besoin de valeurs d'option différentes, sélectionnez la ligne de l'option. Par exemple : appuyez sur la **ligne UNITÉS** pour afficher un écran des unités de mesure disponibles. Appuyez dans le champ associé pour sélectionner l'unité de mesure.

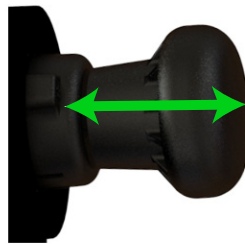
Pour augmenter ou diminuer la précision affichée d'une mesure, appuyez sur la **ligne RÉSOLUTION**. Sélectionnez le nombre de chiffres souhaité (4 à 7 chiffres) dans l'écran de sélection affiché.

Appuyez sur l'icône **Retour** ↩ pour continuer.

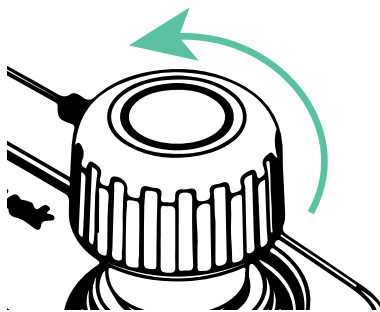


6. Appuyez sur l'icône Lecture  (l'icône se transforme en icône d'arrêt). 

L'écran affiche un message indiquant que l'orifice de pression doit être ouvert et que la lecture de la pression doit être stable. Lorsque ces deux conditions sont remplies, appuyez sur l'icône  Tick pour continuer.

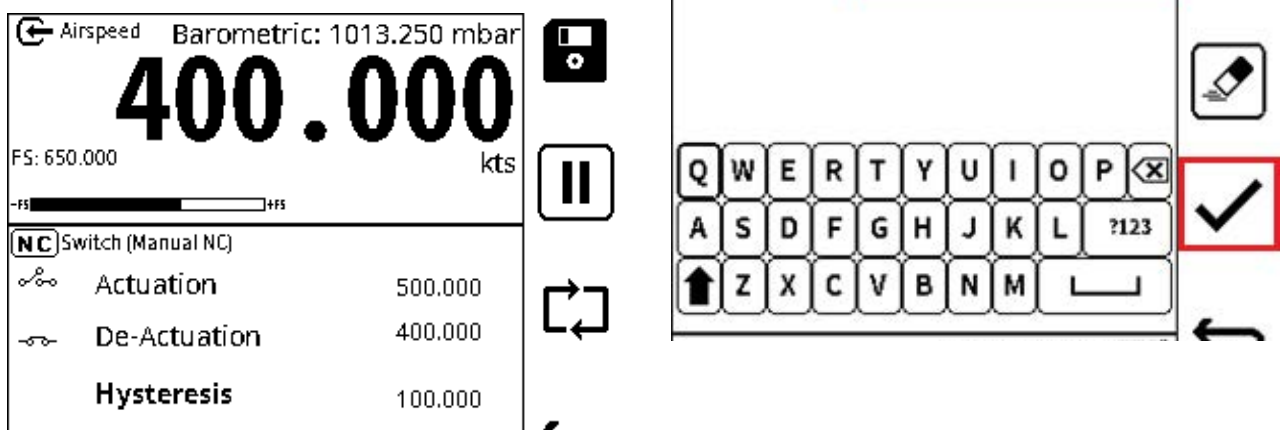


7. **Actionnez lentement** la poignée de la pompe jusqu'à ce que l'interrupteur fonctionne, puis appuyez sur l'icône Ouvrir la **vanne**  (Actionnement) pour un test manuel (**NC**) de la vanne. Si un test de vanne manuel (**NO**) est sélectionné, appuyez sur l'icône Fermer  la **vanne (Actionnement)**.



8. **Ouvrez lentement** la soupape de décharge (tournez la soupape dans le sens inverse des aiguilles d'une montre). Laissez la pression d'altitude diminuer jusqu'à ce que l'interrupteur fonctionne à nouveau.

Appuyez sur l'icône Fermeture  de la **vanne (Actionnement) pour un test manuel (NC)** de la vanne. Lorsqu'un test manuel (**NO**) de la vanne est sélectionné, appuyez sur l'icône de l'interrupteur Ouverture de la **vanne**  (Actionnement) pour enregistrer la vitesse à laquelle l'interrupteur fonctionne.



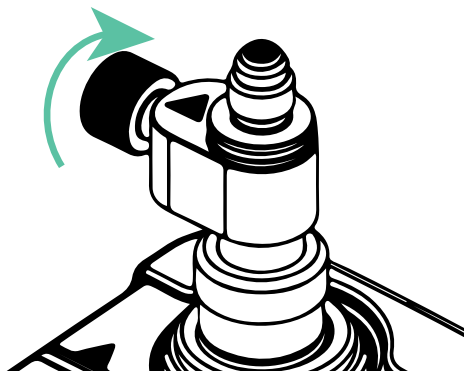
9. L'écran affichera la vitesse d'actionnement et de désactivation et la valeur d'hystérésis.

Sélectionnez la **touche programmable Enregistrer**  pour enregistrer les données de test si vous le souhaitez. Une option sera disponible pour refaire le test : appuyez sur l'icône **Répéter** .

Le nom du fichier de résultat par défaut sera la date de l'instrument de l'essai et l'heure (HH :MM :SS). Il peut être renommé si nécessaire. Sélectionnez la **touche programmable Tick** pour confirmer le nom du fichier de résultat et terminer l'opération d'enregistrement.

Si les résultats sont enregistrés, les détails du test seront effacés et le test sera disponible pour être refait.

Si les résultats ne sont pas enregistrés, un nouveau cycle de test peut être mis en place, prêt à fonctionner.



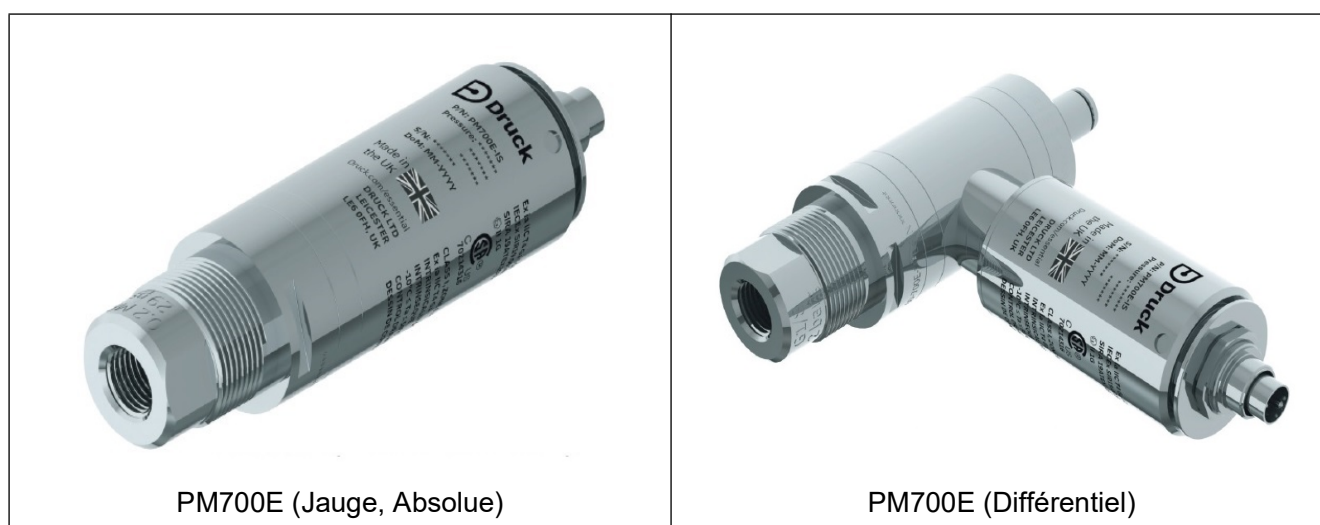
10. **Tournez lentement** la vanne d'éjection dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour que la pression du système atteigne le niveau du sol. Continuez à tourner la vanne d'éjection à fond dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir la vanne.

9. Capteurs externes

9.1 PM700E

9.1.1 Présentation

Les capteurs à distance externes PM700E étendent les fonctionnalités de mesure de pression d'un instrument DPI610E. Ces capteurs ont des plages de pression de 25 mbar à 1400 bar et sont disponibles en types absolus, manométriques et différentiels. Les capteurs PM700E sont disponibles pour les environnements commerciaux et les zones dangereuses. Un seul DPI610E peut être utilisé avec plusieurs capteurs à distance individuels, car tous les capteurs contiennent leurs propres données d'étalonnage.



9.1.2 Compatibilité des supports

Veillez à respecter la compatibilité des supports lors de l'utilisation du PM700E. Les capteurs qui mesurent jusqu'à 3,5 bars ont une construction à membrane exposée. Les capteurs qui mesurent de 7 à 1400 bars ont des diaphragmes isolés.

Tableau 9-1 :

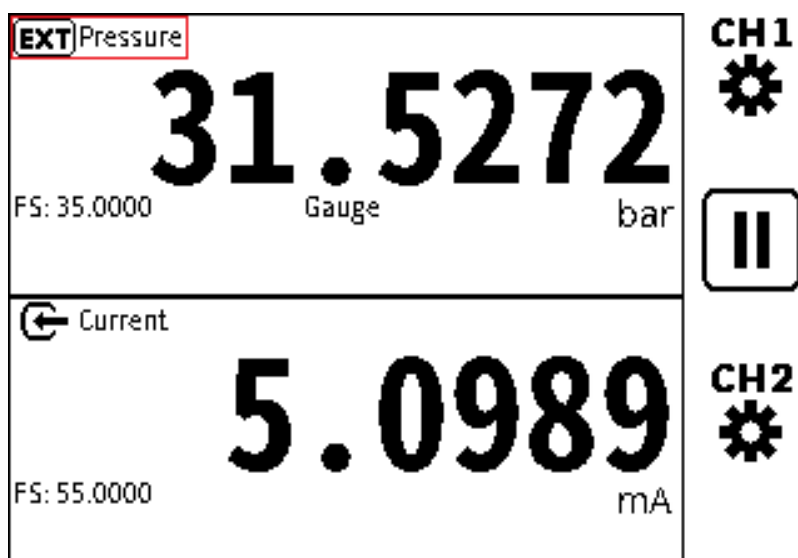
Pression FS	Compatibilité des supports
0 à 3,5 bar	Gaz secs sans condensation avec de l'acier inoxydable 316L, du pyrex, du silicium, de l'or, de l'aluminium, du verre, du dioxyde de silicium et de l'adhésif RTV
Port de référence du capteur différentiel	Gaz secs sans condensation avec acier inoxydable 316L et 304, pyrex, silicium, verre, dioxyde de silicium et adhésif RTV
7 à 200 bar	Acier inoxydable 316L et Hastelloy C276
350 à 1400 bar	Acier inoxydable Inconel 625 et 17-4PH

9.1.3 Coup monté

Chaque capteur PM700E comprend un câble PM700E de 2,9 m (9,5 pieds). Ce câble sert à la connexion du capteur au port « EXT SENSOR » sur le côté du DPI610E. Alignez la disposition des broches/fentes à l'extrémité femelle du connecteur de câble avec l'extrémité du connecteur mâle du capteur. Le connecteur du câble entrera dans la prise avec le minimum de force lorsqu'il est correctement aligné. Pour terminer la connexion, tournez le collier de verrouillage jusqu'à ce qu'il soit serré à la main. Alignez l'extrémité mâle du câble sur le port du DPI610E et utilisez la même méthode pour verrouiller le câble en position.



Le DPI610E détecte automatiquement lorsqu'il se connecte à un capteur PM700E. L'écran affiche un message d'état « Connecté » pendant une courte période dans la barre d'état, lorsqu'une connexion réussie d'un capteur compatible se produit. L'écran affichera également une **icône**  de capteur externe jusqu'à ce que le capteur soit déconnecté (voir en bas à gauche de l'image à l'écran ci-dessous). Lorsque le capteur est déconnecté, l'écran affiche un message « Déconnecté » pendant une courte période dans la barre d'état, puis l'icône du capteur externe est supprimée.



9.1.4 La fonction zéro

Remarque : Réglez tous les capteurs de jauge à zéro au début de chaque journée avant utilisation.



INFORMATION La fonction Zero n'est disponible que sur les capteurs de jauge. Les capteurs absolus ne peuvent mesurer que la pression atmosphérique. Reportez-vous à « La fonction zéro », page 59 pour plus d'informations sur l'utilisation de cette fonction.

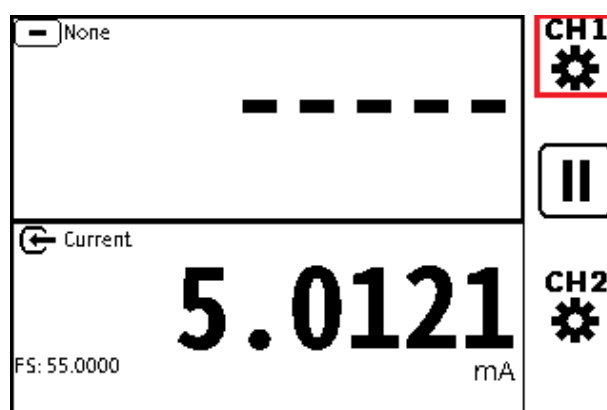
9.1.5 Capteurs de pression externes disponibles

Seuls les capteurs de pression externes sont Tableau 9-2 compatibles avec le type d'instrument DPI610E.

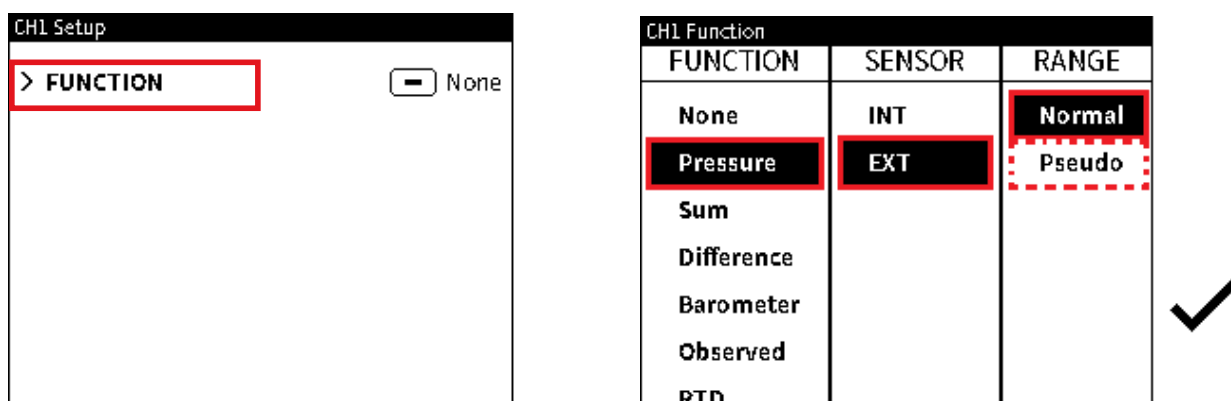
Tableau 9-2 : Capteurs de pression externes pour DPI610E gamme

Plage de pression	jauge	Absolue	Différentiel	Barométrique
25 mbar / 10 po H2O/ 2,5 kPa	008G	-	008L	-
70 mbar / 1 psi / 7 kPa	01G	-	01L	-
200 m bar / 3 psi / 20 kPa	02G	-	02L	-
350 m bar / 5 psi / 35 kPa	03G	03A	03L	-
700 m bar / 10 psi / 70 kPa	04G	04A	04L	-
1 bar / 15 psi / 100 kPa	05G	05A	05L	
750 - 1150 m bar / 11 - 17 psi / 75 à 115 kPa (barométrique)	-	-	-	05B
2 bar / 30 psi / 200 kPa	07G	07A	07L	-
3,5 bar / 50 psi / 350 kPa	08G	08A	-	-
7 bar / 100 psi / 700 kPa	10G	10A	-	-
10 bar / 150 psi / 1000 kPa	11G	11A	-	-
20 bar / 300 psi / 20 MPa	13G	13A	-	-
35 bar / 500 psi / 2 MPa	14G	14A	-	-
70 bar / 1000 psi / 7 MPa	16G	16A	-	-
100 bar / 1500 psi / 10 MPa	165 g	165A	-	-
135 bar / 2000 psi / 13,5 MPa	17G	17A	-	-
200 bar / 3000 psi / 20 MPa	18G	18A	-	-
350 bar / 5000 psi / 35 MPa	-	20A	-	-
700 bar / 10 000 psi / 70 MPa	-	22A	-	-
1000 bar / 15 000 psi / 100 MPa	-	23A	-	-
1400 bar / 20 000 psi / 140 MPa	-	24A	-	-

9.1.6 Comment régler un capteur de pression externe



1. Sélectionnez le canal souhaité (CH1 dans cet exemple).



2. Sélectionnez **FUNCTION** dans l'écran de configuration du canal.
3. Sélectionnez **Pression > EXT > normale** ou **pseudo**.

Sélectionnez l'icône **Coche** ✓ pour effectuer la sélection et afficher l'écran de configuration du canal.

Reportez-vous à « Plage de pression normale et pseudo », page 60 pour plus d'informations sur l'utilisation des valeurs normales et pseudo du capteur.

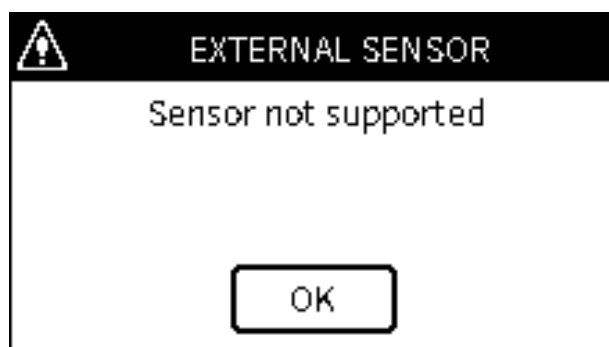
La **fonction de pression EXT (externe)** est similaire à celle de la **fonction de pression INT (interne)**. En effet, la fonction prend en charge toutes les fonctions de tâche du calibrateur qui se rapportent à la pression interne. Par exemple : capteur zéro, pseudo-portée, test d'étanchéité, test d'interrupteur, soupape de décharge.

Si la **fonction de pression** externe est configurée sur un canal sans capteur connecté, l'écran affiche la lecture principale dans cette fenêtre de canal comme « - - - - ».

Si le capteur externe est déconnecté pendant l'utilisation de la fonction, l'écran affichera un message d'erreur.

Les capteurs à distance externes PM 700E avec la version DK481 2.00.00 et supérieure du firmware sont disponibles pour une utilisation avec le DPI610E. La validation du capteur est automatiquement effectuée lorsqu'une nouvelle connexion est détectée.

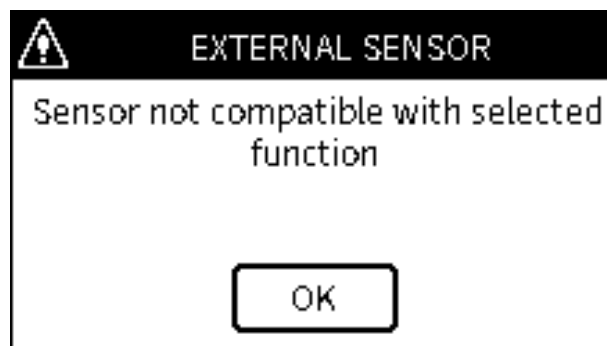
Si un canal est défini pour la pression externe et qu'un capteur non compatible est détecté (par exemple, un capteur PM 700E avec une version du firmware inférieure à 2.00.00), l'écran affichera un message d'avertissement indiquant que le capteur n'est pas compatible. La barre d'état contiendra cette icône  de capteur.



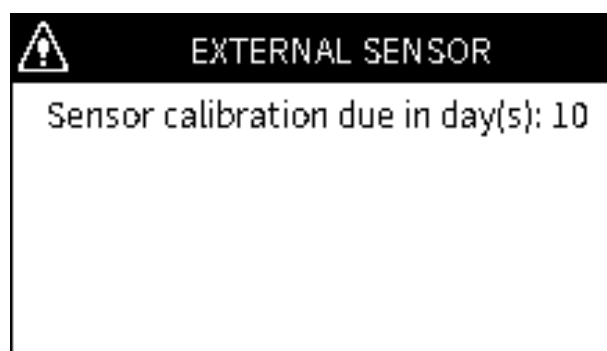
Les lectures du capteur dans la fenêtre de canal de l'écran seront comme d'habitude, mais l'étalonnage du capteur ne sera pas possible avec le DPI610E. Tous les capteurs PM700E gravés d'un numéro de pièce se terminant par « -3 » ont le bon firmware installé pour une utilisation entièrement prise en charge sur le DPI610E.

Si un canal est réglé pour la pression externe et qu'un capteur non compatible est détecté, l'écran affichera un message d'avertissement indiquant que le capteur connecté n'est pas compatible.

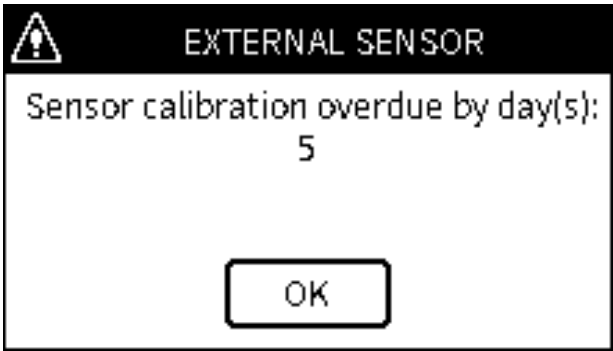
L'écran affichera également l'icône  du capteur dans la barre d'état.



Lorsqu'une sonde PM 700E est connectée ou lorsque la DPI610E est alimentée avec la sonde connectée, elle examine automatiquement l'état de l'étalonnage. Chaque capteur a une date d'échéance d'étalonnage. L'examen automatique détermine le nombre de jours disponibles pour l'utilisation du capteur avant cette date d'échéance. S'il reste moins de 30 jours, ce message s'affiche à l'écran.



Si le nombre de jours restants est inférieur ou égal à 0, l'écran affichera un message indiquant que l'étalonnage est nécessaire. Cela se produit lorsque le capteur d'un port est détecté, soit à la mise sous tension, soit lorsque le DPI610E est déjà en fonctionnement. De plus, le texte du message « CAL DUE » s'affichera en permanence dans la barre d'état jusqu'à ce que le capteur soit déconnecté ou que le capteur ait été calibré.



9.2 Sonde RTD et interface

9.2.1 Présentation

Le DPI610E peut être configuré pour afficher les lectures de l’interface RTD (qui est une interface d’adaptateur à distance) et de la sonde RTD-PROBE (ou de toute autre sonde compatible). Les mesures de température peuvent être affichées en unités de mesure de résistance ou de température. Le RTD-PROBE et le RTD-INTERFACE sont disponibles pour une utilisation dans des zones sûres et dangereuses. Le RTD-PROBE est équipé d’une sonde PT100 de classe A de 15 cm (6 po). Les noms de type sont les suivants :

Tableau 9-3 :

	Zone de sécurité	Dangereux
RTD Interface	INTERFACE-RTD-485	INTERFACE RTD-IS
Interface RTD avec sonde	RTD-PROBE-485	RTD-SONDE-IS

Utilisez le câble de 2,9 m (9,5 pieds) fourni pour connecter la RTD-PROBE/RTD-INTERFACE au DPI610E. L’INTERFACE RTD est fournie avec un connecteur M12 recâblé sur site, qui permet d’effectuer des connexions à l’aide de RTD à 2, 3 ou 4 fils.



9.2.2 Considérations relatives à la température

Réfléchissez bien au moment où l'INTERFACE RTD et la sonde RTD (ou des sondes RTD spécialisées) doivent être utilisées. L'environnement et les températures de processus doivent être compatibles avec les limites spécifiées pour chaque composant RT. Le tableau ci-dessous donne ces limites.

Tableau 9-4 :

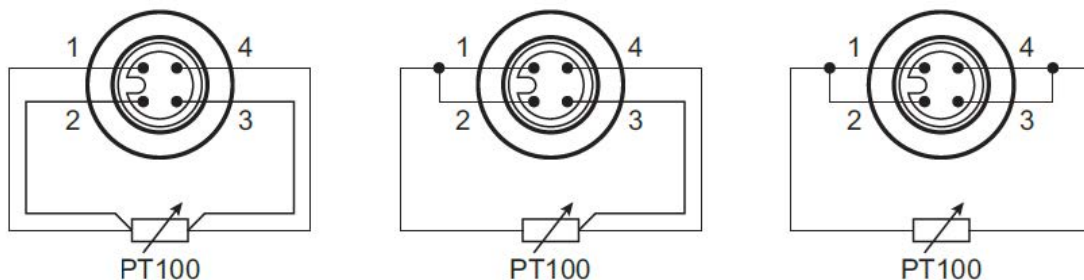
		Article	Plage de température
Mesure Températures	SONDE RTD	IO-RTD-PRB150 (sonde fournie)	-5 °C à 200 °C (en cas d'utilisation avec une rallonge applicable)
		INTERFACE RTD (CORPS)	-10 °C À 50 °C
			-10°C À 50°C lorsqu'il est directement poussé dans le INTERFACE RTD
			-10°C À 50°C lorsque le câble fourni est utilisé
		SONDE RTD SPÉCIALISÉE (Non fournie par Druck)	La capacité de l'interface RTD (plage de résistance) avec un câble d'extension approprié et une sonde appropriée, est de 0 à 400 Ω (ce qui équivaut à -250 °C à +650 °C pour une sonde PT100).

9.2.3 Coup monté

Connectez le RTD-PROBE à l'INTERFACE RTD. Lorsqu'une connexion directe est nécessaire, tournez l'extrémité de la sonde dans la connexion sur l'interface RTD. Le câble d'extension M12 de 2 m (6,6 pieds) (IO-RTD-M12EXT) peut être utilisé pour augmenter la distance de connexion entre les

RTD-INTERFACE et la sonde RTD. Si un RTD compatible (non fourni par Druck) est utilisé, utilisez le connecteur câblé M12 (IO-RTD-M12CON) pour connecter la sonde RTD au INTERFACE RTD.

Remarque : Les numéros des broches sont imprimés à l'arrière du corps du connecteur.



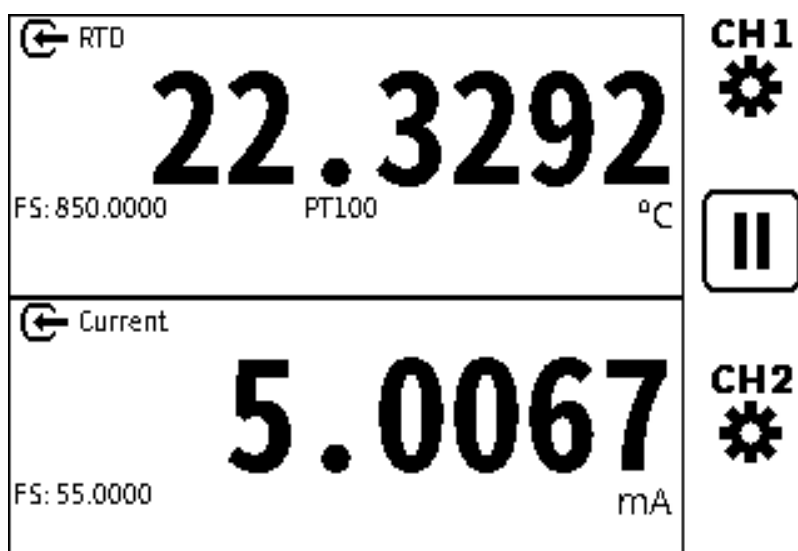
RTD M12 Connector Pinout

À l'aide du câble de capteur RS485 fourni, alignez la disposition des broches/fentes à l'extrémité femelle du connecteur de câble avec l'extrémité du connecteur mâle du capteur. Le connecteur du câble, lorsqu'il est correctement aligné, s'enfoncera avec le minimum de force. Pour terminer la connexion, tournez complètement le connecteur pivotant jusqu'à ce qu'il soit serré à la main. Alignez l'extrémité mâle du câble sur le port du DPI610E et utilisez la même méthode pour serrer en position.

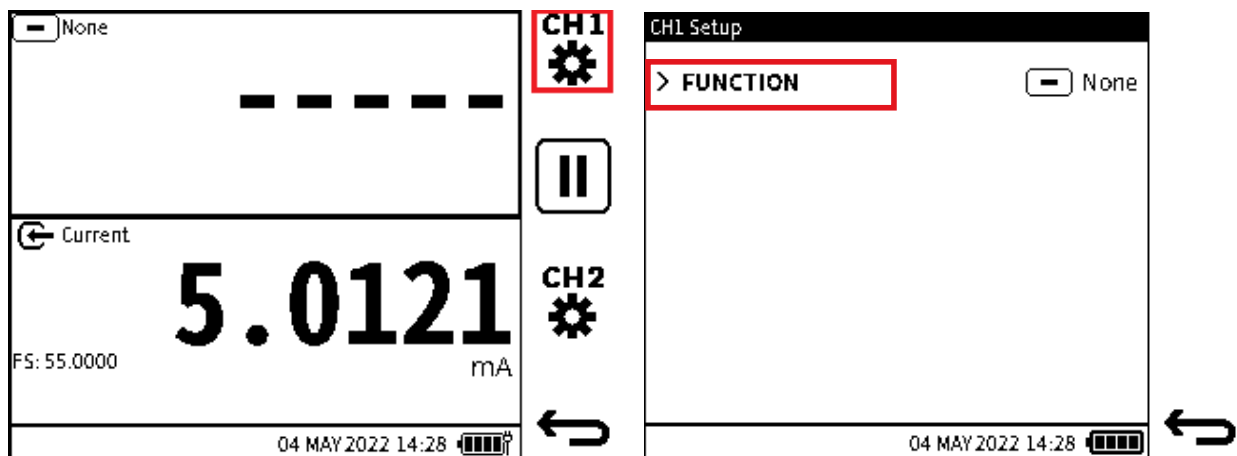


Le DPI610E détecte automatiquement toute connexion à l'interface RTD. Une fois la connexion réussie d'un capteur compatible, l'écran affiche un message texte « Connecté » pendant une courte période dans la barre d'état. L'écran affiche également en permanence l'icône  du capteur externe jusqu'à ce que le capteur soit déconnecté. Lorsque le capteur est déconnecté, l'écran affiche un message texte « Déconnecté » pendant une courte période dans la barre d'état. L'icône du capteur externe sera également supprimée.

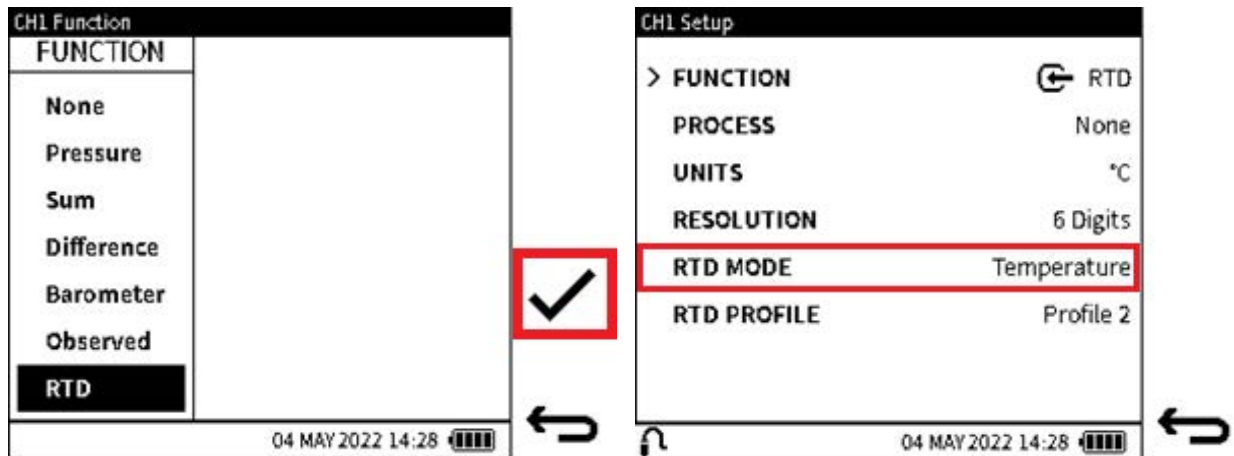
Si un canal est réglé avec une fonction RTD, sans capteur connecté, la fenêtre du canal affichera la lecture principale comme « - - - - ». Si le capteur externe est déconnecté pendant l'utilisation de la fonction, l'écran peut afficher un message d'erreur. Une fois la connexion réussie, la valeur pleine échelle de la sonde RTD est affichée et le type de sonde RTD.



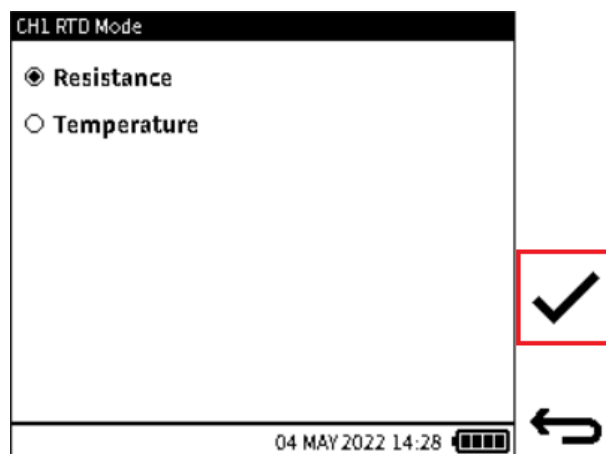
9.2.4 Configuration d'un canal pour un capteur RTD



1. Sélectionnez le canal souhaité (CH1 dans cet exemple).
2. Sélectionnez **FUNCTION** dans l'écran de configuration du canal.



3. Sélectionnez **RTD** et sélectionnez l'icône **Tick** pour effectuer les sélections et afficher l'écran de configuration des chaînes.
4. Pour définir la mesure RTD comme résistance ou température, sélectionnez l'option **Mode** RTD à partir de l'écran **de configuration** CH et appuyez sur la **touche Entrée** dans le pavé de navigation.



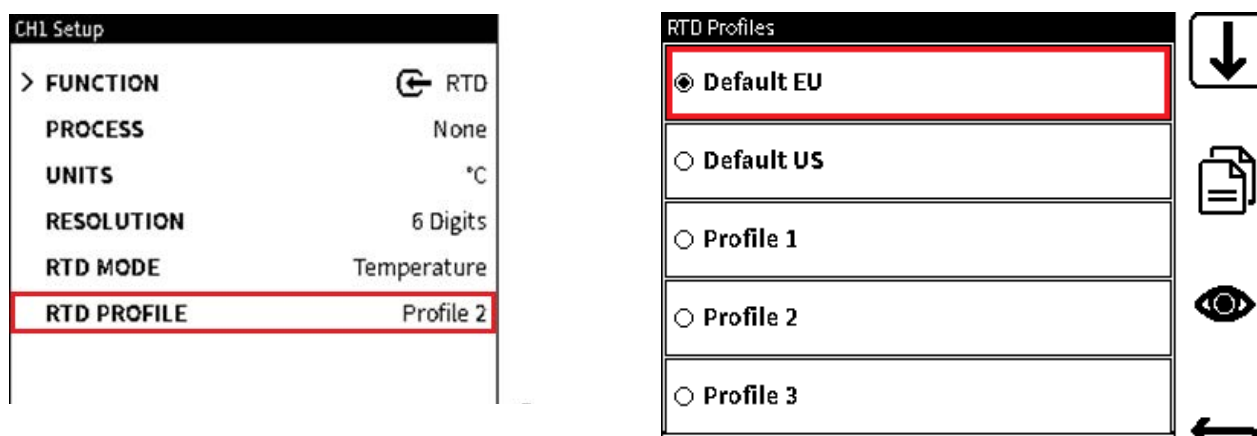
- Appuyez sur les options Résistance ou Température.

Sélectionnez l'icône **Tick** pour régler le mode RTD sélectionné **et pour revenir à l'écran de configuration** du canal.

Le **profil** RTD peut désormais être sélectionné si nécessaire.

9.2.5 Profilés RTD

L'écran affiche la valeur à pleine échelle de la sonde RTD et le type de sonde RTD. Lorsque vous sélectionnez la fonction RTD, il peut être nécessaire de définir le profil RTD souhaité :



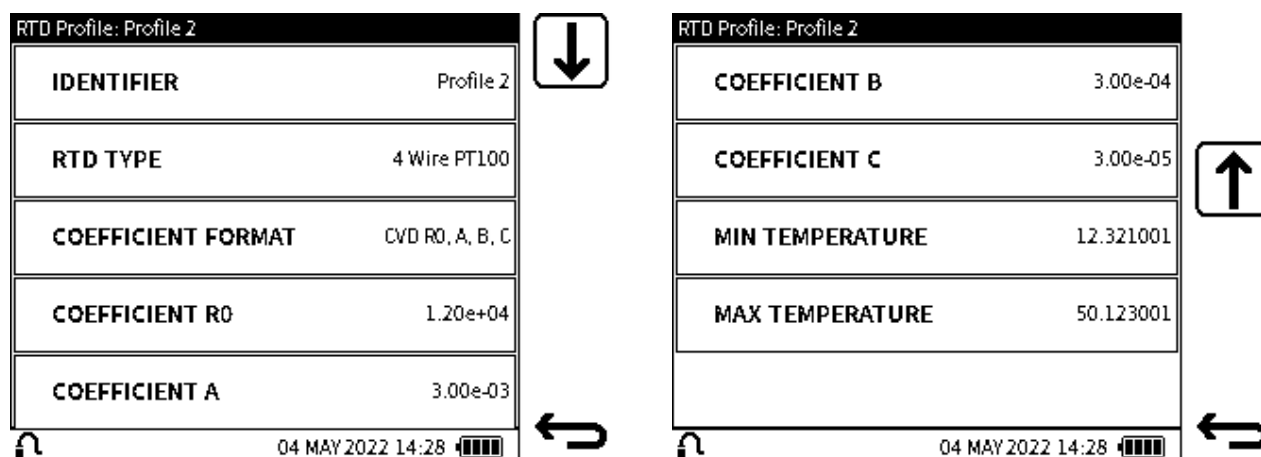
- Appuyez sur le champ du profil RTD enregistré dans l'écran de configuration du **canal**.
- Utilisez le pavé de navigation pour sélectionner la **ligne Profil** RTD et appuyez sur le **bouton ENTER** pour afficher une liste des profils disponibles.

Le profil par défaut défini est l'option « UE par défaut » ou PT100-PA-392. Celle-ci utilise la norme européenne (DIN/IEC 60751) pour les RTD en platine de classe A. Il existe également un « Default US » ou PT100--385, qui utilise la norme américaine. Les options de profil UE par défaut et US par défaut sont prédéfinies et ne peuvent pas être modifiées ou effacées.

Huit profils personnalisés peuvent être réalisés. Entrez dans les fichiers de profil utilisateur **disponibles, les coefficients nécessaires, la plage de température et l'étiquette**.

Appuyez sur le profil souhaité pour le sélectionner. Appuyez sur l'icône Afficher  pour regarder ou modifier les coefficients et les paramètres dans le profil. Une autre méthode consiste à utiliser les boutons du **pavé de navigation HAUT/BAS** pour sélectionner le profil souhaité et

à appuyer sur la **touche programmable View** pour voir ou modifier les coefficients et les paramètres du profil.



Pour modifier les paramètres sélectionnés :

1. Appuyez sur le champ de valeur du paramètre souhaité.
2. Utilisez les **boutons HAUT/BAS** pour sélectionner le paramètre souhaité à modifier. Appuyez sur le **bouton Entrée** pour accéder à l'écran d'édition du paramètre. Appuyez ou appuyez sur la touche programmable de l'icône **Tick** pour accepter et enregistrer les nouvelles valeurs.

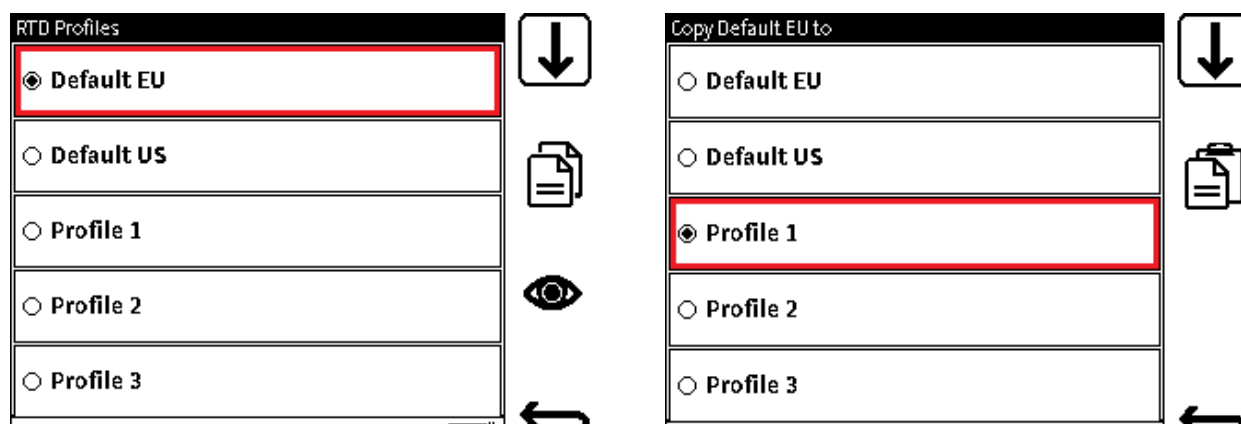
Il est possible de faire une copie des paramètres enregistrés dans un profil et de la mettre dans un profil personnalisé. Remarque : les profils UE et US par défaut ne peuvent pas être modifiés, mais des copies peuvent être faites et placées dans l'un des profils personnalisés. Les profils personnalisés sont enregistrés dans l'interface RTD et non sur le DPI610E.

Tableau 9-5 : Paramètres du profil RTD

Paramètre	Description du produit
Identificateur	Nom unique du profil personnalisé
RTD Type	Choisissez parmi une configuration RTD à 2, 3, 4 fils. 4 fils est la valeur par défaut.
Format des coefficients	Choisissez l'un des formats d'équations Callendar-Van Dusen ou utilisez le format d'équation ITS90.
Coefficient R0	Résistance à 0°C
Coefficient 1 (a, A, Alpha)	Première valeur du coefficient
Coefficient 2 (b, B, Beta)	Valeur du second coefficient
Coefficient 3 (c, C, Delta)	Valeur du troisième coefficient
Min. Température	Température minimale
Max. Température	Température maximale

Lorsque tous les champs de paramètre sont renseignés, utilisez la **touche programmable Retour** pour revenir à l'écran **Profil RTD**.

9.2.5.1 Pour copier un profil RTD



1. Sélectionnez le profil souhaité.
2. Appuyez sur l'écran tactile ou appuyez sur l'icône **Copier**  Touche programmable, puis sélectionnez le profil de destination souhaité, par exemple : Profil 1.

9.2.5.2 Unités de RDT

En mode résistance, les seules unités de mesure disponibles sont : ohms (Ω) et unités personnalisées. En mode Température, sélectionnez °C, °F ou unités personnalisées. Pour plus d'informations sur les unités personnalisées, reportez-vous à Section 6.4.6, page 94 la section .

9.3 Le capteur ADROIT

9.3.1 Présentation

La série ADROIT 6000 de Druck est une famille de capteurs de pression industriels hautes performances, compensés numériquement, qui peuvent être utilisés dans des espaces d'une largeur aussi petite que 19 mm. Les capteurs ADROIT peuvent mesurer des plages de pression de 70 mbar à 350 bar (1 à 5 000 psi), avec des options de sortie électrique en tension ou en courant (4 à 20 mA).



Pour étalonner les capteurs ADROIT sans le DPI610E, il est nécessaire d'utiliser l'application PC Druck ADROIT, ainsi que le boîtier d'interface ADROIT et une source de pression étalonnée applicable.

Le DPI610E est une solution tout-en-un pour l'étalonnage des capteurs ADROIT : ainsi, un PC, un dispositif d'interface et une source de pression ne sont pas nécessaires. Le DPI610E avec sa technologie One-Wire Interface, peut partager des données avec les capteurs ADROIT.

9.3.2 Configuration d'un capteur ADROIT

Vous devez sélectionner le mode OWI (One Wire Interface) pour que le capteur DPI610E et ADROIT fonctionnent ensemble. Vous aurez besoin des informations suivantes, qui figureront sur une étiquette sur le capteur :

- Plage de pression du capteur. Par exemple : 0 à 10 bar g.
- Option de sortie électrique. Par exemple : 0 à 10 V.

CH2 est le canal électrique principal sur le DPI610E et donc le canal qui fournit la **fonctionnalité ADROIT**.

CH2 Function		1/2
FUNCTION	DIRECTION	POWER
None	Measure	Off
Current	Source	24V
Voltage		10V
Millivolts		
Pressure		
Barometer		
Observed		



1. Dans l'écran de **configuration CH2**, sélectionnez la **fonction Courant** ou **Tension** : la sélection se rapportera à la fonction de sortie électrique du capteur. Sélectionnez ensuite les options Direction de mesure et **Boucle 24 V**.
2. Sélectionnez cette option ✓ pour enregistrer et afficher le **menu de configuration CH2**.

CH2 Sensor Configuration

☐ Standard

☒ **ADROIT**



3. L'option **CONFIGURATION** apparaîtra alors sur l'écran de **configuration CH2**. Sélectionnez cette option pour afficher l'écran de configuration du **capteur CH2** : l'**option de configuration par défaut est Standard**.

Chapitre 9. Capteurs externes

4. L'écran affichera la touche programmable de configuration  de la **configuration**. Sélectionnez cette touche programmable pour afficher ou modifier les paramètres de configuration.
5. Après la sélection de l'icône , attendez que le système mette à jour ses valeurs, puis l'écran affiche l'écran **Configuration : ADROIT**.

Configuration : ADROIT	
> INPUT MIN RANGE	0.000
INPUT MAX RANGE	10.000
INPUT UNITS	bar
OUTPUT MIN RANGE	4.000mA
OUTPUT MAX RANGE	20.000mA
Rseries	0.000Ω
Vdiode	0.500V



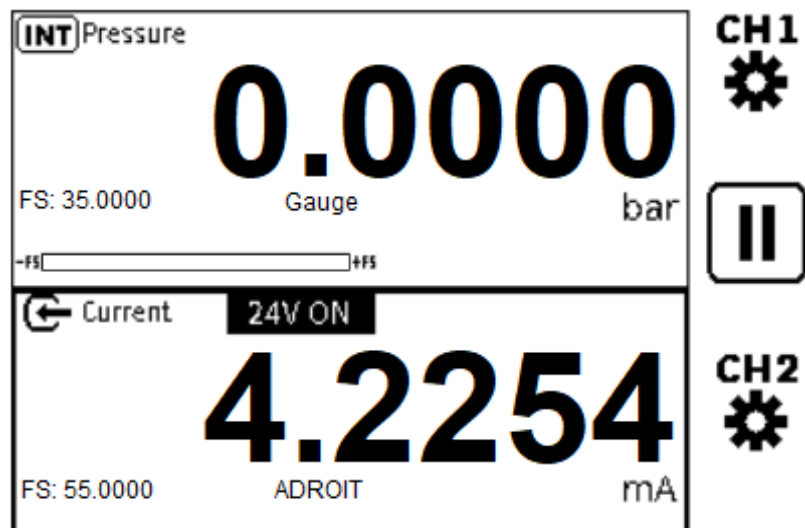
Cet écran dispose de plusieurs options :

- **INPUT MIN RANGE** - la valeur minimale de la plage de pression du capteur ADROIT. La valeur par défaut est 0 bar (ou l'équivalent dans une unité de mesure de pression sélectionnée par l'utilisateur).
 - **INPUT MAX RANGE** - la valeur de la plage de pression maximale du capteur ADROIT. La valeur par défaut est de 10 bar (ou l'équivalent dans une unité de mesure de pression sélectionnée par l'utilisateur).
 - **UNITÉS D'ENTRÉE** - unité de mesure de l'entrée.
 - **OUTPUT MIN RANGE** - la valeur minimale de la plage de sortie électrique du capteur ADROIT. La valeur par défaut pour les capteurs de sortie de courant est de 4 mA et la valeur par défaut pour la sortie de tension à 3 fils est de 0 V.
 - **OUTPUT MAX RANGE** - la valeur maximale de la plage de sortie électrique du capteur ADROIT. La valeur par défaut pour les capteurs de sortie de courant est de 20 mA et la valeur par défaut pour la sortie de tension à 3 fils est de 5 V.
 - **Série R**- la résistance série de la longueur du câblage (câble) entre le capteur ADROIT et les ports électriques où il s'arrête. La valeur par défaut est 0 ohm.
 - **Diode V**- la chute de tension à travers la résistance ou la résistance dans le circuit. La valeur par défaut est de 0,5 V.
6. Réglez les paramètres d'entrée et de sortie du capteur affichés sur le capteur de manière à ce qu'ils soient les mêmes que sur l'étiquette du capteur. Sélectionnez la **touche programmable Tick**  pour enregistrer et afficher le menu de configuration du capteur.
 7. Sélectionnez le **bouton Retour**  sur l'écran de **configuration** du CH2 pour afficher l'écran du calibrateur.
 8. Assurez-vous que le capteur ADROIT est correctement connecté à l'orifice de pression sur le DPI610E.



Utilisez les raccords d'adaptateur appropriés si le filetage du connecteur de pression n'est pas le même que celui du connecteur à montage rapide du port de test DPI610E. Les raccords de l'adaptateur doivent être évalués à 35 barg. Utilisez la procédure décrite pour Section 2.1.5, « Pour fixer l'appareil testé, » page 20 fixer le capteur ADROIT au port de test.

Insérez les fiches des fils électriques du capteur ADROIT dans les prises électriques correctes sur le DPI610E (voir **les schémas de connexion électrique Mesure de courant** avec 24 V page 68 ou **Mesure de tension** avec 24 V sur page 80).

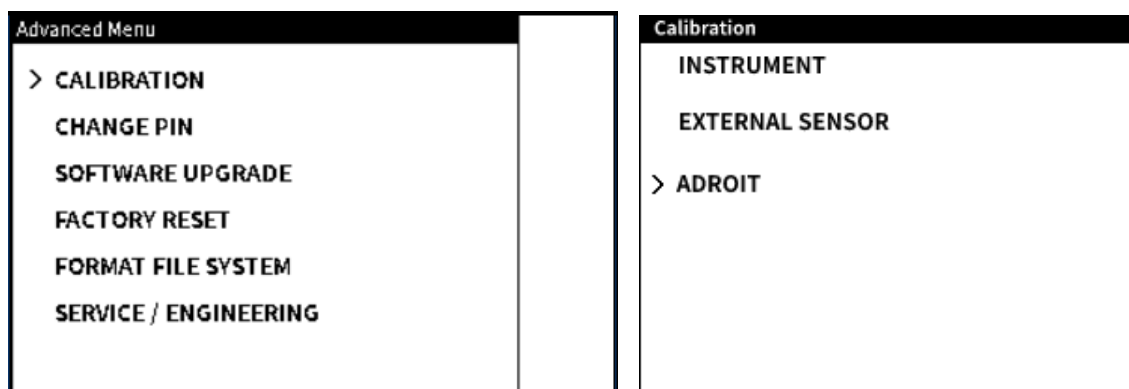


Assurez-vous que la lecture électrique et les données du **CH2** sont correctes : la valeur mesurée sera la valeur de plage minimale lorsque la pression est ouverte à l'atmosphère.

9.3.3 ÉTALONNAGE ADROIT

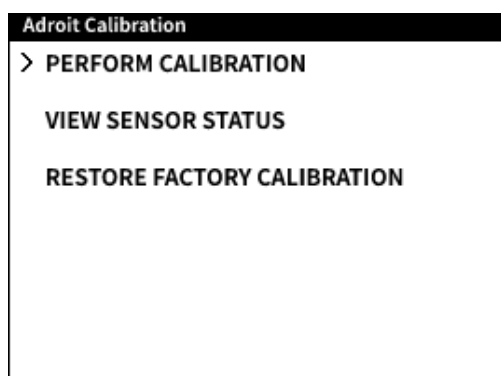
Sur le tableau de bord, appuyez sur la **touche programmable Paramètres** , puis sélectionnez l'option de **menu AVANCÉ**.

Entrez le code PIN correct pour accéder au **menu AVANCÉ** (pour plus d'informations, reportez-vous à).« ADVANCED », page 40



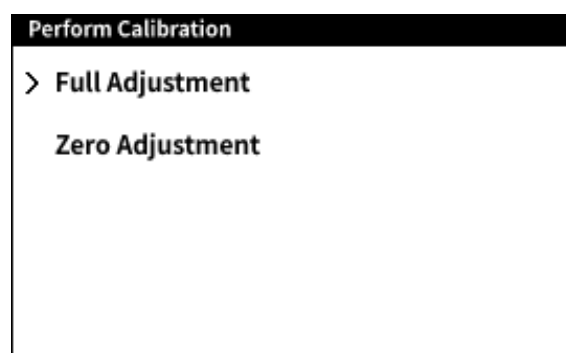
1. Sélectionnez **ÉTALONNAGE** sur l'écran du **menu** avancé.
2. Sélectionnez **ADROIT** sur l'écran du menu d'étalonnage. **Attendez que l'écran d'étalonnage** Adroit s'affiche.

Remarque : L'écran n'affichera l'option CAPTEUR EXTERNE que lorsqu'un **capteur externe** se fixe à l'**EXT. CAPTEUR** de la prise du **DPI610E**.



3. Il existe trois options d'étalonnage pour un capteur ADROIT :
 - **EFFECTUER L'ÉTALONNAGE** - Calibrez le capteur.
 - **VOIR L'ÉTAT DU CAPTEUR** - Voir les données du capteur de pression ADROIT.
 - **RESTAURER L'ÉTALONNAGE D'USINE** - Utilisez les valeurs d'étalonnage d'usine (par défaut).

9.3.4 EFFECTUER L'ÉTALONNAGE



Sélectionnez l'option **EFFECTUER L'ÉTALONNAGE** pour accéder aux options d'étalonnage. Il existe deux types d'ajustements disponibles :

- **Réglage** complet - il s'agit d'un réglage d'étalonnage en 2 points du capteur à travers la plage de pression maximale nulle (ou minimale) et positive à pleine échelle.
- **Réglage** du zéro - il s'agit d'un réglage d'étalonnage en 1 point du capteur à pression zéro.

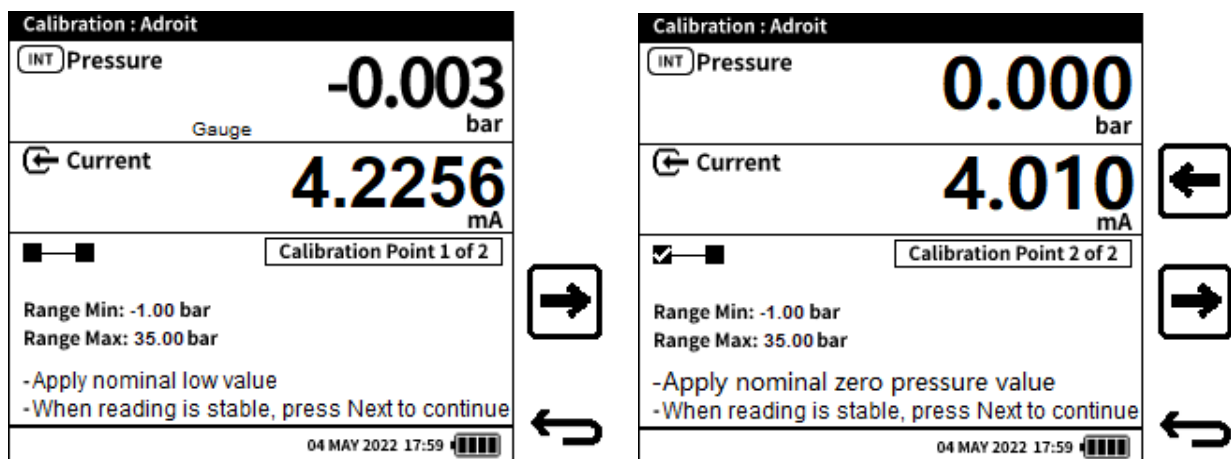
9.3.5 ÉTALONNAGE À RÉGLAGE COMPLET

Sélectionnez **Réglage complet** dans l'écran de menu **Effectuer l'étalonnage**. Assurez-vous que les données du capteur sur l'écran **Configuration : Adroit** sont les mêmes que celles du capteur à calibrer. Reportez-vous à page 152 pour une description du contenu de cet écran.

Configuration : ADROIT	
> INPUT MIN RANGE	0.000
INPUT MAX RANGE	10.000
INPUT UNITS	bar
OUTPUT MIN RANGE	4.000mA
OUTPUT MAX RANGE	20.000mA
Rseries	0.000Ω
Vdiode	0.500V

Modifiez les données du capteur à l'écran si nécessaire.

Sélectionnez l'icône **Coche** ✓ pour passer à l'étape suivante de la procédure d'étalonnage.

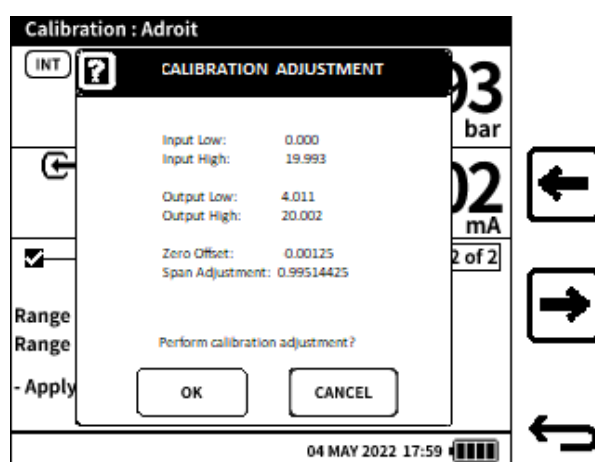


1. Pour démarrer le réglage complet de l'étalonnage, appliquez une pression nominale nulle ou basse sur le capteur. Utilisez la pompe DPI610E et/ou le régulateur de volume pour appliquer une pression. Lorsque la valeur de pression est stable, appuyez sur la **touche programmable suivante** → pour passer au point d'étalonnage 2.
2. Au point d'étalonnage 2, appliquez la pression à pleine échelle du capteur. Utilisez la pompe DPI610E et/ou le régulateur de volume pour appliquer une pression. Lorsque la lecture de la pression est stable, appuyez sur la **touche programmable suivante** → pour continuer.



3. **Pour les capteurs de sortie de courant uniquement (ignorez cette étape pour les capteurs de sortie de tension).**

L'écran affiche une fenêtre de message qui contient l'instruction de mettre le système à l'air libre. Ouvrez lentement la soupape de surpression jusqu'à ce que le système soit complètement ventilé avant de sélectionner le **bouton OK**.

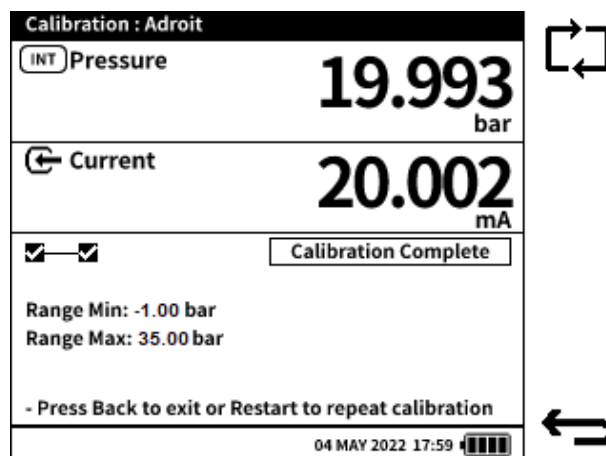


4. L'écran affiche la fenêtre RÉGLAGE DE L'ÉTALONNAGE. Assurez-vous que les valeurs affichées sont correctes avant de sélectionner le **bouton OK**. Les fonctions des paramètres sont les suivantes :

- **Entrée basse** - la basse pression d'entrée appliquée par le DPI610E au capteur au point d'étalonnage 1.
- **Entrée élevée** : pression d'entrée élevée (ou pleine échelle positive) appliquée par le DPI610E au capteur au point d'étalonnage 2.
- **Sortie faible** - la valeur de sortie électrique du capteur que le DPI610E mesurée au point d'étalonnage 1.
- **Sortie élevée** : valeur de sortie électrique du capteur que le DPI610E mesurée au point d'étalonnage 2.

Le système calcule les valeurs de décalage zéro et d'**ajustement** de portée à partir de ces valeurs affichées.

Si ces valeurs ne sont pas acceptables, sélectionnez **Annuler** pour revenir à la procédure d'étalonnage.

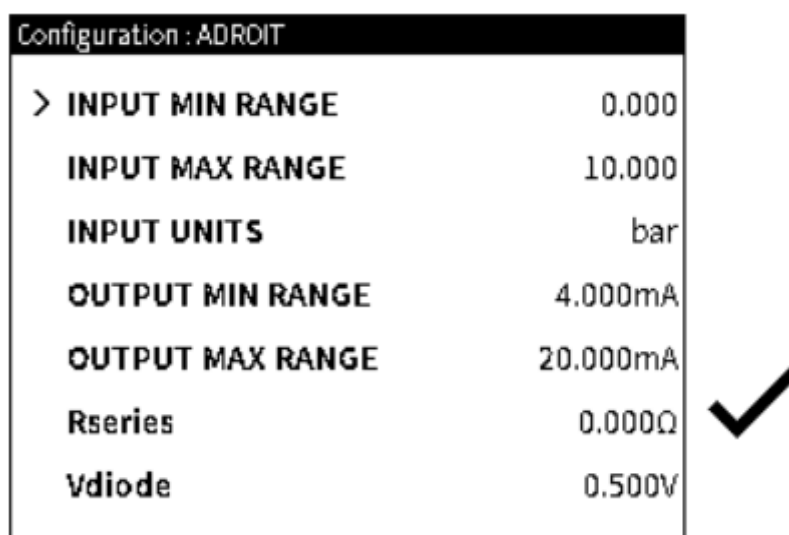


5. Sélectionnez **OK** pour terminer le réglage de l'étalonnage du capteur. La boîte d'état affiche le **message Étalonnage terminé** . Trois sélections sont disponibles :

-  **La touche programmable VERIFICATION** vous amène à l'écran de **vérification** .
-  **La touche programmable RESTART** permet de redémarrer la procédure d'étalonnage si un étalonnage répété est nécessaire.
-  **La touche programmable BACK** arrête la procédure d'étalonnage et amène l'utilisateur à l'écran de menu Effectuer l'étalonnage.

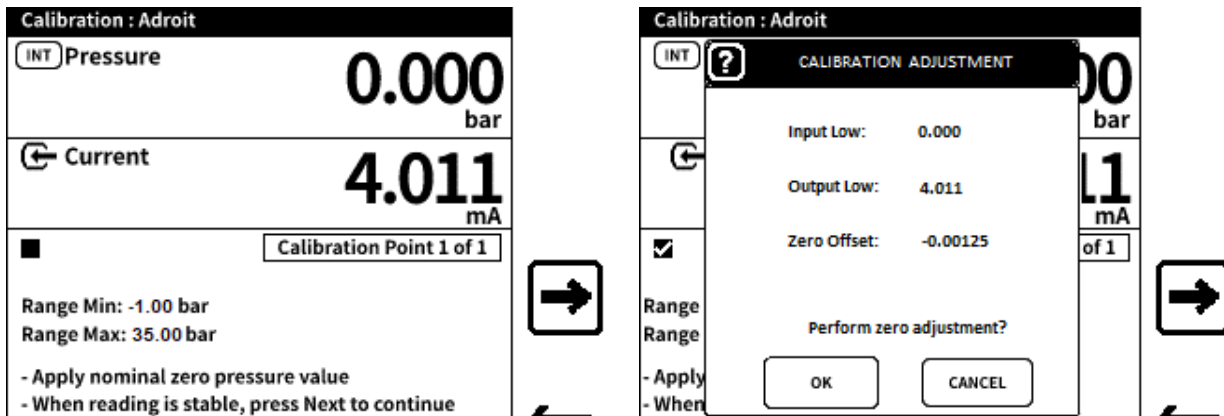
9.3.6 RÉGLAGE DU ZÉRO

Lorsque l'**option Réglage** du zéro est sélectionnée dans l'écran de menu Effectuer l'étalonnage (voir page 154), assurez-vous que les données du capteur sur l'écran Configuration : Adroit sont les mêmes que celles du capteur à étalonner. Reportez-vous à la page 157 pour plus d'informations sur le contenu de cet écran.



Modifiez les données du capteur à l'écran si nécessaire.

Sélectionnez l'icône **Coche**  pour passer à l'étape suivante de la procédure d'étalonnage.



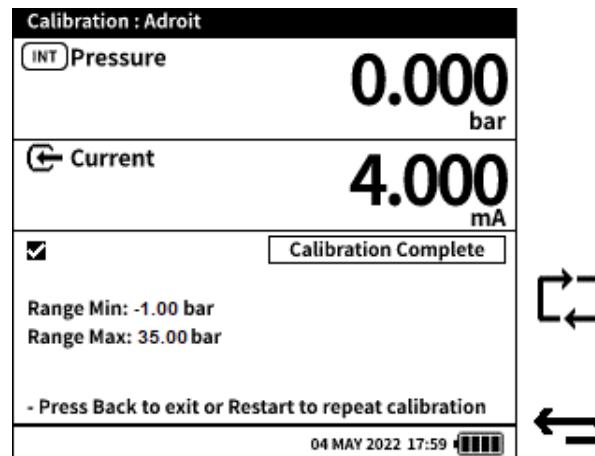
1. Pour démarrer le réglage de l'étalonnage du zéro, appliquez une pression nominale nulle ou basse sur le capteur. Pour ce faire, utilisez la pompe à DPI610E et/ou l'ajusteur de volume. Lorsque la valeur de pression est stable, appuyez sur la **touche programmable suivante**  pour continuer.

2. L'écran affiche la fenêtre RÉGLAGE DE L'ÉTALONNAGE. **Sélectionnez OK** pour terminer le réglage de l'étalonnage du capteur. Sélectionnez **Annuler pour revenir à l'écran d'étalonnage**. Assurez-vous que les valeurs affichées sont correctes avant de sélectionner le **bouton OK**. Les fonctions des paramètres sont les suivantes :

Sortie faible - la valeur de sortie électrique du capteur, que le DPI610E mesurée au point d'étalonnage 1.

À partir de ces deux valeurs, le système calcule la valeur Décalage zéro.

Si ces valeurs ne sont pas satisfaisantes, sélectionnez le **bouton CANCEL** et recommencez la procédure d'étalonnage.



3. Lorsque **OK** est sélectionné, la boîte d'état affiche le **message Étalonnage terminé**. Trois sélections sont disponibles :
 -  La **touche programmable VERIFICATION** vous amène à l'écran de **vérification**.
 -  La **touche programmable RESTART** permet de redémarrer la procédure d'étalonnage si un étalonnage répété est nécessaire.

-  La touche programmable **BACK** arrête la procédure d'étalonnage et amène l'utilisateur à l'écran de menu Effectuer l'étalonnage.

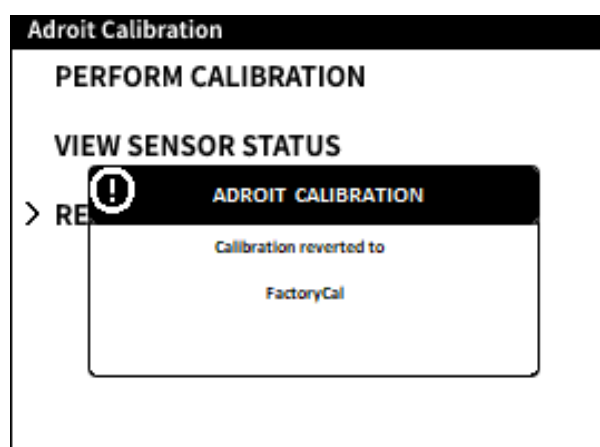
9.3.7 AFFICHER L'ÉTAT DU CAPTEUR

Ce menu donne des informations sur le modèle et le numéro de série du capteur ADROIT.

Adroit Status	
SENSOR	ADROIT6200
SERIAL NUMBER	012345

9.3.8 RESTAURER L'ÉTALONNAGE EN USINE

Avant la livraison, les valeurs d'étalonnage d'usine sont enregistrées dans la mémoire interne du capteur. Si nécessaire, le capteur peut réutiliser ces paramètres d'usine. Pour ce faire, utilisez la fonction **RESTORE FACTORY CALIBRATION**.



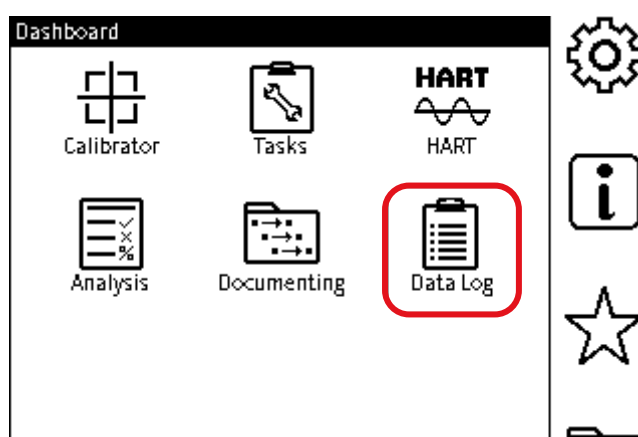
Sélectionnez **RESTAURER L'ÉTALONNAGE D'USINE** à partir de l'écran **Adroit Calibration**.

Sélectionnez **OK** dans la fenêtre contextuelle pour utiliser l'opération de restauration : cette opération peut prendre plusieurs secondes avant qu'elle n'affiche l'écran tel qu'il est affiché.

10. Journal des données

La fonction **Data Log** enregistre les relevés de l'instrument (mesurés ou sourcés) afin qu'ils puissent être analysés. Les options suivantes sont disponibles dans le menu Journal des données :

Option	Description du produit
Coup monté	Configurer le journal de données
Fichiers	Consulter et supprimer les fichiers journaux de données



Pour accéder au journal des données, sélectionnez **Journal** des données dans le tableau de bord.

10.1 Menu de configuration du journal de données

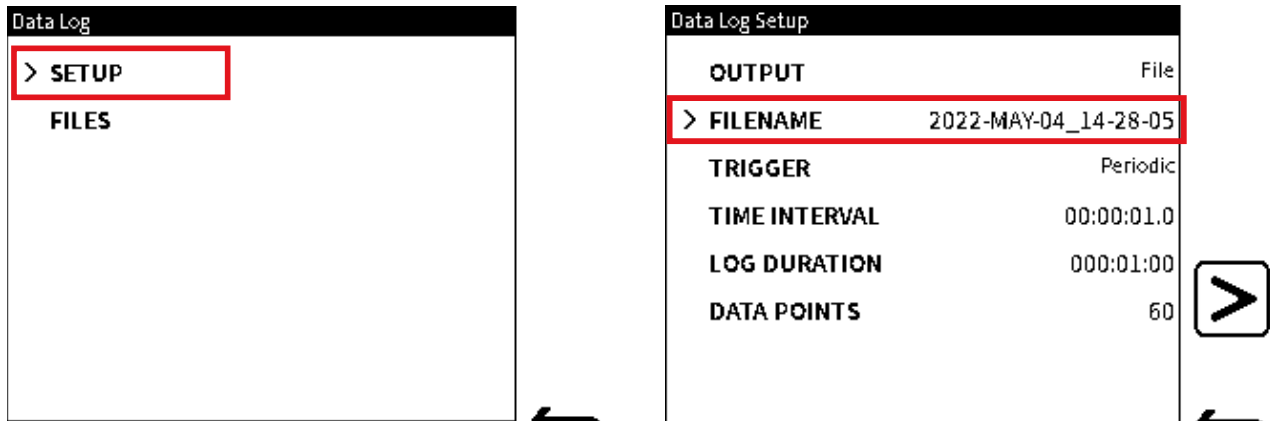
Les options suivantes sont disponibles dans le menu **Configuration** :

Option	Description du produit
Sortie	Sortie vers fichier ou sortie en direct vers USB
nom du fichier	Modifier le nom du fichier
Déclencheur	Définir le déclencheur du journal des données
INTERVALLE DE TEMPS	Définir l'intervalle de temps du journal des données
DURÉE DU JOURNAL	Définir la durée du journal
POINTS DE DONNÉES	Définir les points de journal des données

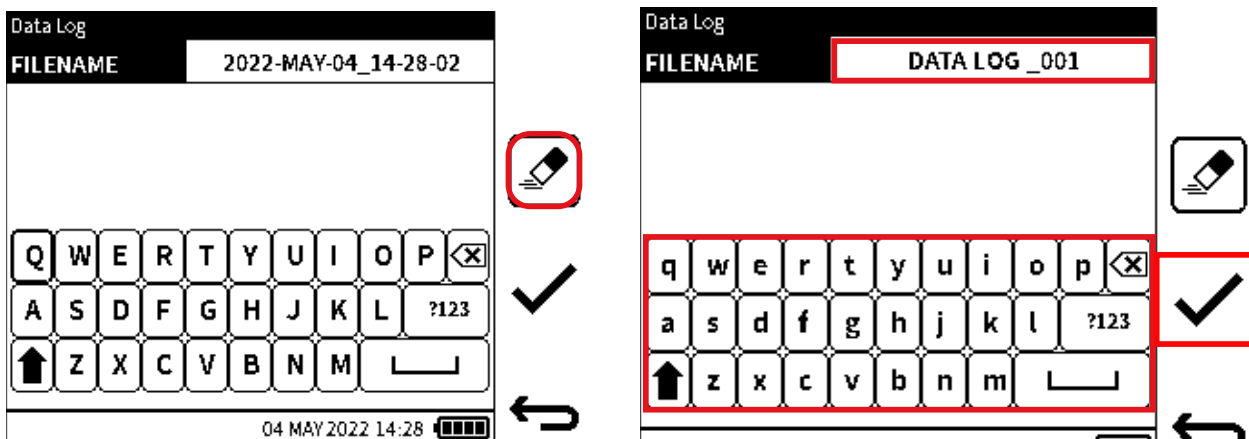
TIME INTERVAL, **LOG DURATION** et **DATA POINTS** ne sont répertoriés dans le menu Configuration du **journal de données** que lorsque **TRIGGER** est défini sur **PERIODIC** (voir Section 10.2, page 163).

10.1.1 Définition du nom du fichier journal des données

Pour définir le nom du fichier journal des données :

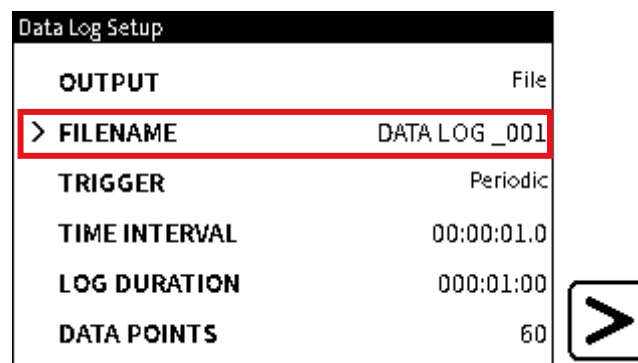


1. Sélectionnez **SETUP** dans l'écran **Data Log**.
2. Sélectionnez **NOM DE FICHIER** dans l'écran de configuration du journal de **données**.
Remarque : **TIME INTERVAL**, **LOG DURATION** et **DATA POINTS** ne sont indiqués sur l'écran de configuration du journal de données que lorsque **TRIGGER** est réglé sur periodic.



3. Sélectionnez l'icône Gomme pour effacer le nom du fichier journal de données par défaut.
Remarque : Le format par défaut du nom du fichier journal des données est le suivant : [AAAA-MMM-DD_HH-MM-SS].
4. Utilisez le clavier de l'écran pour entrer le nouveau **nom du fichier journal** des données.
Remarque : Seuls un maximum de 20 caractères et symboles sont disponibles.

Sélectionnez cette option ✓ pour définir le nouveau nom de fichier.



5. Assurez-vous que le nouveau nom de fichier figure dans l'écran de configuration du journal de **données**.

Remarque : **TIME INTERVAL**, **LOG DURATION** et **DATA POINTS** ne sont indiqués sur l'écran de configuration du **journal de données** que lorsque **TRIGGER** est réglé sur **Periodic**.

10.2 TRIGGER Menu

Le **menu TRIGGER** permet à l'utilisateur de sélectionner le type de mode de déclenchement du journal de **données**. Les options suivantes sont disponibles dans le **menu TRIGGER** :

Option	Description du produit
PRESSION SUR LES TOUCHES	Data Log démarré par une touche
PÉRIODIQUE	Enregistrement périodique des données

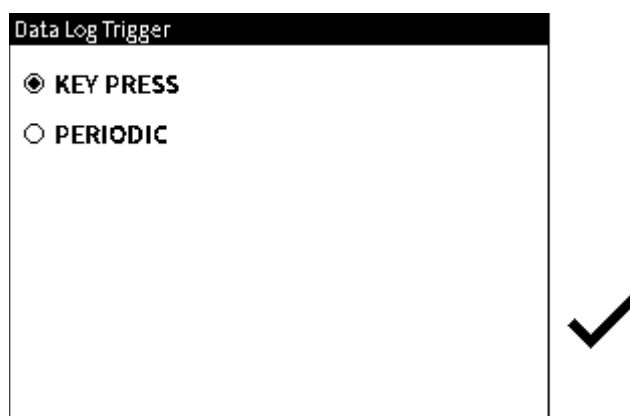


Figure 10-1 : Menu de déclenchement du journal des données

Lorsque vous sélectionnez **KEY PRESS**, aucun autre paramètre n'est nécessaire pour configurer le journal de données. Appuyez sur l'icône **Coche** ✓ pour revenir à l'écran de configuration du **journal de données**. Sélectionnez **FILENAME** si un nouveau nom pour le fichier journal des données est nécessaire (voir Section 10.1.1, page 161 la procédure). Reportez-vous à la section Section 10.4, page 166, pour continuer les instructions d'enregistrement **des données KEY PRESS** .

Lorsque le mode de déclenchement **PERIODIC** est sélectionné, d'autres **options d'enregistrement** deviennent disponibles et peuvent être définies.

10.3 Options de déclenchement périodique

Les options **TIME INTERVAL**, **LOG DURATION** et **DATA POINTS** ne peuvent être utilisées que lorsque **PERIODIC** est le mode de déclenchement pour effectuer des enregistrements de résultats de données.

10.3.1 INTERVALLE DE TEMPS

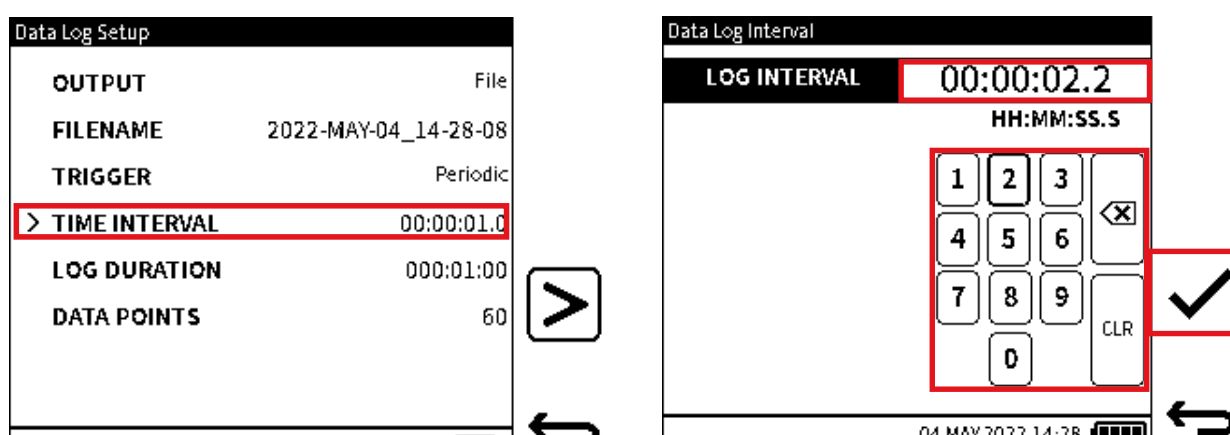
Lorsque vous sélectionnez un mode de **déclenchement périodique**, l'option permettant de définir l'intervalle périodique est disponible à partir de l'écran **Configuration** du journal de données. La période d'intervalle est la durée pendant laquelle chaque point de données est enregistré et elle est affichée au format HH :MM :SS.S. La plage d'intervalles de temps est

Chapitre 10. Journal des données

comprise entre 00:00:00.2 et 23:59:59.9. Les fonctions définies dans les canaux du calibrateur ont un effet sur l'intervalle minimum disponible. Voir tableau ci-dessous.

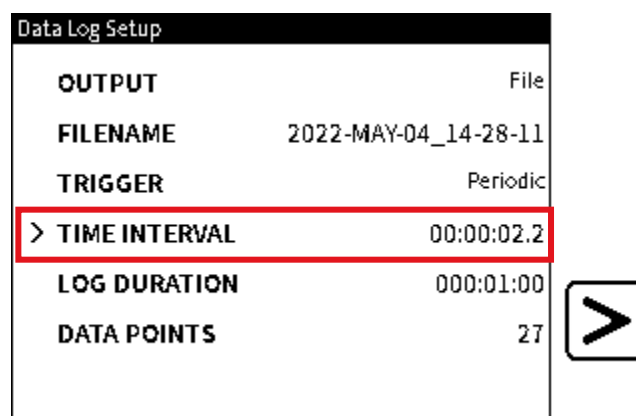
Fonction	Intervalle minimum (HH :MM :SS. S)
Baromètre interne	00:00:05.0
Pression interne	00:00:00.2
Capteur externe (pression et RTD)	00:00:00.2
Mesure courant / tension / millivolt	00:00:00.5
Source actuelle	00:00:01.0
Hart	00:00:00.5

10.3.1.1 Comment régler l'INTERVALLE DE TEMPS



1. Sélectionnez INTERVALLE DE TEMPS à partir de l'écran de configuration du journal de données.
2. Utilisez le clavier pour régler l'INTERVALLE DE JOURNALISATION. Sélectionnez ✓ pour effectuer la sélection.

Remarque : L'intervalle de temps doit être saisi dans le champ [HH :MM :SS. S] dans la plage [00:00:01] à [23.59.9].



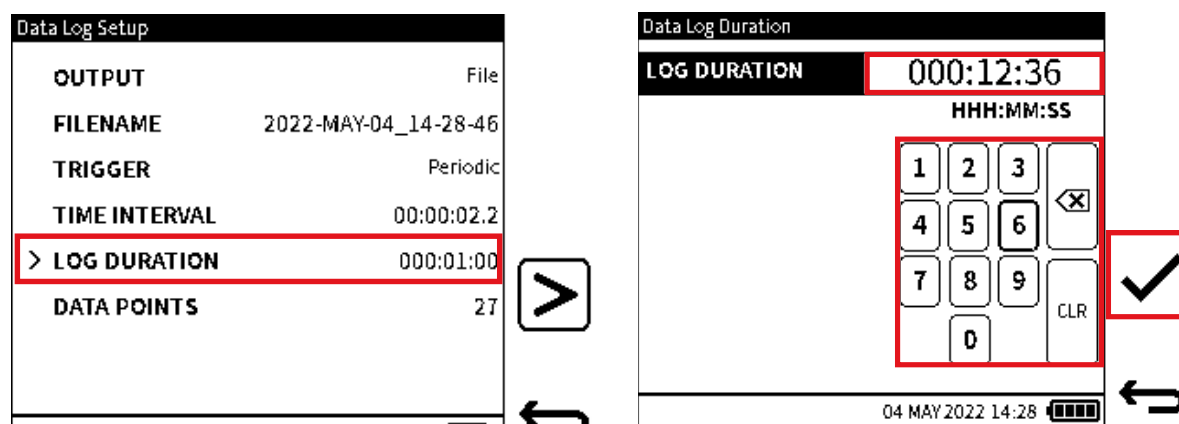
10.3.2 DURÉE DU JOURNAL

Après avoir sélectionné le mode de déclenchement périodique, l'option permettant de définir la durée du journal de données devient disponible à partir de l'écran de configuration du journal

de données. La durée du journal définit la période pendant laquelle la journalisation aura lieu, du début à la fin. Son format est HH :MM :SS. La plage d'intervalles de temps prise en charge est comprise entre 00:00:01 et 999:59:59.

Remarque : La valeur de l'intervalle de temps doit toujours être inférieure à la **valeur LOG DURATION**.

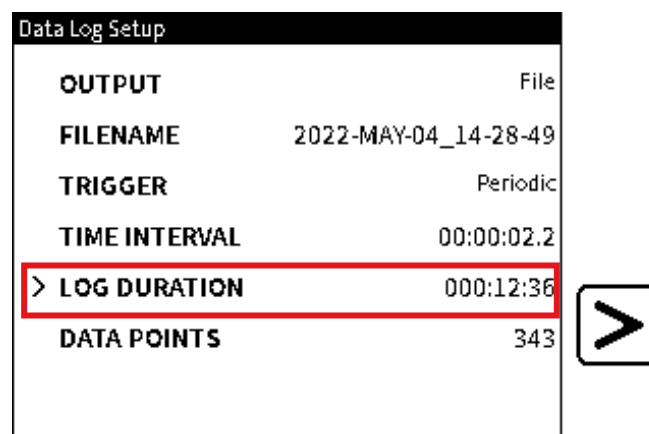
10.3.2.1 Comment définir la DURÉE DU JOURNAL



1. Sélectionnez **DURÉE DU JOURNAL** à partir de l'écran de configuration du journal de données.
2. Utilisez le clavier à l'écran pour définir la **valeur DURÉE DE JOURNALISATION**.

Sélectionnez ✓ pour effectuer la sélection.

Remarque : L'intervalle de temps doit être saisi au format [HHH :MM :SS] dans la plage [000:00:01] à [999.59.59].



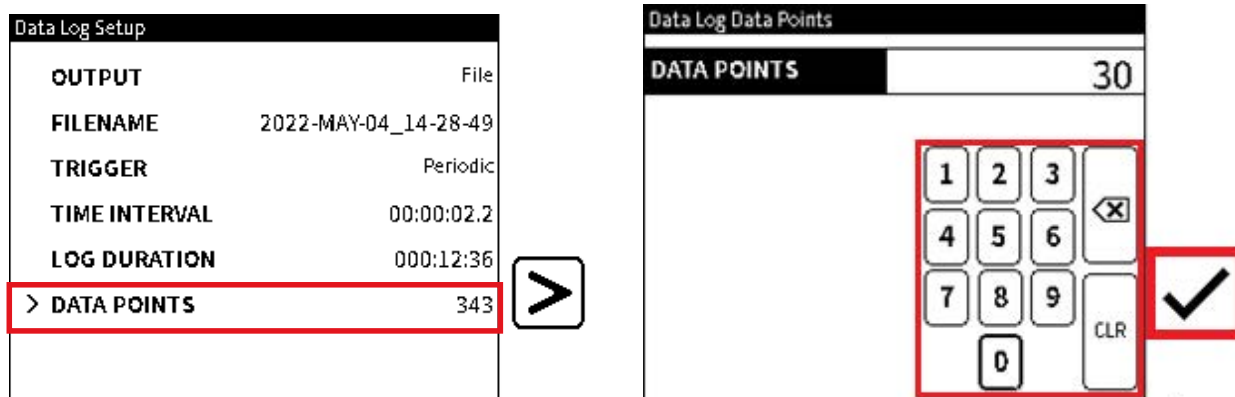
10.3.3 POINTS DE DONNÉES

Lorsqu'un mode de déclenchement périodique est sélectionné, l'écran **Configuration** du journal de données affiche le nombre de points de données définis. Le nombre de points de données est directement lié à l'intervalle de temps et à la durée du journal défini. Par exemple, si un intervalle de temps de 10 secondes (00:00:10.0) et une durée de journal de 1 minute (000:01:00) sont définis, le nombre de points de données affiché dans le menu de configuration sera de 6. Chaque fois que la valeur de l'intervalle de temps ou de la durée du journal est modifiée, le nombre de points de données est automatiquement ajusté. Une autre solution consiste à définir le journal de données périodique en fonction du nombre de points de données souhaités et de l'intervalle de temps ou de la fréquence d'échantillonnage. Dans l'exemple précédent, si le nombre de points

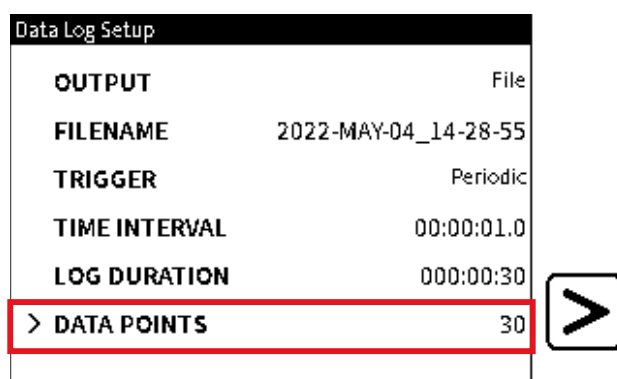
Chapitre 10. Journal des données

de données passe de 6 à 5, la durée du journal s'ajuste automatiquement à 50 secondes (000:00:50) en fonction de l'intervalle de temps inchangé de 10 secondes et du nouveau nombre de points de données sélectionnés.

10.3.3.1 Comment définir les POINTS DE DONNÉES



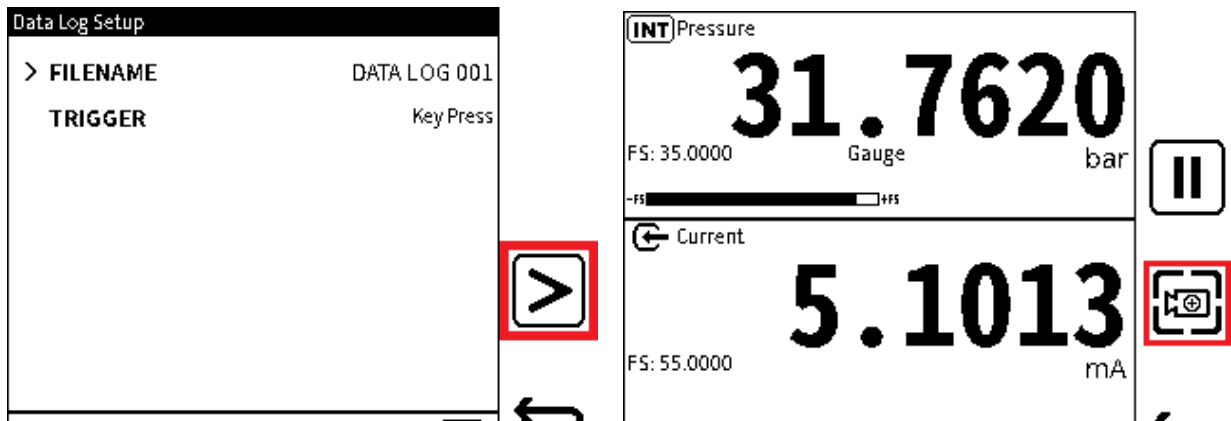
1. Sélectionnez **POINTS DE DONNÉES** dans l'écran de configuration du journal de **données**.
2. Utilisez le clavier pour définir le nombre de points de données et sélectionnez ✓ pour confirmer.



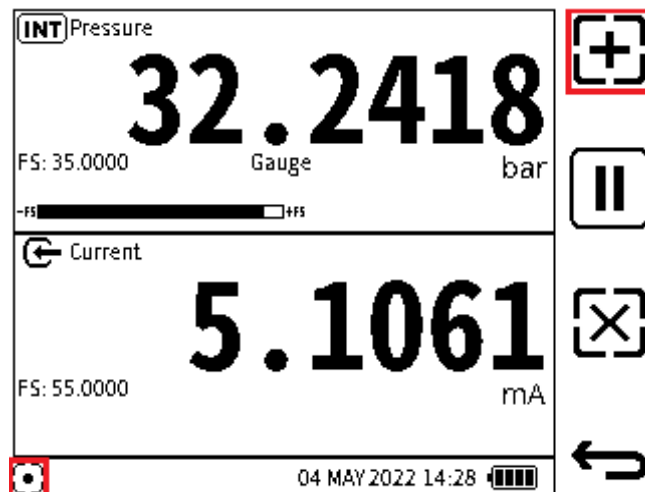
3. Assurez-vous que l'écran affiche le nombre souhaité de points de données dans le **champ POINTS DE DONNÉES** de l'écran **Configuration** du journal de données.

10.4 Configuration de l'enregistrement manuel des données

L'option **KEY PRESS** (voir Section 10.2, page 163) est un déclencheur manuel de données. Utilisez les étapes suivantes pour continuer avec un **journal de données déclenché par KEY PRESS**.



1. Sélectionnez l'icône **Continuer**  dans l'écran de configuration du journal de données.
2. L'écran principal de l'étalonnage s'affiche. Sélectionnez l'icône **KEY PRESS RECORD**  pour démarrer l'enregistrement des données.

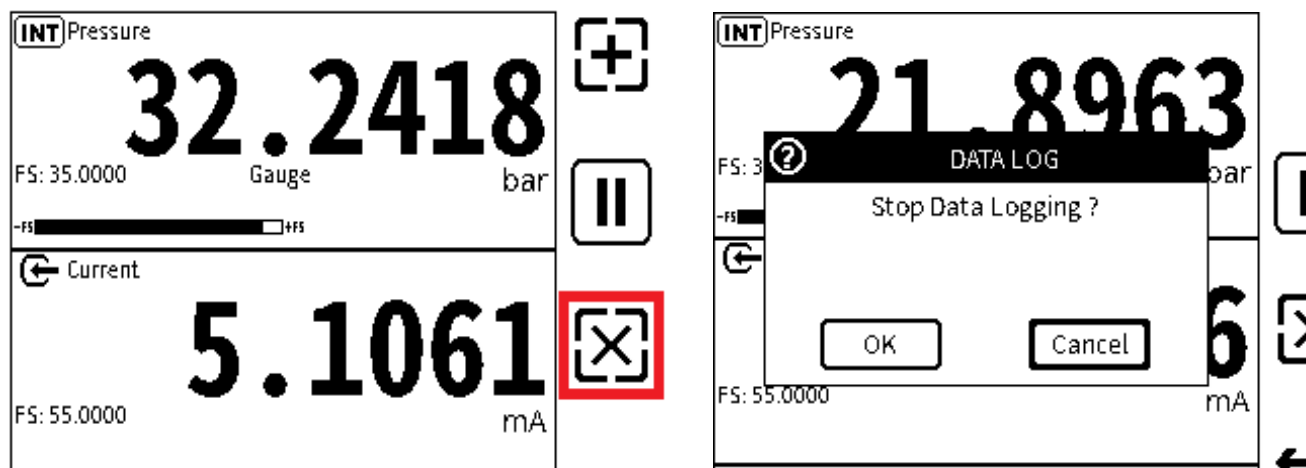


3. L'icône **État du journal**  des données s'affiche dans la barre d'état jusqu'à ce que la journalisation soit terminée. L'icône s'anime chaque fois qu'un point de données est enregistré.

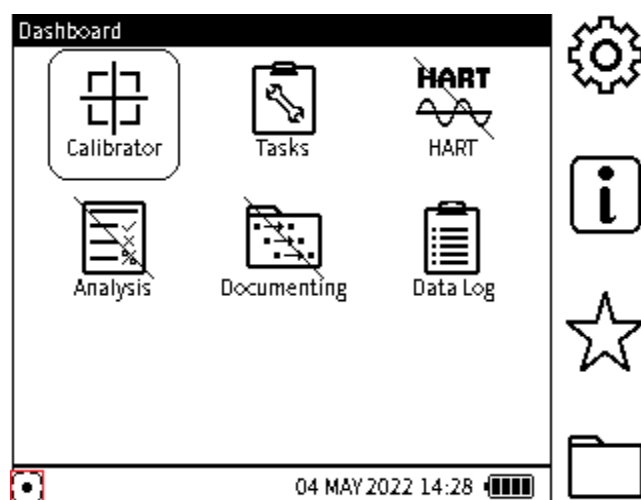
Sélectionnez l'icône Démarrer la **journalisation des données**  pour consigner les données si vous le souhaitez.

Pour arrêter temporairement la journalisation, sélectionnez l'icône **Hold** .

Pour redémarrer la journalisation, sélectionnez l'icône **Hold** .



4. Pour arrêter complètement l'enregistrement des données, sélectionnez l'icône Arrêter .
5. L'écran affiche une fenêtre contextuelle. Sélectionnez le **bouton OK** pour arrêter complètement l'enregistrement des données. L'écran affichera alors un message indiquant que le fichier journal des données a été enregistré.
Sélectionnez le **bouton Annuler** pour poursuivre l'enregistrement des données.

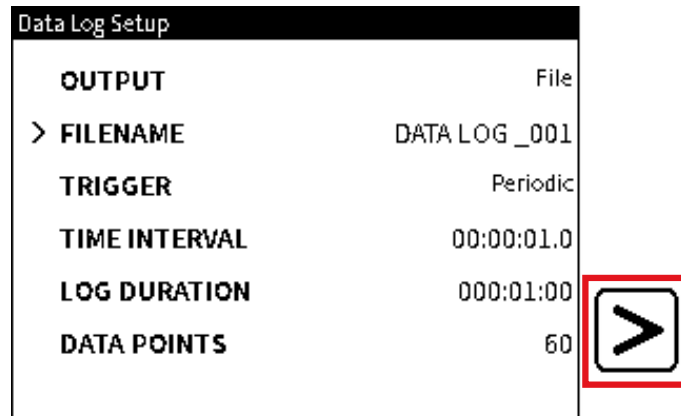


Remarque : Il n'est pas possible de modifier la configuration du canal après le début de l'enregistrement des données.

Si l'utilisateur sélectionne le tableau de bord pendant l'enregistrement des données, certaines applications susceptibles d'interférer avec l'enregistrement ne seront pas disponibles. Ce type d'application aura une barre oblique sur son icône sur le tableau de bord.

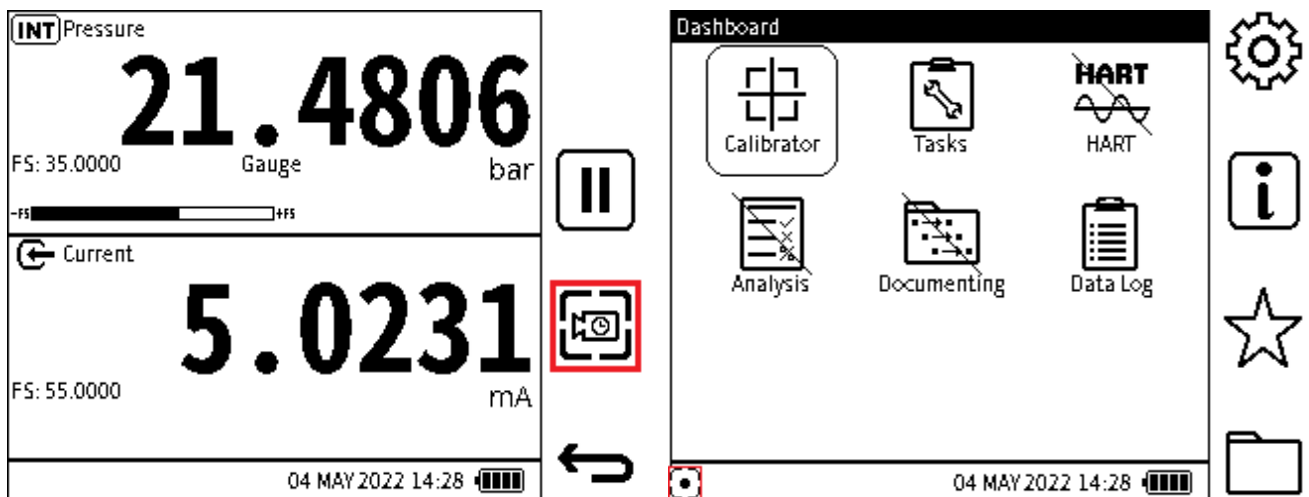
10.5 Comment effectuer un enregistrement périodique des données

L'option **PERIODIC** est un déclencheur de données basé sur le temps (voir Section 10, page 161 et Section 10.2, page 163 Section 10.3, page 163). Utilisez cette procédure pour poursuivre l'utilisation d'un journal de données déclenché par **PERIODIC** :



1. Après avoir sélectionné le mode d'enregistrement des données PERIODIC et les valeurs des **options PÉRIODIQUES**, sélectionnez l'icône **Continuer** ➤ dans l'écran de configuration du **journal des données**.

L'écran affiche alors l'écran principal du **calibrateur**.



2. Pour démarrer la journalisation périodique, sélectionnez la touche programmable Journal des **données**  périodiques. Il s'agit presque de la même chose que l'icône du journal des **données Key Push**, mais elle comporte une horloge en son centre plutôt qu'un signe d'ajout.

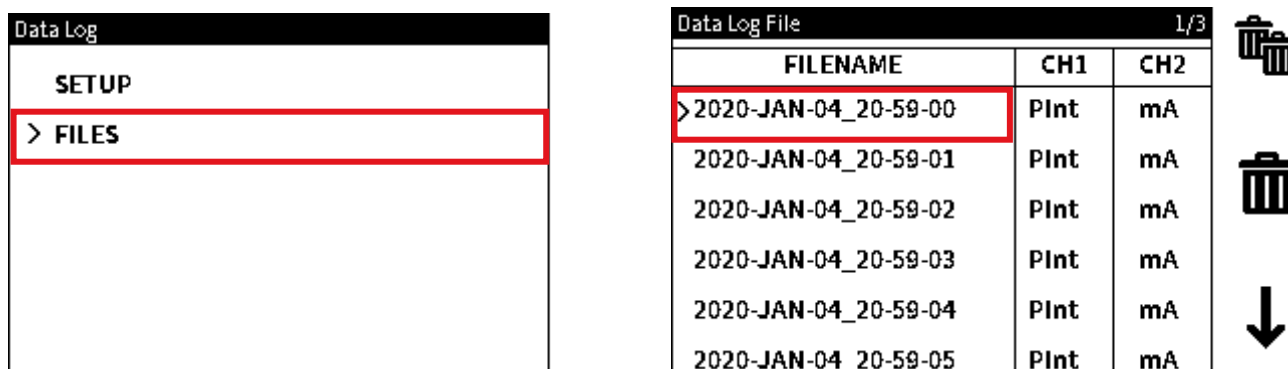
La barre d'état affiche l'icône État du **journal**  des données jusqu'à ce que la journalisation soit terminée. L'icône s'anime chaque fois qu'un point de données est enregistré. La journalisation périodique est automatique et utilise les configurations du **menu Configuration**. À la fin de l'enregistrement des données, l'écran affiche un message indiquant que l'enregistrement des données est terminé. Le fichier est enregistré automatiquement.

Il n'est pas possible de modifier la configuration du canal après le début de l'enregistrement des données.

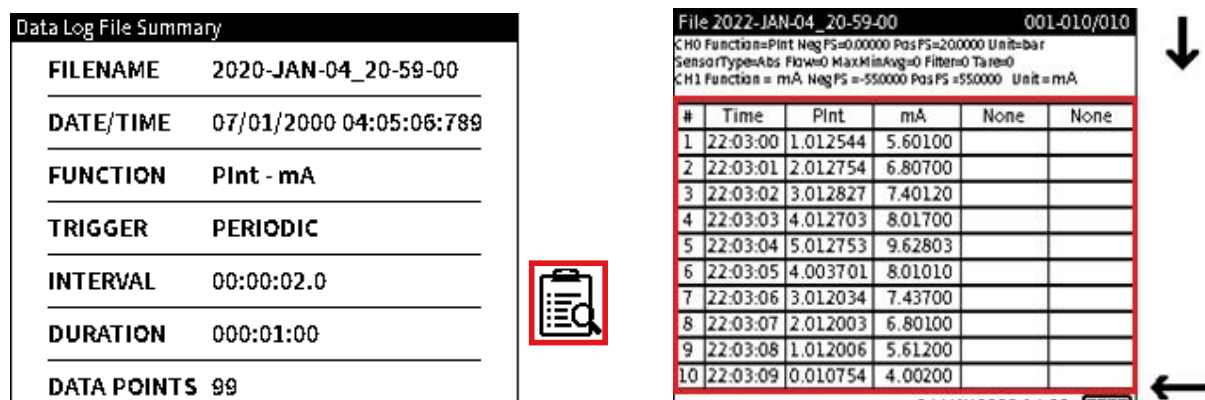
Si l'utilisateur sélectionne le tableau de bord pendant l'enregistrement des données, certaines applications susceptibles d'interférer avec l'enregistrement ne seront pas disponibles. Ces applications auront une barre oblique sur l'icône sur le tableau de bord.

10.6 Affichage et suppression des fichiers journaux de données

10.6.1 Pour afficher les fichiers journaux de données de l'instrument



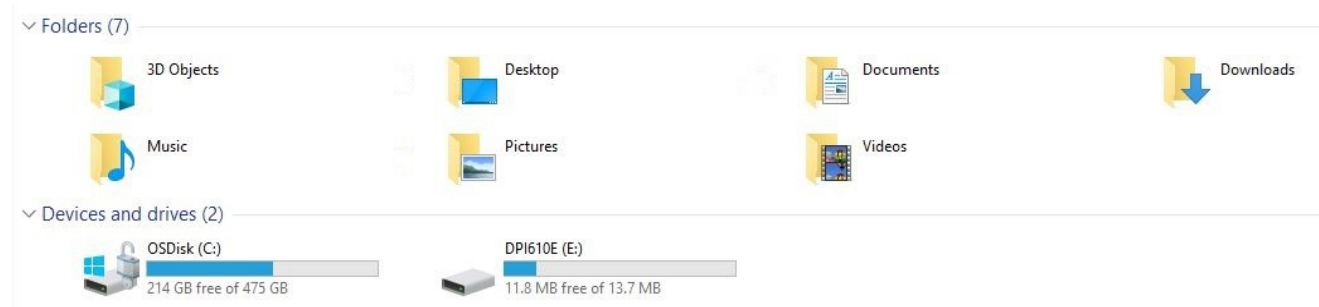
1. Sélectionnez **FICHIERS** dans l'écran Journal des **données**.
2. Sélectionnez le fichier journal de données souhaité.



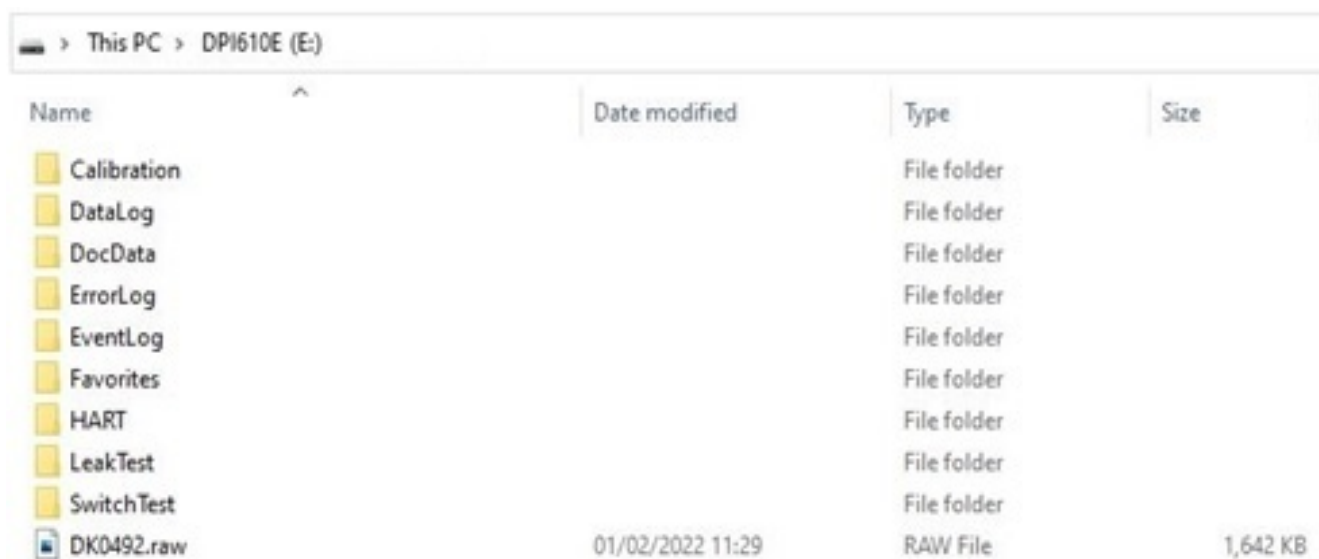
3. Sélectionnez l'icône Presse-papiers dans le résumé du fichier journal de données.
4. L'écran affiche le contenu du fichier journal de **données**.

10.6.2 Pour afficher les fichiers journaux de données sur un PC

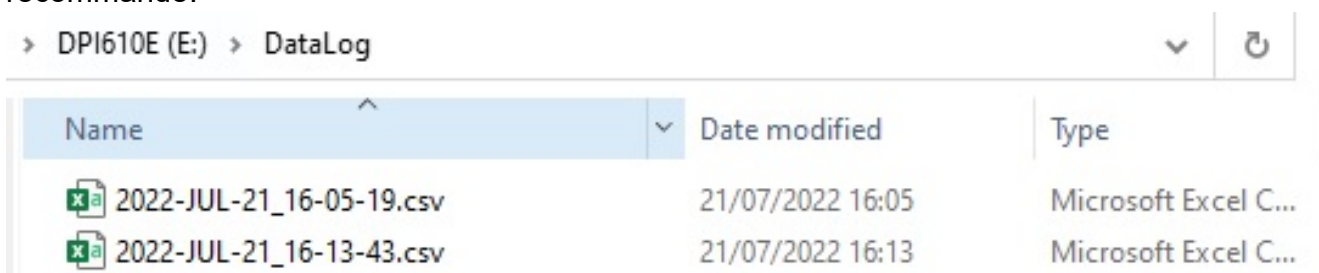
Les fichiers journaux de données sont enregistrés au format CSV dans la mémoire interne DPI610E. Utilisez un câble de données micro-USB pour connecter le périphérique DPI610E au PC. (Voir Section 10.7, page 172). Sur le PC, l'explorateur de fichiers Windows affiche la mémoire DPI610E sous la forme d'un périphérique de stockage de masse ou d'un lecteur.



Sélectionnez le lecteur DPI610E et le **dossier DataLog** dans le répertoire racine.

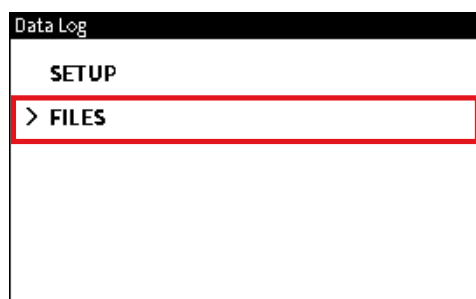


Cliquez avec le bouton droit de la souris sur le fichier journal souhaité et sélectionnez une application prise en charge pour ouvrir le fichier et consulter le contenu : Microsoft Excel est recommandé.



10.6.3 Comment effacer les fichiers journaux de données

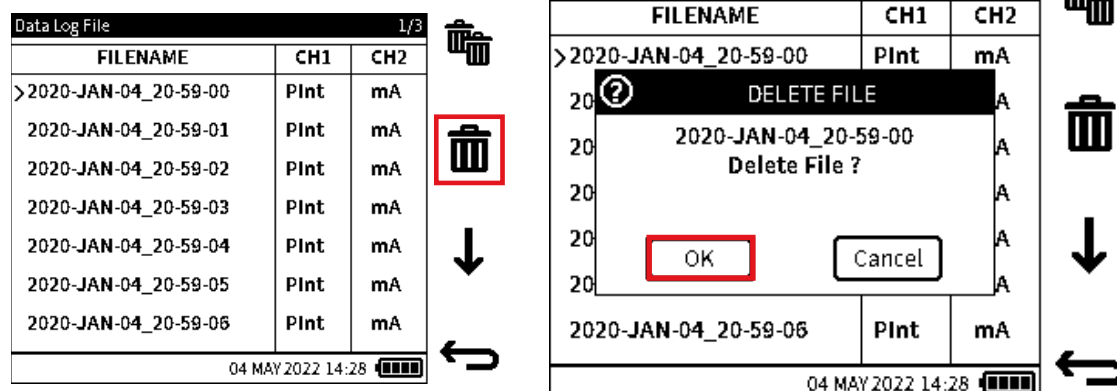
10.6.3.1 Pour effacer un seul fichier journal de données



Data Log File 1/3		
FILENAME	CH1	CH2
> 2020-JAN-04_20-59-00	Plnt	mA
2020-JAN-04_20-59-01	Plnt	mA
2020-JAN-04_20-59-02	Plnt	mA
2020-JAN-04_20-59-03	Plnt	mA
2020-JAN-04_20-59-04	Plnt	mA

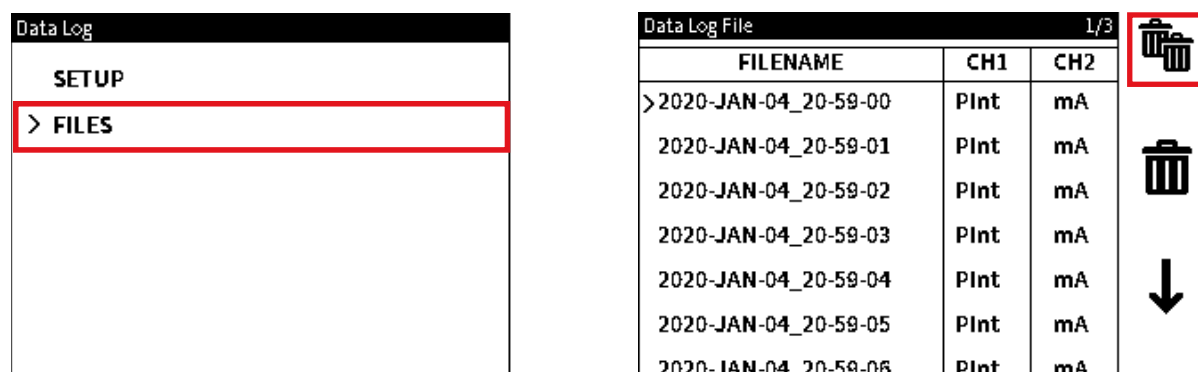


1. Sélectionnez **FICHIERS** dans l'écran Journal des **données**.
2. Sélectionnez le fichier journal de **données**.

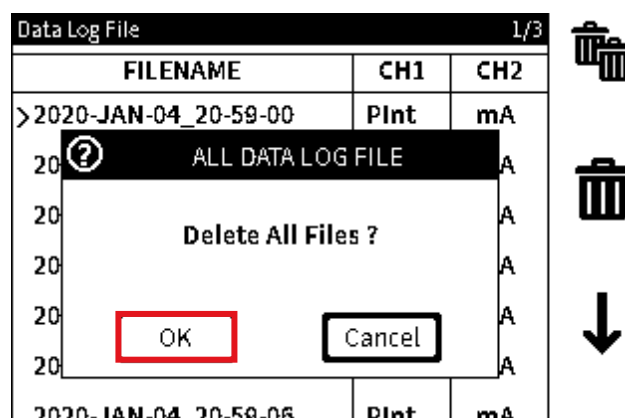


3. Sélectionnez l'icône de la corbeille « unique » sur l'écran Fichier journal de données.
4. Sélectionnez **OK** pour effacer le fichier.

10.6.3.2 Pour supprimer tous les fichiers journaux de données



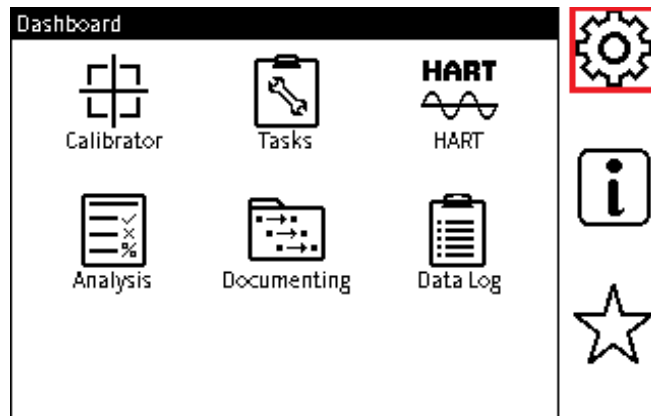
1. Sélectionnez **FICHIERS** dans l'écran Journal des données.
2. Sélectionnez l'icône « double » corbeille sur l'écran de résumé du journal de données.



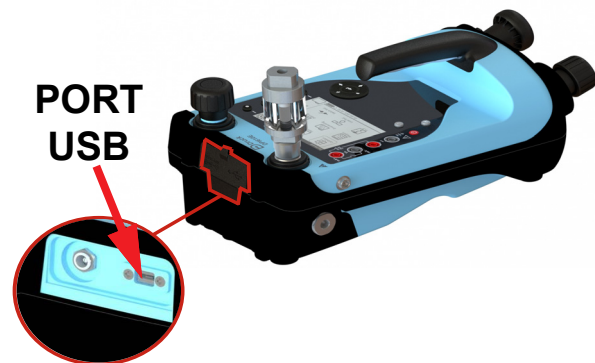
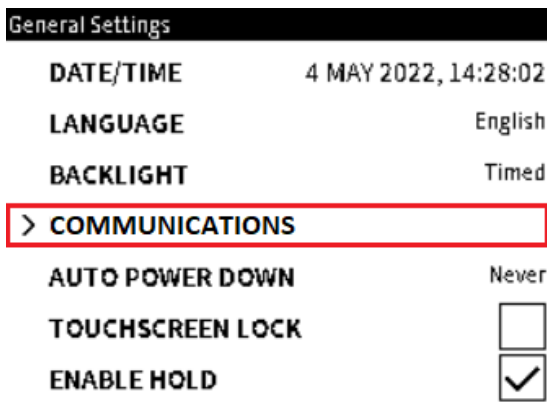
3. Sélectionnez **OK** pour effacer tous les fichiers.

10.7 Copie d'un fichier journal de données

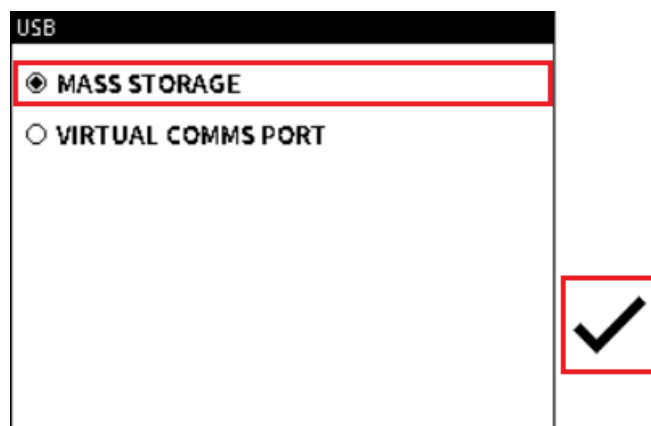
Les copies des fichiers journaux de données peuvent être déplacées de la mémoire interne DPI610E vers un périphérique externe. Il peut s'agir d'une clé USB ou d'un PC externe.



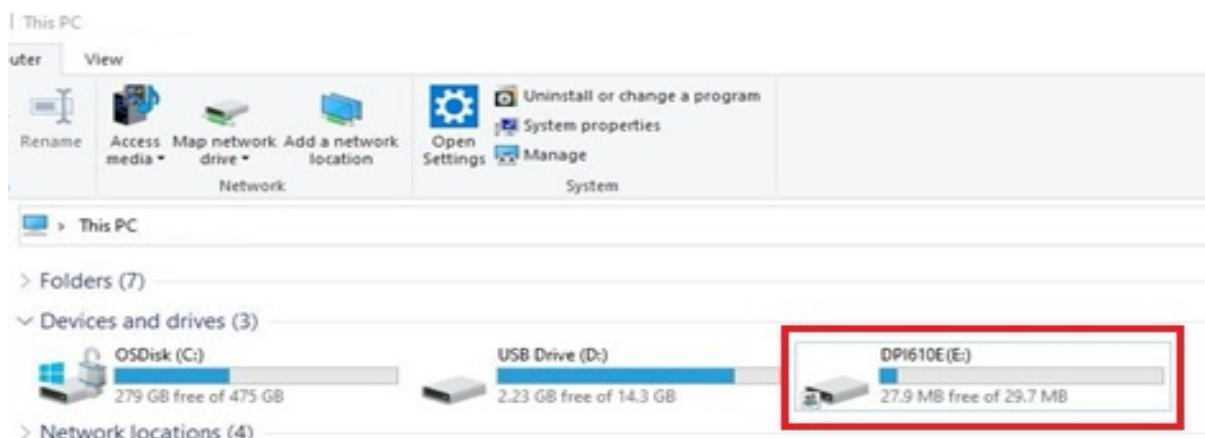
1. Sélectionnez l'icône  Paramètres sur le tableau de bord. Appuyez sur le **bouton**  Accueil si nécessaire pour afficher le tableau de bord.



2. L'écran affiche les **paramètres** généraux. Sélectionnez l'option **USB** .
 Insérez une clé USB dans le port USB qui se trouve derrière un rabat en caoutchouc à l'extrémité de l'instrument. Utilisez un convertisseur de port USB si seule une clé USB standard est disponible.
 Si une copie du fichier journal des données doit être placée dans la mémoire d'un PC externe, connectez un câble de données micro-USB au port USB.

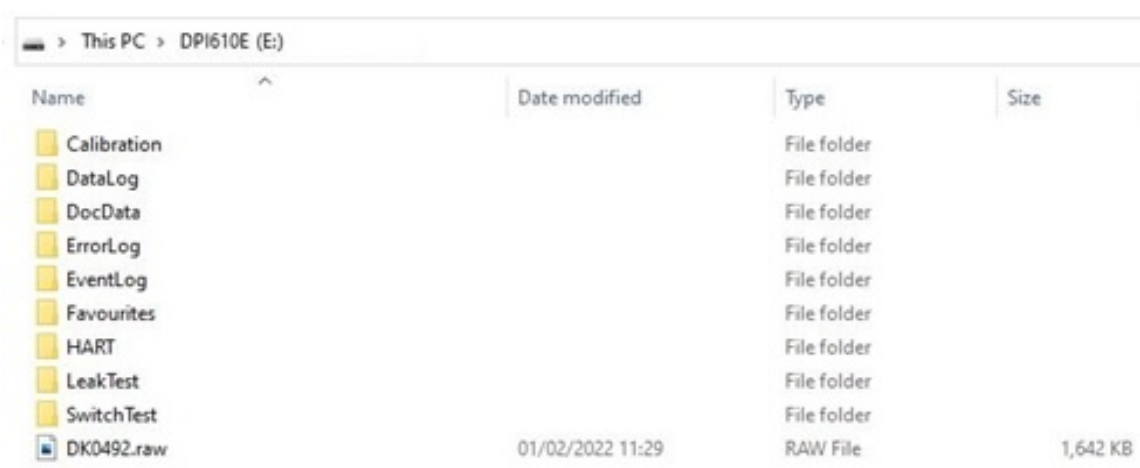


3. Sélectionnez **STOCKAGE DE MASSE**, puis sélectionnez  pour effectuer la sélection.



4. Utilisez un câble de données micro-USB pour connecter le DPI610E au PC. Le PC détectera automatiquement le DPI610E, qui s'affichera sous la forme d'un lecteur de stockage de masse (le nom par défaut est DPI610E).

Remarque : Un accès USB doit être disponible pour que le PC puisse utiliser cette fonction.



5. Une fois l'opération de copie terminée, retirez le câble de la DPI610E.

11. Analyse

11.1 Présentation

L'application **Analyse** permet de calibrer la caractéristique de transfert d'un appareil testé (DUT). Cela se fait par l'utilisation des lectures des deux canaux. Un canal fonctionne comme canal d'entrée et l'autre canal comme canal de sortie.

Le canal d'entrée montre la mesure du signal d'entrée vers l'appareil testé (DUT). Par exemple, pour l'étalonnage d'un transmetteur de pression, le canal d'entrée peut être le DPI610E pression interne, qui est une mesure de la pression fournie au DUT.

Le canal de sortie mesure le signal de sortie du DUT. Pour l'étalonnage d'un transmetteur de process de 4 à 20 mA, le canal de sortie sera la mesure de courant.

Par défaut, l'application d'analyse utilise les fonctions et les unités de mesure définies dans CH1 en tant qu'entrée et la fonction définie dans CH2 en tant que sortie. Par conséquent, les fonctions souhaitées pour l'analyse doivent être sélectionnées dans l'écran Calibrateur avant le démarrage de l'application Analyse. (Voir « Tâches de calibrage », page 49 pour plus de détails).

Il existe une option permettant de basculer entre la sélection d'entrée et de sortie pour les deux fonctions.

Pour que l'application Analysis fonctionne, les fonctions valides doivent fonctionner sur les deux canaux : toutes les options de fonction peuvent être utilisées, mais pas l'option « Aucune ».

Pour chaque valeur de point de test, la fonction d'analyse calcule la différence de chaque canal de sortie par rapport à la caractéristique de transfert idéale et compare cette valeur à une limite de tolérance spécifiée par l'utilisateur. Cet écart est calculé et peut être affiché dans différents formats définis par l'utilisateur. En outre, le résultat du test de tolérance peut être affiché sous la forme d'une réussite ou **d'un échec**.

11.2 Application d'analyse

Sélectionnez l'icône **Analyse** sur le tableau de bord pour démarrer l'application Analyse.

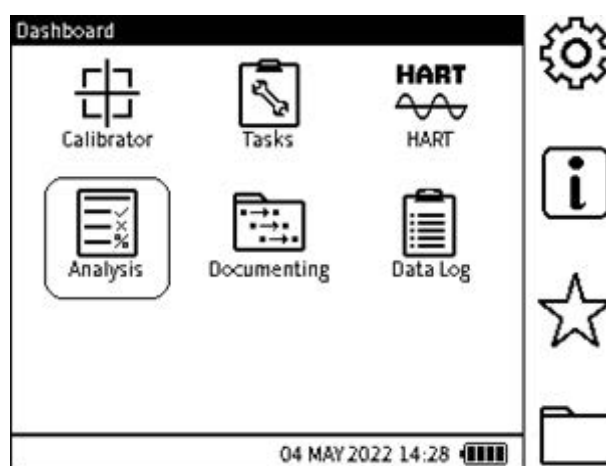


Figure 11-1 : Tableau de bord de l'instrument

11.3 Coup monté

L'écran **Configuration** de l'analyse affiche les fonctions et les unités de mesure des calibrateurs CH1 et CH2 sélectionnés. **Les fonctions nécessaires souhaitées dans l'application Analysis doivent être sélectionnées dans l'application Calibrator avant que l'analyse ne soit effectuée. Par exemple, pour effectuer une analyse sur un transmetteur de pression avec une sortie de 4 à 20 mA, CH1 peut être réglé sur INT Pression et CH2 sur Mesure de courant**

(avec une alimentation 10/24 V si vous le souhaitez). Sélectionnez les types d'unités de mesure souhaités.

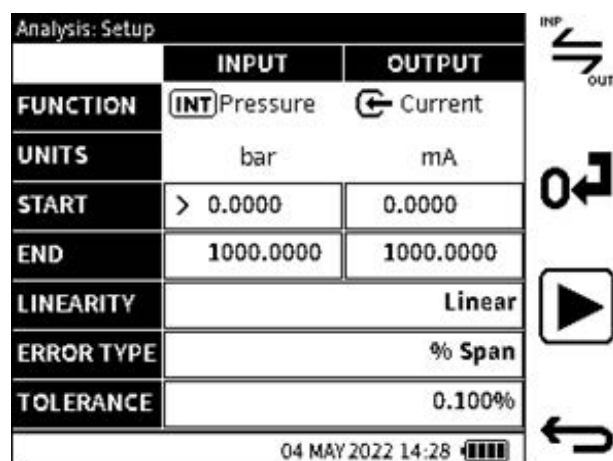


Figure 11-2 : Écran Fonction d'analyse

Les **fonctions INPUT** et **OUTPUT** peuvent être interchangées à l'aide de la bascule  Softkey.

11.3.1 Valeurs START/END

La plage de mesure spécifiée pour les voies d'entrée et de sortie est définie par une **valeur START** (Low) et **END** (High) pour chaque voie. L'écran affiche les valeurs globales négatives et positives de la fonction associée, qui sont généralement les valeurs par défaut. Lorsque l'option Mesure actuelle est sélectionnée, les valeurs START et END par défaut **sont 4 et 20 mA**. Lorsque **les valeurs START** et **END** sont saisies, une valeur qui n'est pas dans les limites d'échelle de la fonction sélectionnée est rejetée.

11.3.2 LINÉARITÉ

La caractéristique de transfert du **signal INPUT** au **signal OUTPUT** peut être soit :

- **Linéaire** - lorsque la caractéristique de transfert est une relation directement proportionnelle.
- **Racine carrée** : lorsque la caractéristique de transfert a une relation racine carrée. On le trouve couramment dans les capteurs de débit.

L'option Linéarité est automatiquement sélectionnée.

11.3.3 TYPE D'ERREUR

L'erreur ou l'écart par rapport à la caractéristique de transfert peut être calculé et affiché dans l'un des formats suivants :

- **% Span** - un pourcentage de la plage du signal de sortie.
- **% pleine échelle** - un pourcentage du signal de sortie pleine échelle.
- **% de lecture** - un pourcentage de la lecture du signal de sortie.
- **Fixe** - unités de mesure absolues du signal de sortie.

L'option par défaut est '% Span'.

11.3.4 TOLÉRANCE

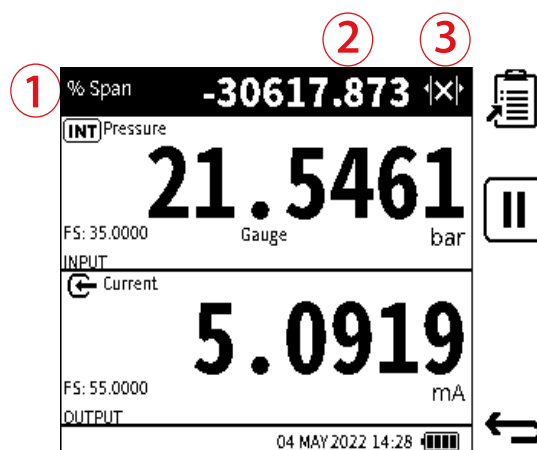
Utilisez cette option pour définir les valeurs limites de tolérance ou de test pour l'erreur ou l'écart par rapport à la caractéristique de transfert du résultat calculé. La valeur de tolérance est indiquée soit en pourcentage (%), soit en unité de mesure absolue ou fixe, par exemple mA. Cela dépend du type d'erreur sélectionné.

La valeur de tolérance par défaut est de 0,1 %.

11.4 Fonction d'analyse

Définissez les canaux d'entrée et de sortie et les paramètres d'analyse des erreurs. Pour plus d'informations, reportez-vous à « Application d'analyse », page 175 la section .

Sélectionnez le bouton Lecture  pour commencer.



L'écran principal de l'analyse affiche les éléments suivants :

1. Type de tolérance d'écart.
2. Valeur d'erreur/d'écart de la voie de sortie par rapport à la caractéristique de transfert idéale.
3. Indication en temps réel de l'icône d'état du résultat de la tolérance, qui est l'une des suivantes :
 - PASS  - la valeur de sortie mesurée en temps réel se situe dans les limites de tolérance spécifiées.
 - FAIL  : la valeur de sortie mesurée en temps réel n'est pas dans les limites de tolérance spécifiées.

L'écran est divisé en deux zones. Chaque zone affiche des informations pour un canal et est le canal d'entrée ou de sortie.

Pour tester la gamme complète de l'appareil testé (DUT) :

- Augmentez la valeur du signal d'entrée au fur et à mesure que sa plage progresse. Dans l'exemple de capture d'écran, augmentez la pression interne produite par la pompe DPI610E, de la plage inférieure du DUT à la valeur de pression à pleine échelle.
- À chaque étape de consigne, examinez l'état de l'analyse en haut de l'écran pour déterminer l'écart.
- Une fois le test terminé, utilisez le bouton Précédent pour accéder à l'écran Analyse.

11.4.1 ENREGISTREMENT DES DONNÉES dans l'analyse

L'examen d'un DUT dans l'application Analyse peut être enregistré par l'utilisation de l'application Datalog. Pour utiliser cette fonction, sélectionnez l'icône Journal  des données. Pour plus d'informations sur le journal des données, reportez-vous à la section Chapitre 10, page 161. Lorsque le journal de données de l'application d'analyse est utilisé, seul le mode de déclenchement Pression sur les touches est disponible.

- Entrez le nom du fichier journal de données souhaité.

Chapitre 11. Analyse

- Sélectionnez la **touche programmable Play**  pour continuer.
- À chaque **étape de consigne** (ou si vous le souhaitez), appuyez sur la touche programmable « Ajouter un point de données »  pour capturer les données d'analyse en direct affichées à l'écran.
- Une fois le test terminé, appuyez sur l'icône **Retour**  pour accéder à l'application Datalog and Analysis.

Utilisez l'application **Data Log** pour accéder aux fichiers Datalog (reportez-vous à).

12. Documentant

12.1 Présentation

Utilisez l'application Documenting pour effectuer l'étalonnage documenté de l'équipement DUT (Device Under Test) ou des actifs qui utilisent des procédures de test spécifiées.

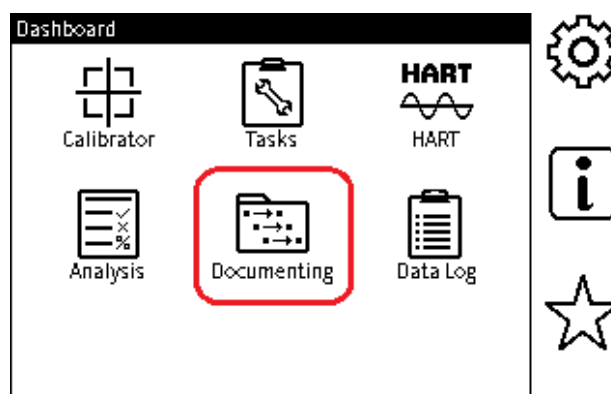
L'application de documentation peut créer et conserver des procédures de test pour une utilisation future.

Lorsque des procédures d'essai sont utilisées pour étalonner les ASE, les données d'essai et les résultats de l'étalonnage sont stockés dans la mémoire DPI610E. Ces données peuvent également être copiées sur un PC pour des analyses plus approfondies ou des tâches de post-étalonnage.

Pour sélectionner une icône, appuyez sur la touche programmable correspondante sur le côté droit de l'écran ou appuyez sur l'icône de l'écran.

Un assistant de modèle de certificat d'étalonnage est fourni par Druck. Les données sont ainsi placées sous une forme appropriée pour l'impression ou le classement. Le fichier de macro Excel associé est disponible à l'adresse suivante : Druck.com/DPI610E sous le nom de « Druck DPI610E Calibration Template ».

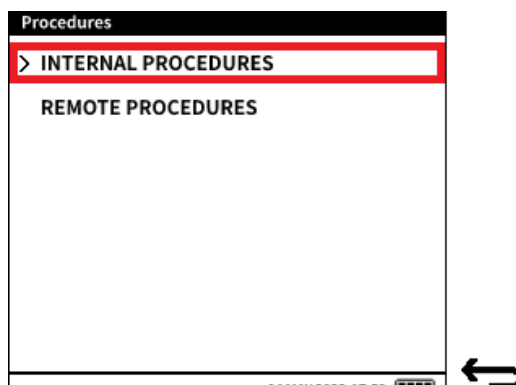
12.1.1 Comment démarrer l'application de documentation



Sélectionnez la **touche programmable Documentation** dans le tableau de bord. L'écran Procédures s'affiche.

12.2 Procédures internes

12.2.1 Comment sélectionner le mode PROCÉDURES INTERNES



Chapitre 12. Documentant

Pour consulter, créer ou utiliser des procédures internes, sélectionnez la **touche programmable PROCÉDURES INTERNES** dans l'écran **Procédures**. Une liste des fichiers de procédure interne disponibles s'affiche.

12.2.2 Comment faire une procédure interne



1. L'écran affiche cet écran après que **PROCÉDURES INTERNES** a été sélectionné dans l'écran **Procédures** (voir Section 12.2.1, page 179).

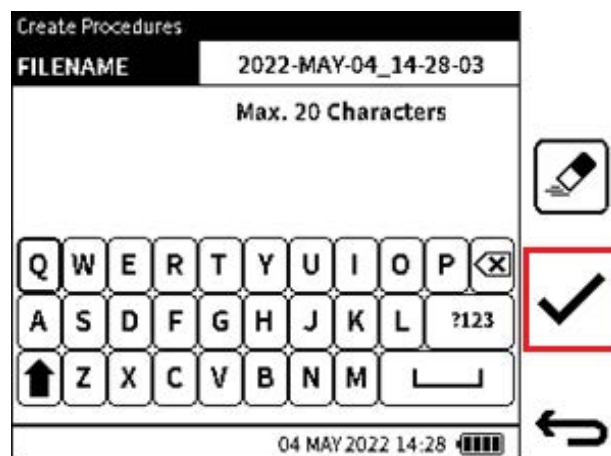
L'écran **Fichiers** de procédure interne affiche la liste des fichiers de procédure interne disponibles. Le nombre d'actifs sur lesquels chaque procédure a été effectuée et les résultats d'étalonnage enregistrés seront également affichés, ainsi que le nom du fichier de procédure.

Voir Section 12.2.3, page 187 comment faire une procédure de test.

Si aucune procédure n'a été effectuée ou enregistrée, l'écran **Procédures** internes sera vide.

Sélectionnez la **touche programmable Nouvelle procédure**  pour démarrer l'assistant de création de procédure.

Remarque : Les fonctions sur **CH1** et **CH2** définies dans Calibrator sont utilisées comme fonctions d'entrée et de sortie lorsqu'une procédure interne est effectuée.



2. Entrez un nom de fichier pour la procédure de test ou utilisez le nom de fichier par défaut. Ce nom de fichier par défaut utilise la date et l'heure du système.

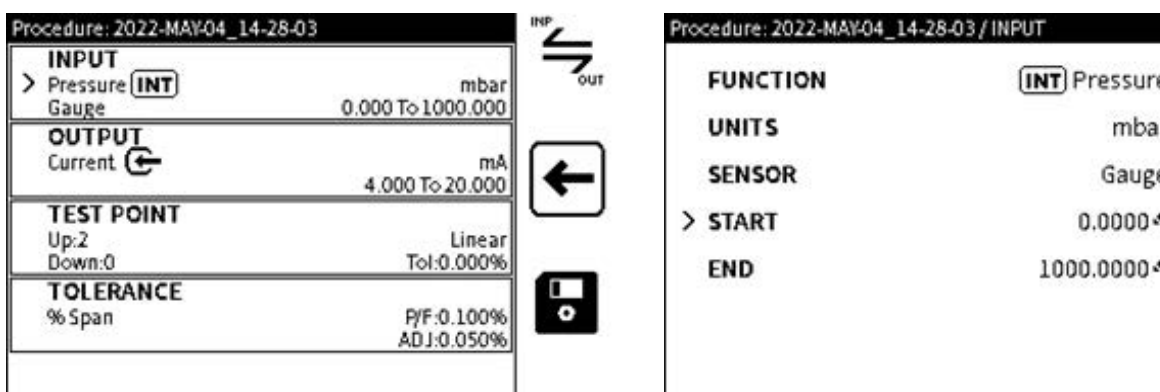
Remarque : Un maximum de 20 caractères est disponible pour le nom de fichier.

Sélectionnez la **touche programmable Tick** ✓ pour la définir et afficher l'écran Créer une **procédure** .



3. Sélectionnez le type d'étalonnage souhaité. **Proportionnel** est l'option par défaut.

Appuyez sur la **touche programmable suivante** → pour continuer ou sur la **touche programmable précédente** ← pour revenir en arrière.



4. Il s'agit de l'écran de configuration de la procédure de test qui comporte les lignes de données suivantes :

- Entrée
- Sortie
- Test Points
- Tolérance.

Ces zones sont automatiquement remplies avec des données provenant de la configuration actuelle du calibrateur, des paramètres définis dans la configuration de l'application d'analyse et d'autres paramètres par défaut. Les données relatives à chaque zone sont fournies dans les étapes suivantes.

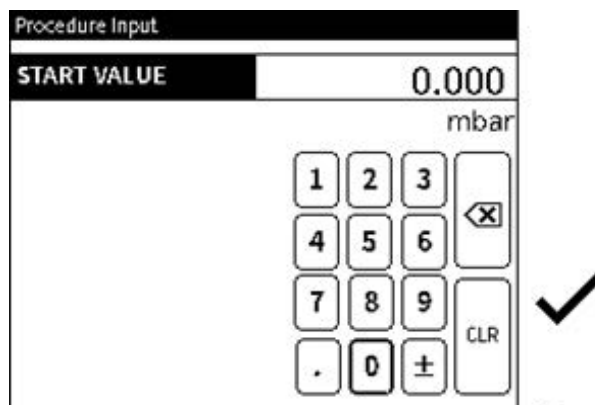
- **INPUT** : L'entrée se rapporte au signal d'entrée de test vers l'appareil testé (DUT). Le type de fonction d'entrée, le type de capteur (le cas échéant), la portée et les unités de mesure se trouvent tous dans cette zone.

Par défaut, la fonction (et donc le type de capteur) configurée dans **CH1** est définie comme entrée avec les unités sélectionnées. Ceux-ci sont en lecture seule et ne peuvent pas être

Chapitre 12. Documentant

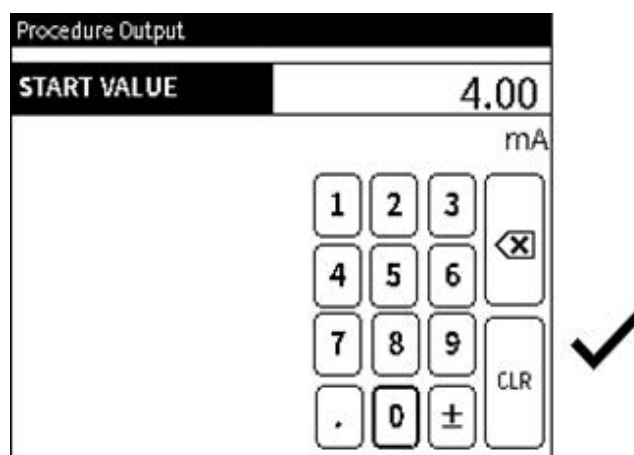
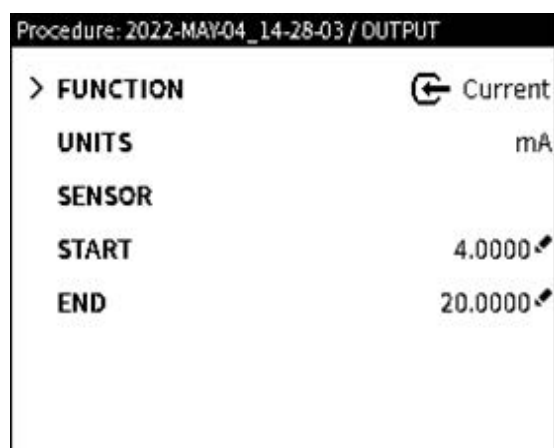
modifiés dans l'assistant de création de procédure. Si des modifications sont nécessaires, celles-ci doivent être effectuées dans Calibrator avant l'utilisation de l'application Documenting.

La page d'entrée est automatiquement remplie avec la page complète du capteur liée à la fonction. Seule la page peut être modifiée et doit être dans la page complète du capteur.



Définissez les **valeurs START** et **END** de la page d'entrée si elles sont différentes des valeurs affichées.

Remarque : La touche programmable **Toggle**  peut être utilisée pour échanger les fonctions d'entrée et de sortie : pour utiliser la fonction d'entrée d'origine comme fonction de sortie et la fonction de sortie d'origine comme fonction d'entrée.



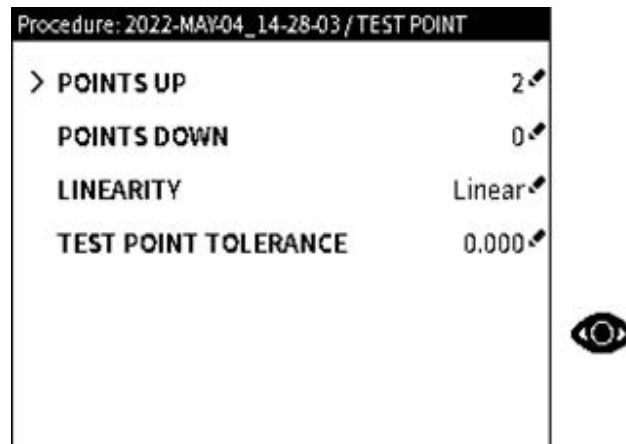
- **OUTPUT** : La sortie fait référence au signal de sortie de l'appareil testé (DUT).

Par défaut, la FONCTION (et donc le **type SENSOR**) configurée dans **CH2**, est définie comme sortie avec les UNITS sélectionnées. **Ceux-ci sont en lecture seule et ne peuvent pas être modifiés dans l'assistant de création de procédure. Si des modifications sont nécessaires, celles-ci doivent être effectuées dans Calibrator avant l'utilisation de l'application Documenting.**

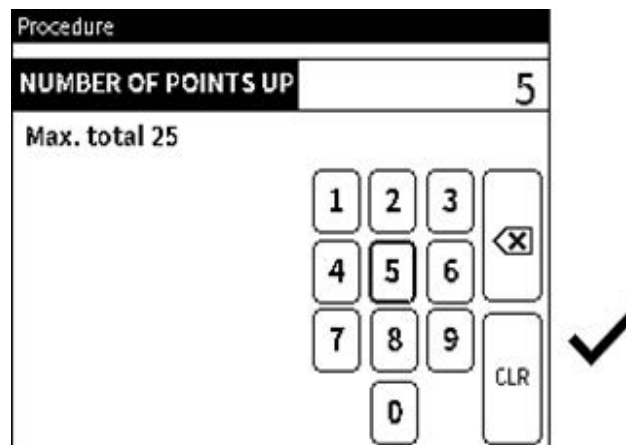
La page de sortie est automatiquement remplie avec la page complète du capteur liée à la fonction. Seule la page peut être modifiée et doit être dans la page complète du capteur.

Définissez les **valeurs START** et **END** de la page d'entrée si elles sont différentes des valeurs affichées.

Remarque : La **touche programmable Toggle**  peut être utilisée pour échanger les fonctions d'entrée et de sortie : pour utiliser la fonction d'entrée d'origine comme fonction de sortie et la fonction de sortie d'origine comme fonction d'entrée.



- **TOLÉRANCE AU POINT DE TEST :** Il s'agit des points d'entrée auxquels l'appareil testé (DUT) est testé et ses données d'étalonnage enregistrées.
- **POINTS VERS LE HAUT ET POINTS VERS LE BAS :** Le nombre de points d'étalonnage doit être spécifié dans la plage d'entrée spécifiée. Cela peut être spécifié comme **POINTS HAUT** - direction de la valeur de la plage **START** à **la valeur de la plage END**. **POINTS DOWN** - la direction entre la valeur de la plage **END** et **la valeur de la plage START**. Le réglage par défaut est de 2 POINTS UP et 0 POINTS DOWN. Cela signifie qu'il y aura deux points de test : le premier point de test sera la valeur de début d'entrée et le second sera la valeur de fin d'entrée.



Définissez le nombre de points souhaité UP et DOWN s'il est différent de celui indiqué : les valeurs UP ou DOWN doivent être comprises entre 0 et 25.

Remarque : Il doit y avoir un minimum de 2 points UP et un maximum de 25 points de test au total (tous les points UP et DOWN).

Pour chaque paramètre Points UP et DOWN, les valeurs des points de test sont calculées et peuvent être consultées par la sélection de la **touche programmable View** .

Procedure / Test Point	
> 1: 0.00000%	
2: 25.00000%	
3: 50.00000%	
4: 75.00000%	
5: 100.00000%	

Test Point	
TEST POINT 2	25.00000
	%
1 2 3 4 5 6 7 8 9 . 0 X CLR	

Dans l'écran Point de **test** , il est possible d'ajuster manuellement chaque point de test si nécessaire. Sélectionnez la zone de point de test associée et modifiez sa valeur comme indiqué.

Procedure : PT_1\Linearity	
☒ LINEAR	
☐ SQUARE ROOT	

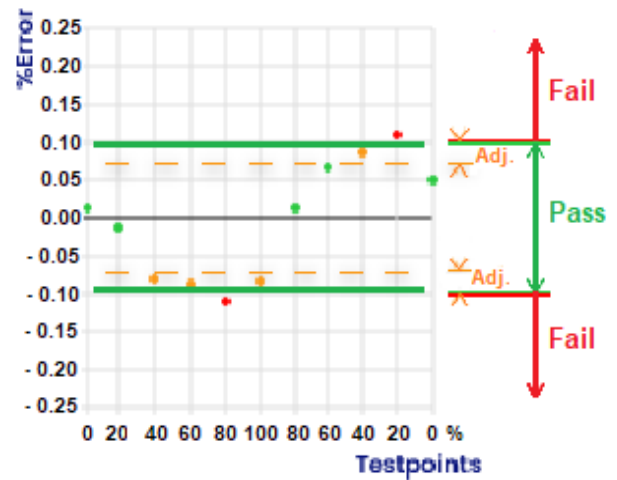
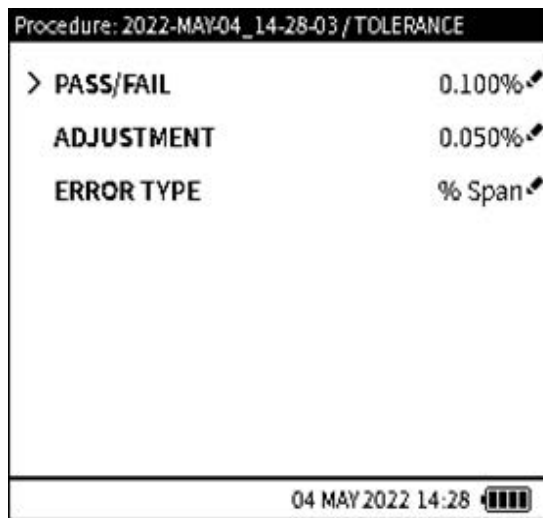
Procedures	
TOLERANCE	0.2
	%
1 2 3 4 5 6 7 8 9 . 0 X CLR	

Linéarité – la relation entre l'entrée et la sortie peut également être spécifiée : fonction de transfert linéaire ou racine carrée. La valeur par défaut est Linéaire.

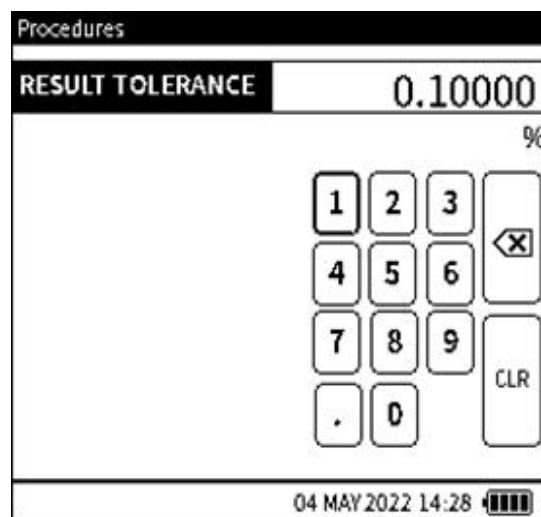
L'utilisation d'une fonction racine carrée est nécessaire pour les transmetteurs de pression qui mesurent le débit de fluide. Cet écoulement de fluide provoque des lectures de pression qui ne suivent pas une relation linéaire.

TOLÉRANCE – il s'agit de l'écart maximal ou de la marge d'erreur autorisée pour chaque point de test d'entrée dans l'étalonnage. Il est spécifié en pourcentage de la plage d'entrée.

La valeur de tolérance par défaut du point de test est de 5 % et peut être modifiée si nécessaire.

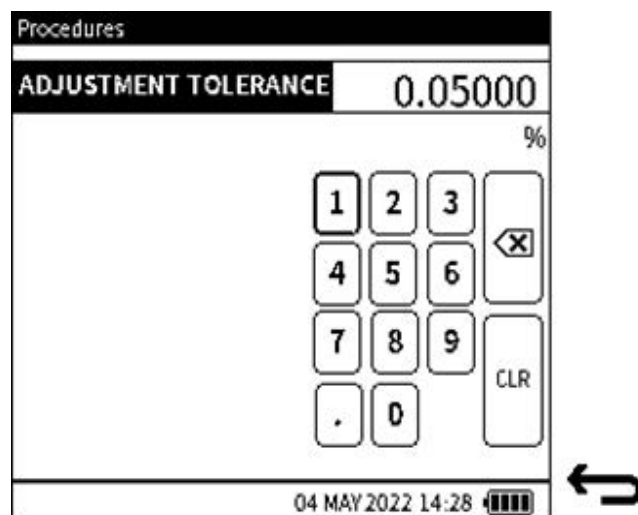


5. **TOLÉRANCE** : Il s'agit de l'écart sur le signal de sortie ou le résultat, à la suite de chaque point de consigne du signal d'entrée appliqué.



RÉUSSITE/ÉCHEC (ou **tolérance** de résultat) (**P/F**) : définit l'écart maximal. Cela définit la limite à laquelle le résultat (sortie) à chaque point de test est conforme aux spécifications (**PASS**) ou hors spécifications (**FAIL**). Il est mesuré en pourcentage de la production. Il peut également être en unités de mesure fixes en fonction du type de tolérance.

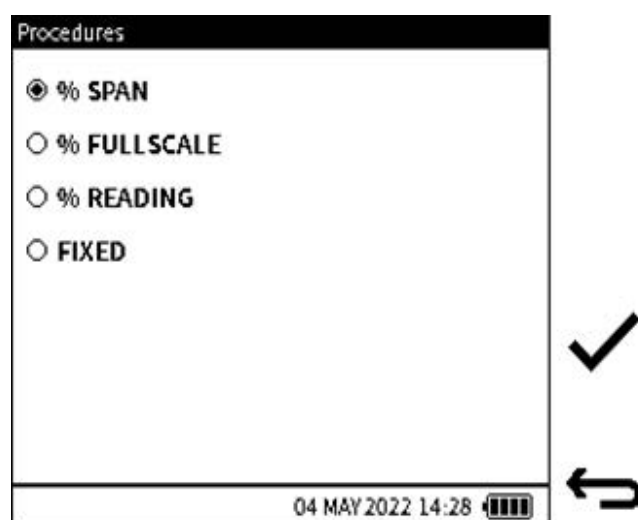
La valeur par défaut est 0,1 % (basée sur '% FS').



Cet écran indique la valeur **ADJUSTMENT** de l'écran **Procédure : PT_1/Tolérance** de la page précédente. **ADJUSTMENT (tolérance)** : Définit l'écart maximal dans la **tolérance PASS/FAIL**, ce qui indique que le dispositif testé (DUT) est proche des limites hors spécifications.

Ainsi, la valeur de tolérance **ADJUSTMENT** doit être inférieure à la valeur de tolérance **PASS/FAIL** pour être détectée. Si une tolérance de réglage n'est **pas nécessaire**, la **valeur de la tolérance de réglage peut être égale à la tolérance RÉUSSITE/ÉCHEC**.

La valeur par défaut est 0,07 % (en % PE).



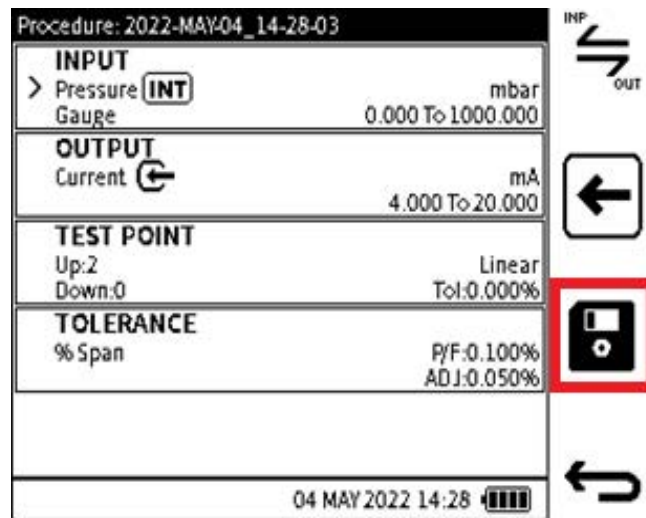
Cet écran permet de définir le mode de calcul de l'écart maximal. Les quatre options de ce calcul sont données par le graphique présenté précédemment.

TYPE D'ERREUR (Tolérance) : spécifie comment l'écart maximal est calculé et mesuré. Les options disponibles sont les suivantes :

- %Fullscale (pourcentage de la pleine échelle)
- %Portée (pourcentage de la portée)
- % de lecture (pourcentage de lecture)
- % fixe (unités de mesure).

Pour plus de détails, reportez-vous à la section Section 11.3.3, page 176 .

La valeur par défaut est '% Fullscale' (%FS).

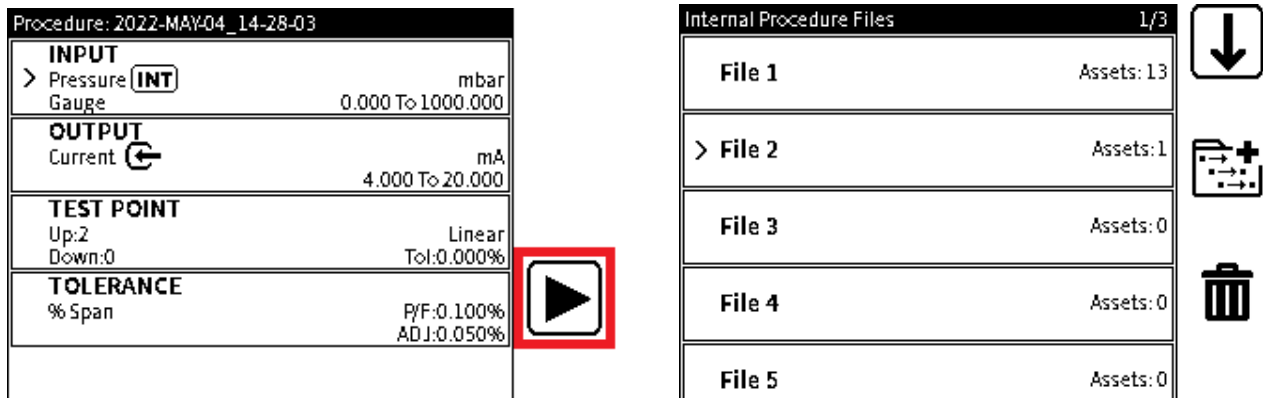


6. Lorsque les détails du test sont terminés, appuyez sur la **touche programmable**

Enregistrer  pour enregistrer la procédure.

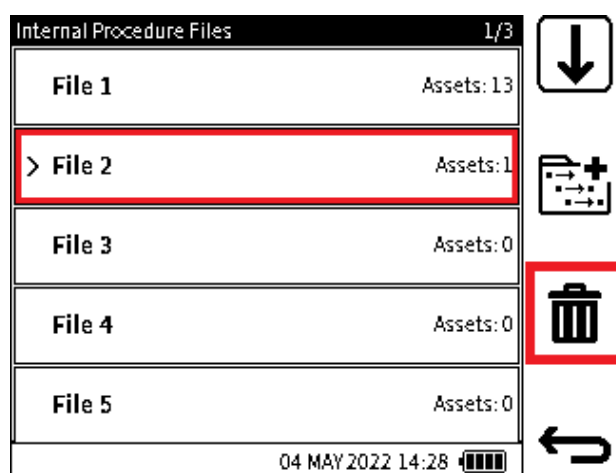
La procédure d'essai, après avoir été enregistrée, devient immédiatement disponible pour l'utilisation.

12.2.3 Comment démarrer une procédure de test



- Une fois que la procédure de test a été enregistrée avec succès, elle peut être utilisée immédiatement par la sélection de la **touche programmable Play** .
- La procédure de test peut également être sélectionnée à partir de l'écran **Fichiers de procédure interne**.
Pour sélectionner une procédure de test, par exemple, **Fichier 2**, appuyez sur la rangée ou utilisez le pavé de navigation.

12.2.4 Procédure de suppression d'une procédure de test



Appuyez sur les boutons du pavé de navigation ou utilisez-les pour sélectionner la ligne portant le nom du fichier de procédure de test : dans cet exemple, **Fichier 2**.

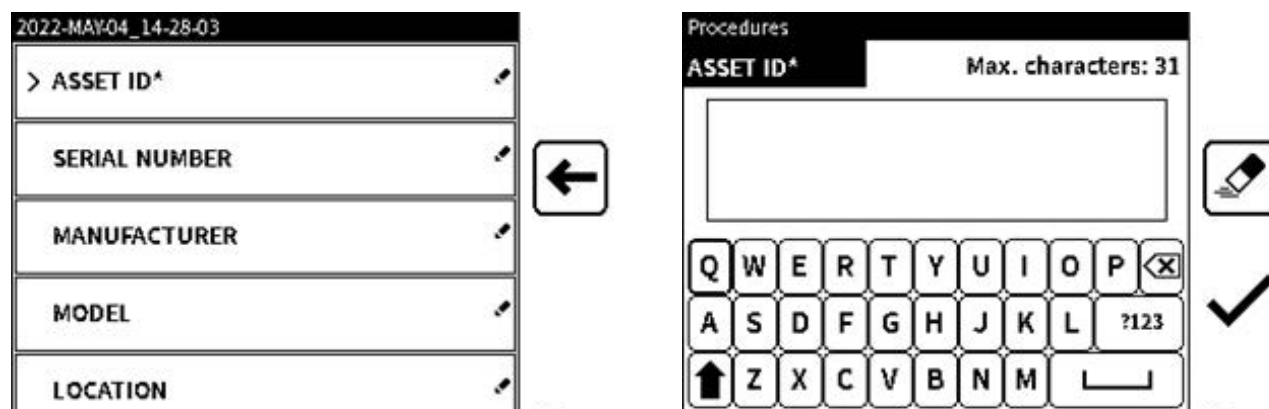
Appuyez ou utilisez la touche programmable pour sélectionner l'icône **Supprimer** , afin d'effacer le nom du fichier de la liste.

Lorsqu'une procédure de test est effacée, toutes les données d'actif enregistrées dans le fichier de procédure sont également effacées.

12.2.5 Paramètres de la procédure d'essai

Lorsqu'une procédure de test a été effectuée et enregistrée dans DPI610E mémoire, sélectionnez la **touche programmable Play** pour l'utiliser. Des données sur l'ASE, l'environnement et l'utilisateur, sont nécessaires à chaque fois que la procédure d'essai est utilisée.

12.2.5.1 Données de l'ASE



1. Entrez les données suivantes sur l'appareil testé :

- **ID D'ACTIF** (obligatoire) : balise unique ou référence d'appareil qui est attribuée à l'actif ou au DUT. Cet ID sera utilisé comme nom de fichier de résultat par défaut une fois l'étalonnage terminé. Nombre maximum de caractères : 31.
- **NUMÉRO DE SÉRIE** (facultatif) : numéro de série de l'actif ou du DUT. Laissez vide si vous ne le savez pas. Nombre maximum de caractères : 50.
- **FABRICANT** (facultatif) – le fabricant de l'actif ou du DUT. Nombre maximum de caractères : 30.

- **MODEL** (facultatif) : nom du modèle ou numéro de l'actif ou du DUT. Nombre maximum de caractères : 30.
- **EMPLACEMENT** (facultatif) – l'emplacement physique de l'actif ou du DUT. Nombre maximum de caractères : 50.

2022-MAY04_14-28-03

> ASSET ID* DRU099

SERIAL NUMBER

MANUFACTURER

MODEL

LOCATION

2. Lorsque les champs nécessaires contiennent des données, sélectionnez l'icône Suivant → de l'écran **pour passer à l'étape suivante**.

12.2.5.2 Environnement et données d'identification de l'utilisateur

2022-MAY04_14-28-03

> AMBIENT TEMPERATURE 20.00°C

AMBIENT PRESSURE 1011.55mbar

AMBIENT HUMIDITY 67.90%

USER ID

Procedures

AMBIENT TEMPERATURE 20.0 °C

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ± CLR

Procedures

AMBIENT PRESSURE 1013 mbar

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0 ± CLR

1. Si nécessaire, entrez les informations suivantes sur l'environnement ambiant et l'utilisateur.
 - **TEMPÉRATURE AMBIANTE** – Entrez la valeur de température ambiante où le test est effectué. Les unités de température disponibles sont °C ou °F. Utilisez la **touche programmable Toggle**  pour passer d'une unité à l'autre. La conversion de l'unité se fera automatiquement : 20°C est la température ambiante par défaut. Une valeur saisie doit être comprise entre -100 et +100 °C (-148 à 212 °F).
 - **PRESSION AMBIANTE** – Entrez la valeur de pression ambiante (ou pression du jour) où le test doit être effectué. Les unités de pression disponibles sont mbar, psi ou en Hg. Utilisez la **touche programmable Toggle**  pour passer d'une unité à l'autre. La conversion des unités se fait automatiquement. La valeur de pression ambiante par défaut est détectée par le capteur de baromètre interne. Pour DPI610E variantes pneumatiques, la valeur de pression ambiante par défaut est extraite du capteur de baromètre interne. Sur les variantes hydrauliques, la valeur par défaut de la pression ambiante est de 1013 mbar. Les valeurs saisies doivent être comprises entre 800 et 1200 mbar (11 à 18 psi ou 23 à 36 po. Hg).
 - **HUMIDITÉ AMBIANTE** – Entrez la valeur d'humidité ambiante où le test est effectué. La valeur par défaut est de 70 %. Les valeurs saisies doivent être comprises entre 0 et 100 % de la barre.

Procedures

USER ID Max. characters: 20

Q W E R T Y U I O P <X>

A S D F G H J K L ?123

↑ Z X C V B N M ↵

✓

- **ID D'UTILISATEUR** – entrez l'ID d'utilisateur de la personne qui effectue la procédure de test. Nombre maximum de caractères : 20.

Sélectionnez la **touche programmable Tick** ✓ pour enregistrer l'entrée ID utilisateur ou sélectionnez la **touche programmable Retour** ↵ pour revenir à un écran, sans opération d'enregistrement.

2022-MAY-04_14-28-10

> AMBIENT TEMPERATURE 20.00°C

AMBIENT PRESSURE 1013.00mbar

AMBIENT HUMIDITY 70.00%

USER ID Tech001

←

>

2022-MAY-04_14-28-10

> AMBIENT TEMPERATURE 20.00°C

INFORMATION

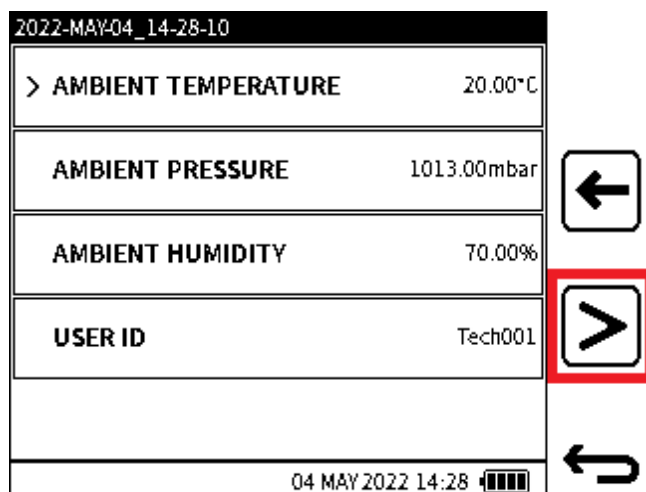
Check Test details are correct

OK

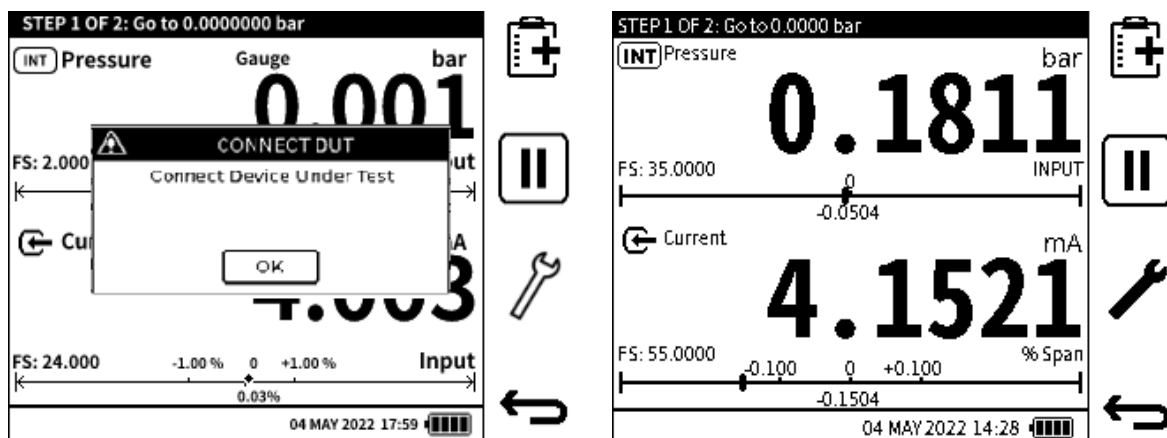
←

>

- Une fois les données d'environnement et d'ID utilisateur saisies, sélectionnez la **touche programmable Continuer** > pour continuer. L'écran affichera un message contextuel pour que l'utilisateur s'assure que toutes les données sont correctes. Sélectionnez le **bouton OK** pour supprimer le message. Cela donne un point de contrôle où l'utilisateur peut revenir en arrière et vérifier que toutes les données de la procédure de test sont correctes.



Lorsque vous êtes prêt à démarrer le test, appuyez sur la **touche programmable Continuer**  pour continuer.



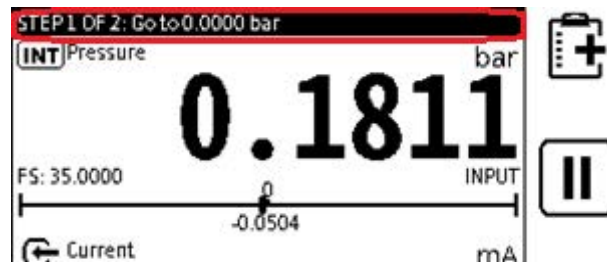
3. Lorsque les valeurs du test sont définies, connectez l'appareil sous test (DUT), si ce n'est pas déjà fait. L'écran affichera un message contextuel indiquant à l'utilisateur d'établir cette connexion.

Sélectionnez **OK** uniquement lorsque le DUT a été connecté avec succès.

Le DPI610E effectue un contrôle de vérification pour s'assurer que le DUT connecté est compatible avec les spécifications de test. Si des différences indésirables sont détectées, l'écran affichera un message contextuel qui donne un avertissement. Par exemple, lorsqu'un capteur de pression (DUT) est connecté, il s'agit d'un type de capteur différent de celui spécifié par l'essai. Un autre exemple est si le raccordé par ASE a une plage de pression incompatible avec celle spécifiée pour l'essai.

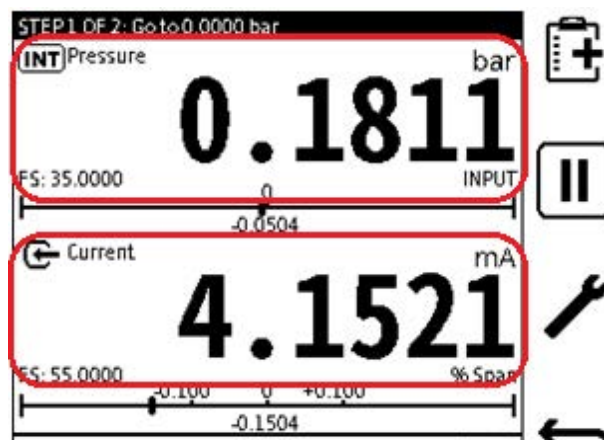
12.3 L'écran principal de documentation

Cette section donne des informations sur les différentes parties de l'écran principal de la **documentation**.



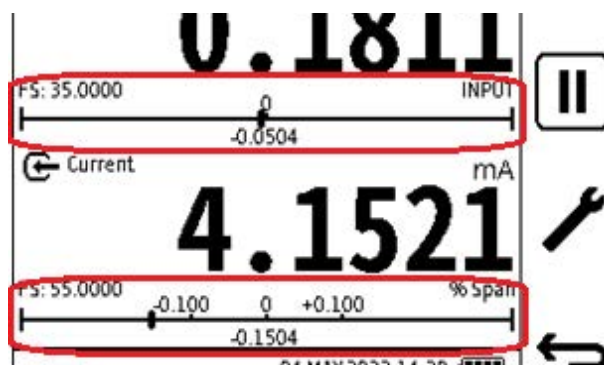
La barre de titre de l'écran contient des informations sur :

- Nombre d'étapes du test et quelle est l'étape en cours ; Étape 1 sur 2.
- La valeur du point de test d'entrée à appliquer : « Aller à 0,000 bar ».
- État d'achèvement à la fin du test.



Cette zone principale de l'écran affiche les informations et les lectures du capteur pour l'entrée et la sortie. Le canal supérieur affiche les informations d'entrée et le canal inférieur, les informations de sortie.

Dans la zone de sortie, le type d'erreur est affiché sous la lecture sur le côté droit de la fenêtre. Par exemple, '% Span' dans l'écran d'exemple.

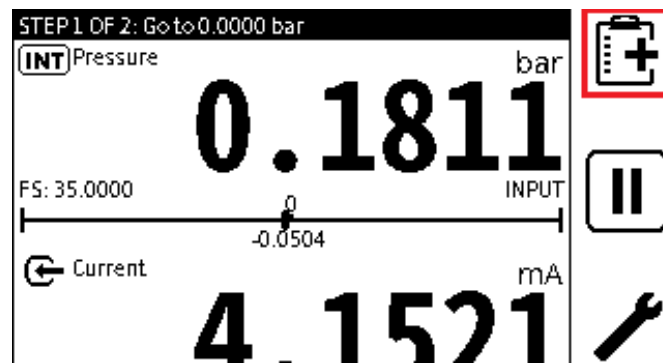


Les parties inférieures de l'écran affichent l'indicateur d'erreur et de tolérance pour l'entrée et la sortie.

La valeur de tolérance spécifiée se trouve de chaque côté du repère zéro. Cette valeur se rapporte au type d'erreur et s'affiche donc sous la forme « % ». Mais si le type d'erreur Unités fixes est sélectionné, il sera affiché dans Unités de mesure de sortie.

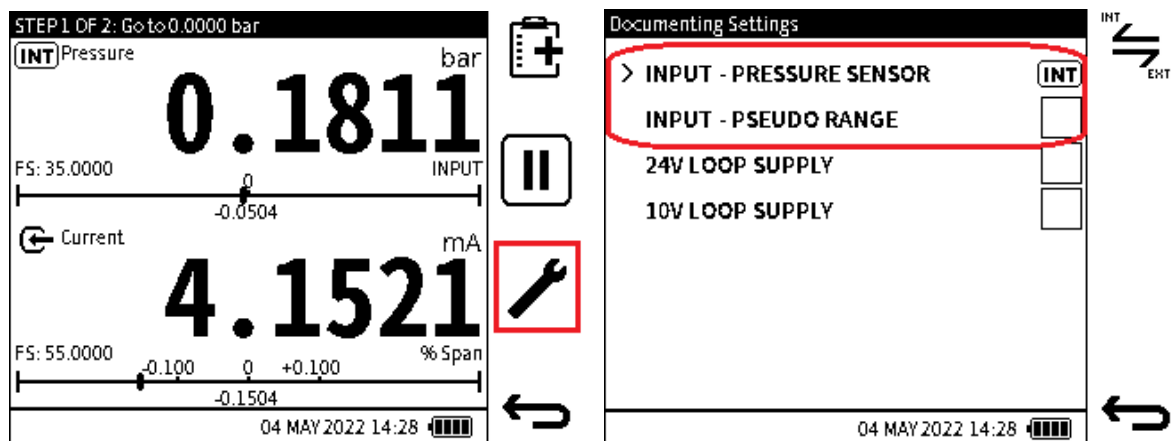
L'erreur en direct calculée est affichée sous le repère zéro dans les canaux d'entrée et de sortie. Un marqueur est également affiché : il donne le point de la valeur d'erreur approximative par rapport à la tolérance et à la ligne de tolérance spécifiées.

Remarque : Si le marqueur n'est pas affiché, examinez la valeur de l'erreur, car il est probable que l'erreur soit trop importante pour être représentée par la valeur d'erreur et de tolérance.



Sélectionnez la touche programmable Ajouter un point  de test pour enregistrer le point de données.

12.4 Documentation des paramètres



1. Si une autre configuration de procédure de test est nécessaire avant le début de la documentation, sélectionnez la **touche programmable de configuration** .

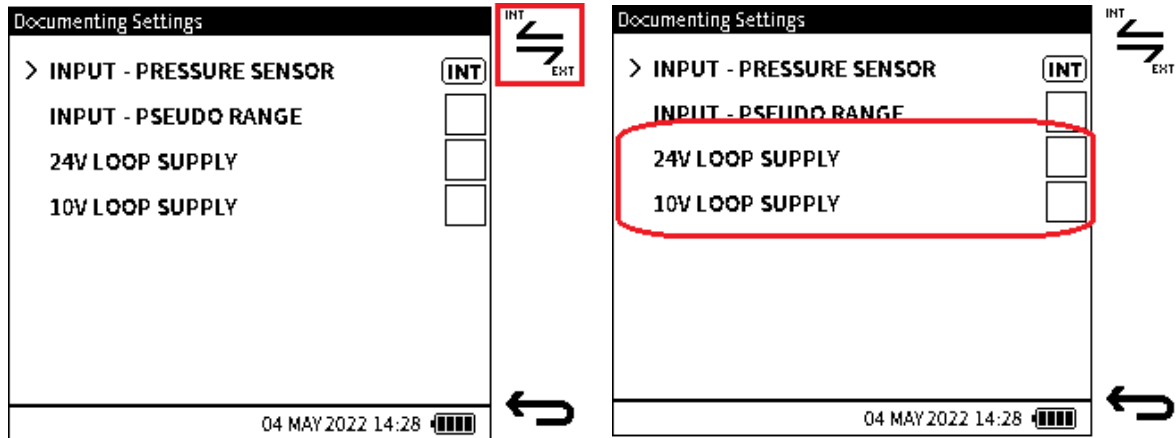
2. Type de capteur de pression

Pour les étalonnages de pression : il est possible d'utiliser un type de capteur de pression différent du capteur utilisé dans la procédure d'essai. Ce capteur différent peut être configuré pour être compatible.

Remarque : Cela s'applique **uniquement aux fonctions de pression INT et EXT** utilisées comme entrée ou/et sortie.

Par exemple, un capteur de pression manométrique est utilisé dans la procédure d'essai et le capteur de pression disponible est un capteur de pression absolue. Le capteur de pression absolue peut être réglé sur pseudo-manomètre.

Pour utiliser **PSEUDO RANGE**, sélectionnez l'option de pseudo-plage associée dans l'écran des paramètres. La case à cocher a une coche lorsqu'elle est en fonctionnement et n'a pas de coche lorsqu'elle n'est pas en fonctionnement.



3. Fonction du capteur de pression

Pour les étalonnages pression-pression : **pression INT** et **pression EXT**, il est possible de modifier les affectations des capteurs en entrée et en sortie à l'aide de la **touche**

programmable à bascule .

Assurez-vous que le type et la portée du capteur sont compatibles avec ceux utilisés dans le test.

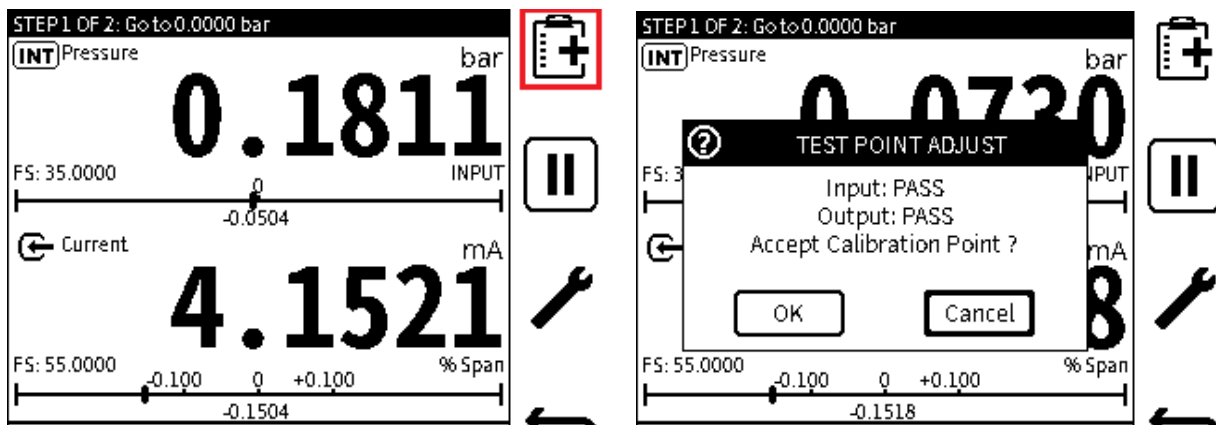
Alimentation 10 V/24 V

Sélectionnez l'option nécessaire dans l'écran Paramètres du **document**.

La case à cocher est cochée lorsqu'elle est en fonctionnement et n'a pas de coche lorsqu'elle n'est pas en fonctionnement.

Remarque : Ces options ne sont disponibles que lorsque des fonctions électriques sont utilisées dans la procédure d'essai.

12.5 Comment effectuer une procédure de test



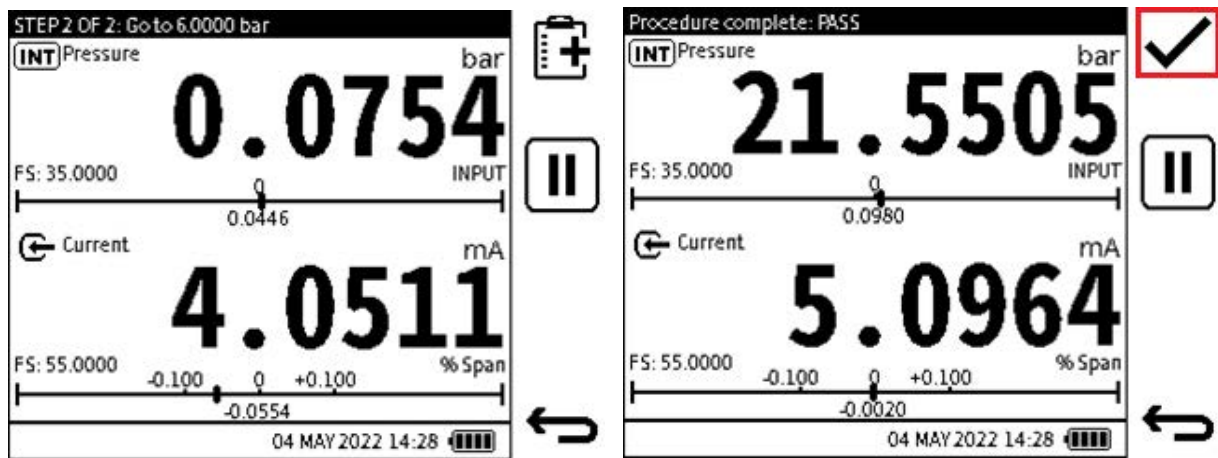
1. Utilisez les instructions de l'étape dans la barre de titre pour accéder (ou saisir) à la valeur de consigne de l'étape 1 affichée.

Dans cet exemple, utilisez la pompe DPI610E et/ou l'ajusteur de volume pour appliquer 0,0000 bar.

Lorsque la valeur se trouve dans les limites de tolérance du point de test, sélectionnez la

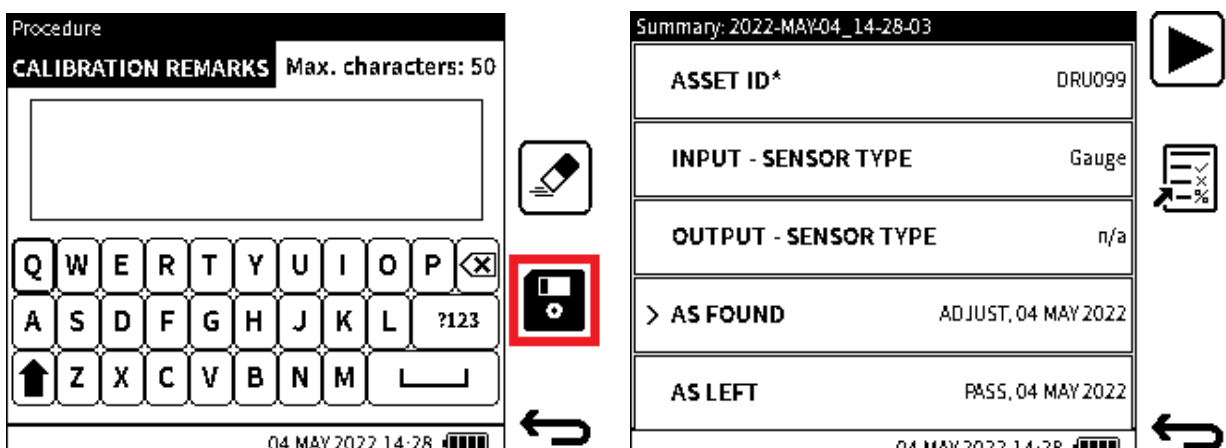
touche programmable Ajouter un point  de test pour enregistrer la valeur du point de données.

2. L'écran affiche une fenêtre de message contextuelle qui indique l'état **Réussite/Échec** de l'entrée (point de test) et de la sortie (résultat). Sélectionnez **OK** pour accepter et enregistrer la lecture ou **Annuler** pour refuser la lecture.



3. Passez au point de consigne de l'étape suivante, comme indiqué dans la barre de titre, puis recommencez l'étape. Faites-le jusqu'à ce que toutes les étapes aient été terminées et enregistrées.
4. Une fois que le dernier point de données d'étalonnage a été enregistré, la **touche programmable Tick** remplacera la touche programmable Ajouter un point de **test**. La **barre de titre affichera Procédure terminée**, ainsi qu'une **RÉUSSITE/ÉCHEC**.

Sélectionnez la **touche programmable Tick** ✓ pour terminer la procédure d'étalonnage.



5. L'écran suivant est l'écran REMARQUES D'ÉTALONNAGE. Entrez tous les commentaires relatifs à la procédure d'étalonnage terminée. Cette étape est facultative et le champ REMARQUES D'ÉTALONNAGE **peut être laissé vide**. Le **nombre maximum de caractères est de 50**.

Sélectionnez la **touche programmable Save**  pour enregistrer les REMARQUES D'ÉTALONNAGE et continuer.

6. L'écran suivant est l'écran Résumé du résultat de la procédure. Cet écran fournit des données sur la procédure d'essai terminée.

12.6 Après examen des résultats de la procédure d'essai

Summary: 2022-MAY04_14-28-03	
ASSET ID*	DRU099
INPUT - SENSOR TYPE	Gauge
OUTPUT - SENSOR TYPE	n/a
> AS FOUND	ADJUST, 04 MAY 2022
AS LEFT	PASS, 04 MAY 2022
04 MAY 2022 14:28	

1. Lorsqu'aucun résultat tel que trouvé ou tel que laissé n'est **trouvé pour un actif particulier**, les données d'étalonnage sont automatiquement enregistrées en tant que **telles que trouvées**.

Remarque : Lorsqu'une procédure de test est effectuée sur un nouvel actif pour la première fois, il n'y aura pas de **résultats tels que trouvés** ou **tels qu'ils restent**.

Si un fichier de **résultats Tel que trouvé** ou **Tel que laissé** est trouvé, à la fin de la procédure de test, il est possible d'enregistrer les résultats en tant que **Tel trouvé** ou **Tel que laissé**. La sélection **As-Found** remplacera les anciennes **données As-Found** en mémoire.

Si aucune donnée As-Left n'est **trouvée et que l'option Enregistrer sous As-Left** est sélectionnée, un nouveau **fichier de résultats As-Left** est enregistré. Si un ancien **fichier de données As-Left** se trouve en mémoire, le contenu de ce fichier est remplacé si l'option **As-Left** a été sélectionnée.

2. Sur l'écran Résumé de la **procédure de test**, vous avez la possibilité de **refaire la procédure de test**. Appuyez sur la touche programmable **Play**  pour utiliser les mêmes données de test et les mêmes données de périphérique sous test (DUT).

Si vous souhaitez arrêter, utilisez la **touche programmable Retour**  pour revenir au menu Procédure des **fichiers internes**.

12.7 Comment effectuer un réglage sur l'appareil testé (DUT)

Summary: 2022-MAY04_14-28-03	
ASSET ID*	DRU099
INPUT - SENSOR TYPE	Gauge
OUTPUT - SENSOR TYPE	n/a
> AS FOUND	ADJUST, 04 MAY 2022
AS LEFT	PASS, 04 MAY 2022
04 MAY 2022 14:28	

% Span	-30617.873
INT Pressure	
0.0740	bar
FS: 35.0000	
INPUT	
Current	
4.0498	mA
FS: 55.0000	
OUTPUT	
04 MAY 2022 14:28	

Summary: 2022-MAY04_14-28-03	
ASSET ID*	DRU099
INPUT - SENSOR TYPE	Gauge
OUTPUT - SENSOR TYPE	n/a
> AS FOUND	ADJUST, 04 MAY 2022
AS LEFT	PASS, 04 MAY 2022
04 MAY 2022 14:28	

1. Il peut être nécessaire à la fin de la procédure d'essai, d'effectuer un réglage sur le DUT. Par exemple, lorsque le résultat final de la procédure de test est un **échec**. Ensuite, il est

possible d'utiliser la touche programmable d'analyse  , pour vérifier l'ajustement, pour s'assurer qu'il est correct.

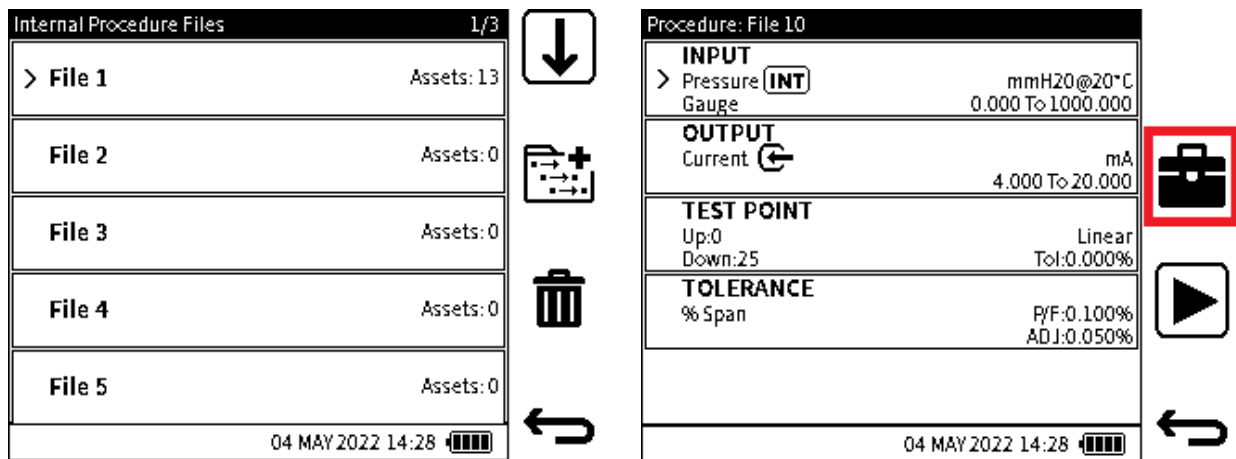
- Effectuez le réglage nécessaire sur le DISPOSITIF TESTÉ (DUT). Examinez le signal de sortie dans toute sa plage d'étalonnage. Faites-le pour vous assurer qu'il est dans les limites spécifiées.

Une fois le réglage terminé, sélectionnez la **touche programmable Précédent**  pour revenir à l'écran Résumé de la **procédure**.

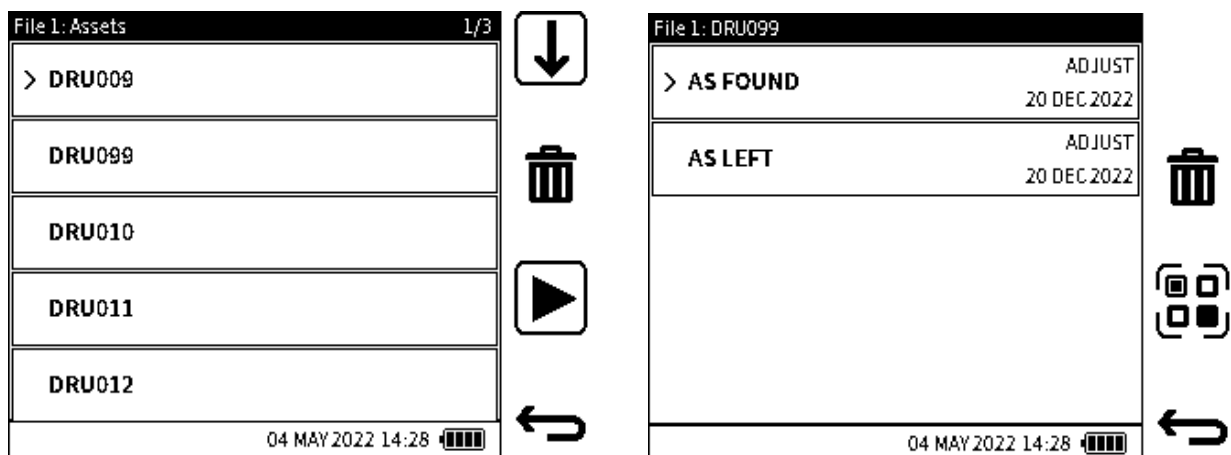
- La procédure de test peut maintenant être refaite après le réglage. Sélectionnez la touche programmable ou l'icône **Play**  pour ce faire.

12.8 Comment refaire une procédure de test

Les instructions de cette section concernent la façon d'effectuer à nouveau une procédure de test pour un actif connu ou un dispositif sous test (DUT).



- Sélectionnez le fichier de procédure de test souhaité dans la liste de l'écran **Fichiers de procédures internes**.
- Sélectionnez la **touche programmable Porte-documents** (actifs)  pour afficher les données de l'actif sur lesquelles la procédure de test a été effectuée.



Chapitre 12. Documentant

3. Sur l'écran **Actifs**, affichez tous les actifs sur lesquels cette procédure de test spécifique a été effectuée et enregistrée.

Remarque : Jusqu'à 25 actifs et résultats peuvent être enregistrés pour chaque procédure de test d'étalonnage.

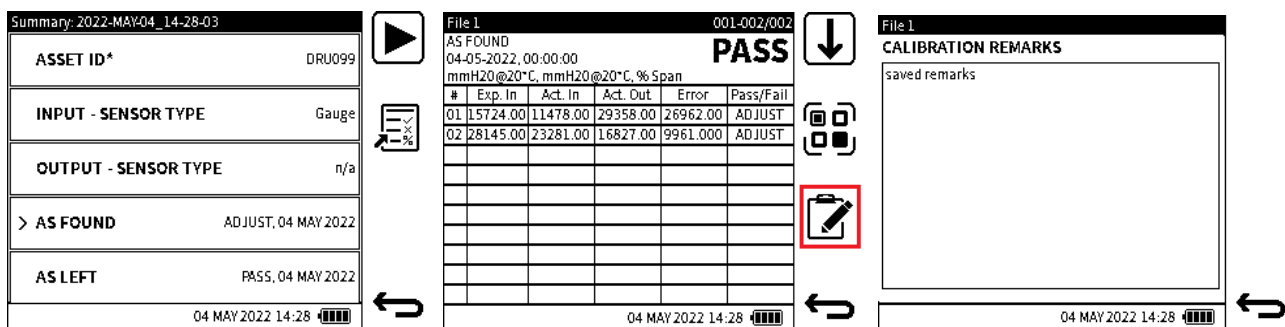
Pour refaire la procédure de test sur l'actif ou l'appareil testé (DUT) sélectionné.

Sélectionnez la **touche programmable Play**  dans cet écran de menu.

4. Pour consulter les résultats de l'étalonnage **Tel que trouvé** ou/ou **Tel que gauche**, sélectionnez le nom de fichier de ressource souhaité. Appuyez sur le nom du fichier pour le sélectionner et appuyez une seconde fois pour l'ouvrir.

L'écran affichera les résultats disponibles liés à cette procédure de test et à cet actif.

12.9 Comment voir les résultats des tests



1. Les résultats peuvent être consultés immédiatement après la fin de la procédure de test. Appuyez sur le résultat souhaité (**Tel que trouvé** ou **Tel que laissé**) à partir de l'écran RÉSUMÉ de la procédure.

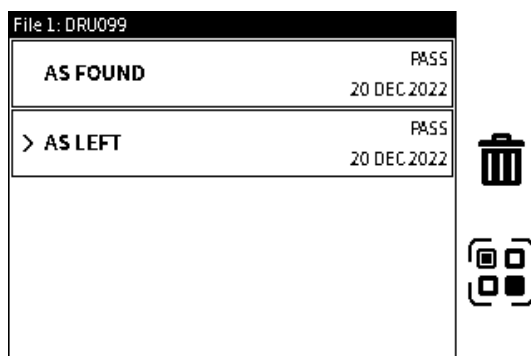
Une autre méthode pour examiner les résultats consiste à sélectionner le fichier de procédure de test associé et le fichier d'actif souhaité.

2. Les résultats de la procédure d'essai d'étalonnage montrent ce qui suit :
 - Type de résultat – Tel que trouvé ou Tel que laissé
 - Date/Heure – la date et l'heure de la procédure d'étalonnage
 - Données de la fonction d'entrée et de sortie (nom de la fonction et unités de mesure)

Détails des données, y compris :

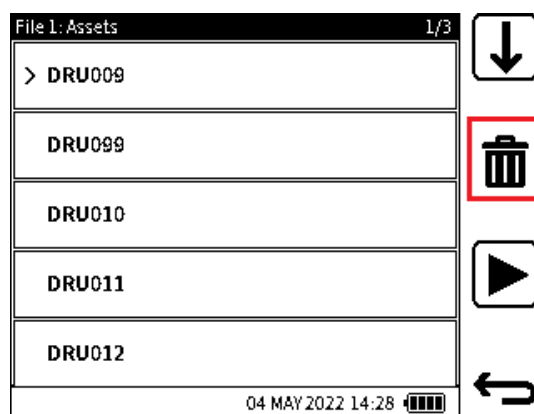
- Entrée attendue
- Entrée (réelle)
- Sortie
- Erreur calculée
- État de réussite ou d'échec pour chaque point de test
- Statut de réussite ou d'échec global.

Pour afficher les remarques d'étalonnage relatives au test, sélectionnez la touche programmable du **Presse-papiers** .



3. Les résultats peuvent également être consultés lorsque la procédure de test est sélectionnée, que l'appareil testé est sélectionné, puis que le résultat du test associé (**Tel que trouvé** ou **Tel que gauche**).

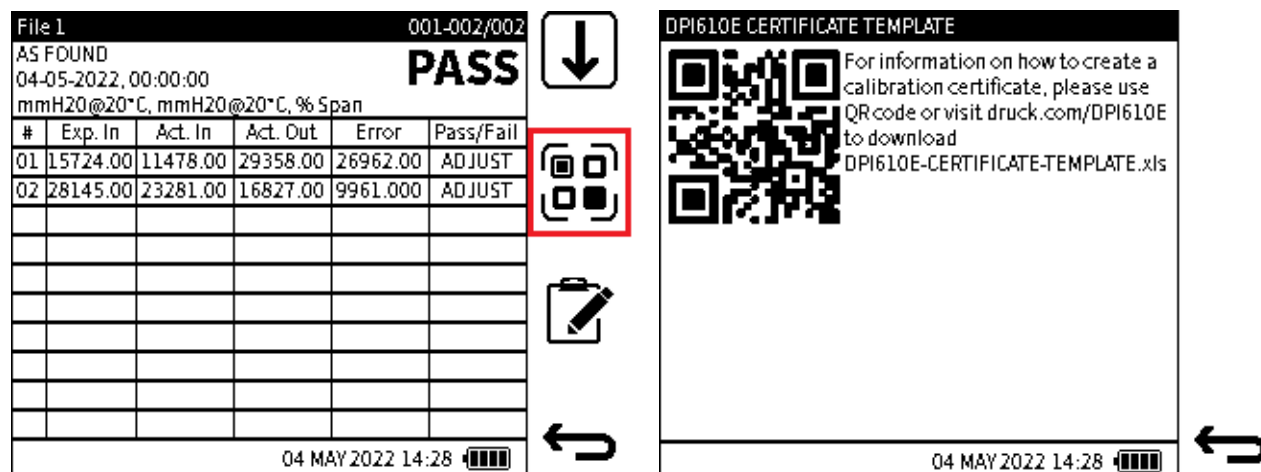
12.10 Comment effacer les données d'un actif



Sélectionnez la procédure de test, puis sélectionnez l'actif à effacer, puis sélectionnez la **touche programmable Supprimer** .

Remarque : Toutes les données de l'actif seront effacées.

12.11 Comment utiliser l'assistant de certificat d'étalonnage



Chapitre 12. Documentant

1. Les données de la procédure d'étalonnage et de test peuvent faire l'objet d'un document de certificat. Ces données sont extraites des résultats d'un test d'actif ou d'appareil **testé (DUT) tel que trouvé** ou **tel que laissé**.

Sélectionnez la touche programmable du **code QR** pour accéder au code QR du modèle de certificat d'étalonnage.

Ce modèle utilise les données de résultat de la procédure d'étalonnage comme contenu d'un certificat d'étalonnage formaté.

2. Faites une copie du modèle de certificat et enregistrez-la à l'aide de l'URL ou du code QR indiqué.

CALIBRATION CERTIFICATE

Select CSV Add logo Export Reset

CALIBRATION CERTIFICATE

DEVICE UNDER TEST

Device Identifier	7N0343
Serial Number	4575262335
Manufacturer	Druck
Model	D673635
Sensor Type	Gauge

CALIBRATION

Date of Calibration	01-Jun-22
Operator	Robert Smith
Location	Global Star Lab
Ambient Temperature	20.00 °C
Ambient Pressure	1055.82 mbar
Ambient Humidity	70.00%

TEST EQUIPMENT

MAIN CALIBRATOR		ADDITIONAL SENSORS 1	
Manufacturer	Druck	Manufacturer	Druck
Model	DPI610E-PC-140	Model	DPI610E-PC-140
Serial Number	12121908	Serial Number	12222043
Date of Calibration	15-Mar-22	Date of Calibration	2-MAR-2022
Calibration Interval	450 days	Sensor Type	Gauge
		RANGE	-1.00 to 35.00 bar

RANGE

Input	0.00000 to 24.00000 bar	TOLERANCE	
Output	0.00000 to 240.00000 mV	Test Point	5.00 %span
Relationship	Linear	Pass/Fail	0.10 % span
		Adjustment	0.07 % span

Result: PASS

#	Expected Input CH1	Actual Input CH1	Expected Output CH2	Actual Output CH2	Error	Status
0	0	-0.0031	-0.0332	0.0087	0.00625	PASS
1	1	1.00821	10.08206	10.09089	-0.02965	PASS
2	2	2.0072	20.072	20.0846	-0.02239	PASS
3	3	3.00761	30.07608	30.03322	-0.01766	PASS
4	4	4.00649	40.06486	40.04516	-0.02071	PASS
5	5	5.00426	50.04277	50.05528	0.00521	PASS
6	6	6.0072	60.07204	60.06263	-0.00392	PASS
7	7	7.00295	70.02945	70.07231	0.09827	PASS

3. Utilisez un câble micro-USB de données compatible pour connecter le DPI610E à un PC.

Remarque : Remarque : Assurez-vous que le paramètre USB est en mode Stockage (voir Section 4.3, page 38).

Ouvrez le fichier du modèle de certificat d'étalonnage et appuyez sur le bouton Sélectionner CSV.

Utilisez l'explorateur de fichiers pour sélectionner le dossier DocData dans le lecteur de stockage de masse DPI610E. Sélectionnez le fichier de résultats de l'actif, puis sélectionnez **Ouvrir**.

Les données d'étalonnage et les données de la procédure d'essai seront saisies dans le format modèle.

Pour ajouter un logo, sélectionnez la cellule Ajouter un **logo**, sélectionnez l'image de logo souhaitée et sélectionnez **OK** à utiliser.

4. Une fois le certificat d'étalonnage établi, il peut ensuite être exporté sous forme de fichier PDF. Pour ce faire, utilisez le **bouton Exporter** du modèle CSV et sélectionnez un chemin d'accès au fichier de destination pour l'enregistrer.

12.12 Documentation à distance

Cette fonction permet de télécharger les procédures de test effectuées dans notre logiciel 4Sight2 et de les utiliser sur le DPI610E pour calibrer les appareils testés.

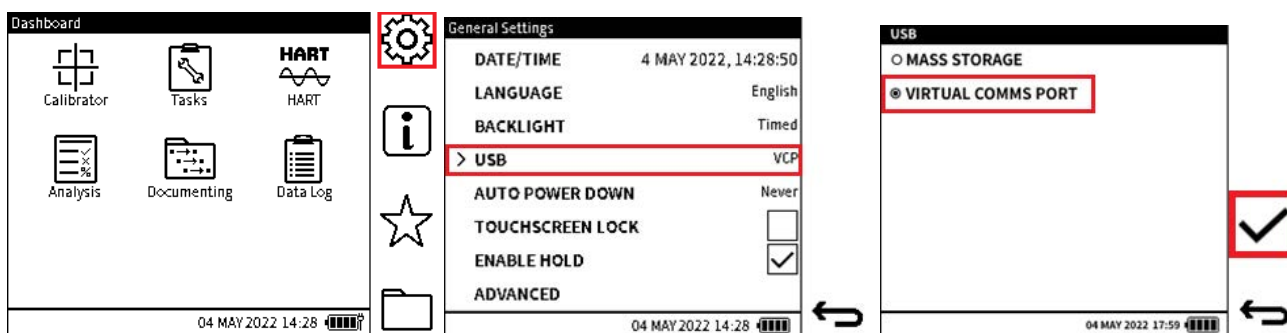
4Sight2 offre une gestion de l'étalonnage facile à utiliser, rentable et évolutive avec une intégration complète avec les calibrateurs Druck. Tout cela se traduit par une communication sans faille, une automatisation de bout en bout, un processus d'étalonnage sans papier et une efficacité accrue.

Le logiciel 4Sight2 est disponible sur le site www.druck.com/4sight2 Druck et peut être téléchargé et utilisé gratuitement (version d'essai ou Freemium).

Pour télécharger les procédures de test de 4Sight2 sur le DPI610E, utilisez le câble de données USB fourni pour connecter l'instrument au PC.

Remarque : Cette fonction n'est pas disponible pour une utilisation avec le DPI610E-A (Aero).

12.12.1 Configuration et connexion.



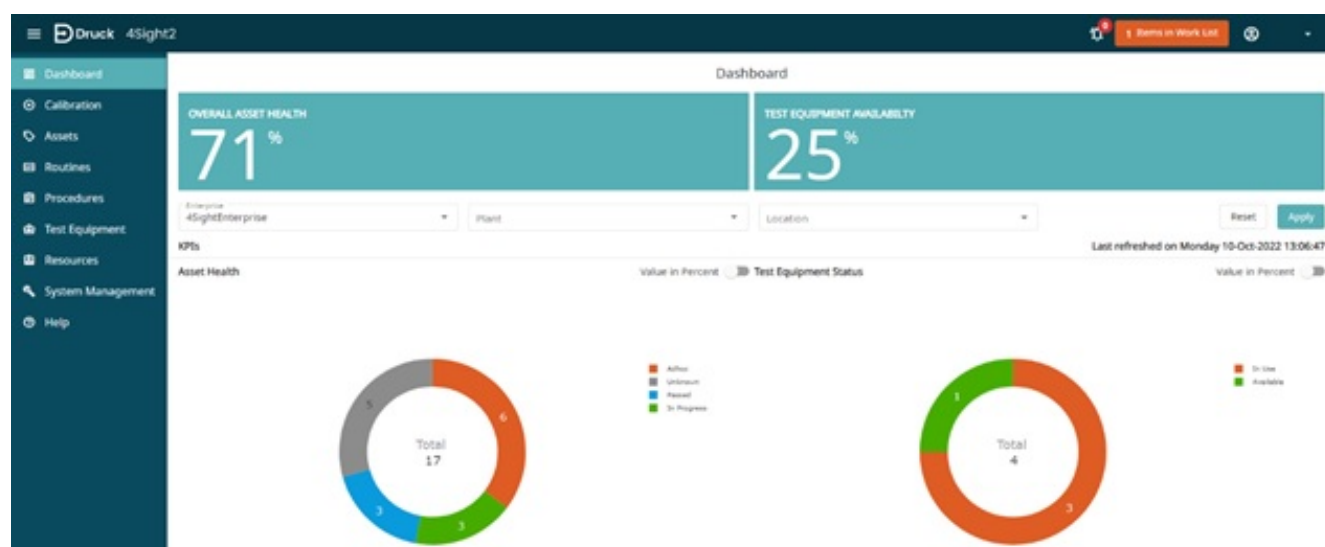
1. Sélectionnez la **touche programmable Paramètres**  sur le tableau de bord.
2. Sélectionnez l'option **USB**.
3. Sélectionnez l'option **VIRTUAL COMMS PORT** si elle n'est pas déjà sélectionnée, puis sélectionnez la **touche programmable Tick**  pour confirmer l'achèvement de la sélection.

Le logiciel 4Sight2 et le Druck CommServer doivent s'installer correctement pour que le DPI610E se connecte avec succès au logiciel 4Sight2.

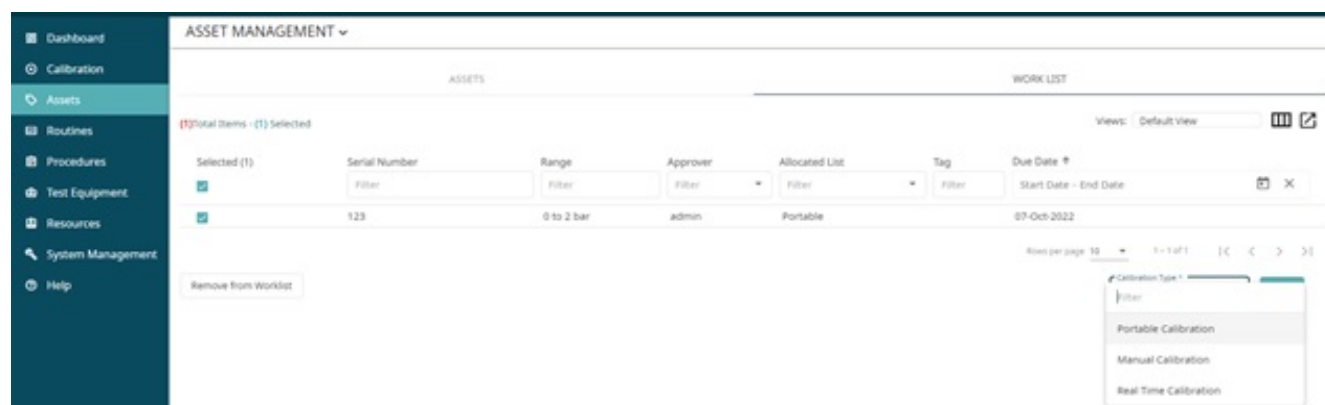
Démarrez l'application **4Sight2** sur votre système.

Depuis le tableau de bord 4Sight2, sélectionnez l'onglet **Actifs** pour accéder aux informations sur les actifs et la liste de **travail**. **Sélectionnez l'onglet Liste** de travail pour consulter les étalonnages qui doivent être effectués. (Pour plus d'informations sur la création d'actifs ou d'éléments de liste de travail, veuillez vous référer au manuel d'utilisation du logiciel de gestion de l'étalonnage 4Sight2 123M3138).

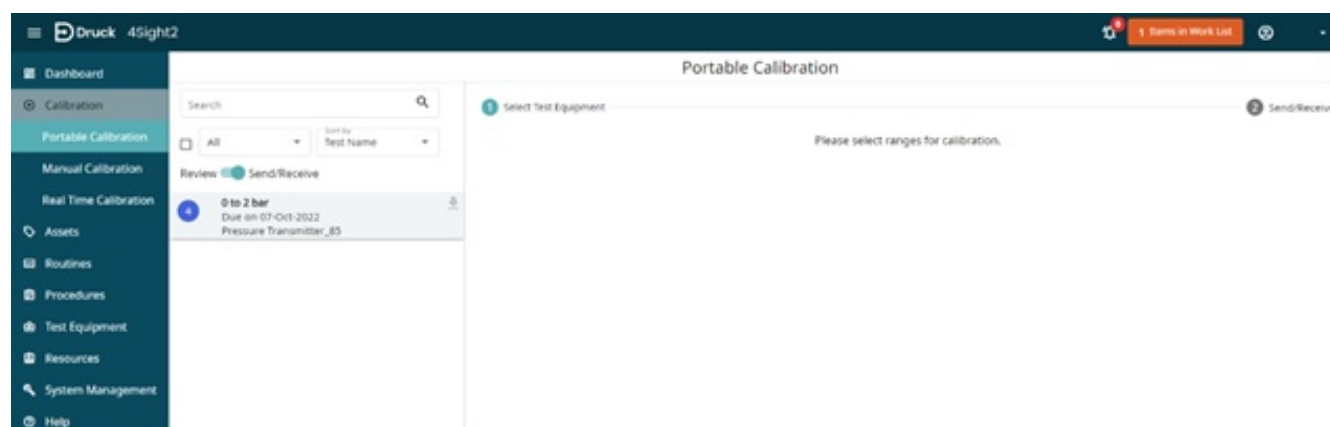
Chapitre 12. Documentant



Dans la liste de travail de 4Sight2, sélectionnez la ou les procédures d'étalonnage à effectuer. Sélectionnez l'option Type d'étalonnage **des ordinateurs portables** et appuyez sur le **bouton Envoyer**.



Accédez à l'onglet **Étalonnage** et appuyez sur **Étalonnage** portable. La ou les procédures d'étalonnage déjà sélectionnées se trouvent dans la liste des appareils d'étalonnage portables.



Sélectionnez la procédure souhaitée pour continuer. Assurez-vous que le port est réglé sur **USB**. Si la liste déroulante Équipement de **test est vide**, sélectionnez **Obtenir l'équipement** de test connecté. Cela lancera la connexion à la DPI610E.

Portable Calibration

1 Select Test Equipment
2 Send/Receive

Select Test Equipment

Port *
USB

Test Equipment *

Filter

DPI610E-PC-14G -- 12121922

Get Connected Test Equipment

Cancel Calibration Reset Erase Test Equipment Memory

Continue

Remarque : Si des erreurs se produisent lors de la connexion à l'DPI610E, assurez-vous que le DPI610E est branché et en mode VCP (Virtual Communications Port). Si le serveur Druck Comms n'est pas installé et en fonctionnement, la connexion ne peut pas avoir lieu.

Une fois la connexion réussie à l'équipement de test DPI610E, sélectionnez la **liste déroulante Équipement** de test pour sélectionner l'appareil détecté (indiqué par son modèle et son numéro de série).

Créez le profil Équipement de test : entrez les données dans les champs de données de l'écran contextuel et appuyez sur le **bouton Créer** pour terminer la procédure.

Sélectionnez le **bouton Continuer** pour continuer.

Définissez les paramètres ambiants/environnementaux dans lesquels l'étalonnage doit avoir lieu. Il est possible de modifier ces paramètres au démarrage de l'étalonnage.

Sélectionnez la ou les procédures de test d'étalonnage à envoyer à l'DPI610E et appuyez sur **Envoyer à l'équipement** de test.

Une fois la procédure terminée, un **message de réussite s'affiche dans l'onglet État** de l'opération.

Portable Calibration

1 Select Test Equipment
2 Send/Receive

Send/Receive

DPI610E-PC-14G -- 12121922

ENVIRONMENT

Ambient Pressure * 1013 Unit * mbar

Relative Humidity * 70 %RH

Temperature * 20 Unit * °C

CALIBRATION(S)

(0) Total Items - (1) Selected

Selected (1)	Range	Tag	Location	Result Available	Filename	Procedure	Operation Status
☒	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter		
☒	0 to 2 bar	Test1	No	Pressure Transmitter_85	5 Points Up	Success	

Rows per page 10 1 - 1 of 1

Processed 1 of 1

Cancel Calibration Close Receive from Test Equipment Send to Test Equipment

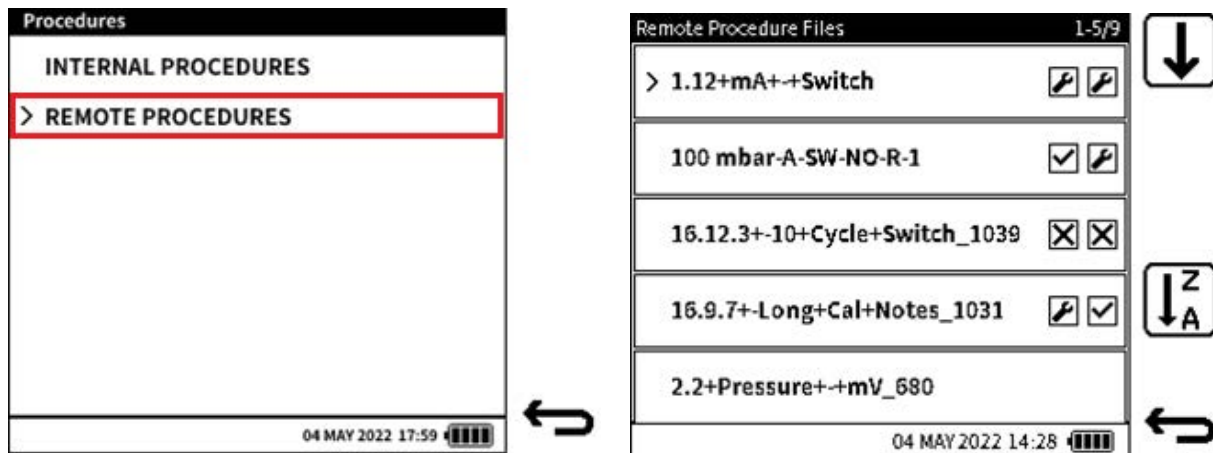
Remarque : Les copies de tests dont le nom de fichier contient des caractères spéciaux ou asiatiques ne peuvent pas être envoyées à l'DPI610E. Les lettres ou les caractères accentués

Chapitre 12. Documentant

dans le nom de fichier doivent être remplacés par d'autres caractères sans les symboles d'accent.

12.12.2 Comment utiliser les procédures de test d'étalonnage 4sight2 (à distance)

Sur le DPI610E, sélectionnez **PROCÉDURES À DISTANCE** dans le **menu Procédures** et appuyez à nouveau (ou appuyez sur le **bouton Entrée**  si vous utilisez le pavé de navigation) pour ouvrir.



1. Sur le DPI610E, sélectionnez **PROCÉDURES À DISTANCE** dans le **menu Procédures** .
2. Sélectionnez les procédures de test à distance souhaitées dans l'écran **Fichiers** de procédure à distance.

Utilisez l'icône  pour afficher la page suivante de fichiers.

Utilisez l'icône  pour définir l'ordre dans lequel les fichiers sont répertoriés.

Appuyez sur la rangée pour ouvrir la procédure (ou utilisez le **bouton Entrée**  dans le pavé de navigation).

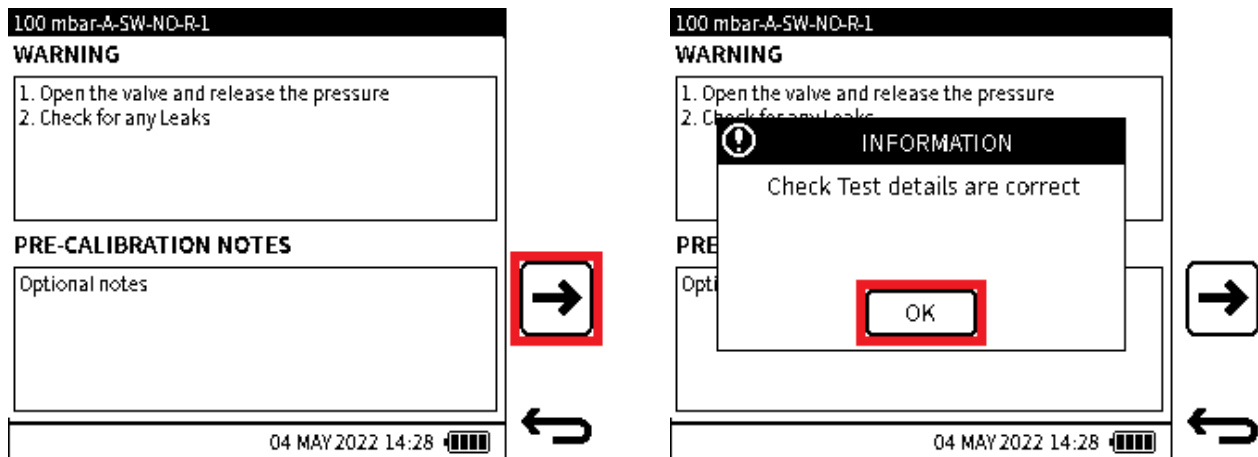
Le DPI610E dispose de deux types de procédures de test à distance :

- Procédure d'essai linéaire ou proportionnelle.
- Procédure de test de commutation.

12.13 Procédure d'essai linéaire ou proportionnelle

1. Lorsqu'une procédure de test proportionnel est sélectionnée dans le **menu Procédures** à distance, les données du fichier de procédure de test sont comme indiqué dans la figure de l'étape 1. Si nécessaire, seules les informations relatives au numéro de série de l'appareil testé (DUT) peuvent être modifiées.
Assurez-vous que les données sont correctes, puis sélectionnez la **touche programmable suivante** pour afficher les informations de test.
2. Assurez-vous que toutes les informations de test sont correctes, puis appuyez sur la **touche programmable Play** pour démarrer la procédure d'étalonnage. Voir Section 12.2.2, « Comment faire une procédure interne, » page 180.

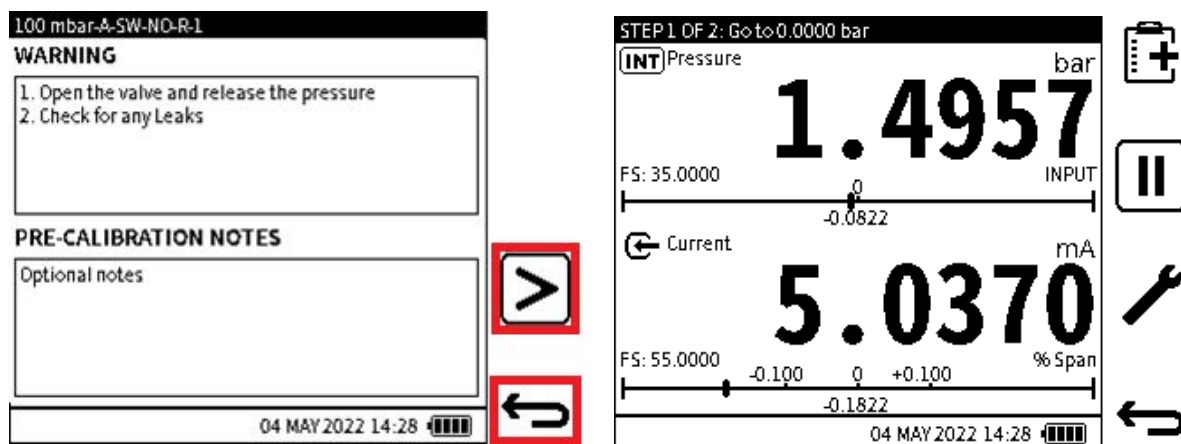
3. Examinez et modifiez, si nécessaire, les données d'environnement et l'ID utilisateur.
Appuyez sur la **touche programmable suivante** pour passer à l'étape suivante.



4. Un écran avec **des NOTES D'AVERTISSEMENT** apparaît et les **NOTES DE PRÉ-ÉTALONNAGE** telles que définies dans 4Sight2. Cet écran affiche des informations en lecture seule.

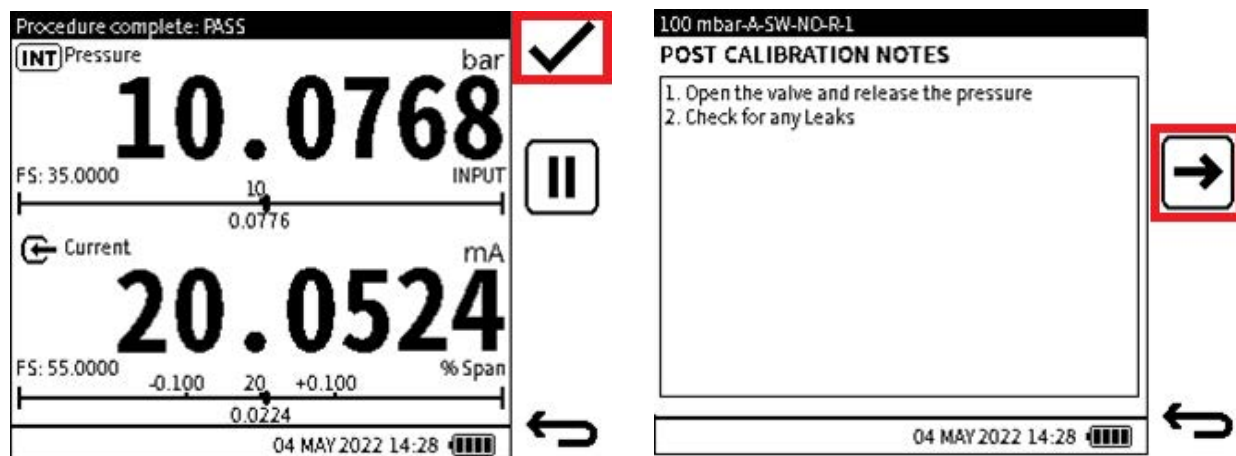
Sélectionnez la **touche programmable Suivant** ➡.

L'écran affiche alors un message contextuel. Sélectionnez le **bouton OK** pour accepter les données de test comme correctes et fermer cette fenêtre contextuelle.



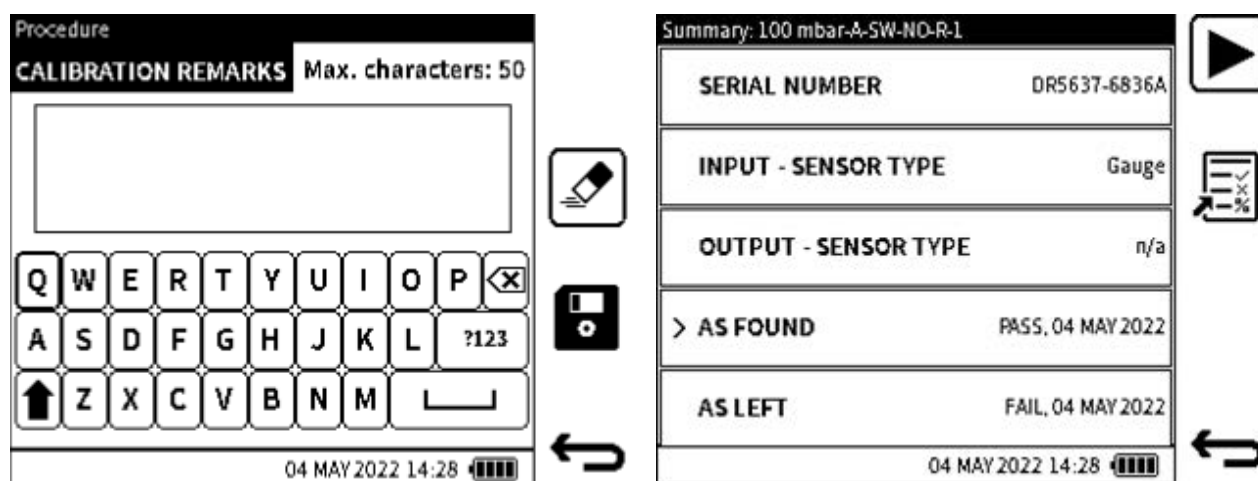
5. La sélection disponible consiste soit à revenir aux informations de test à l'aide de la **touche programmable Retour** ⬅, soit à sélectionner la **touche programmable Continuer** ➤ pour afficher l'écran de test.
6. Sur l'écran de test, suivez les instructions de la barre supérieure pour terminer la procédure de test d'étalonnage. Reportez-vous à Section 12.5, page 194 pour un exemple de procédure de test.

Remarque : Pour plus d'informations sur l'écran de test et Section 12.4, « Documentation des paramètres, » page 193 sur les paramètres disponibles, reportez-vous à la section Section 12.3, « L'écran principal de documentation, » page 191 .



7. Une fois que le dernier point de données d'étalonnage a été enregistré, la **touche programmable Tick ✓** remplace la touche programmable Ajouter un point  de test. La barre de titre affichera « Procédure terminée » avec l'état du résultat du test. Sélectionnez la **touche programmable Tick ✓** pour terminer l'étalonnage.
8. L'écran POST CALIBRATION donne les informations nécessaires à connaître une fois l'étalonnage terminé.
Ces informations sont en lecture seule et définies avec 4Sight2.

Sélectionnez la **touche programmable suivante**  pour afficher l'écran REMARQUES D'ÉTALONNAGE.



9. Entrez des commentaires relatifs à la procédure d'étalonnage terminée. Cette étape est facultative et le champ REMARQUES D'ÉTALONNAGE **peut être laissé vide. Nombre maximum de caractères : 50.**

Sélectionnez la **touche programmable Save**  pour enregistrer les REMARQUES D'ÉTALONNAGE et continuer.

10. L'écran suivant est l'écran Résumé.

Remarque : Lorsqu'une procédure de test est effectuée sur un nouvel actif pour la première fois, il n'y aura pas **de résultats tels que trouvés ou tels qu'ils restent**.

Lorsqu'aucun résultat tel que trouvé ou tel que laissé n'est **détecté pour un actif, les données d'étalonnage sont automatiquement enregistrées en tant que telles que trouvées.**

Si seul un **fichier de résultats As-Found** est trouvé, à la fin de la procédure de test, les résultats seront automatiquement enregistrés en tant que **À gauche.**

Si les fichiers de résultats Tel que trouvé et **Tel que laissé** se trouvent à la fois **dans la mémoire lorsque la procédure de test est utilisée à nouveau, le contenu du fichier de résultats Tel que laissé sera remplacé.**

Il est possible d'utiliser à nouveau la procédure de test sur l'écran RÉSUMÉ de la **procédure de test. Appuyez sur la touche programmable Play**  pour ce faire. La procédure utilisera les données d'essai initiales et les données de l'instrument en cours d'essai (ASE).

Pour arrêter l'utilisation de l'écran, utilisez la **touche programmable Retour**  pour revenir au menu Procédure à distance.

12.14 Procédure de test de commutation

1.12+mA+→Switch	
> SERIAL NUMBER	DR5637-6836A
LOCATION	
INPUT - SENSOR TYPE	Gauge
OUTPUT - SENSOR TYPE	n/a
AS FOUND ADJUST 20 DEC 2022	AS LEFT PASS 20 DEC 2022
04 MAY 2022 14:28	



1. Lorsqu'une **procédure de test** de commutation est sélectionnée dans le **menu Procédures** à distance, l'écran affiche les données du fichier de procédure de test. Seules les données du numéro de série du dispositif testé (DTU) **peuvent** être modifiées sur cet écran initial.

Assurez-vous que les données sont correctes, puis sélectionnez la **touche programmable**

Suivant  pour consulter les informations de test.

1.12+mA+→Switch 1/3	
START	50.000 bar
END	0.000 bar
REPEAT CYCLE	10
SWITCH TRIP	Falling
INITIAL STATE	Normally Closed
04 MAY 2022 14:28	



1.12+mA+→Switch 2/3	
ACTUATE POINT	35.000 bar
DEACTUATE POINT	42.000 bar
TOLERANCE (ACTUATE)	5.000 bar
TOLERANCE (DEACTUATE)	6.000 bar
ADJUST (ACTUATE)	3.000 bar
04 MAY 2022 14:28	



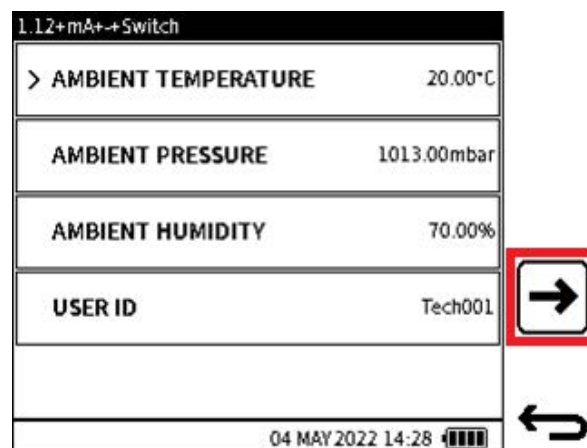
1.12+mA+→Switch 3/3	
ADJUST (DEACTUATE)	2.500 bar
04 MAY 2022 14:28	



2. Les informations du test de commutation sont fournies par trois pages d'écran qui donnent les paramètres suivants, tels que définis dans 4Sight2 :

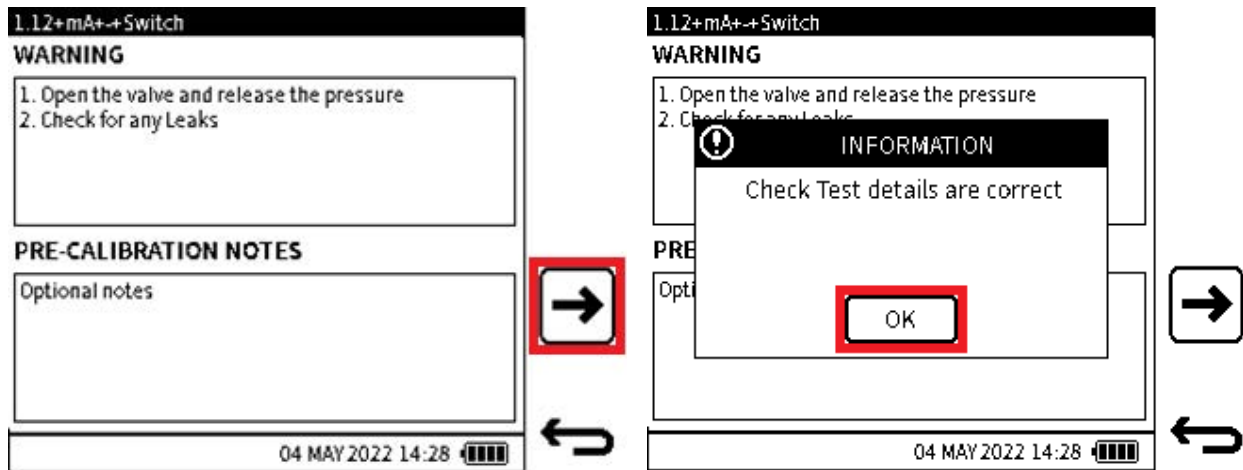
- **START** - la valeur de pression de démarrage pour le test de commutation avant le fonctionnement de la rampe de pression.
- **END** - la valeur de pression finale du test de commutation.
- **REPEAT CYCLE** - le nombre de cycles d'essai de commutation à effectuer dans la procédure d'essai dans une séquence définie.
- **DÉCLENCHEMENT DE L'INTERRUPTEUR** - la direction de la pression pour faire fonctionner le pressostat.
- **ÉTAT INITIAL** - le mode initial du pressostat (son état avant un changement de pression le fait fonctionner). Il s'agit soit **d'une ouverture** normale, soit **d'une fermeture normale**.
- **POINT D'ACTIONNEMENT** - la pression pour qu'un actionneur ou un pressostat DUT commence à fonctionner (actionner).
- **DEACTUATE POINT** - la pression pour qu'un actionneur ou un pressostat DUT s'éteigne (de-actuate).
- **TOLÉRANCE (ACTIONNER)** - l'écart de pression maximal pour le fonctionnement d'un actionneur ou d'un pressostat de déclenchement. Si la pression est conforme aux spécifications (=PASS) ou hors spécifications (=FAIL).
- **TOLÉRANCE (DEACTUATE)** - l'écart de pression maximal pour la désactivation d'un actionneur ou d'un pressostat de déclenchement DUT. Si la pression est conforme aux spécifications (=PASS) ou hors spécifications (=FAIL).
- **ADJUST (ACTUATE)** - l'écart maximal de la valeur de pression d'actionnement ou de point de déclenchement dans la tolérance PASS/FOIL. Cela montre que le dispositif d'étalonnage du pressostat est proche des limites hors spécifications.
- **ADJUST (DEACTUATE)** - écart maximal de la valeur de pression du point de désactivation ou de réinitialisation dans la tolérance PASS/FAIL. Cela montre que le dispositif d'étalonnage du pressostat est proche des limites hors spécifications.

Assurez-vous que toutes les données de test sont correctes, puis appuyez sur la **touche programmable Play**  pour démarrer la procédure d'étalonnage. Voir Section 12.2.2, « Comment faire une procédure interne, » page 180.



3. Examinez et modifiez, si nécessaire, les données d'environnement et l'**ID D'UTILISATEUR**.

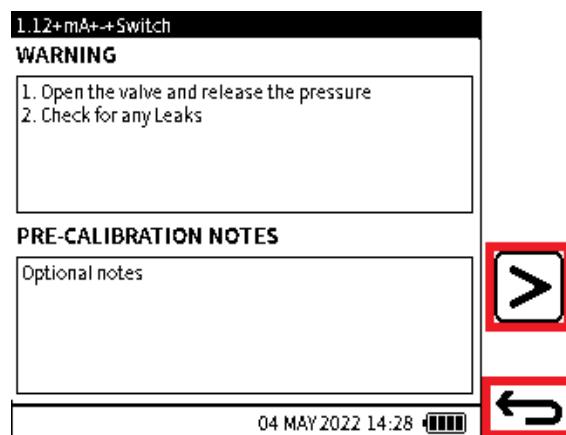
Appuyez sur la **touche programmable suivante**  pour passer à l'étape suivante.



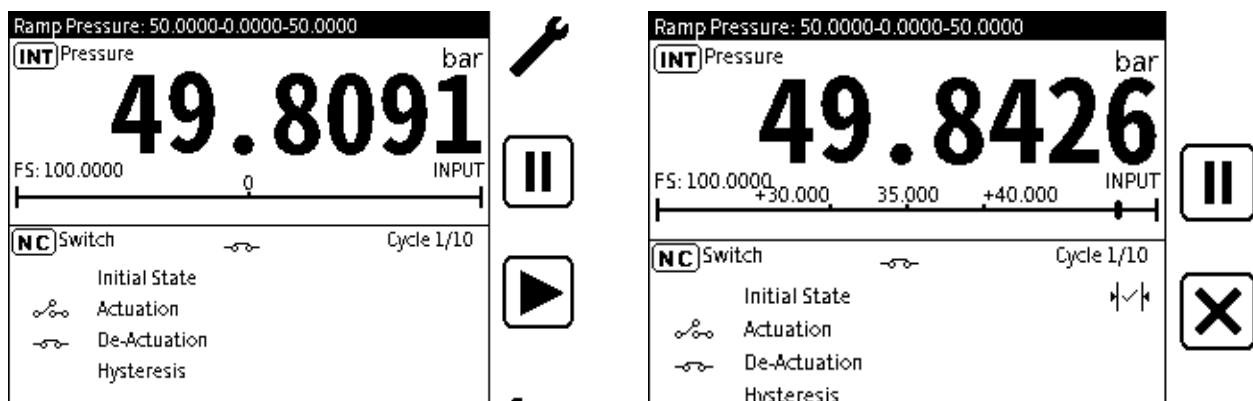
4. Cet écran affiche les **NOTES D'AVERTISSEMENT** et les **NOTES DE PRÉ-ÉTALONNAGE** telles que définies dans 4Sight2. Cet écran affiche des informations en lecture seule.

Sélectionnez la **touche programmable suivante**  pour afficher l'écran de test.

L'écran suivant affiche un message contextuel. Sélectionnez le **bouton OK** pour indiquer au système que les données de test sont correctes et pour supprimer ce message contextuel.



5. Utilisez la **touche programmable Retour**  pour revenir aux informations de test ou utilisez la **touche programmable Continuer**  pour afficher l'écran de test.



6. Sur l'écran de test, suivez les instructions de la barre supérieure pour terminer la procédure de test d'étalonnage. Pour une procédure de test de commutation, l'écran affichera la pression de début et de fin de la rampe dans la barre supérieure.

Le canal supérieur montre la pression d'entrée appliquée au commutateur DUT. Le canal inférieur affiche les données du commutateur.

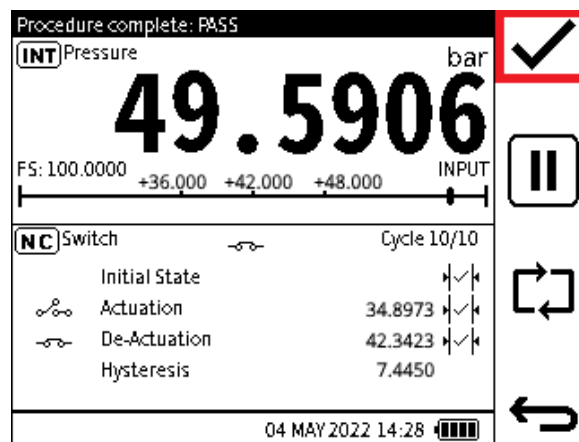
Le mode du commutateur en direct est affiché en haut du canal de commutation. Le mode de cycle de test de commutation est indiqué dans le coin supérieur droit de la voie de commutation (« Cycle 1/10 »). Les résultats des tests de commutation affichent les données suivantes pour chaque cycle de test :

- Valeur de la pression d'actionnement avec état PASS/FAIL.
- Valeur de la pression de désactionnement avec état PASS/FOIL.
- Valeur d'hystérésis.

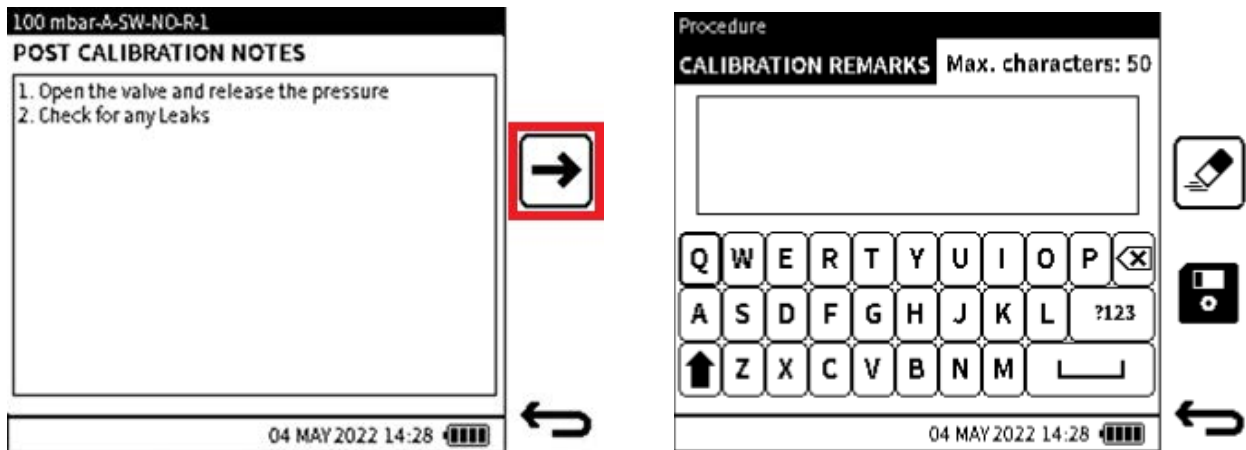
Remarque : Pour plus d'informations sur l'écran de test et Section 12.4, « Documentation des paramètres, » page 193 sur les autres paramètres disponibles, reportez-vous à la section Section 12.3, « L'écran principal de documentation, » page 191 .

Pour démarrer le test de commutation, assurez-vous que la pression appliquée se situe au niveau de la valeur de départ de la rampe avant de sélectionner la **touche programmable**

Play .

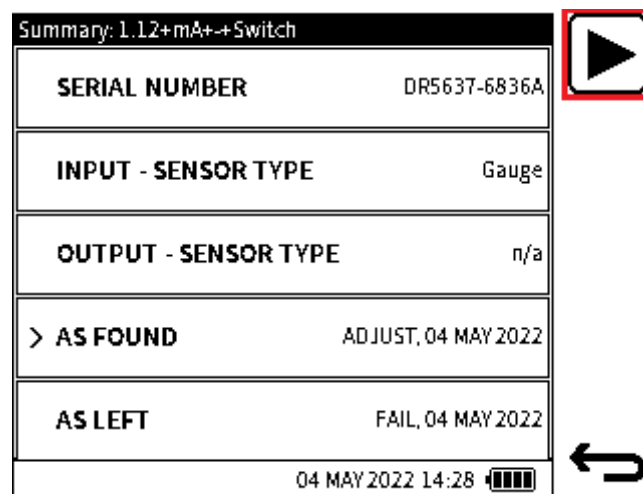


7. Une fois le dernier cycle de test de commutation terminé, la **touche programmable Tick**  remplacera la touche programmable Ajouter un point  de test. La barre de titre affichera **Procédure terminée avec l'état général du résultat du test**. Sélectionnez la **touche programmable Tick** pour terminer complètement la procédure d'étalonnage.



8. L'écran **POST CALIBRATION** donne les informations nécessaires à avoir, une fois l'étalonnage terminé. Ces informations sont en lecture seule et définies par 4Sight2.
Appuyez sur la **touche programmable suivante**  pour passer à l'écran suivant.
9. Entrez dans cet écran, si vous le souhaitez, les commentaires qui se rapportent à la procédure d'étalonnage terminée. Cette étape est facultative : le champ REMARQUES D'ÉTALONNAGE **peut être laissé vide**. **Nombre maximum de caractères : 50**.

Sélectionnez la **touche programmable Save**  pour enregistrer les REMARQUES D'ÉTALONNAGE et continuer.



10. L'écran **RÉSUMÉ** des résultats de la procédure affiche les données relatives à la dernière procédure de test terminée.

Remarque : Remarque : Lorsqu'une procédure de test est effectuée sur une nouvelle ressource pour la première fois, il n'y aura pas de **résultats Tel que trouvé** ou **Tel que laissé**.

Lorsqu'aucun résultat Tel que trouvé ou Tel que laissé n'est **trouvé pour un actif**, les **données d'étalonnage sont automatiquement enregistrées en tant que Tel que-Trouvé**.

Si seul un fichier de **résultats As-Found** est trouvé, à la fin de la procédure de test, les résultats sont automatiquement enregistrés en tant que **À gauche**.

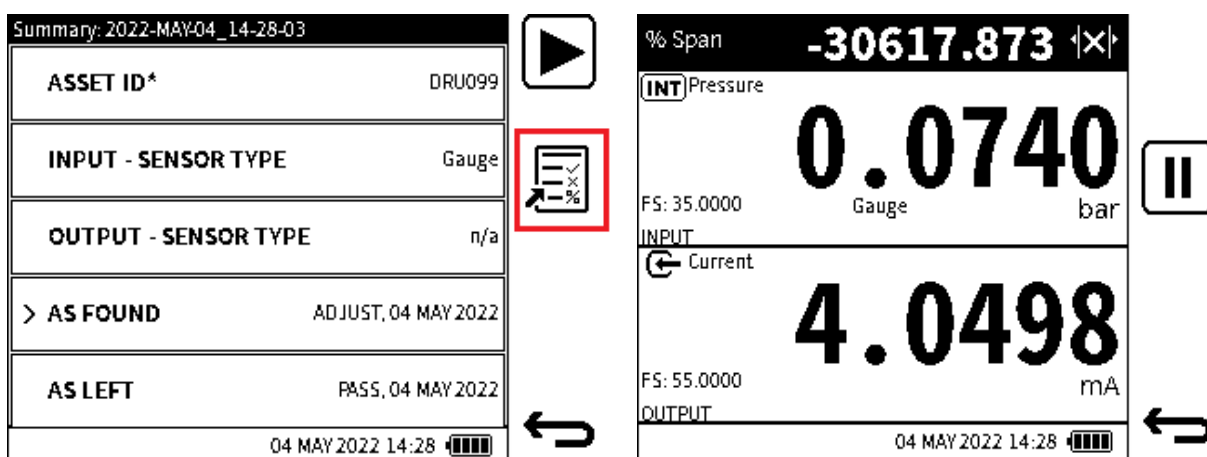
Comment effectuer un réglage sur l'appareil testé (DUT)

Si les fichiers de résultats **Tel que trouvé** et **Tel que laissé** se trouvent à la fois **dans la mémoire lorsque la procédure de test est utilisée à nouveau**, le contenu du fichier de résultats **Tel que laissé** sera remplacé.

Il est possible d'utiliser à nouveau la procédure de test sur l'écran RÉSUMÉ de la **procédure de test**. Appuyez sur la **touche programmable Play**  pour ce faire. La procédure utilisera les données d'essai initiales et les données de l'instrument en cours d'essai (ASE).

Pour arrêter l'utilisation de l'écran, utilisez la **touche programmable Retour**  pour revenir au menu Procédure à distance.

12.15 Comment effectuer un réglage sur l'appareil testé (DUT)



1. Un ajustement peut être nécessaire à la fin de la procédure d'essai. Par exemple, si le résultat final de la procédure de test est un **échec**.

Il est possible d'effectuer un ajustement et d'examiner son effet, à l'aide de la **touche programmable d'analyse** .

2. Effectuez le réglage nécessaire sur l'appareil testé (DUT). Examinez le signal de sortie sur toute sa plage d'étalonnage. Faites-le pour vous assurer qu'il est dans les limites avant que la procédure de test d'étalonnage ne soit refaite.

Une fois le réglage terminé, sélectionnez la **touche programmable Précédent**  pour revenir à l'écran Résumé de la **procédure**.

Summary: 2022-MAY04_14-28-03		
ASSET ID*	DRU099	
INPUT - SENSOR TYPE	Gauge	
OUTPUT - SENSOR TYPE	n/a	
> AS FOUND	ADJUST, 04 MAY 2022	
AS LEFT	PASS, 04 MAY 2022	
04 MAY 2022 14:28 		

- La procédure de test peut maintenant être refaite après le réglage. Sélectionnez la touche programmable ou l'icône **Play**  pour ce faire.

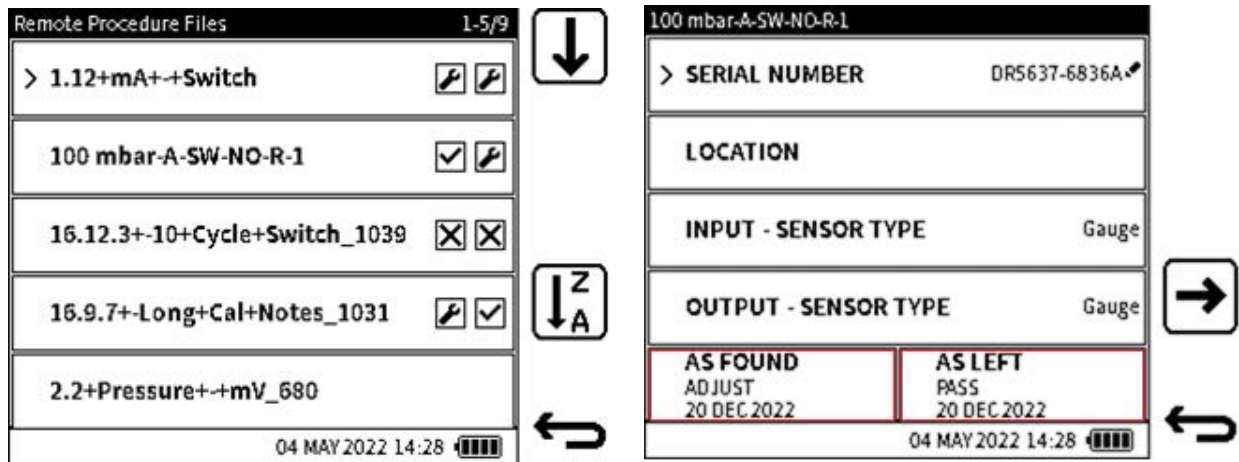
12.16 Comment afficher les résultats des tests

Appuyez sur la ligne de résultats souhaitée (par exemple, **Tel que trouvé** ou **Tel que gauche**) pour afficher un écran de résultats immédiatement après la fin de la procédure de test.

Les résultats peuvent également être consultés lorsque la procédure de test est sélectionnée, ainsi que le résultat du test associé, par exemple, **Tel que trouvé** ou **Tel que laissé**.

Summary: 2022-MAY04_14-28-03		
ASSET ID*	DRU099	
INPUT - SENSOR TYPE	Gauge	
OUTPUT - SENSOR TYPE	n/a	
> AS FOUND	ADJUST, 04 MAY 2022	
AS LEFT	PASS, 04 MAY 2022	
04 MAY 2022 14:28 		

- Un ajustement peut être nécessaire à la fin de la procédure d'essai. Par exemple, si le résultat final de la procédure de test est un **échec**.
Il est possible d'effectuer un ajustement et d'examiner son effet, à l'aide de la **touche programmable d'analyse** .



2. Utilisez l'icône pour afficher la page suivante de fichiers.

Utilisez l'icône pour définir l'ordre dans lequel les fichiers sont affichés.

Remarque : Une indication visuelle des résultats des tests est donnée dans le menu Fichiers de **procédure à distance**, à côté de chaque nom de fichier de procédure. Si aucune icône n'est affichée, cela signifie qu'aucun résultat n'est disponible pour cette procédure de test. La première icône affiche le résultat **Tel que trouvé** et la seconde icône affiche le résultat **Tel que laissé**.

- INDICATION DE LA DÉFAILLANCE

- AJUSTER L'INDICATION

100 mbar-A-SW-NO-R-1001-002/002

AS FOUND

04-05-2022, 00:00:00

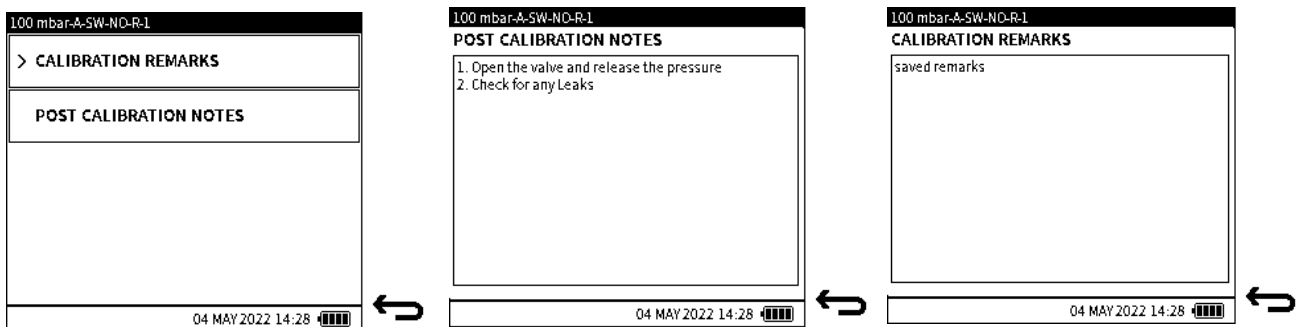
mbar, mbar, % Span

#	Exp. In	Act. In	Act. Out	Error	Pass/Fail
01	31928.00	25423.00	28520.00	6902.000	ADJUST
02	24596.00	3737.000	13261.00	10195.00	FAIL

Chapitre 12. Documentant

- Entrée attendue (spécifiée) pour chaque point de test
 - Entrée réelle (enregistrée) pour chaque point de test.
 - Erreur ou écart calculé
 - Résultat Réussite/Échec/Ajustement.
4. Les résultats de la procédure d'essai d'étalonnage de la procédure d'essai d'interrupteur montrent ce qui suit :
- Procédure de test/ID d'actif
 - Type de résultat : Tel que trouvé ou Tel que laissé
 - Date/heure : date et heure de la fin de la procédure d'étalonnage
 - Numéro de cycle d'essai de commutation
 - Unités de mesure de pression
 - État initial du commutateur (mode)
 - Pression d'actionnement et de désactionnement
 - Erreur d'actionnement et de désactivation
 - Résultat de l'actionnement et du désactivation
 - Résultat de réussite ou d'échec pour chaque cycle de test.

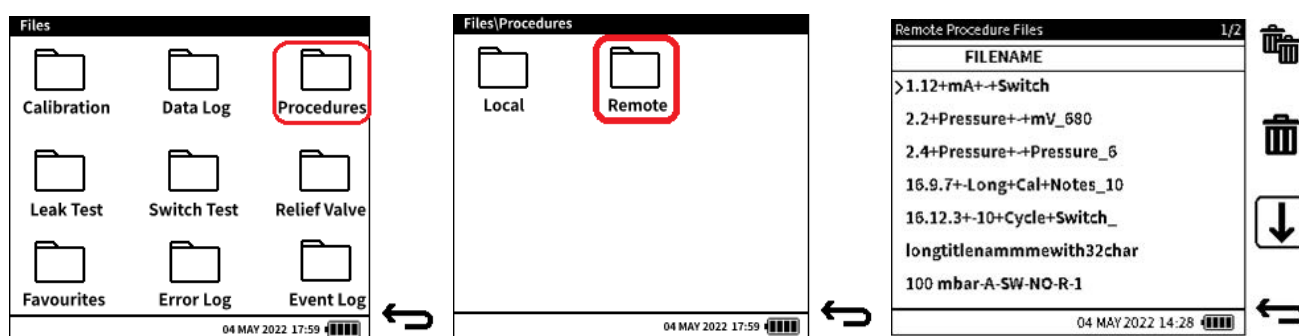
Remarque : Pour un test de commutation avec plusieurs cycles de commutation, utilisez la **touche programmable Page suivante**  pour voir les résultats de test de chaque cycle.



5. Pour afficher **les REMARQUES D'ÉTALONNAGE** ou **les NOTES DE POST-ÉTALONNAGE** qui se rapportent au test, sélectionnez la touche programmable du **presse-papiers**  dans l'écran des résultats et sélectionnez l'option souhaitée.

Utilisez les **touches programmables Page suivante**  et **Précédent**  pour passer d'une page à l'autre de l'écran.

12.17 Comment effacer les fichiers de procédure à distance



1. Pour effacer les fichiers de **procédure** à distance, utilisez la touche programmable du **système**  de fichiers sur le tableau de bord. Sélectionnez le **dossier Procédures**, puis le **sous-dossier Remote**.
2. Dans la liste des fichiers de procédure, appuyez sur le fichier souhaité à effacer et sélectionnez la **touche programmable Suppression**  unique pour effacer ce fichier. Pour effacer tous les fichiers présents, sélectionnez la **touche programmable Supprimer tout** .

12.18 Téléchargement des résultats des tests sur 4Sight2

Remarque : Le DPI610E doit être en mode VCP et connecté au PC.

Pour copier les résultats des tests dans 4Sight2 :

À partir de l'écran d'étalonnage associé dans 4Sight2, sélectionnez l'étalonnage souhaité et appuyez sur **Recevoir de l'équipement** de test. Le succès de l'opération de copie sera indiqué par le bouton « Succès... » texte dans la zone État de l'opération.

Chapitre 12. Documentant

Portable Calibration

Select Test Equipment

2 Send/Receive

Send/Receive

<< Previous

Next >>

DPI610E-PC-14G -- 12121922

ENVIRONMENT

Ambient Pressure * 1013 Unit * mbar

Relative Humidity * 70 %RH

Temperature * 20 Unit * °C

CALIBRATION(S)

(0) Total Items - (1) Selected

Selected (1)	Range	Tag	Location	Result Available	Filename	Procedure	Operation Status
☒	Filter	Filter	Filter	Filter	Filter		Filter
☒	0 to 2 bar	Test1		Yes	Pressure Transmitter_85	5 Points Up ⓘ	Success

Rows per page 10 1 = 1 of 1 < > >>

Processed 1 of 1

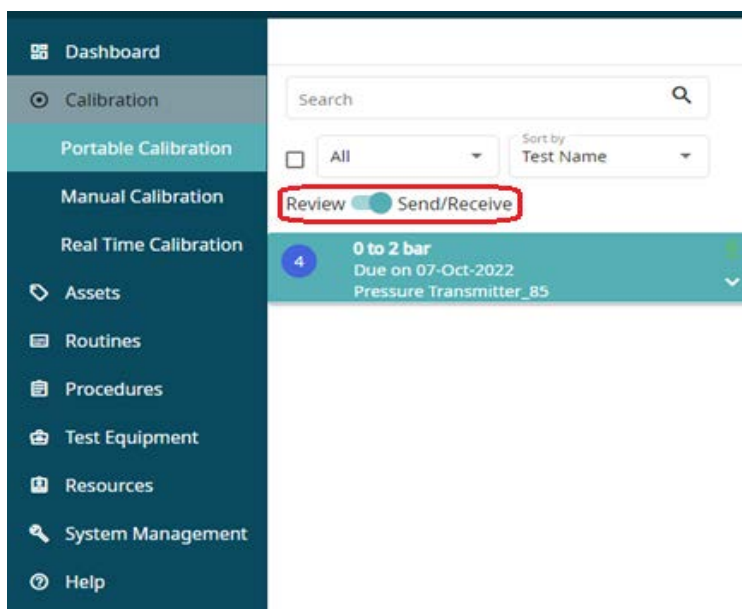
Cancel Calibration

Close

Receive from Test Equipment

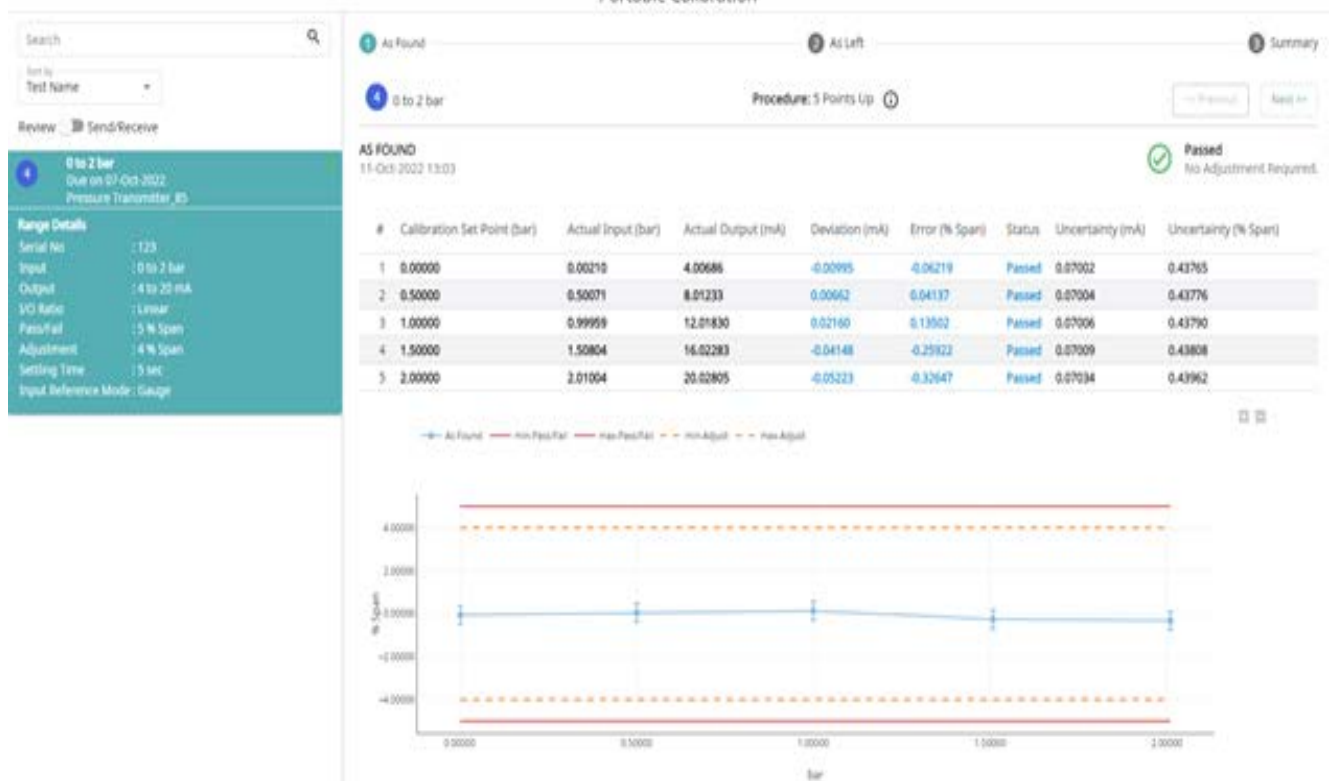
Send to Test Equipment

Pour voir les résultats, appuyez sur l'icône à bascule dans la partie gauche de l'écran pour passer du **mode Envoyer/Recevoir** au **mode Révision** .



Sélectionnez le fichier d'étalonnage pour afficher les données du test et ses résultats.

Téléchargement des résultats des tests sur 4Sight2



Pour plus d'informations sur l'analyse ou l'utilisation des données de test dans 4Sight2, veuillez vous référer au manuel **d'utilisation 4Sight2 123M3138**.

13. Hart

13.1 Application HART®

Le DPI610E peut utiliser le protocole de transfert de données HART® (Highway Addressable Remote Transducer). Ce protocole permet à l'DPI610E d'effectuer des opérations HART de base et de définir d'autres périphériques pris en charge par HART. La technologie de transfert de données bidirectionnelle HART fonctionne comme un protocole maître/esclave. Lorsque le DPI610E se connecte à un périphérique HART, le DPI610E fonctionne en tant que maître et le périphérique HART en tant qu'esclave. Le DPI610E utilise les fonctions des commandes Universal et Common Practice spécifiées dans HART révision 5, 6 et 7.

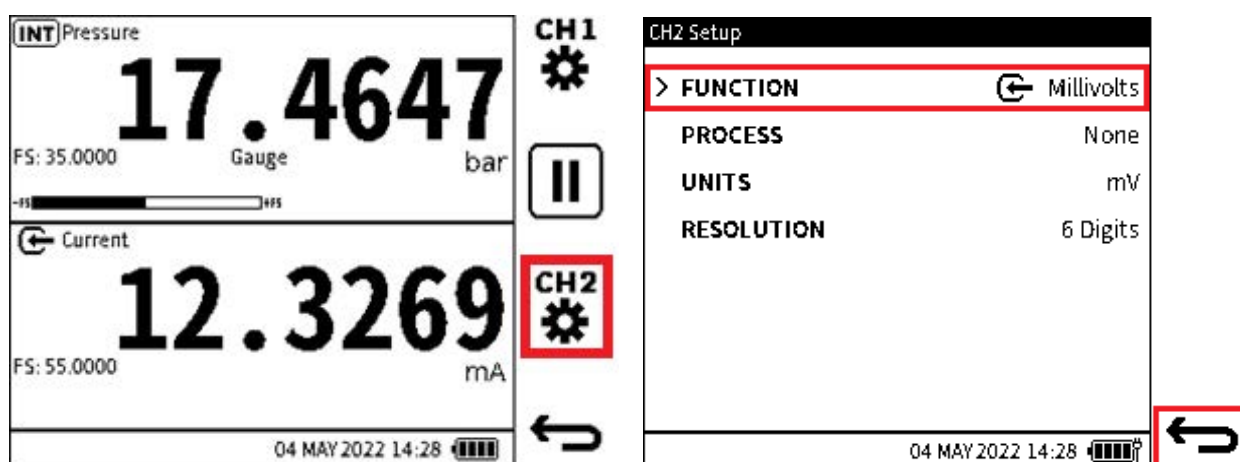
La fonction HART n'est disponible que sur **CH2**. Cette fonction utilise le signal de boucle de courant pour le transfert de ses données : le DPI610E peut donner une alimentation à 24 boucles au dispositif HART si nécessaire. Le DPI610E peut également utiliser une résistance HART de 250 ohms : cela donne la chute de tension nécessaire à la communication HART.

Le DPI610E peut être utilisé pour déplacer des données pour les appareils HART en tant que :

Maître principal : le DPI610E démarre et contrôle tous les mouvements de données. L'appareil de terrain (esclave) utilise chaque instruction de l'appareil maître pour effectuer une modification et/ou renvoyer des données.

Maître secondaire : le DPI610E se connecte à un réseau de données HART. Le maître secondaire déplace les données avec le périphérique de terrain entre les messages du maître principal.

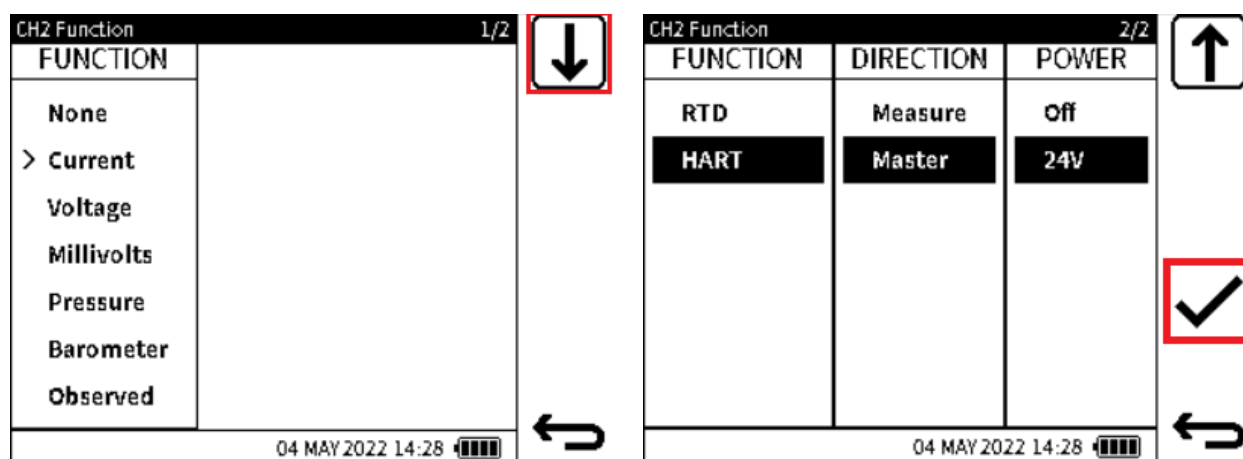
13.1.1 Comment démarrer l'application HART (Méthode 1)



1. À partir de l'écran du **calibrateur** : sélectionnez la configuration du canal 2 **CH2** (appuyez sur l'icône de l'écran ou appuyez sur la touche programmable).

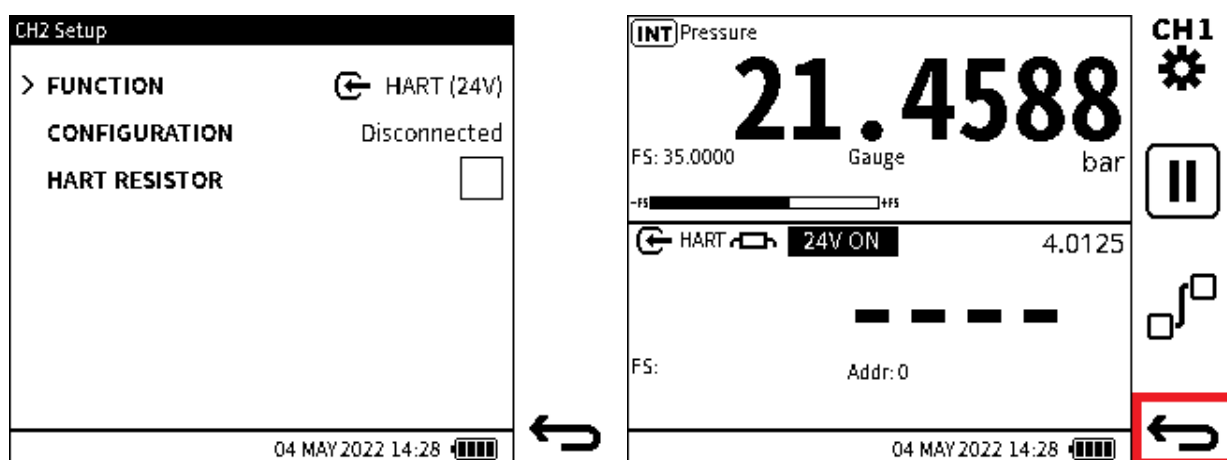
Remarque : La fonction HART n'est disponible que sur CH2.

2. Sélectionnez **FUNCTION** dans l'écran de **configuration CH2**.



3. Sélectionnez la **page Down**  Softkey pour afficher la deuxième page des **fonctions CH2**.
4. Sélectionnez **HART** dans la **colonne FONCTION**.
Sélectionnez la DIRECTION souhaitée (Mesure ou **Maître**).
Sélectionnez l'option POWER en boucle (**Off** pour utiliser une alimentation externe ou **24V** pour utiliser l'alimentation interne DPI610E).

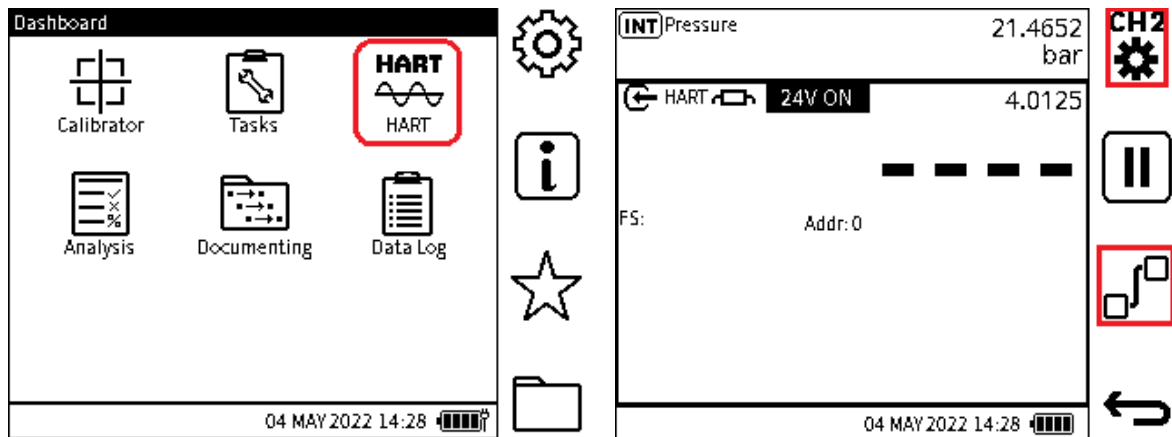
Sélectionnez l'icône **Tick**  pour effectuer la sélection et régler l'instrument.



5. L'écran de **configuration CH2** affiche la **fonction HART**.
Le mode CONFIGURATION est également affiché (si un **périphérique HART** est connecté ou déconnecté). Pour plus d'informations sur la configuration, reportez-vous Section 13.2, page 225 à la section .
Lorsqu'elle est sélectionnée (case cochée), l'option de résistance HART de 250 ohms permet à l'DPI610E de rendre la résistance disponible en interne.
Si l'instrument se connecte directement à un réseau, il doit y avoir une résistance de 250 ohms connectée en série avec l'alimentation en boucle et le **dispositif HART**. Ici, la résistance HART n'est **pas disponible dans la configuration (la case doit être vide)**.
Remarque : la résistance HART de 250 ohms est importante pour le mouvement des données avec le dispositif HART. Il donne une impédance suffisante dans la boucle du signal pour que le signal HART se produise.

6. Sélectionnez la **touche programmable Retour**  pour revenir à l'écran du calibrateur.
HART est réglé en **CH2**.

13.1.2 Comment démarrer l'application HART (méthode 2)

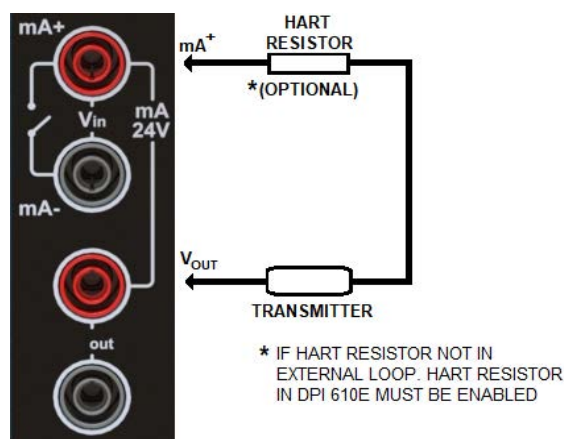


1. Sélectionnez l'icône HART sur l'écran du **tableau de bord**. **Appuyez sur l'icône HART ou utilisez le clavier pour sélectionner l'icône et le bouton OK** pour démarrer l'application. Cette deuxième méthode est une méthode plus rapide pour définir le canal avec HART. Toutefois, l'application HART utilisera la configuration par défaut ou la dernière configuration enregistrée. Si vous souhaitez des paramètres différents, utilisez la méthode 1 pour apporter des modifications.
2. Appuyez dans la zone inférieure de l'écran **HART** pour agrandir la fenêtre et afficher l'icône **CH2**. Sélectionnez l'icône  pour afficher l'écran de **configuration CH2**. Pour définir la fonction HART, utilisez la procédure décrite à Section 13.1.1, page 221 partir de l'étape 2.

Sélectionnez la **touche programmable de configuration**  pour démarrer le déplacement des données entre l'instrument et le **périphérique HART**.

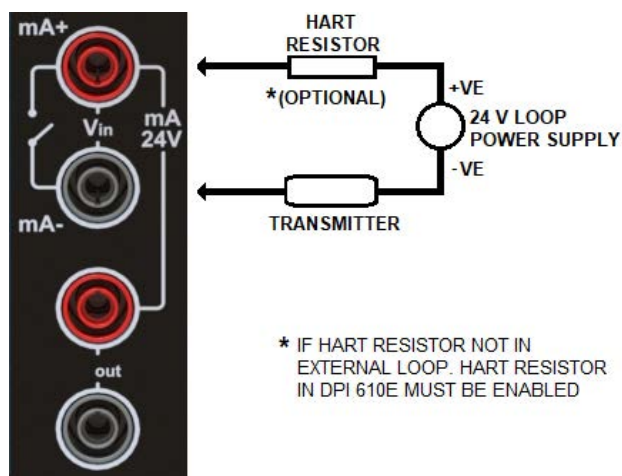
13.1.3 Connexion électrique de l'appareil HART

Le **bouton Aide**  sur le DPI610E affiche des informations sur les différentes connexions électriques affichées. Voir la section 13.1.1 pour le réglage de la puissance de la boucle.

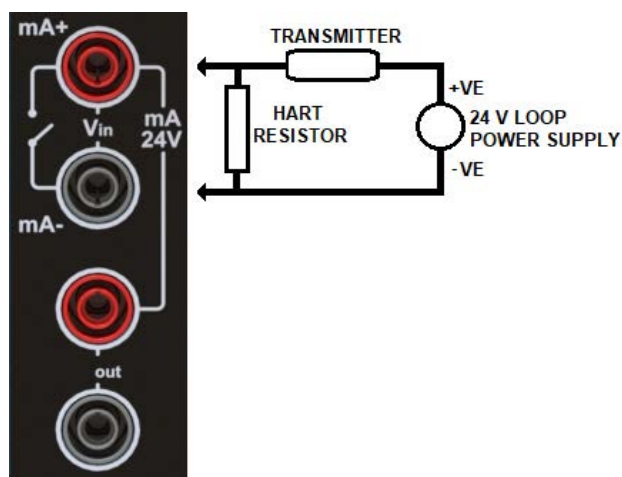


Chapitre 13. Hart

HART avec boucle interne 24 V disponible en option. C'est à ce moment-là que la sélection du menu est : **HART > Measure > 24V**.

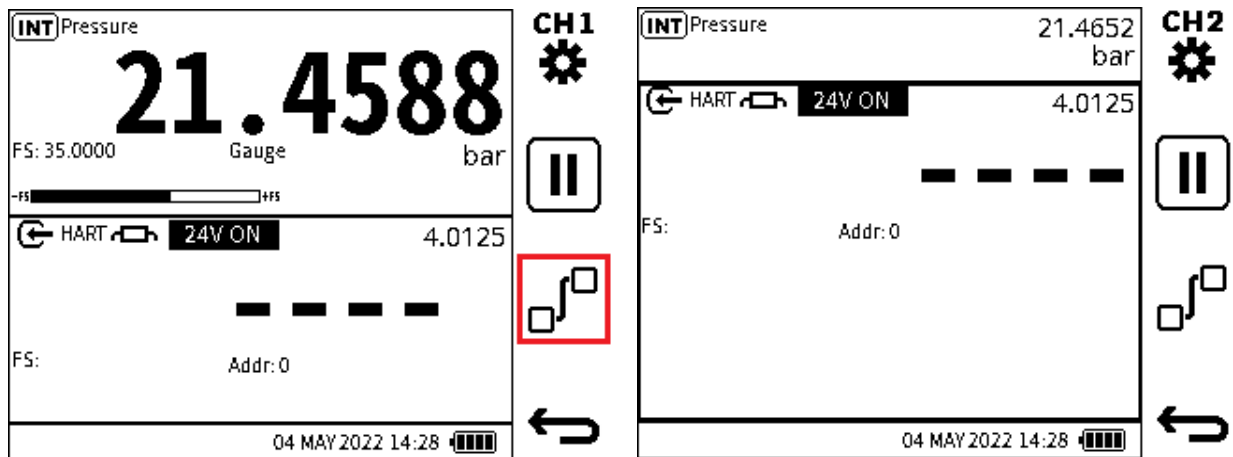


HART avec alimentation en boucle externe (alimentation en boucle interne non disponible). C'est à ce moment-là que la sélection du menu est : **HART > DIRECTION > Mesurer > Off**.



HART lorsqu'il est connecté à une boucle de courant externe. C'est à ce moment que la sélection du menu est : **HART > DIRECTION > Master**.

13.2 Configuration de l'appareil HART



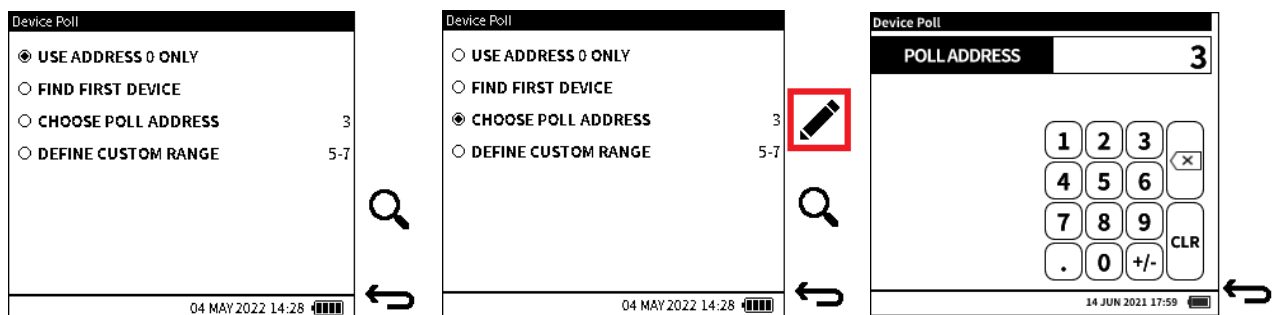
1. Le courant de boucle mesuré (mode Mesure) ou « lecture secondaire » d'un appareil HART connecté (mode maître) sera généralement le courant utilisé par le DPI610E. Cette valeur est affichée comme lecture secondaire dans la **fenêtre CH2**.

Pour démarrer le déplacement des données entre l'instrument et le **périphérique HART**, sélectionnez la touche programmable de **configuration**.

Remarque : Lorsque le périphérique HART n'a **pas de mouvement de données avec le DPI610E**, l'écran affiche dans la zone de lecture principale un ensemble de lignes pointillées (----) **ce mouvement**.

2. Une autre méthode pour accéder au **menu Configuration** consiste à le faire à partir de l'écran **de configuration CH2**.

Remarque : Si l'application **HART** est en cours d'exécution, agrandissez la **fenêtre CH2** pour accéder à la touche programmable d'installation CH2.



3. L'appareil HART connecté **peut recevoir une adresse d'interrogation spéciale, uniquement pour cet appareil. L'écran de configuration donne des sélections pour le périphérique HART**. Sélectionnez l'une des méthodes d'interrogation de périphérique suivantes :
 - **UTILISER L'ADRESSE 0 UNIQUEMENT** : recherchez les appareils connectés dont l'adresse d'interrogation est 0 uniquement.
 - **TROUVER LE PREMIER APPAREIL** – Recherchez la plage complète d'adresses d'interrogation (0 à 63) et identifiez le premier appareil trouvé.

Chapitre 13. Hart

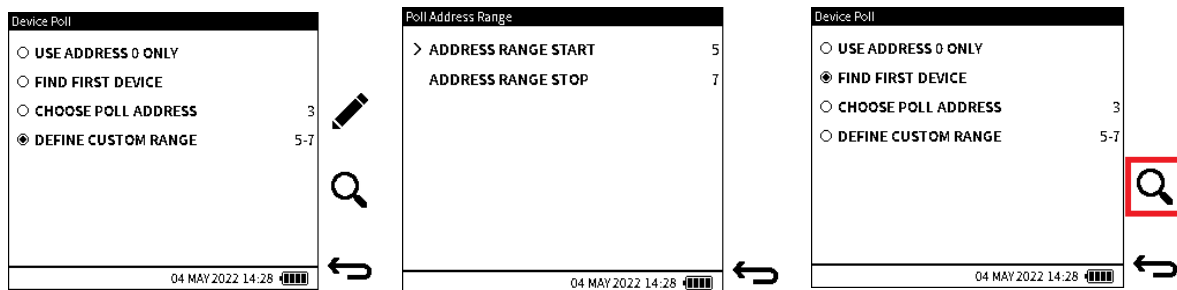
- **CHOISIR L'ADRESSE DU SONDAGE** – Recherchez une adresse de sondage spécifiée par l'utilisateur.
- **DEFINE CUSTOM RANGE** – Recherchez une plage d'adresses d'interrogation spécifiée par l'utilisateur.

Lorsque l'option **CHOISIR L'ADRESSE DU SONDAGE** est sélectionnée, le numéro de l'adresse du bureau de vote à rechercher doit être saisi.

La valeur par défaut est 0.

Pour modifier la valeur de l'adresse, sélectionnez la touche programmable **Modifier**  et entrez la valeur souhaitée. Appuyez sur la **touche programmable Tick**  pour accepter et sur la **touche programmable Retour**  pour revenir à l'écran d'interrogation de l'appareil.

Remarque : La valeur d'une adresse de sondage applicable doit être comprise entre 0 et 63.

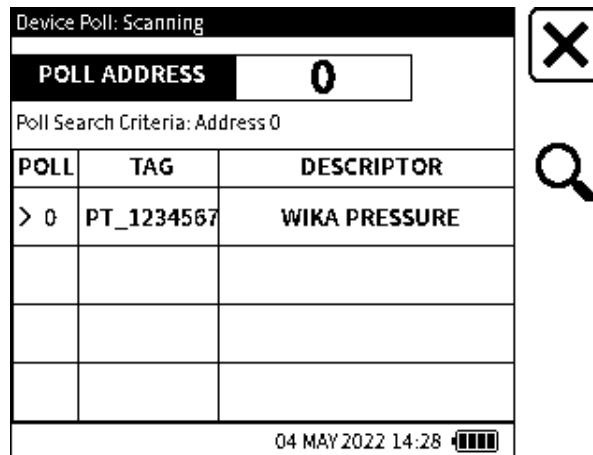


La plage d'adresses d'interrogation doit être spécifiée lorsque l'option **DÉFINIR UNE PLAGE PERSONNALISÉE** est sélectionnée.

Valeur par défaut comprise entre 0 et 63.

Pour modifier la plage d'adresses, sélectionnez la **touche programmable Modifier**  et entrez les valeurs **START** et **END** souhaitées. Appuyez sur la **touche programmable Tick**  pour accepter et sur la **touche programmable Retour**  pour revenir au menu Interrogation de l'appareil.

Remarque : Une plage d'adresses de sondage applicable doit être comprise entre 0 et 63. Une fois la méthode Poll souhaitée définie, sélectionnez la **touche programmable de recherche**  pour démarrer.



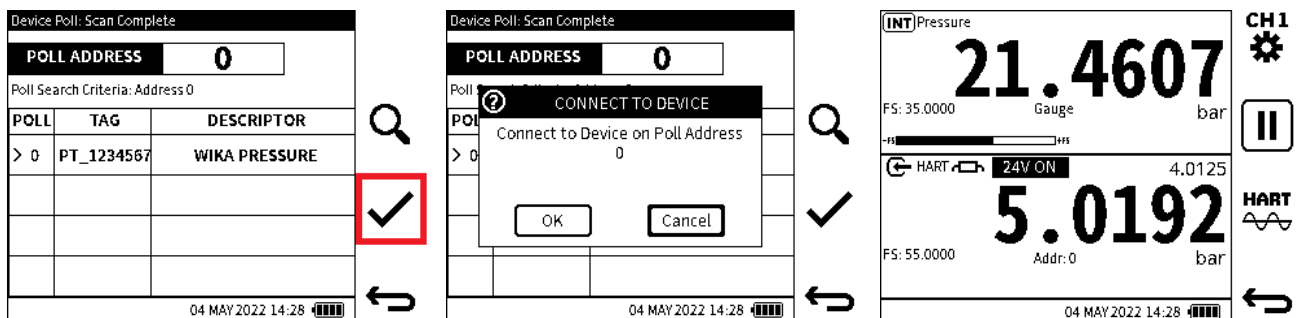
L'écran d'interrogation de l'appareil présente les éléments suivants :

- La barre de titre indique l'état de l'interrogation de l'appareil. Il s'agit de l'analyse ou de l'analyse terminée.
- L'adresse du sondage qui se trouve à trouver.
- Méthode ou critères de recherche de sondage.
- Le tableau des résultats de la recherche, qui affiche l'adresse d'interrogation, l'étiquette et le descripteur de l'appareil lorsqu'il est trouvé. Il peut afficher un maximum de quatre appareils trouvés.

L'opération de balayage peut être arrêtée immédiatement si nécessaire, à l'aide de la

touche programmable Stop

Sélectionnez la **touche programmable Rechercher** pour redémarrer l'analyse.



- Une fois le balayage terminé ou interrompu immédiatement, le tableau affiche le ou les **appareils HART** qui ont été détectés.

Si plusieurs périphériques sont affichés, sélectionnez le périphérique souhaité pour la connexion. Appuyez sur les données de l'appareil ou utilisez le pavé de navigation.

Sélectionnez la **touche programmable Tick** pour vous connecter à l'appareil sélectionné.

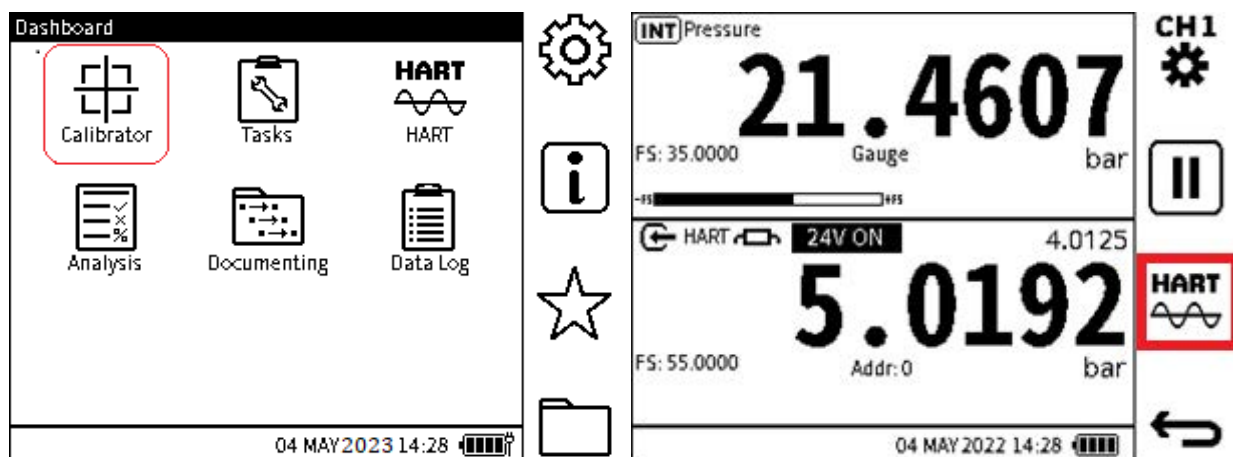
Sélectionnez **OK** pour vous connecter à l'appareil sélectionné et revenir à l'écran **Calibrateur**. Une option consiste à utiliser le **bouton CANCEL** pour revenir à l'écran de configuration de Device Poll .

Le **périphérique HART** est connecté et la lecture principale affiche la lecture de la variable principale du **périphérique HART** .

Chapitre 13. Hart

L'adresse d'interrogation de l'appareil est affichée, ainsi que sa valeur d'échelle complète.

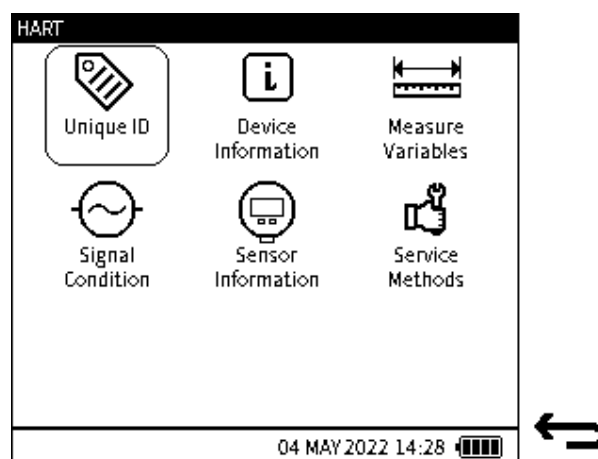
13.3 Tableau de bord HART



1. Sélectionnez l'icône Calibrateur sur le **tableau de bord**. L'écran affichera alors l'écran d'étalonnage : l'icône **HART** remplacera le **CH2**.

Remarque : Le **périphérique HART** doit se connecter correctement à la DPI610E pour que l'écran suivant affiche la **touche programmable HART**. Reportez-vous à la section précédente pour obtenir des instructions.

2. À partir de l'écran du **calibrateur** : sélectionnez l'icône du **canal HART** (appuyez sur l'icône de l'écran ou appuyez sur la touche programmable).



3. L'écran affiche un écran d'options **HART**. Les pages suivantes montrent l'utilisation de ces options.

13.3.1 ID unique

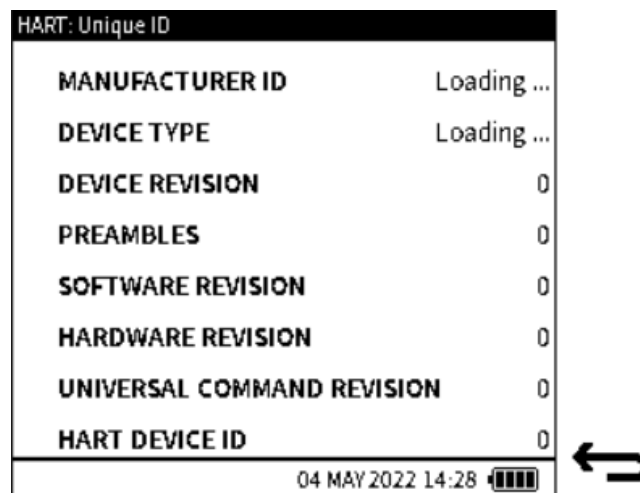


Figure 13-1 : Écran d'identification unique

L'écran **ID** unique fournit des données d'identité sur le périphérique HART connecté. **Cette fonction HART** récupère l'adresse longue de l'appareil ainsi que d'autres données du fabricant disponibles et l'affiche sur cet écran.

Les **données PREAMBLES** se rapportent au code d'un en-tête de fichier : il identifie le début et la fin d'un paquet de données.

Remarque : Il s'agit d'un écran en lecture seule.

13.3.2 Informations sur l'appareil



Figure 13-2 : Écran d'informations sur l'appareil

L'écran **HART : Informations sur l'appareil** affiche des données sur l'appareil qui peuvent être modifiées. Les options d'information Figure 13-2 disponibles sont indiquées ci-dessus.

Pour modifier les données de l'appareil, sélectionnez l'option et entrez la valeur ou le texte.

Sélectionnez la **touche programmable Tick** ✓ pour apporter cette nouvelle modification à l'appareil.

Les options incluent :

- BALISE
- ADRESSE DU SONDAGE
- DESCRIPTION
- Message
- DATE
- PRÉAMBULES

Les **données PREAMBLES** se rapportent au code qui identifie le début et la fin d'un paquet de données.

Remarque : Les options de l'écran Informations sur l'appareil peuvent toutes être modifiées, comme l'indique la petite icône en forme de crayon  à la fin de chaque ligne d'option.

13.3.3 Variables de mesure

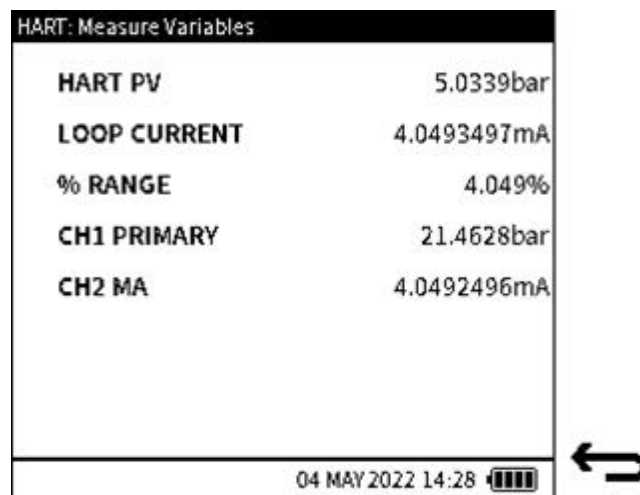


Figure 13-3 : Écran Variables de mesure

Cet écran affiche les variables suivantes :

- **HART PV** - Variable primaire
- **Courant** de boucle - Sortie par l'appareil HART
- **% Plage** - Pourcentage - la lecture PV en temps réel de la plage PV
- **CH1 Primaire** - Lecture principale sur CH1
- **CH2 MA** - Courant de boucle mesuré par le DPI610E

13.3.4 État du signal

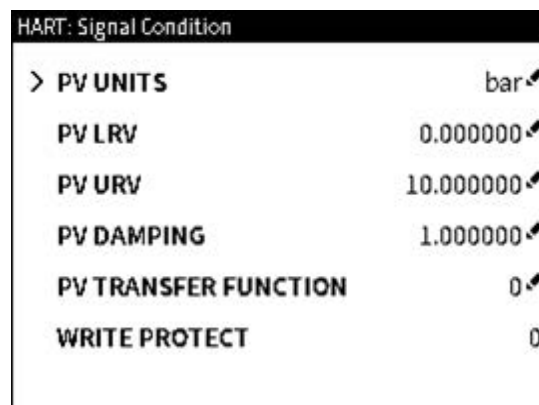


Figure 13-4 : Écran État du signal

Cet écran affiche les variables suivantes :

- **Unités PV** - Unités de mesure de la variable primaire
- **PV LRV** - Variable primaire Valeur de plage inférieure
- **PV URV** - Variable primaire Valeur supérieure
- **Amortissement PV** - Valeur d'amortissement variable primaire en secondes
- **Fonction** de transfert PV - Code de sélection pour la fonction de transfert primaire
- **Protection en écriture** - Code de protection en écriture

Remarque : Les variables avec une icône de stylo peuvent être modifiées.

13.3.5 Informations sur le capteur

HART: Sensor Information	
SERIAL NUMBER	5634521
SENSOR UNITS	bar
LRL	0.000000
URL	10.000000
MINIMUM SPAN	0.010000

Figure 13-5 : Écran d'informations sur le capteur

Cet écran affiche les variables suivantes :

- Numéro de série
- Unités de capteur
- LRL (limite inférieure de portée)
- URL (limite supérieure de la plage)
- Portée minimale

Remarque : Il s'agit d'un écran en lecture seule.

13.4 Méthodes de service HART



Figure 13-6 : Écran Méthodes de service

Les Méthodes de Service disponibles sur le DPI610E sont les suivantes :

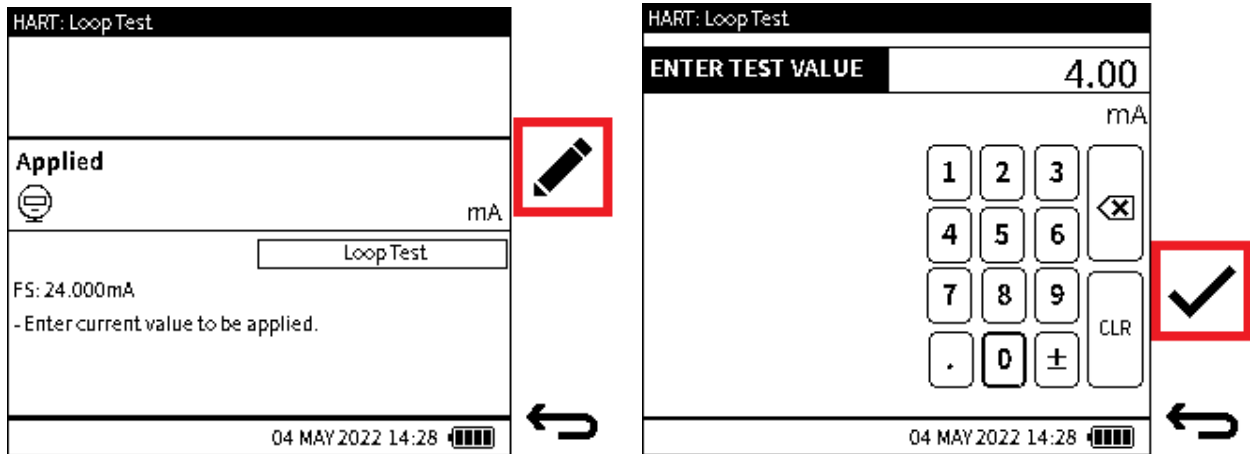
- TEST DE BOUCLE
- **D/A OUTPUT TRIM** (voir page 233)
- **PRESSURE ZERO TRIM** (voir page 237)

13.4.1 TEST DE BOUCLE

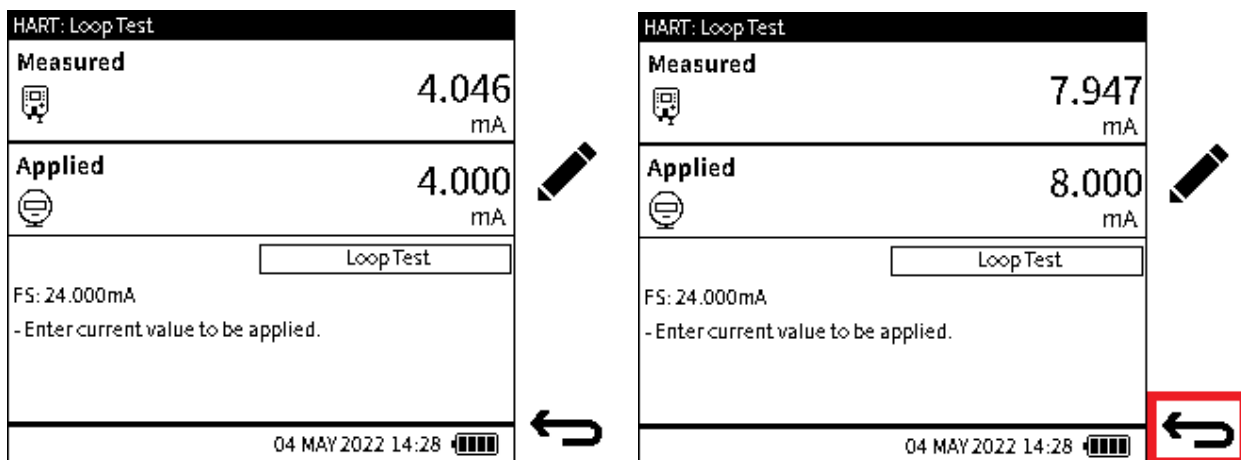
Cette méthode définit la sortie du **périphérique HART** sur une valeur analogique (actuelle) spécifiée par l'utilisateur. Il est utile, lorsqu'un test est effectué de l'intégrité de la boucle de courant, pour s'assurer que le système fonctionne correctement. La méthode de test DPI610E Loop permet à l'utilisateur de forcer un courant de sortie compris entre 4 et 20 mA pour le fonctionnement habituel de l'émetteur. Le courant de sortie peut également être forcé entre <3,6

mA et >21 mA, pour s'assurer que l'indication d'alarme de panne dans l'appareil fonctionne correctement ainsi que le trim A à D. Le courant de sortie enregistré de l'appareil HART est mesuré par l'entrée mA du calibrateur DPI610E.

Pour émettre un courant :



1. Sélectionnez **TEST DE BOUCLE** à partir de l'écran **HART : Méthodes** de service. Dans l'écran Test de **boucle**, sélectionnez la **touche programmable Modifier** .
2. Entrez la valeur de sortie souhaitée et sélectionnez la **touche programmable Tick** .



3. Cet écran affiche le courant mesuré par le DPI610E à la suite de la sortie de courant forcé de l'appareil **HART**.

Remarque : Le signal mesuré par le DP610E est indiqué par l'icône , tandis que celui mesuré par l'appareil **HART** est indiqué par l'icône .

4. Refaites le test si nécessaire, avec toutes les valeurs de sortie de courant souhaitées et assurez-vous que la valeur de courant mesurée est acceptable.

Pour arrêter le test de boucle, sélectionnez la **touche programmable Retour** .

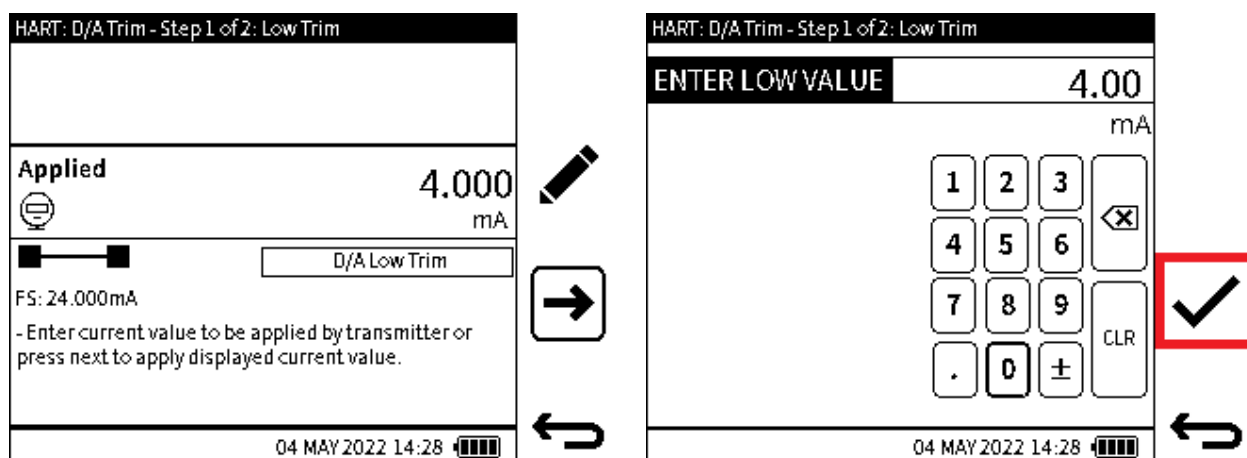
13.4.2 TRIM DE SORTIE D/A

La compensation numérique/analogique (D/A) réduira le courant de sortie analogique pour le dispositif HART testé. Il s'agit de faire en sorte que le courant corresponde à l'entrée mesurée en

Chapitre 13. Hart

mA du calibrateur de DPI610E. Si nécessaire, une diminution de la valeur est effectuée au niveau du point de valeur basse et/ou du point de valeur élevée : cela permet d'ajuster le convertisseur numérique-analogique de l'émetteur.

Pour effectuer un découpage D/A :



1. Sélectionnez **D/A OUTPUT TRIM** dans l'écran **HART : Méthodes** de service (voir Figure 13-6, page 232).

L'écran de gauche représente la première partie de la procédure de trim N/A. Il se concentre sur l'ajustement Faible (valeur).

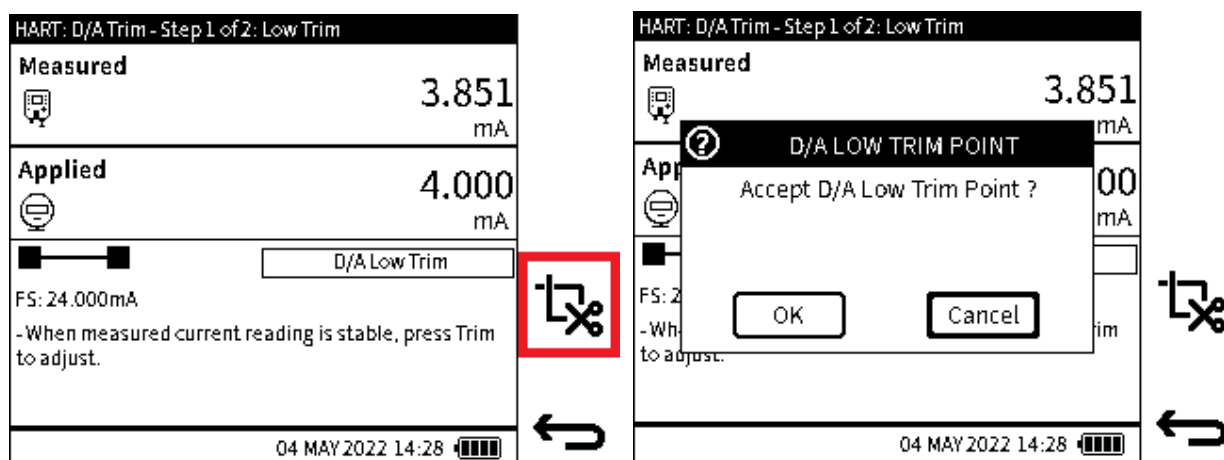
La valeur par défaut de Low Trim est de 4 mA.

Sélectionnez la **touche programmable Modifier**  (étape 2) pour modifier cette valeur si vous le souhaitez.

Si aucune modification n'est souhaitée, sélectionnez la **touche programmable suivante**

 pour continuer (étape 3).

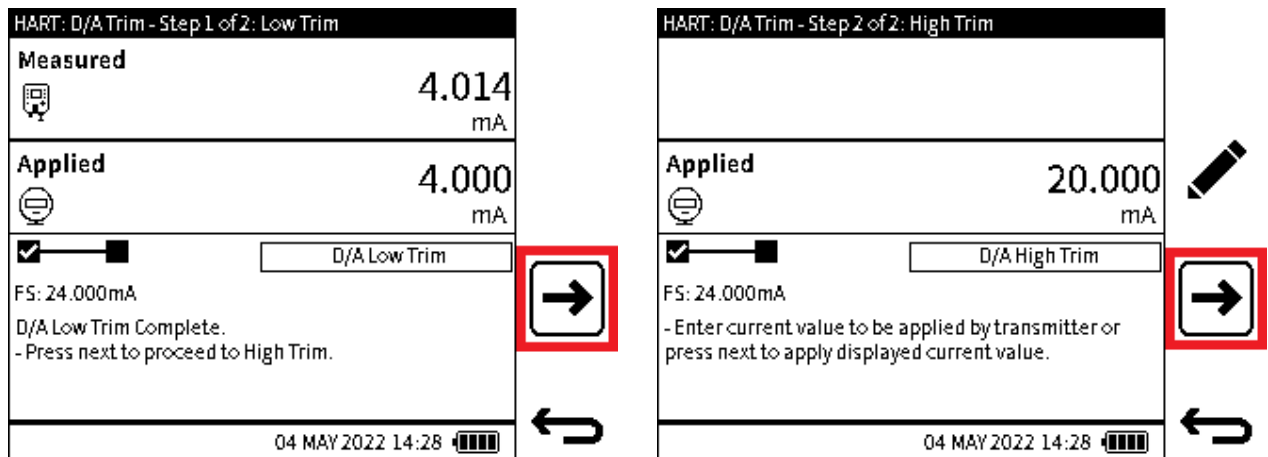
2. Entrez la valeur Low Trim souhaitée et sélectionnez la **touche programmable Tick**  pour entrer cette valeur.



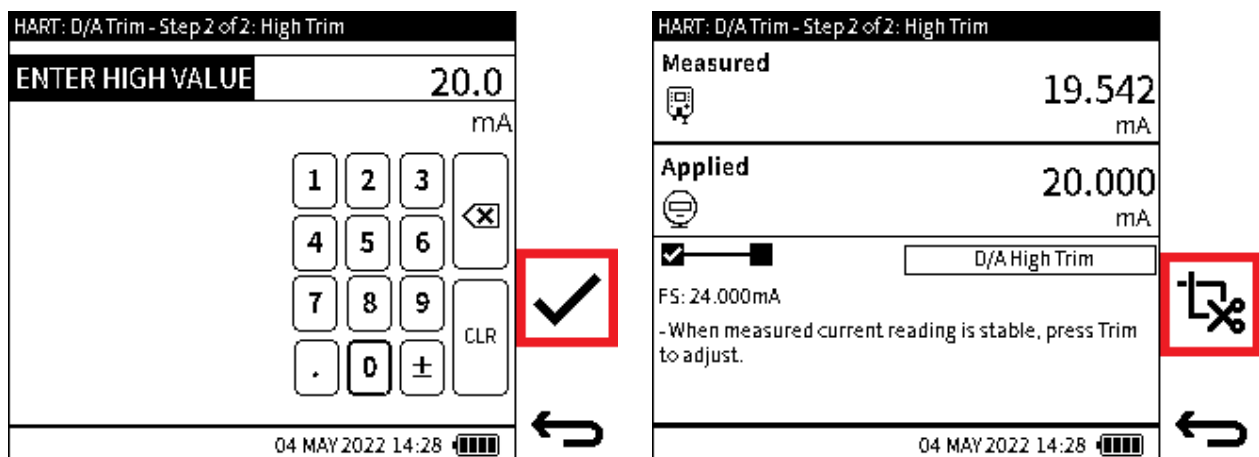
3. La **valeur Low Trim** a été appliquée et la valeur mesurée s'affiche désormais.

Remarque : Le signal mesuré par le DPI610E est indiqué par l'icône , tandis que celui mesuré par le périphérique HART est représenté par . Assurez-vous que la lecture est stable.

Pour effectuer l'opération de découpage, sélectionnez la **touche programmable Trim** . Sélectionnez **OK** dans le message contextuel pour accepter le découpage. Une autre option consiste à sélectionner **ANNULER** pour revenir à l'étape précédente.



4. Une fois le **tronçonnage** bas terminé, sélectionnez la **touche programmable suivante**  pour passer à la procédure de **trim** haut ou sélectionnez la **touche programmable arrière**  pour arrêter.
5. La deuxième partie de la procédure de trim N/A concerne le trim High (value). La valeur par défaut de **High Trim** est de 20 mA. Cette valeur peut être modifiée si vous le souhaitez en sélectionnant la **touche programmable Modifier**  (étape 6). Si aucune modification n'est nécessaire, sélectionnez la **touche programmable suivante**  pour continuer (étape 7).

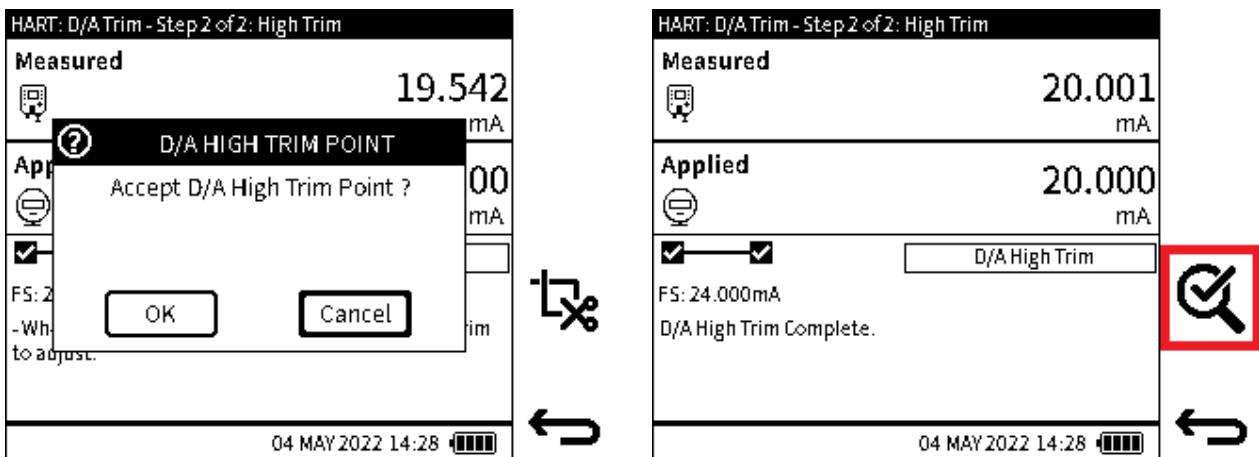


Chapitre 13. Hart

- Entrez la valeur High Trim souhaitée **et sélectionnez la touche programmable Tick** ✓ pour entrer la valeur.
- La **valeur High Trim** a été appliquée et l'écran affiche la valeur mesurée.

Remarque : le signal mesuré par le DPI610E est représenté par l'icône , tandis que celui mesuré par le périphérique HART est représenté par . Assurez-vous que la lecture est stable.

Pour effectuer le découpage à ce stade, sélectionnez la **touche programmable Trim** .

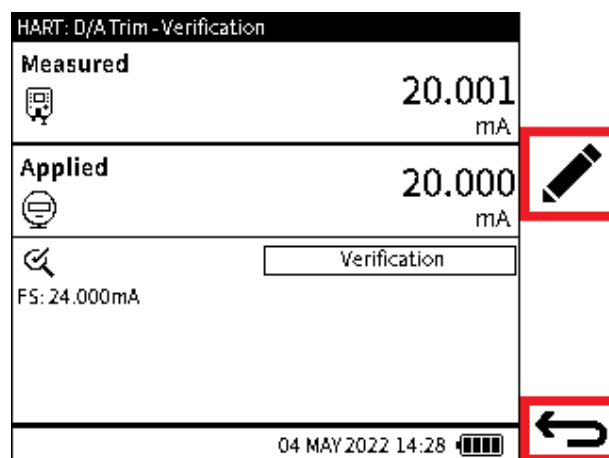


- Sélectionnez **OK** dans la fenêtre contextuelle pour accepter le découpage, ou sélectionnez **Annuler** pour revenir à l'étape 6.

La **version High** est complète. Cette étape de la procédure de trim N/A est terminée.

La dernière étape de la procédure consiste à s'assurer que le réglage de l'assiette D/A est suffisant.

- Sélectionnez la touche programmable de **vérification** pour tester si le réglage a été suffisant.



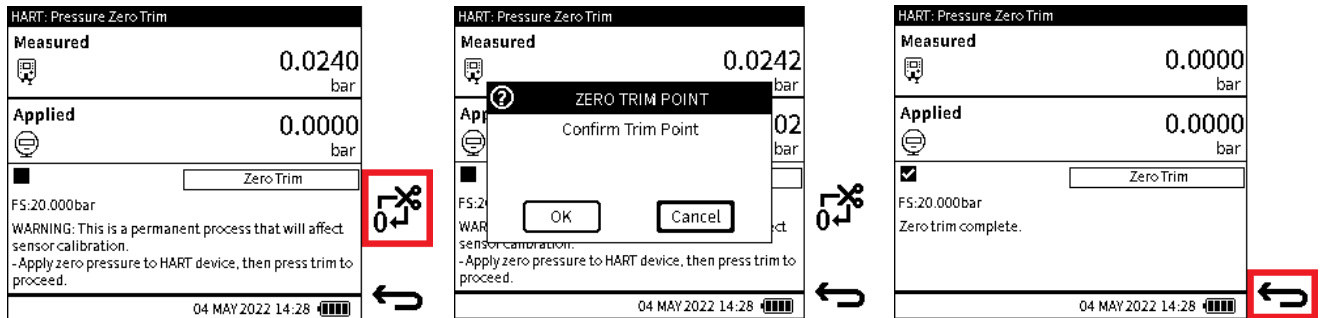
- Dans l'écran **de vérification**, utilisez la **touche programmable Modifier**  pour entrer des valeurs de sortie de courant de test comprises entre 0 et 24 mA et examiner les valeurs mesurées à chaque point.

Pour fermer l'écran de vérification, utilisez la **touche programmable Retour** .

13.4.3 GARNITURE À PRESSION ZÉRO

Un Zero Trim est une méthode pour annuler le décalage du zéro qui peut se produire à partir d'une dérive du zéro du capteur ou d'un changement d'orientation de l'installation. Il permet d'ajuster les données de caractérisation, par la correction de la valeur zéro (pression) lorsqu'une entrée « zéro » est appliquée.

Remarque : Le trim zéro ne doit être utilisé que sur les capteurs de pression manométrique ou différentielle.



1. Sélectionnez **PRESSURE ZERO TRIM** à partir de l'écran HART : Méthodes d'entretien (Voir Figure 13-6, page 232).

Assurez-vous que l'appareil **HART** se connecte correctement à l'DPI610E.

Utilisez la pompe/le régulateur de volume sur l'instrument ou ventilez le système pour appliquer une pression de 0.

Attendez et assurez-vous que la lecture est stable.

Remarque : le signal mesuré par le DPI610E est indiqué par l'icône  et celui mesuré par le périphérique HART est indiqué par .

Sélectionnez la **touche programmable Trim** .

2. Sélectionnez **OK** dans la fenêtre contextuelle du message pour accepter le découpage, ou sélectionnez **Annuler** pour revenir à l'étape précédente.
3. Lorsque le découpage zéro est terminé, utilisez la **touche programmable arrière**  pour arrêter la procédure ou recommencez la procédure de découpage si nécessaire.

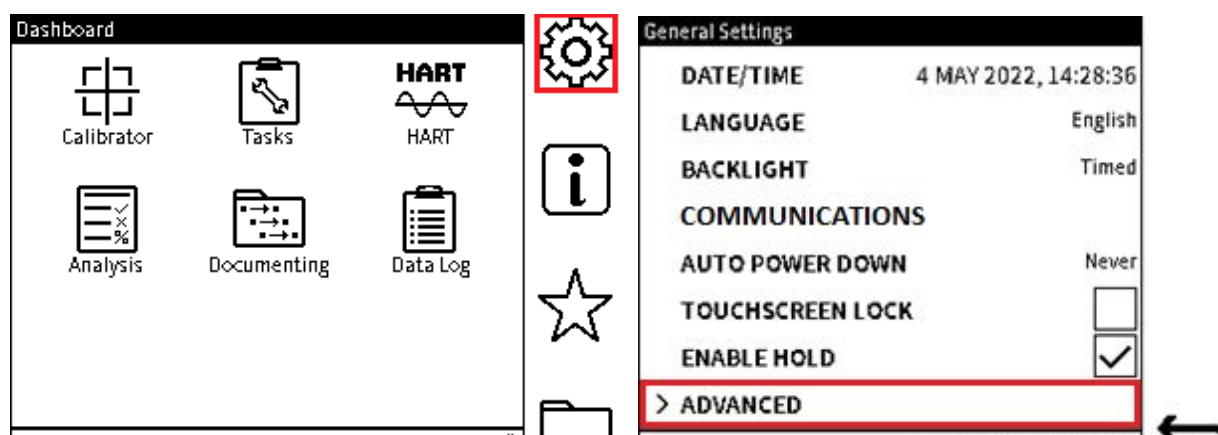
13.5 Codes d'erreur et de message HART

Tableau 13-1 : Codes d'erreur HART

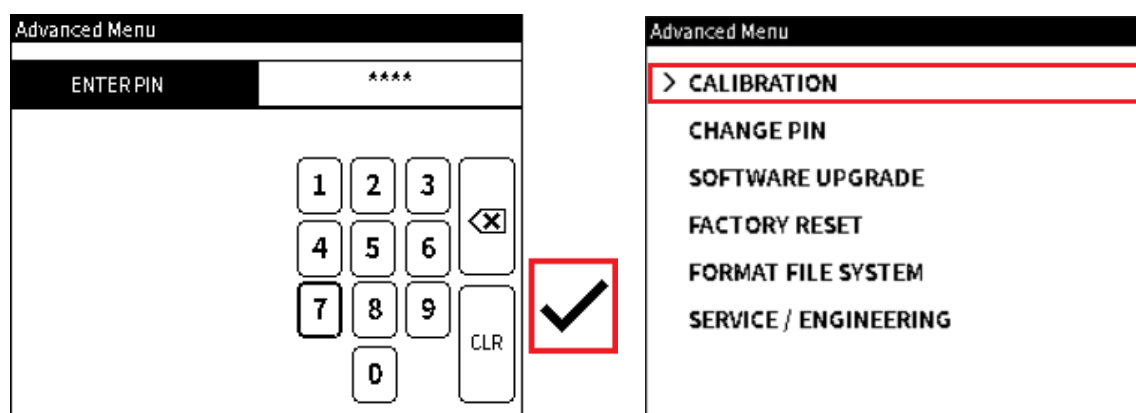
Code d'erreur	Description du produit	Code d'erreur	Description du produit
0	Succès	23	Réponse du sous-appareil trop longue
1	Erreur non définie	24-27	Avertissement réservé
2	Sélection non valide	28	Erreur de significations multiples
3	Paramètre passé trop grand	32	L'appareil est occupé
4	Paramètre passé trop grand	33	Réponse tardive amorcée
5	Trop peu d'octets de données reçus	34	Exécution de la réponse retardée
6	Erreur de commande spécifique à l'appareil	35	La réponse retardée est morte
7	En mode de protection en écriture	36	Conflit de réponse retardée
8-14	Avertissement à sens multiples	37-59	Erreur réservée
16	Accès restreint	60	Charge utile trop longue
17	Index de variable de périphérique non valide	61	Aucune mémoire tampon disponible
18	Code d'unité non valide	62	Pas de tampons d'alarme/d'événement disponibles
19	Index de variable de périphérique non autorisé	63	Priorité trop faible
20	Numéro de commande étendu non valide	64	Commande non implémentée
21	Numéro de carte d'E/S non valide	65-72	Erreur de significations multiples
22	Numéro de chaîne non valide	96-111	Avertissement réservé

14. Étalonnage de l'instrument

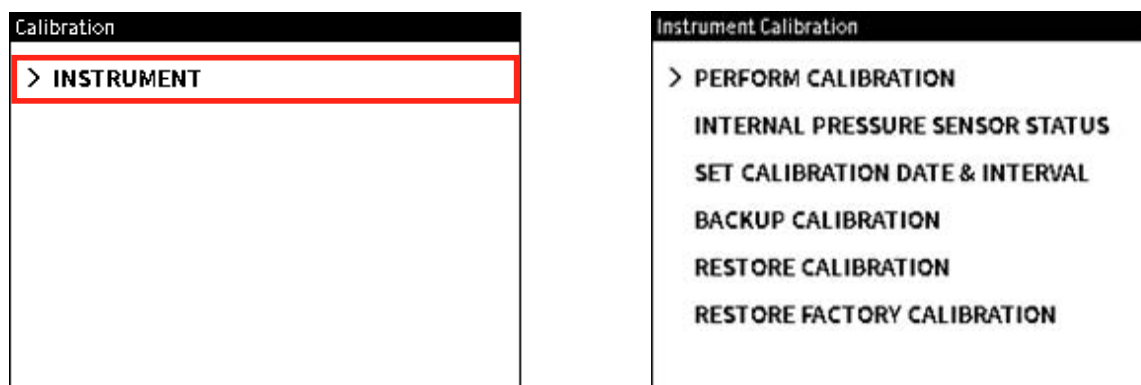
14.1 Comment afficher l'écran d'étalonnage de l'instrument



1. Sélectionnez l'icône  Paramètres sur le tableau de bord.
Appuyez sur l'icône ou appuyez sur la touche programmable à droite de l'icône.
2. Sélectionnez **AVANCÉ** en bas de l'écran **Paramètres** généraux.
Appuyez sur **AVANCÉ** ou utilisez le pavé de navigation pour passer à la rangée du bas et appuyez sur la touche Entrée  du pavé pour sélectionner.



3. Utilisez le clavier à l'écran dans l'écran du menu avancé pour entrer le code PIN (**4321 est la valeur par défaut jusqu'à ce qu'un code PIN personnalisé soit sélectionné**), puis sélectionnez l'icône Tick .
4. Dans l'écran du **menu** avancé, sélectionnez **CALIBRATION**.
Reportez-vous au chapitre 5, « Menu avancé », page 41 pour obtenir des instructions sur l'utilisation des autres **options du menu** avancé.



5. Sélectionnez **INSTRUMENT** dans l'écran d'étalonnage pour afficher le menu Étalonnage de l'instrument.
6. Les différentes **options d'étalonnage de l'instrument** deviennent disponibles

14.1.1 Options de l'écran d'étalonnage de l'instrument

Option	Description du produit
EFFECTUER L'ÉTALONNAGE	Calibrer l'instrument
ÉTAT DU CAPTEUR DE PRESSION INTERNE	Regardez les détails du capteur de pression interne
RÉGLER LA DATE ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE	Régler la date et l'intervalle de l'instrument
ÉTALONNAGE DE SECOURS	Faites une copie de l'état actuel de l'étalonnage
RESTAURER L'ÉTALONNAGE	Appliquer un état d'étalonnage précédent à l'instrument
RESTAURER L'ÉTALONNAGE EN USINE	Appliquer l'état d'étalonnage d'usine (par défaut) à l'instrument

Remarque : Les informations de ce chapitre concernent l'étalonnage des capteurs internes et externes. Pour permettre à l'DPI610E de reconnaître et d'utiliser des capteurs externes, reportez-vous au Chapitre 8, « Capteurs externes », page 139.

14.2 COMMENT FAIRE L'ÉTALONNAGE

Les fonctions suivantes sont disponibles dans l'écran Effectuer l'étalonnage :

Fonction	Direction	Plage de mesure
Courant électrique	Mesurer	20 mA
		55 mA
tension	Eau de	24 mA
	Mesurer	20 V
		30 V
	Eau de	10 V

Fonction	Direction	Plage de mesure
Millivolts	Mesurer	200 mV 2000 mV
Pression	Mesurer	En fonction du capteur monté
baromètre	Mesurer	750 à 1150 mbar

Remarque : Pour accéder à l'écran Effectuer l'étalonnage (), sélectionnez **EFFECTUER L'ÉTALONNAGE** à partir de l'écran Étalonnage de l'instrument. Figure 14-1

Remarque : L'option de processus de filtrage doit être activée pour l'étalonnage du capteur, voir Section 6.4.3, page 89 la procédure.

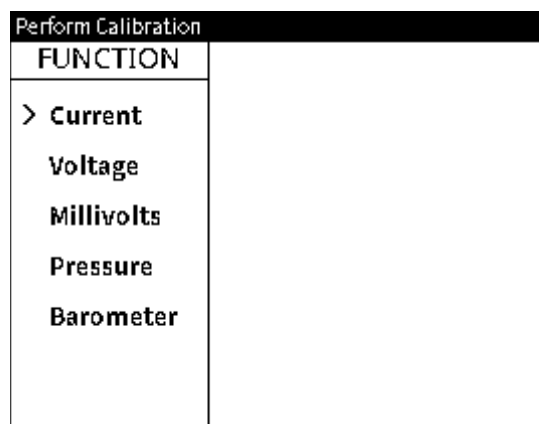
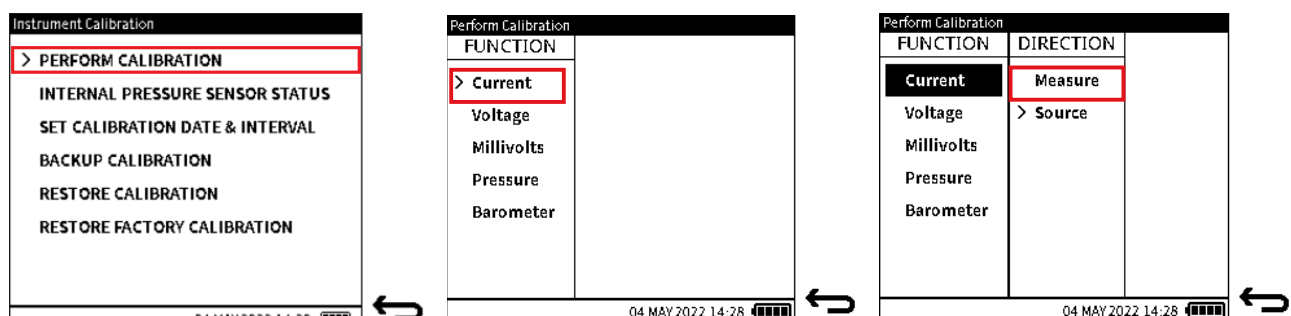


Figure 14-1 : Écran Effectuer l'étalonnage

14.2.1 Étalonnage - Fonctions électriques

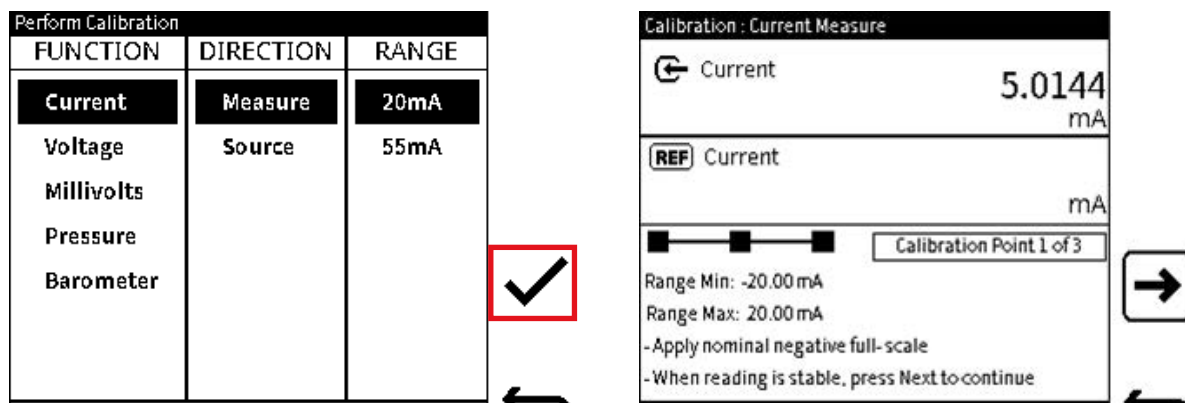
La procédure pour changer les options de courant, de tension et de millivolts est presque la même pour toutes les options. Ainsi, sur les pages suivantes, la procédure de modification des variables de courant est la même que pour la tension et les millivolts. Les options **Pression** et **Baromètre** utilisent des procédures différentes.

Pour calibrer une fonction électrique (la mesure de courant est utilisée dans cet exemple), assurez-vous que la connexion électrique entre le DPI610E et l'équipement étalonné externe est correcte (voir Section 6.3.9, page 68 le schéma de connexion électrique de mesure de courant).



1. Sélectionnez **EFFECTUER L'ÉTALONNAGE** dans le menu Étalonnage de l'instrument.
2. Sélectionnez une option **FUNCTION** (par exemple, **Actuel**).
3. Sélectionnez une option **DIRECTION** le cas échéant (par exemple, **Mesurer**).

Chapitre 14. Étalonnage de l'instrument



4. Sélectionnez une **option RANGE** le cas échéant (par exemple, 20 mA).

Sélectionnez ✓ pour confirmer.

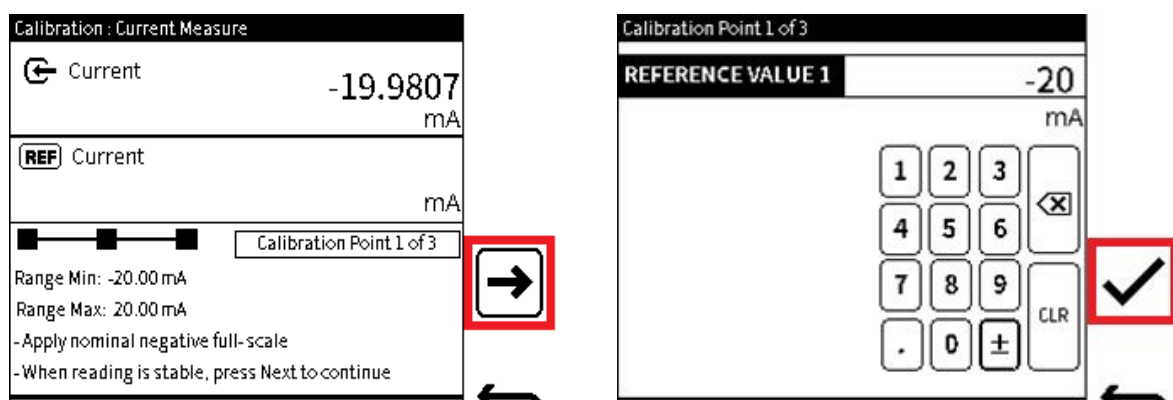
5. L'écran suivant comporte trois zones.

Les deux sections supérieures donnent :

- La lecture de référence d'un équipement étalonné externe.
- La lecture mesurée (ou sourcée) de la DPI610E.

La section inférieure donne les informations suivantes :

- Valeur minimale de la plage de fonction (ou valeur négative de l'échelle complète).
- Valeur maximale de la plage de fonction (ou pleine échelle positive)
- Statut des étapes de la procédure d'étalonnage (zones d'état visuelles et état du texte)
- Instructions pour chaque étape de la procédure.



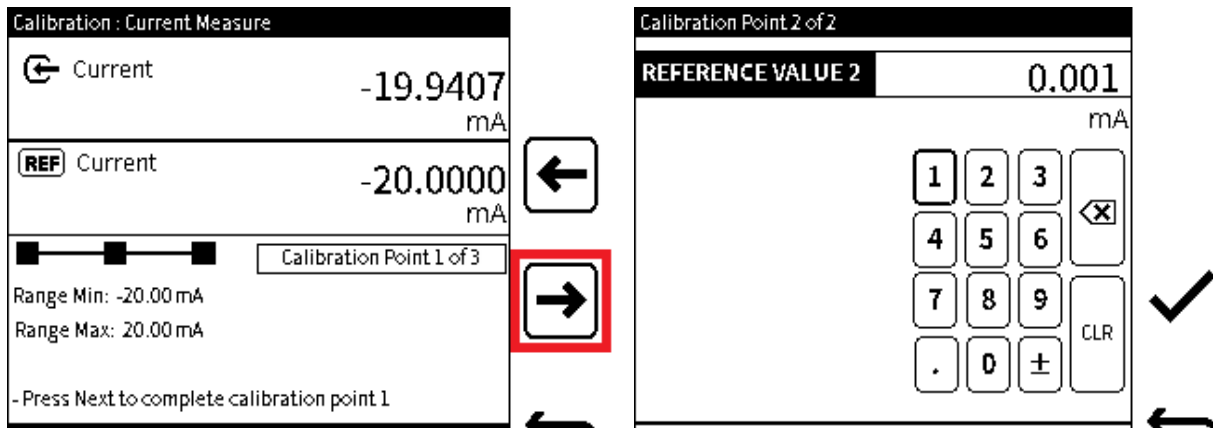
6. L'écran donnera l'instruction d'appliquer un courant nominal négatif à pleine échelle (environ -20 mA) pour démarrer l'étalonnage. Il s'agit **du point d'étalonnage 1**.

Lorsque la lecture de courant mesurée est stable, sélectionnez l'icône **Suivant** → pour continuer.

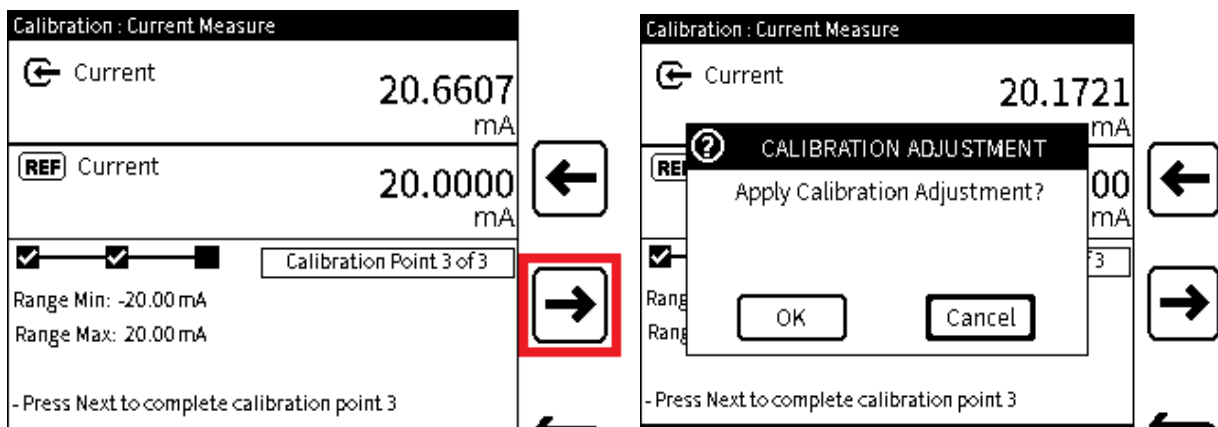
Remarque :

- Toutes les fonctions de mesure électrique doivent avoir un étalonnage en 3 points.
- La fonction Current Source doit avoir un Calibrage en 2 points.
- La fonction de source de tension doit avoir un Étalonnage en 1 point.

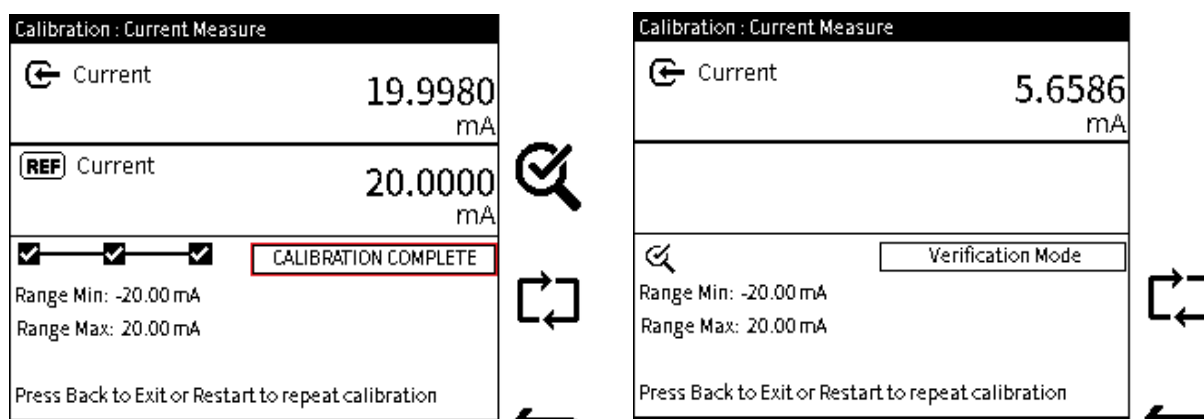
- Entrez la valeur **VALEUR DE RÉFÉRENCE 1** telle qu'indiquée sur l'équipement étalonné externe. Appuyez sur la **touche programmable Tick** ✓ pour entrer la valeur, puis revenez à l'écran d'étalonnage.



- Appuyez sur la touche programmable suivante → pour terminer le **point d'étalonnage 1** et passer au point d'étalonnage 2.
- Appliquez les étapes 6 à 8, mais commencez par utiliser le courant nominal nul (environ 0 mA) sur le DPI610E.
Le point d'étalonnage 2 est terminé.



- Utilisez à nouveau les étapes 6 à 8, mais commencez par appliquer le courant positif à pleine échelle (environ 20 mA) à la DPI610E.
Appuyez sur la touche programmable suivante → pour terminer le **point d'étalonnage 3**.
- L'écran affiche une fenêtre de message pour le réglage de l'étalonnage à effectuer. Ce réglage utilise les mêmes points d'étalonnage que ceux utilisés dans la procédure.
Sélectionnez **OK** pour appliquer le réglage de l'étalonnage.
Si vous le souhaitez, pour arrêter la procédure, sélectionnez le **bouton Annuler** pour revenir à l'écran d'étalonnage.



12. Si **OK** est sélectionné, le **message CALIBRATION COMPLETE** apparaît dans la boîte d'état, pour indiquer que le réglage a été effectué.

Il existe trois méthodes disponibles pour continuer, chacune avec une icône. Ce sont les cas suivants :

VERIFICATION Touche programmable qui affiche l'écran de vérification (voir étape 13).

RESTART Touche programmable qui permet de redémarrer la procédure d'étalonnage si un nouvel étalonnage est nécessaire.

La touche programmable BACK arrête la procédure d'étalonnage et revient à l'écran de menu Effectuer l'étalonnage.

13. Le **mode de vérification** affiche les valeurs de référence et les valeurs mesurées (ou approvisionnées) en temps réel.

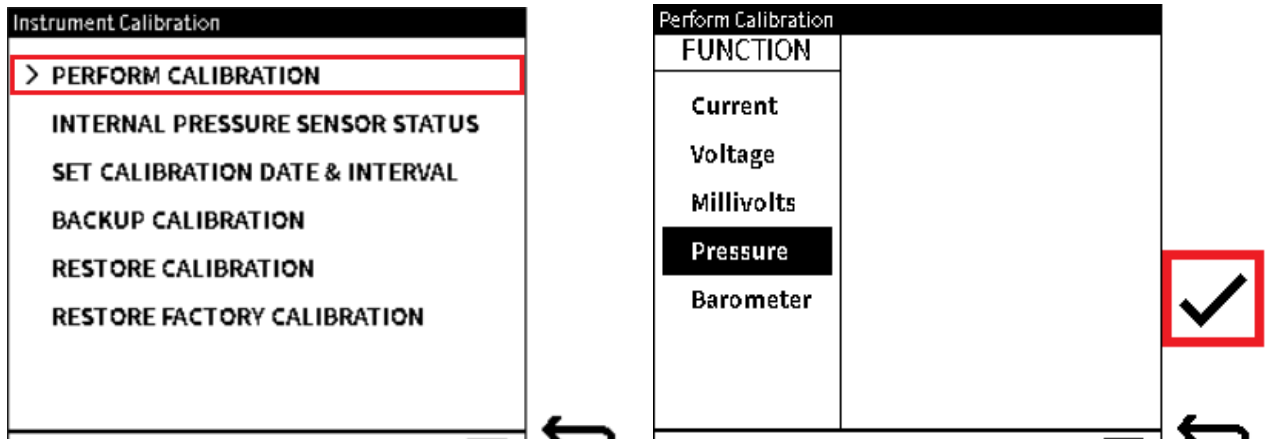
Ici, différentes valeurs ou points dans la plage mesurée (ou sourcée) peuvent être examinés pour s'assurer que l'ajustement est satisfaisant.

Une fois la vérification terminée, sélectionnez l'icône Retour pour arrêter la procédure d'étalonnage. Une option consiste à sélectionner la **touche programmable Redémarrer**

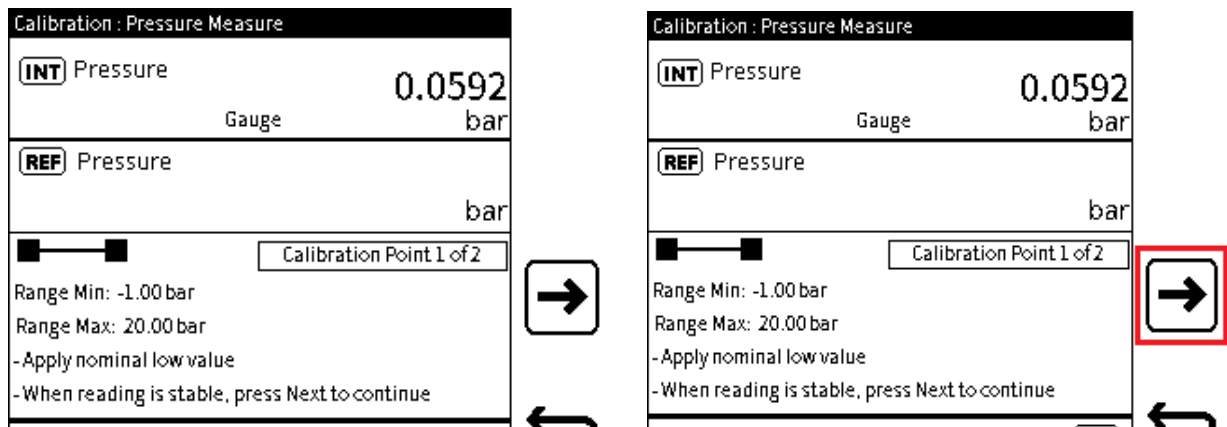
pour refaire l'étalonnage.

14.2.2 Étalonnage - Capteur de pression interne

Pour calibrer le capteur de pression interne du DPI610E, assurez-vous que le raccord de pression correct est effectué entre le port de test et la source de pression externe calibrée. Cet étalonnage du capteur ne doit être effectué que par des centres de service et du personnel disposant de l'approbation nécessaire.

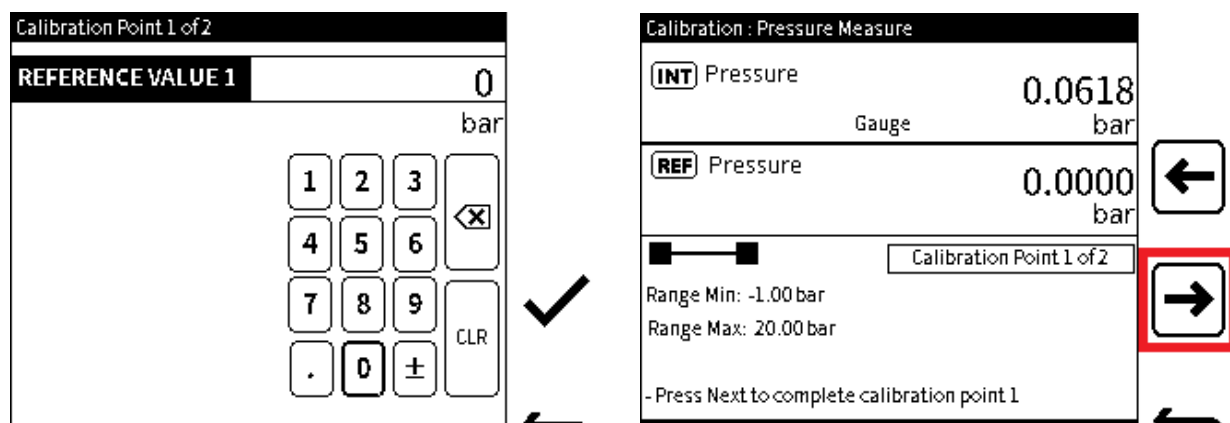


1. Sélectionnez **EFFECTUER L'ÉTALONNAGE** dans le menu Étalonnage de l'instrument.
2. Sélectionnez **la fonction de pression** .
Sélectionnez ✓ pour continuer.

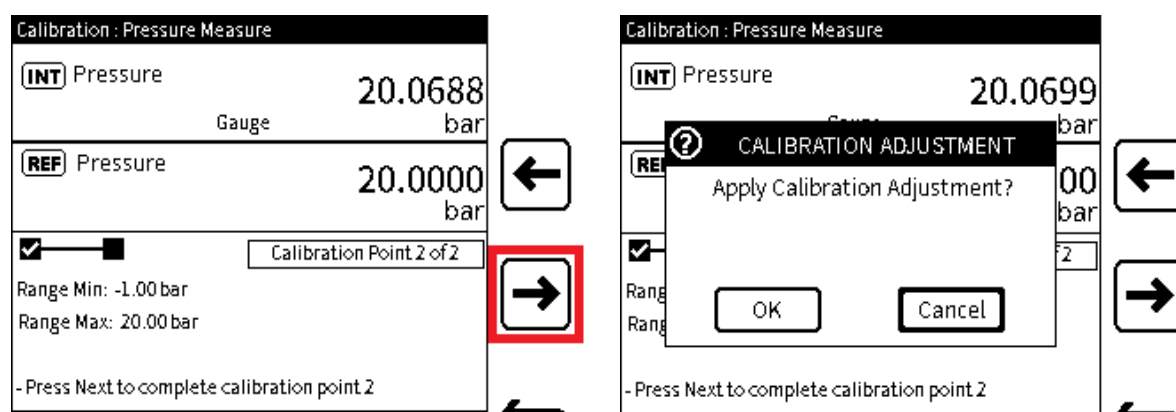


3. Cet écran comporte trois zones.
Les deux sections supérieures donnent :
 - La lecture de référence d'un équipement étalonné externe.
 - La lecture mesurée (ou sourcée) de la DPI610E.
 La zone inférieure donne les informations suivantes :
 - Valeur minimale de la plage de fonction (ou valeur négative de l'échelle complète).
 - Valeur maximale de la plage de fonction (ou pleine échelle positive).
 - Statut de l'étape de la procédure d'étalonnage (zones d'état visuelles et état du texte).
 - Instructions pour chaque étape de la procédure.
4. Pour commencer l'étalonnage, appliquez une pression nominale négative à pleine échelle ou une pression nulle selon les instructions indiquées. Il s'agit **du point d'étalonnage 1**.
Lorsque la lecture de la pression mesurée **est stable**, sélectionnez l'**icône Suivant** pour continuer.

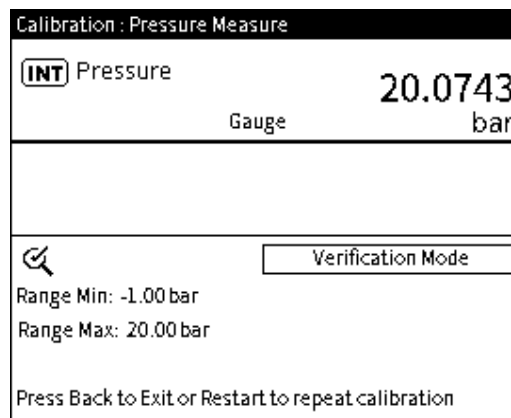
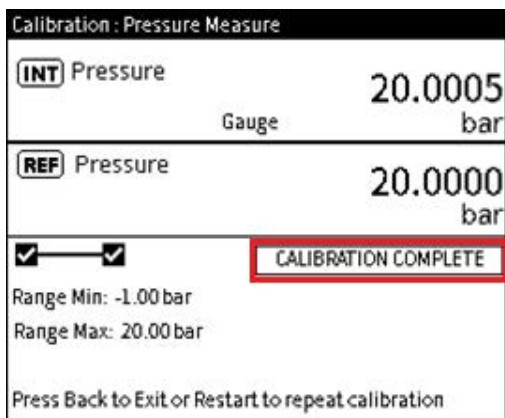
Remarque : Deux points d'étalonnage applicables sont nécessaires pour l'étalonnage du capteur de pression.



5. Entrez la **VALEUR DE RÉFÉRENCE 1** comme indiqué sur l'équipement étalonné externe. Appuyez sur la **touche programmable Tick** ✓ pour entrer la valeur et revenir à l'écran d'étalonnage.
6. Appuyez sur la touche programmable suivante → pour terminer le **point d'étalonnage 1** et accédez au point d'étalonnage 2.



7. Appliquez les étapes 4 à 6, mais commencez par appliquer la pression positive nominale sur toute l'échelle sur le DPI610E. Appuyez sur la touche programmable suivante → pour terminer le **point d'étalonnage 2** et passez au point d'étalonnage 3.
8. L'écran suivant affiche une fenêtre de message pour le réglage de l'étalonnage à effectuer. Ce réglage utilise les mêmes points d'étalonnage que ceux utilisés dans la procédure. Sélectionnez **OK** pour appliquer le réglage de l'étalonnage. Mais, si la procédure doit être arrêtée, sélectionnez le bouton Annuler pour revenir à l'écran d'étalonnage.



9. Si **OK** est sélectionné, le **message CALIBRATION COMPLETE** apparaît dans la boîte d'état, pour indiquer que le réglage a été effectué.

Il existe trois méthodes disponibles pour continuer, chacune avec une icône. Ce sont les cas suivants :

 **La touche programmable VERIFICATION** affiche l'écran de vérification (voir Étape 13).

 **La touche programmable RESTART** permet de refaire la procédure d'étalonnage si un étalonnage répété est nécessaire.

 **La touche programmable BACK** arrête la procédure d'étalonnage, puis affiche à nouveau l'écran de menu Effectuer l'étalonnage.

10. Le **mode de vérification** affiche les valeurs de référence et les valeurs mesurées (ou approvisionnées) en temps réel.

Ici, différentes valeurs ou points dans la plage mesurée (ou sourcée) peuvent être examinés pour s'assurer que l'ajustement est satisfaisant.

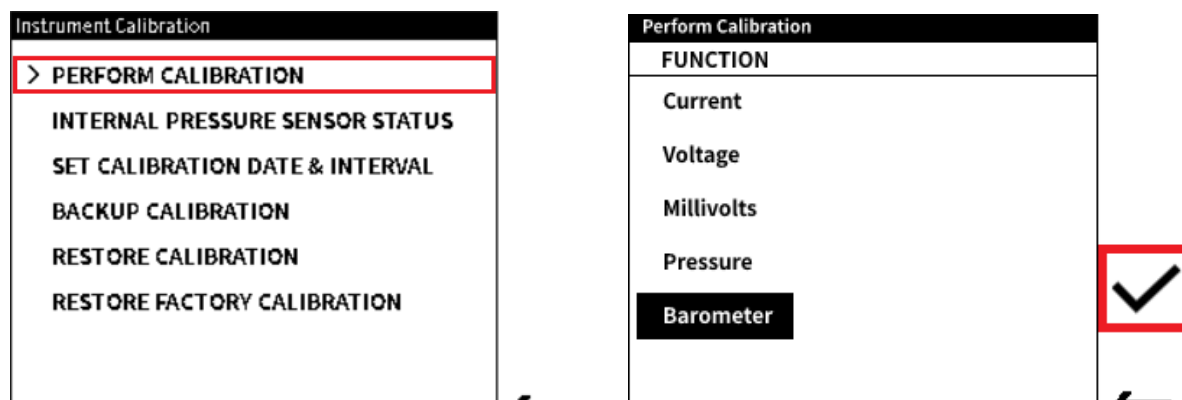
Une fois la vérification terminée, sélectionnez l'icône Retour  pour arrêter la procédure d'étalonnage. Une option consiste à sélectionner la **touche programmable Redémarrer**

 pour refaire l'étalonnage.

14.2.3 Étalonnage – Baromètre interne

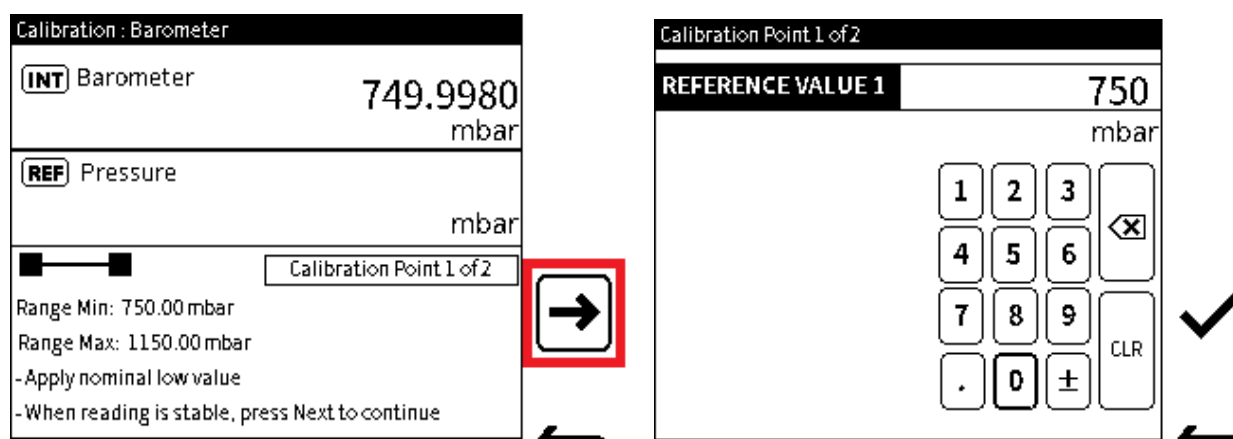
Pour étalonner le capteur de baromètre interne du DPI610, assurez-vous que le raccord de pression correct est effectué entre le port du baromètre et la source de pression externe calibrée. Cet étalonnage du capteur ne doit être effectué que par des centres de service et du personnel disposant de l'approbation nécessaire.

Chapitre 14. Étalonnage de l'instrument



1. Sélectionnez **EFFECTUER L'ÉTALONNAGE** dans le menu Étalonnage de l'instrument.
2. Sélectionnez la fonction **Baromètre**.

Sélectionnez ✓ pour continuer.



3. L'écran **Étalonnage - Baromètre** comporte trois zones.

Les deux sections supérieures donnent :

- La lecture de référence d'un équipement étalonné externe.
- La lecture mesurée (ou sourcée) de la DPI610E.

La zone inférieure donne les informations suivantes :

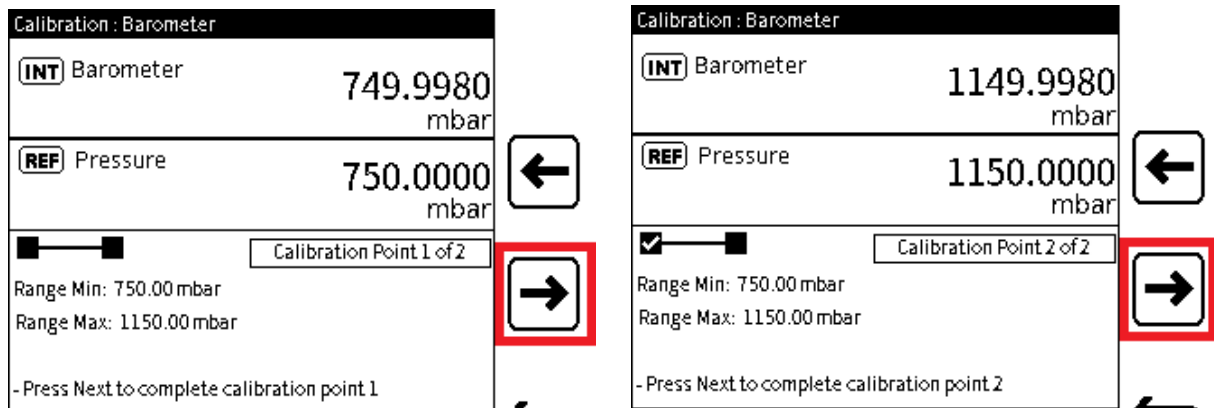
- Valeur minimale de la plage de fonction (ou valeur négative de l'échelle complète).
- Valeur maximale de la plage de fonction (ou pleine échelle positive).
- Statut de l'étape de la procédure d'étalonnage (zones d'état visuelles et état du texte).
- Instructions pour chaque étape de la procédure.

Pour démarrer l'étalonnage, appliquez une pression nominale négative à pleine échelle ou une pression nulle comme indiqué par le message à l'écran. Il s'agit **du point d'étalonnage 1**.

Lorsque la lecture de la pression mesurée est stable, sélectionnez l'icône **Suivant** → pour continuer.

Remarque : Il doit y avoir deux points d'étalonnage valides pour que l'étalonnage du capteur du baromètre puisse avoir lieu.

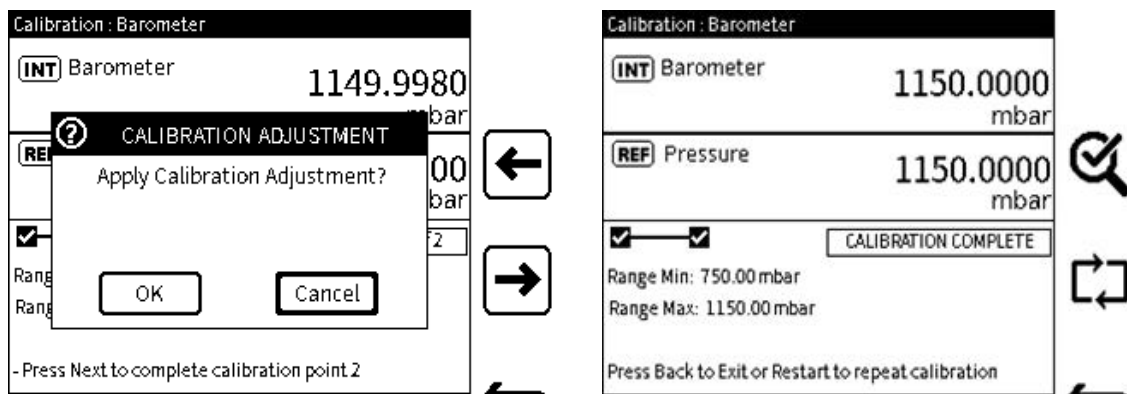
- Entrez la **VALEUR DE RÉFÉRENCE 1** comme indiqué sur l'équipement étalonné externe.
Appuyez sur la **touche programmable Tick** ✓ pour entrer, puis revenez à l'écran d'étalonnage.



- Appuyez sur la touche programmable suivante  pour terminer le **point d'étalonnage 1** et passez au point d'étalonnage 2.
- Appliquez les étapes 3 à 5, mais commencez par appliquer la pression positive nominale sur la pleine échelle sur le DPI610E.

Lorsque la lecture de la pression mesurée est stable, sélectionnez l'icône **Suivant**  pour continuer.

Le point d'étalonnage 2 est terminé.



- Une fois l'icône **Suivant**  sélectionnée, l'écran affiche une fenêtre de message pour le réglage de l'étalonnage à effectuer. Ce réglage utilise les mêmes points d'étalonnage que ceux utilisés dans la procédure.

Sélectionnez **OK** pour appliquer le réglage de l'étalonnage. Mais, si la procédure doit être arrêtée, sélectionnez le bouton Annuler pour revenir à l'écran d'étalonnage.

- Si **OK** est sélectionné, le message **CALIBRATION COMPLETE** s'affichera dans la **boîte d'état**, pour indiquer que le réglage a été effectué.

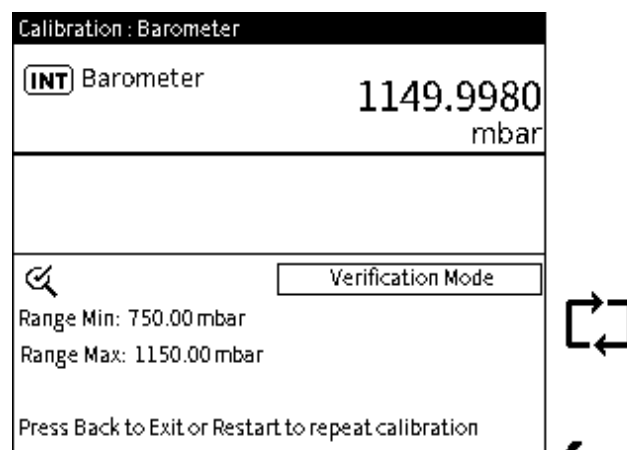
Il existe trois méthodes disponibles pour continuer, chacune avec une icône. Ce sont les cas suivants :

 La **touche programmable VERIFICATION** affiche l'écran de vérification (voir l'étape 9).

Chapitre 14. Étalonnage de l'instrument

↺ La touche programmable **RESTART** permet de refaire la procédure d'étalonnage si un étalonnage répété est nécessaire.

↩ La touche programmable **BACK** arrête la procédure d'étalonnage, puis affiche à nouveau l'écran de menu Effectuer l'étalonnage.



9. Le **mode de vérification** affiche les valeurs de référence et les valeurs mesurées (ou approvisionnées) en temps réel.

Ici, différentes valeurs ou points dans la plage mesurée (ou sourcée) peuvent être examinés, pour s'assurer que l'ajustement est satisfaisant.

Une fois la vérification terminée, sélectionnez l'icône Retour ↩ pour arrêter la procédure d'étalonnage. Une option consiste à sélectionner la **touche programmable Redémarrer** ↺ pour refaire l'étalonnage.

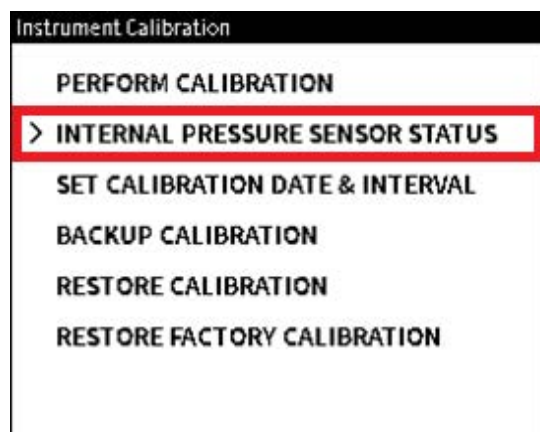
14.3 ÉTAT DU CAPTEUR DE PRESSION INTERNE

L'écran **d'état** du capteur de pression interne (Figure 14-2) fournit des informations sur le capteur de pression interne de l'instrument :

Internal Pressure Sensor Status	
SENSOR	DPSS00D
SERIAL NUMBER	123456
SENSOR TYPE	Abs
FULL-SCALE	0.000 to 20000.000
UNITS	mbar
LAST CALIBRATION	04 DEC 2021

Figure 14-2 : Écran d'état de l'instrument

Pour accéder à l'écran d'état du **capteur de pression interne** (Figure 14-2), sélectionnez **ÉTAT DU CAPTEUR DE PRESSION INTERNE** à partir de l'écran d'étalonnage de l'instrument, **comme** illustré :



14.4 RÉGLER LA DATE ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE

Ces options sont disponibles dans l'écran Date et intervalle d'étalonnage de l'instrument :

Option	Description du produit
DERNIER ÉTALONNAGE	Réglez la date du dernier étalonnage de l'instrument.
INTERVALLE D'ÉTALONNAGE	Rendre disponible la notification de l'utilisateur. Définissez le nombre de jours entre le dernier étalonnage et le prochain étalonnage programmé (la valeur par défaut est de 365 jours).
ÉTALONNAGE DÛ	Mettez à disposition un message de notification de l'utilisateur. Définissez une date pour le prochain étalonnage (la date par défaut utilise la date du dernier étalonnage et l'intervalle d'étalonnage spécifié).

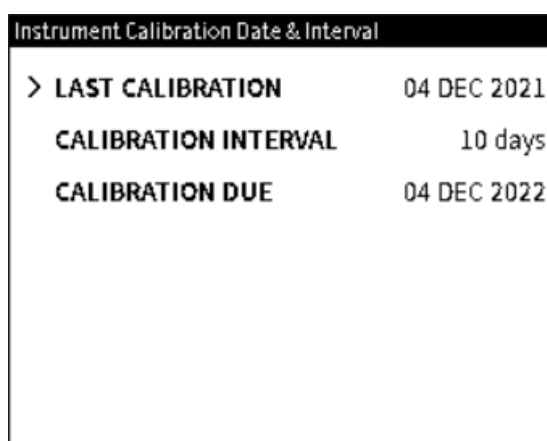
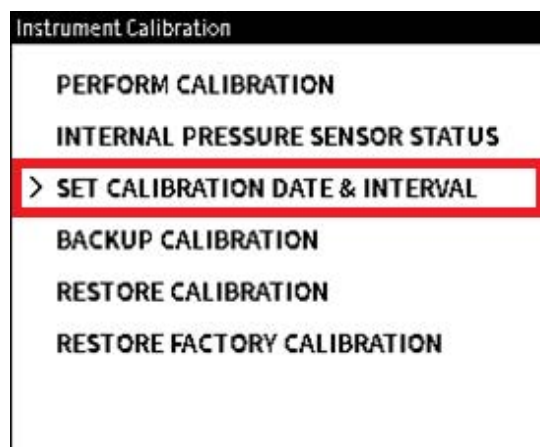
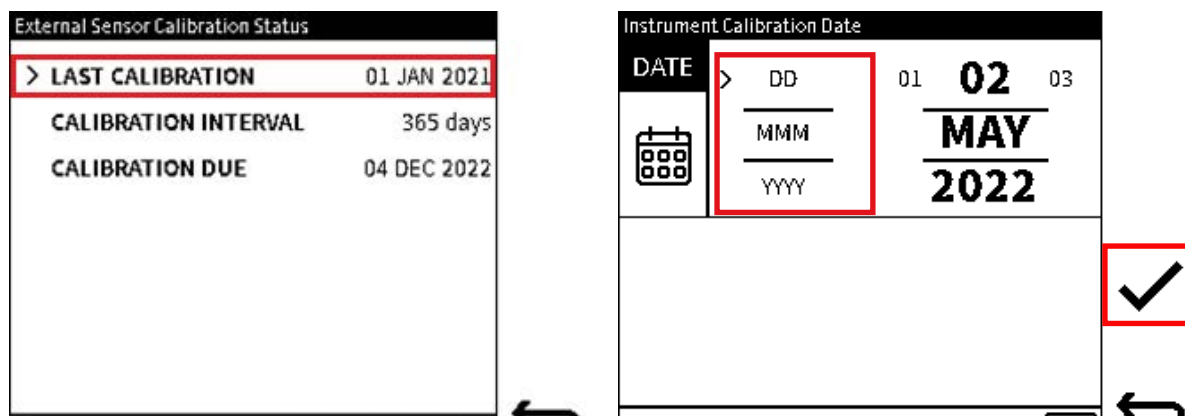


Figure 14-3 : Écran de date et d'intervalle d'étalonnage de l'instrument

Pour accéder à l'écran Date et intervalle d'étalonnage de l'instrument (**Figure 14-3**), sélectionnez **DÉFINIR LA DATE ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE** dans le menu **Étalonnage** de l'instrument, comme illustré :



14.4.1 Comment changer la date du dernier étalonnage

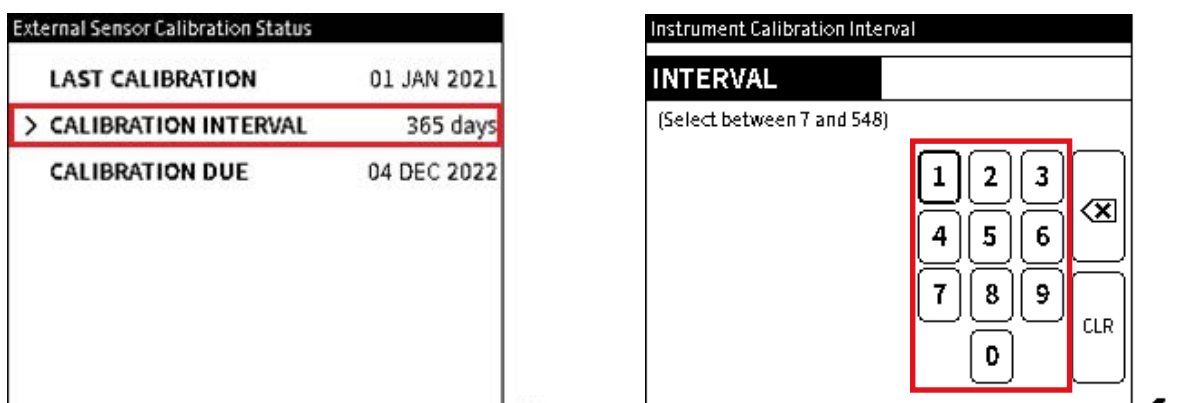


1. Sélectionnez **DERNIER ÉTALONNAGE** à partir de l'écran Date et intervalle d'étalonnage de l'instrument.
2. Pour la date d'étalonnage, sélectionnez le jour, le mois et l'année (voir Chapitre 1.16.3, page 17).

Pour modifier la valeur, sélectionnez la ligne de la variable. Appuyez sur la valeur à gauche de la valeur actuelle pour diminuer la valeur et sur la valeur à droite pour augmenter la valeur. Appuyez plusieurs fois sur la valeur gauche ou droite pour diminuer ou augmenter la valeur sélectionnée.

Sélectionnez cette option ✓ pour saisir les modifications.

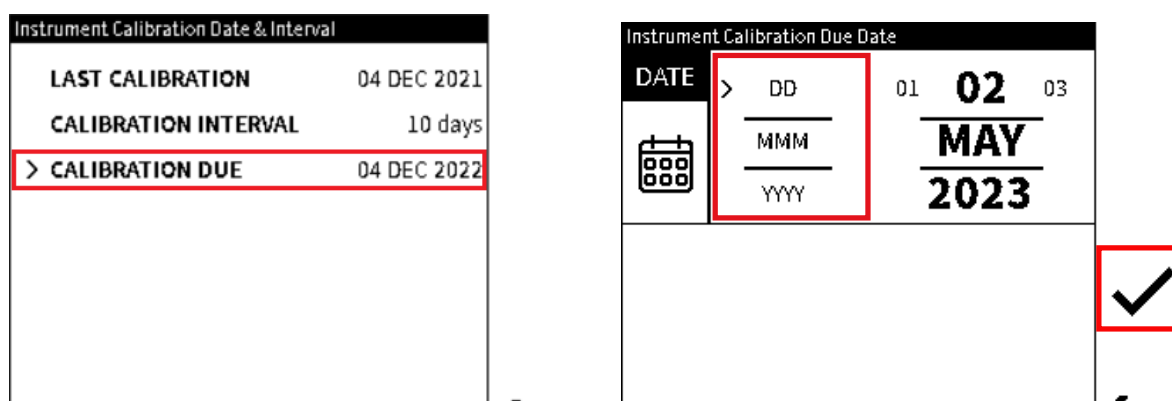
14.4.2 Comment modifier l'intervalle d'étalonnage



1. Sélectionnez **INTERVALLE D'ÉTALONNAGE** à partir de l'écran Date et intervalle d'étalonnage de l'instrument.
2. Entrez un intervalle d'étalonnage compris entre 7 et 548 (jours).

Sélectionnez cette option ✓ pour saisir la valeur.

14.4.3 Comment modifier la date d'échéance de l'étalonnage



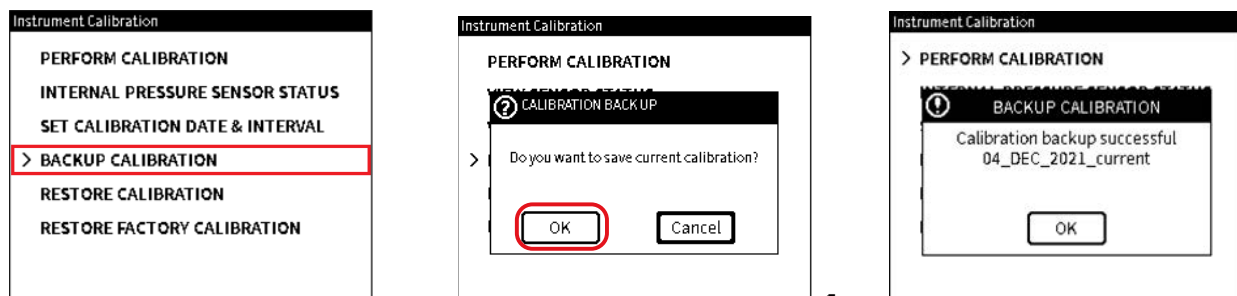
1. Sélectionnez **ÉTALONNAGE DÛ** à partir de l'écran Date et intervalle d'étalonnage de l'instrument.
2. Pour la date d'étalonnage, sélectionnez le jour, le mois et l'année (voir Chapitre 1.16.3, page 17).

Pour modifier la valeur, sélectionnez la ligne de la variable. Appuyez sur la valeur à gauche de la valeur affichée pour diminuer la valeur et sur la valeur à droite pour augmenter la valeur. Appuyez plusieurs fois sur la valeur gauche ou droite pour diminuer ou augmenter la valeur sélectionnée.

Sélectionnez cette option ✓ pour saisir les modifications.

14.5 ÉTALONNAGE DE SECOURS

La configuration de l'étalonnage peut être enregistrée sous forme de fichier de sauvegarde. Si les paramètres utilisés sont corrompus, il est possible d'utiliser le contenu de ce fichier de sauvegarde.

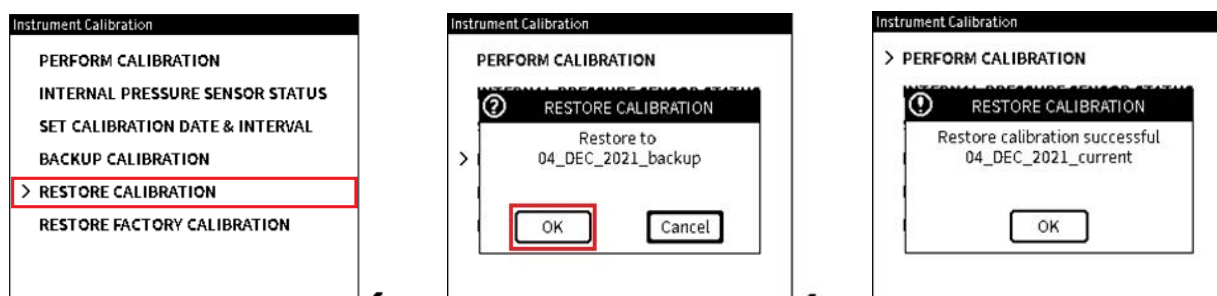


1. Sélectionnez **ÉTALONNAGE DE SECOURS** à partir de l'écran Date et intervalle d'étalonnage de l'instrument.
Remarque : Une seule configuration d'étalonnage peut être enregistrée.
2. Sélectionnez **OK** pour effectuer une sauvegarde.
3. Assurez-vous que l'écran affiche le message « **Sauvegarde** de l'étalonnage réussie ». Si ce message ne s'affiche pas à l'écran, repassez aux étapes 1 et 2.

14.6 RESTAURER L'ÉTALONNAGE

Cette fonction permet aux valeurs d'un fichier de configuration d'étalonnage enregistré de remplacer les paramètres d'étalonnage utilisés.

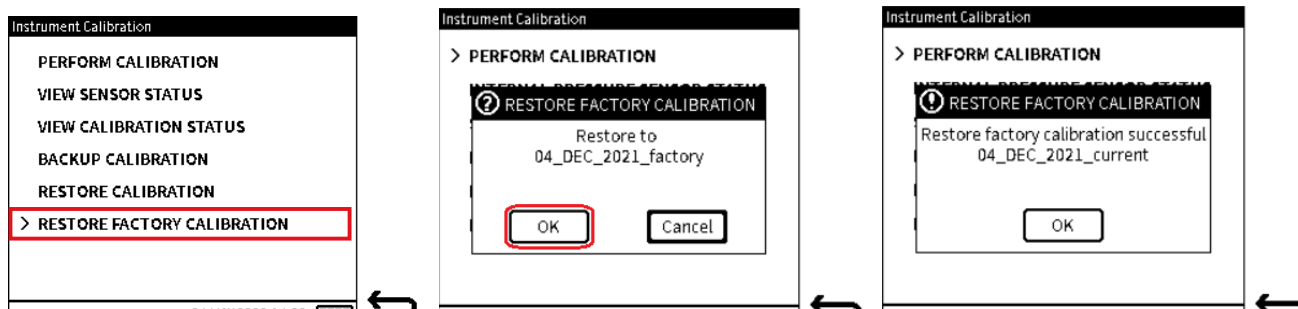
Remarque : Pour que cette fonction de restauration de l'étalonnage puisse être utilisée, un fichier de sauvegarde de l'étalonnage applicable doit être disponible. Voir Section 14.5, page 254 pour savoir comment faire ce fichier.



1. Sélectionnez **RESTAURER L'ÉTALONNAGE** à partir de l'écran Étalonnage de l'instrument.
2. Sélectionnez **OK** pour utiliser le contenu du fichier de sauvegarde de restauration.
3. Assurez-vous que l'écran affiche le message **CALIBRATION RESTORE** successful. Si ce message ne s'affiche pas à l'écran, repassez aux étapes 1 et 2.

14.7 RESTAURER L'ÉTALONNAGE EN USINE

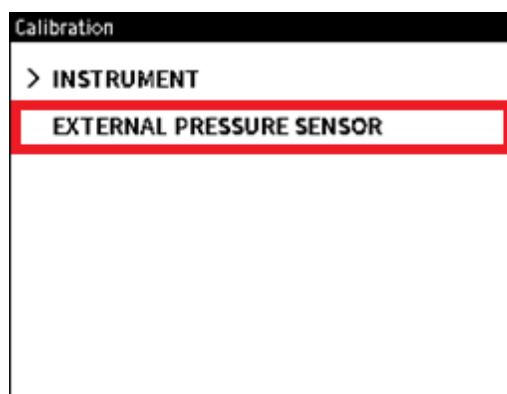
Les valeurs d'étalonnage d'usine de l'instrument sont enregistrées en interne avant d'être livré. Si nécessaire, ces valeurs peuvent être utilisées pour remettre l'instrument dans un état utilisable. Pour ce faire, utilisez la fonction Restaurer l'étalonnage d'usine.



1. Sélectionnez **RESTAURER L'ÉTALONNAGE D'USINE** à partir de l'écran **Étalonnage de l'instrument**.
2. L'instrument utilisera automatiquement le contenu de ce fichier d'étalonnage d'usine pour remplacer les paramètres utilisés. Une fenêtre contextuelle affichera le nom de ce fichier d'usine de sauvegarde.
Sélectionnez **OK** pour ramener l'instrument dans son état d'usine.
3. Assurez-vous que l'écran affiche le **message FACTORY CALIBRATION RESTORE SUCCESSFUL**.

14.8 MENU D'ÉTALONNAGE DU CAPTEUR DE PRESSION EXTERNE

Pour savoir comment accéder au **menu Étalonnage** à partir du tableau de bord, reportez-vous Section 14.1, page 239 à la section Reportez-vous à la section Analyse.

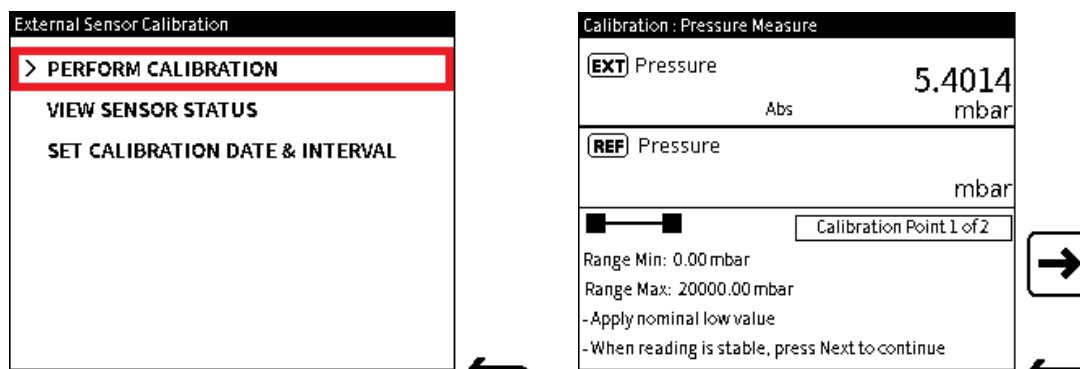


Sélectionnez **CAPTEUR DE PRESSION EXTERNE** à partir de l'écran d'étalonnage principal.

Remarque : Pour voir l'option Capteur de **pression externe**, la fonction **Pression EXT** doit déjà être configurée dans le **menu Calibrateur** et le capteur doit être connecté avec succès. Voir Section 9, « Capteurs externes, » page 139.

14.8.1 EFFECTUER L'ÉTALONNAGE

Lorsque le DPI610E étalonne le capteur de pression externe PM700E, assurez-vous que le raccord de pression correct est effectué entre le capteur et la source de pression externe calibrée. Assurez-vous que le câble de capteur fourni est utilisé pour connecter le capteur au **port EXT SENSOR** sur le DPI610E. Cet étalonnage du capteur ne doit être effectué que par des centres de service et du personnel disposant de l'approbation nécessaire.



1. Sélectionnez **EFFECTUER L'ÉTALONNAGE** à partir de l'écran de **menu Étalonnage** du capteur externe.
2. La procédure d'étalonnage du capteur externe PM700E est similaire à celle du capteur de pression interne DPI610. Voir Section 14.2.2, « Étalonnage - Capteur de pression interne, » page 244.

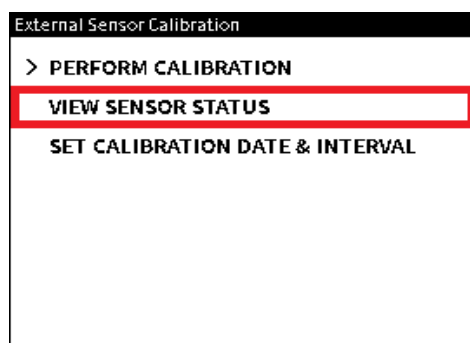
14.8.2 VOIR L'ÉTAT DU CAPTEUR DE PRESSION EXTERNE

L'écran **d'état** du capteur de pression externe (Figure 14-4) fournit des données sur le capteur de pression externe de l'instrument.

External pressure sensor status	
SENSOR	DPS500D
SERIAL NUMBER	123456
SENSOR TYPE	Gauge
FULL-SCALE	0.000 to 35.000
UNITS	bar
LAST CALIBRATION	01 JAN 2019
CALIBRATION DUE	04 DEC 2022

Figure 14-4 : État du capteur de pression externe

Pour accéder à l'écran d'état du **capteur de pression externe**, sélectionnez **AFFICHER L'ÉTAT DU CAPTEUR** à partir de l'écran **d'étalonnage** du capteur **externe**, comme illustré :



MENU D'ÉTALONNAGE DU CAPTEUR DE PRESSION EXTERNE

14.8.3 RÉGLER LA DATE ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE

L'écran **État de l'étalonnage du capteur externe (pression) (date et intervalle)** comporte les options suivantes :

Option	Description du produit
DERNIER ÉTALONNAGE	Réglez la date du dernier étalonnage de l'instrument
INTERVALLE D'ÉTALONNAGE	Rendre la notification de l'utilisateur disponible. Définir le nombre de jours entre le dernier étalonnage et le prochain étalonnage programmé (365 jours par défaut)
ÉTALONNAGE DÛ	Rendez la notification de l'utilisateur disponible. Fixez une date pour le prochain étalonnage. La date qui est utilisée automatiquement est calculée en utilisant la dernière date d'étalonnage et l'intervalle d'étalonnage spécifié.

External Sensor Calibration Status	
LAST CALIBRATION	01 JAN 2021
> CALIBRATION INTERVAL	365 days
CALIBRATION DUE	04 DEC 2022

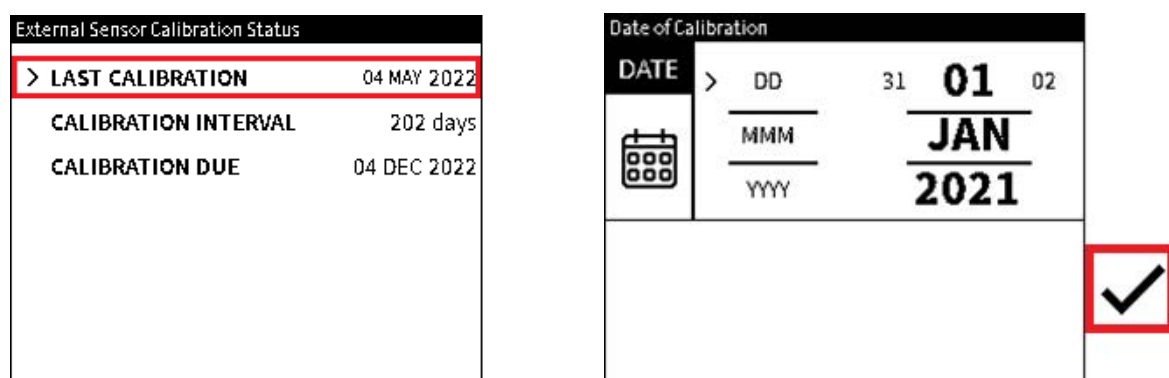
Figure 14-5 : Écran de date et d'intervalle d'étalonnage du capteur externe

Pour accéder à l'écran **RÉGLER LA DATE ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE**, sélectionnez l'écran **RÉGLER LA DATE ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE** à partir de l'écran d'étalonnage **du capteur externe**, comme illustré :

External Sensor Calibration	
PERFORM CALIBRATION	
VIEW SENSOR STATUS	
> SET CALIBRATION DATE & INTERVAL	

Chapitre 14. Étalonnage de l'instrument

14.8.3.1 Comment changer la date du DERNIER ÉTALONNAGE

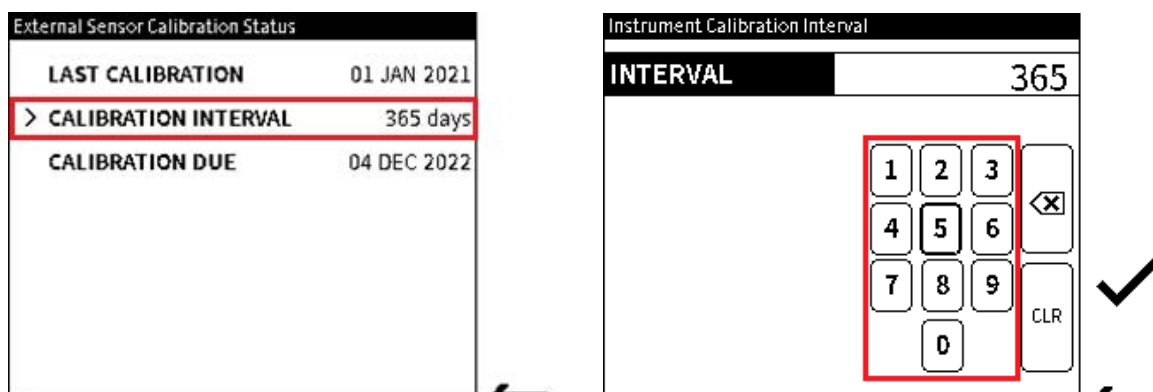


1. Sélectionnez **LAST CALIBRATION (DERNIER ÉTALONNAGE)** dans l'écran d'état de l'étalonnage du capteur externe.
2. Pour la date d'étalonnage, sélectionnez le jour, le mois et l'année (voir Section 1.16.3, « Régler la date, l'heure et la langue, » page 17).

Pour modifier la valeur, sélectionnez la ligne de la variable. Appuyez sur la valeur à gauche de la valeur affichée pour diminuer la valeur et sur la valeur à droite pour augmenter la valeur. Appuyez plusieurs fois sur la valeur gauche ou droite pour diminuer ou augmenter la valeur sélectionnée.

Sélectionnez cette option ✓ pour saisir les modifications.

14.8.3.2 Comment changer l'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE



1. Sélectionnez **INTERVALLE D'ÉTALONNAGE** à partir de l'écran d'état du capteur de pression externe.
2. Entrez un intervalle d'étalonnage compris entre 7 et 548 (jours).

Sélectionnez cette option ✓ pour saisir la valeur.

14.8.3.3 Comment modifier la DATE D'ÉCHÉANCE DE L'ÉTALONNAGE

External Sensor Calibration Status

LAST CALIBRATION	01 JAN 2021
CALIBRATION INTERVAL	365 days
> CALIBRATION DUE	04 DEC 2022

Instrument Calibration Due Date

DATE > DD
 MMM
 YYYY

01 **04** 03
DEC
2022

✓

1. Sélectionnez **ÉTALONNAGE DÛ** à partir de l'écran Date et intervalle d'étalonnage de l'instrument.
2. Pour la date d'étalonnage, sélectionnez le jour, le mois et l'année (voir Section 1.16.3, « Régler la date, l'heure et la langue, » page 17).
 Pour modifier la valeur, sélectionnez la ligne de la variable. Appuyez sur la valeur à gauche de la valeur affichée pour diminuer la valeur et sur la valeur à droite pour augmenter la valeur. Appuyez plusieurs fois sur la valeur gauche ou droite pour diminuer ou augmenter la valeur sélectionnée.

Sélectionnez cette option ✓ pour saisir les modifications.

14.9 MENU D'ÉTALONNAGE DU CAPTEUR RTD EXTERNE

Reportez-vous à Section 9, page 139 pour savoir comment régler le DPI610E pour reconnaître et utiliser un capteur RTD externe. Ceci est nécessaire pour que l'interface utilisateur DPI610E affiche les options d'étalonnage du capteur RTD.

Calibration

> INSTRUMENT
 EXTERNAL RTD SENSOR

Sélectionnez **CAPTEUR RTD EXTERNE** dans le menu principal **Étalonnage**.

Remarque : Pour voir l'option **Capteur RTD** externe, la fonction RTD doit déjà être définie dans le menu Calibrateur et le capteur doit être connecté avec succès. Utilisez la référence croisée donnée en haut de cette page pour obtenir des instructions.

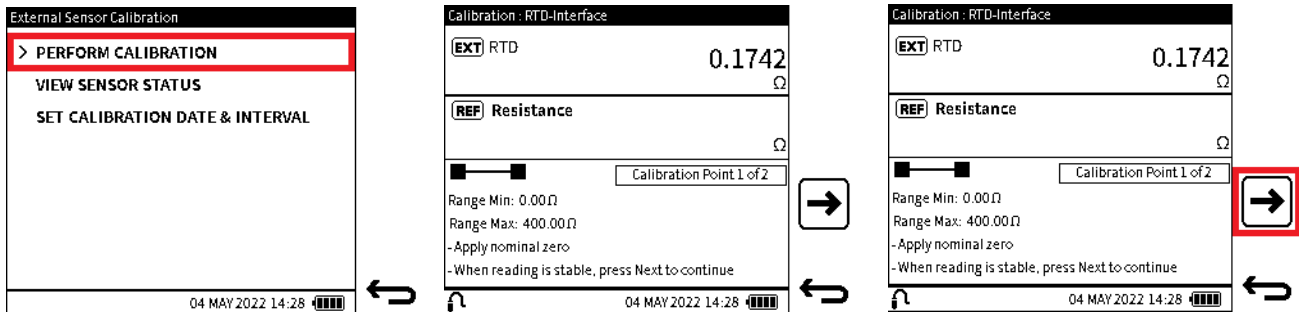
14.9.1 COMMENT FAIRE L'ÉTALONNAGE

Lorsque le DPI610E étalonne un capteur de pression externe, assurez-vous que la connexion correcte est établie entre l'interface RTD et la source externe de résistance/température calibrée. Assurez-vous que le câble de capteur fourni est utilisé pour connecter l'interface RTD

Chapitre 14. Étalonnage de l'instrument

au **port EXT SENSOR** sur le DPI610E. Cet étalonnage du capteur ne doit être effectué que par des centres de service et du personnel disposant de l'approbation nécessaire. Utilisez les instructions pour Section 9, page 139 la procédure d'étalonnage.

Pour accéder à l'écran d'étalonnage du capteur externe (RTD), procédez comme suit :



1. Sélectionnez **EFFECTUER L'ÉTALONNAGE** à partir de l'écran d'étalonnage du capteur externe.

L'écran suivant comporte trois zones. Les deux premiers domaines donnent :

- La lecture de référence d'un équipement étalonné externe.
- La lecture mesurée (ou sourcée) de la DPI610E.

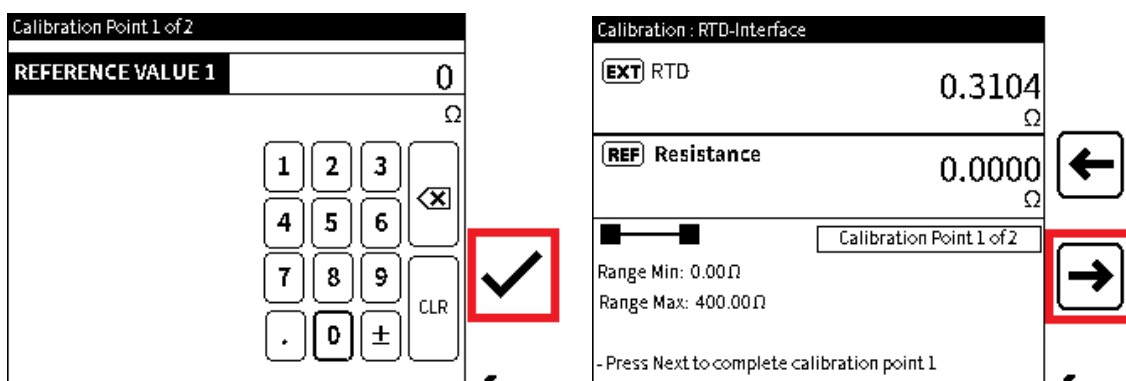
La zone inférieure donne les informations suivantes :

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

2. Un message à l'écran donnera une instruction pour démarrer l'étalonnage. Appliquez une pression nominale, négative, pleine échelle ou nulle. Il s'agit **du point d'étalonnage 1**.

Lorsque la lecture de la température ou de la résistance mesurée est stable, sélectionnez l'icône **Suivant**  pour continuer.

Remarque : Il est nécessaire d'utiliser deux points d'étalonnage applicables pour l'étalonnage des capteurs RTD.

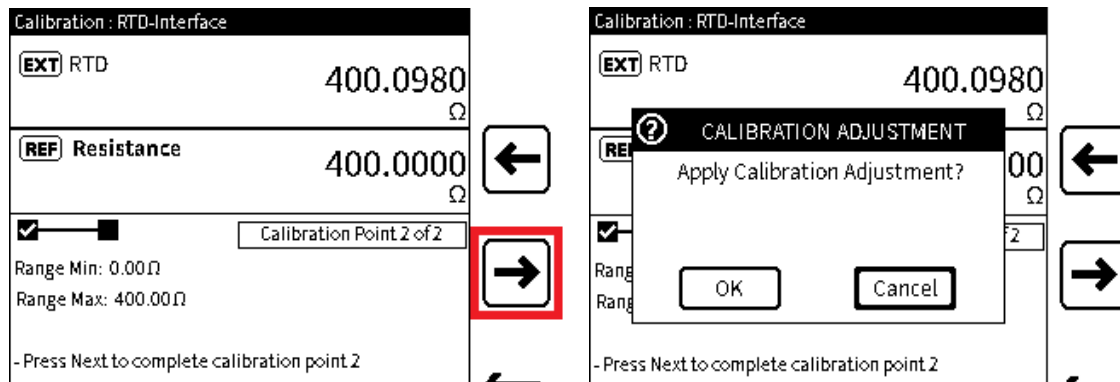


3. Entrez la VALEUR DE RÉFÉRENCE 1 comme indiqué sur l'équipement calibré externe.

Appuyez sur la **touche programmable Tick**  pour entrer la valeur et revenir à l'écran d'étalonnage.

MENU D'ÉTALONNAGE DU CAPTEUR RTD EXTERNE

4. Appuyez sur la touche programmable suivante  pour terminer le point d'étalonnage 1 et passez au point d'étalonnage 2.

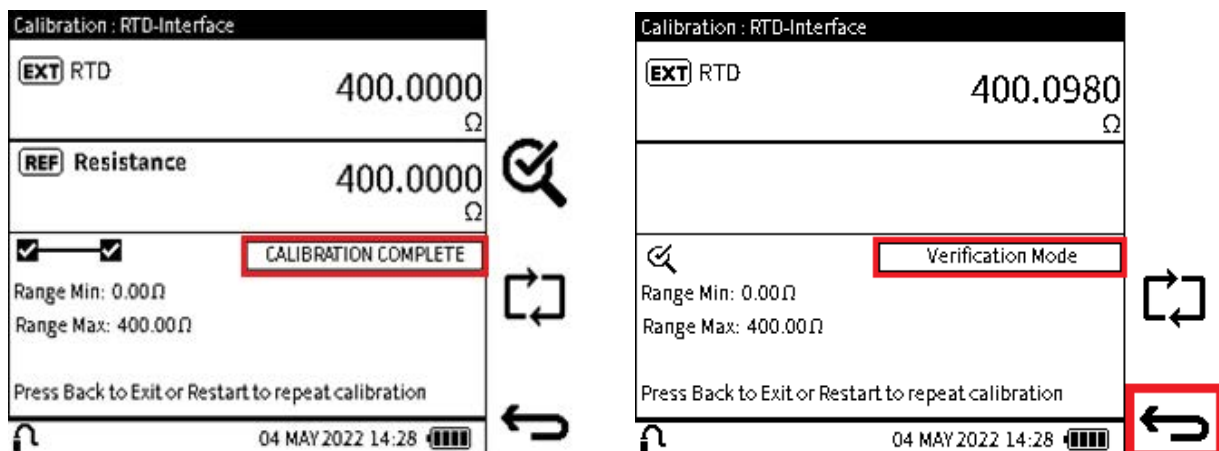


5. Appliquez la résistance positive nominale à pleine échelle ou la valeur de température à la DPI610E, puis effectuez à nouveau les étapes 2 à 4. Le point d'étalonnage 2 est terminé.

Appuyez sur la **touche programmable suivante**  pour afficher l'écran suivant.

6. Une fois l'icône **Suivant**  sélectionnée, l'écran affiche une fenêtre de message pour le réglage de l'étalonnage à effectuer. Ce réglage utilise les mêmes points d'étalonnage que ceux utilisés dans la procédure.

Sélectionnez **OK** pour effectuer le réglage de l'étalonnage. Si la procédure doit être arrêtée, sélectionnez le bouton Annuler pour revenir à l'écran d'étalonnage.



7. Si **OK** est sélectionné, l'écran affiche le **message CALIBRATION COMPLETE** dans la boîte d'état lorsque le réglage a été effectué.

Il existe trois méthodes disponibles pour continuer, chacune ayant une icône. Ce sont les cas suivants :

 La **touche programmable VERIFICATION** permet d'accéder à l'écran de **vérification** (voir l'étape 8).

 La **touche programmable RESTART** permet d'utiliser à nouveau la procédure d'étalonnage si un autre étalonnage est nécessaire.

 La **touche programmable BACK** ferme la procédure d'étalonnage et revient à l'écran de menu Effectuer l'étalonnage.

Chapitre 14. Étalonnage de l'instrument

8. Le mode de vérification affiche les valeurs de référence et les valeurs mesurées (ou sourcées) en temps réel.

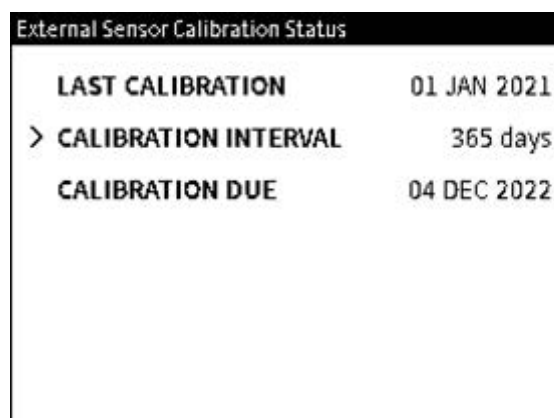
Ici, différentes valeurs ou points dans la plage mesurée (ou sourcée) peuvent être examinés, pour s'assurer que l'ajustement est satisfaisant.

Une fois la vérification terminée, sélectionnez l'icône **Retour** ↩ pour fermer la procédure d'étalonnage. Sélectionnez la **touche programmable Redémarrer** ↺ pour refaire l'étalonnage si nécessaire.

14.9.2 RÉGLER LA DATE ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE

L'écran **d'état** de l'étalonnage du capteur externe (RTD) comporte les options suivantes :

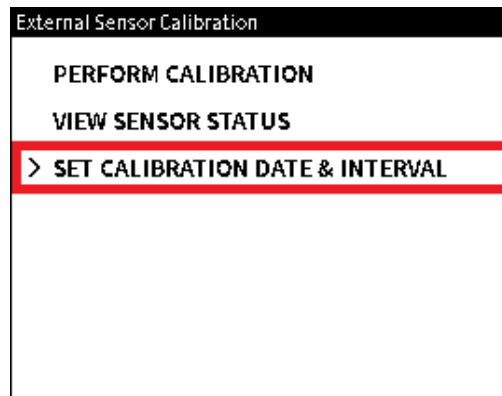
Option	Description du produit
DERNIER ÉTALONNAGE	Réglez la date du dernier étalonnage de l'instrument.
INTERVALLE D'ÉTALONNAGE	Rendre disponibles les messages de notification de l'utilisateur. Définissez le nombre de jours entre le dernier étalonnage et le prochain étalonnage programmé (la valeur par défaut est de 365 jours).
ÉTALONNAGE DÛ	Rendre disponible le message de notification de l'utilisateur. Définissez une date pour le prochain étalonnage (la date par défaut utilise la date du dernier étalonnage plus l'intervalle d'étalonnage spécifié). Il s'agit d'une variable en lecture seule - cette variable ne peut pas être modifiée sur cet écran.



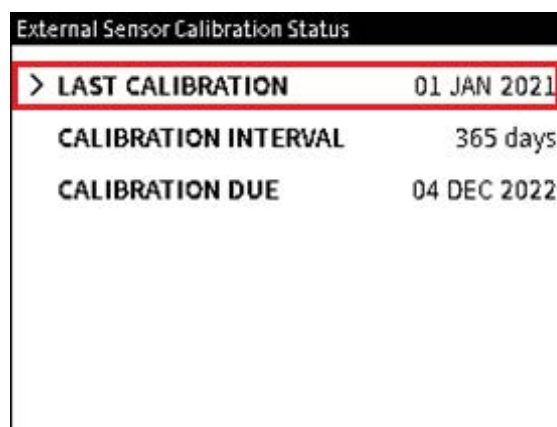
External Sensor Calibration Status	
LAST CALIBRATION	01 JAN 2021
> CALIBRATION INTERVAL	365 days
CALIBRATION DUE	04 DEC 2022

Figure 14-6 : Écran d'état de l'étalonnage du capteur externe (date et intervalle)

Pour accéder à l'écran Date et intervalle d'étalonnage **RTD externe**, sélectionnez **DÉFINIR LA DATE ET L'INTERVALLE D'ÉTALONNAGE** à partir de l'écran d'étalonnage **du capteur externe**, comme illustré.



14.9.2.1 Comment changer la date du dernier étalonnage

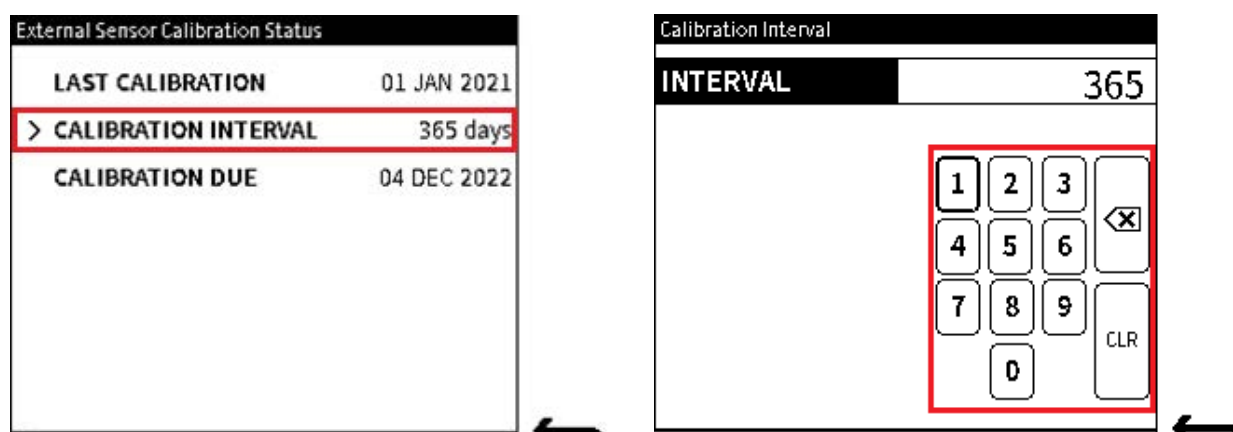


1. Sélectionnez **DERNIER ÉTALONNAGE** à partir de l'écran Date et intervalle d'étalonnage de l'instrument.
2. Sélectionnez le jour, le mois et l'année (voir Section 1.16.3, page 17).

Pour modifier la valeur, sélectionnez la ligne de la variable. Appuyez sur la valeur à gauche de la valeur actuelle pour diminuer la valeur et sur la valeur à droite pour augmenter la valeur. Appuyez plusieurs fois sur la valeur gauche ou droite pour diminuer ou augmenter la valeur sélectionnée.

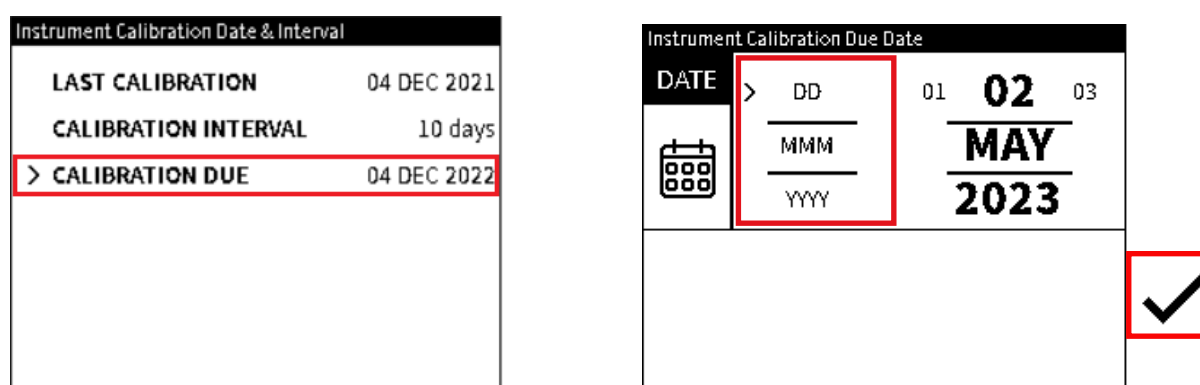
Sélectionnez cette option ✓ pour confirmer les modifications.

14.9.2.2 Comment modifier l'intervalle d'étalonnage



1. Sélectionnez **INTERVALLE D'ÉTALONNAGE** à partir de l'écran d'état de l'étalonnage **du capteur externe**.
2. Entrez un intervalle d'étalonnage compris entre 7 et 548 (jours).
Sélectionnez cette option ✓ pour saisir la valeur.

14.9.2.3 Comment modifier la date d'échéance de l'étalonnage

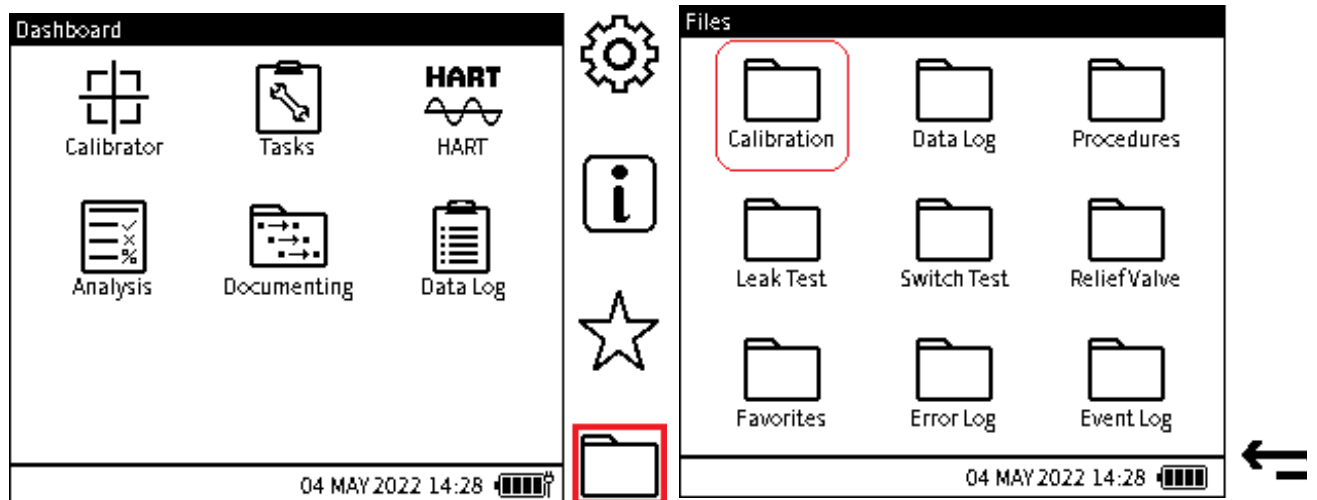


1. Sélectionnez **ÉTALONNAGE DÛ** à partir de l'écran Date et intervalle d'étalonnage **de l'instrument**.
2. Sélectionnez le jour, le mois et l'année (voir Section 1.16.3, page 17).
Pour modifier la valeur, sélectionnez la ligne de la variable. Appuyez sur la valeur à gauche de la valeur actuelle pour diminuer la valeur et sur la valeur à droite pour augmenter la valeur. Le fait d'appuyer plusieurs fois sur la valeur gauche ou droite diminue ou augmente la valeur actuelle sélectionnée.
Sélectionnez cette option ✓ pour confirmer les modifications.
Appuyez plusieurs fois sur la valeur gauche ou droite pour diminuer ou augmenter la valeur sélectionnée.
Sélectionnez cette option ✓ pour confirmer les modifications.

15. Système de fichiers

Le **menu système Fichiers** permet d'accéder à tous les fichiers utilisateur de la mémoire interne du DPI610E. L'écran du tableau de bord donne accès à cette fonction qui montre la structure des dossiers qui organisent les fichiers.

15.1 Comment accéder au menu du système de fichiers



1. Sélectionnez la **touche programmable Fichiers** dans le tableau de bord.
2. Sélectionnez le dossier souhaité dans le **menu Fichiers** . Dans cet exemple, le dossier Calibration est sélectionné.

Chapitre 15. Système de fichiers

15.1.1 Options de l'écran Système de fichiers

Option	Description du produit
Étalonnage	Exporter / Consulter les fichiers d'étalonnage des instruments
Journal des données	Consulter / Ouvrir / Supprimer les fichiers journaux de données
Procédures	Consulter/Supprimer les procédures de test, les ressources et les fichiers de résultats
Test d'étanchéité	Consulter les fichiers de résultats de test d'étanchéité enregistrés
Test de commutation	Consulter les fichiers de résultats de test de commutation enregistrés
Soupape	Consulter les fichiers de résultats de test de soupape de décharge enregistrés
Favoris	Consulter une tâche ou la configuration d'un canal enregistré en tant que favori
Journal des erreurs	Exporter / Consulter les fichiers journaux d'erreurs
Journal des événements	Exporter / Consulter les fichiers journaux d'événements

15.2 Étalonnage

Lorsque le **dossier Étalonnage** est sélectionné, les fichiers d'étalonnage qui ont été exportés dans le passé seront également dans la liste.

Si aucune exportation n'a été effectuée auparavant, sélectionnez la **touche programmable**

Exporter  pour prendre les fichiers d'étalonnage stockés sur l'unité et les exporter. Il existe trois types de fichiers d'étalonnage :

- **Étalonnage** en usine – il s'agit de l'étalonnage par défaut effectué sur l'instrument en usine avant qu'il ne soit envoyé. Ses valeurs sont enregistrées dans un stockage permanent et ne peuvent pas être modifiées ou supprimées par l'utilisateur.
- **Étalonnage** actuel – l'instrument utilise ces données d'étalonnage. Si l'instrument est neuf et n'a pas été utilisé, l'étalonnage actuel sera l'étalonnage d'usine. Une fois l'étalonnage de l'instrument réglé, ces nouvelles données remplaceront les données d'étalonnage d'usine en tant que nouvel étalonnage actuel. De nouveaux étalonnages remplaceront ces données d'étalonnage par l'utilisateur.
- **Étalonnage** de secours : si la fonction d'étalonnage **de secours** est utilisée (voir Section 14.5, page 254), une copie des données d'étalonnage actuelles est enregistrée en tant que fichier de données de sauvegarde.

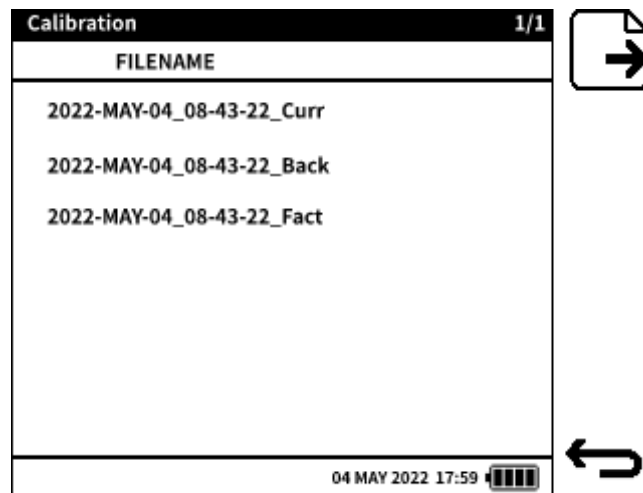


Figure 15-1 : Écran Fichiers d'étalonnage

15.3 Journal des données

Sélectionnez le **dossier Data Log** pour afficher la liste des fichiers journaux enregistrés dans la mémoire de l'instrument. Les fichiers journaux sont trouvés et leur contenu affiché dans ce menu.

Effacez les fichiers journaux indésirables à l'aide de la **touche programmable Suppression**  unique pour les fichiers uniques ou de la **touche programmable Supprimer tout**  pour tous les fichiers journaux.

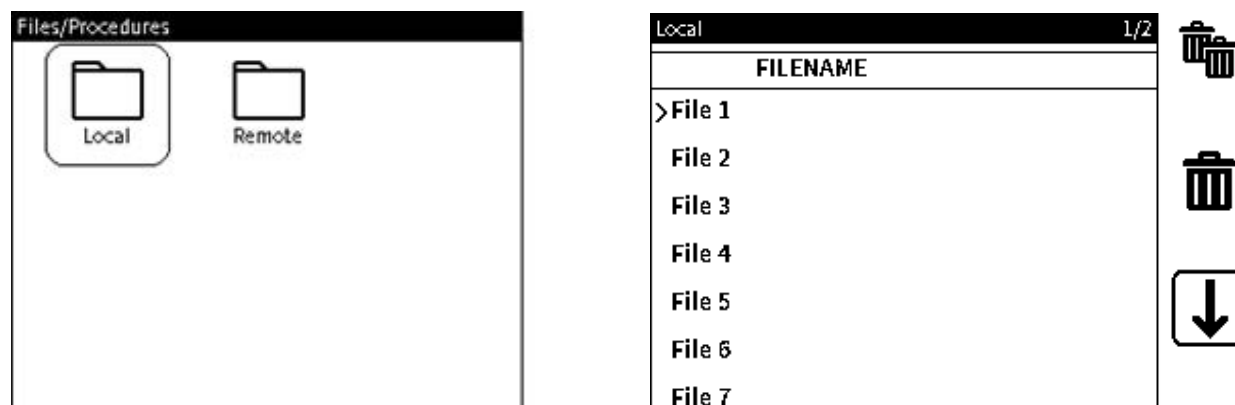
Data Log File			1/2
FILENAME	CH1	CH2	
> File 1	PInt	mA{M}	
File 2	PInt	mA{M}	
File 3	PInt	mA{M}	
File 4	PInt	mA{M}	
File 5	PInt	mA{M}	
File 6	PInt	mA{M}	
File 7	PInt	mA{M}	
			
			

Figure 15-2 : Écran Fichiers journaux de données

15.4 Procédures

L'option **Procédures** donne une liste des procédures d'essai disponibles effectuées et enregistrées sur l'instrument par la fonction **Documentation** (voir Chapitre 12, page 179). Pour consulter la liste des procédures internes disponibles, sélectionnez le **sous-dossier Local (Procédures)**. Sélectionnez le **sous-dossier Remote** pour consulter la liste des procédures 4Sight2 en mémoire.

Remarque : Seule la liste des fichiers peut être consultée dans l'application **Fichiers**. Utilisez la **touche programmable Suppression**  unique pour effacer des fichiers individuels ou la **touche programmable Supprimer tout**  pour effacer tous les fichiers du sous-dossier :



15.5 Test d'étanchéité

Le **dossier Résultats des tests** d'étanchéité affiche une liste des fichiers de résultats enregistrés des tests d'étanchéité terminés. Ces fichiers sont en lecture seule : ouvrez-les sur un PC pour consulter les données des résultats des tests.

Utilisez la touche programmable **Suppression**  unique (pour effacer des fichiers individuels) ou la **touche programmable Supprimer tout**  (pour effacer tous les fichiers du sous-dossier).

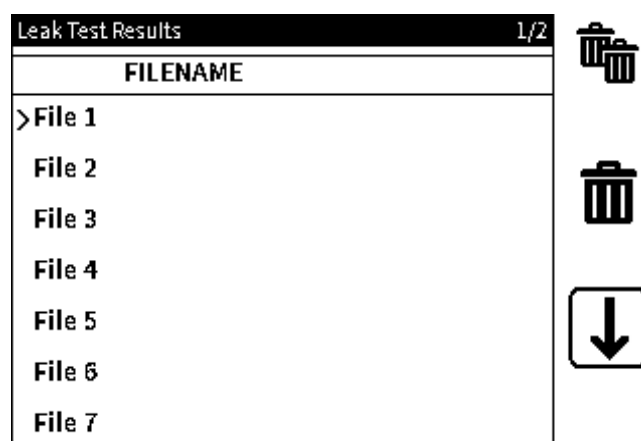


Figure 15-3 : Écran des résultats des tests d'étanchéité

15.6 Test de commutation

Le **dossier Résultats** des tests de commutation affiche une liste des fichiers de résultats enregistrés à partir des tests de commutation terminés. Ces fichiers sont en lecture seule : ouvrez-les sur un PC pour consulter les données des résultats des tests.

Utilisez la touche programmable **Suppression**  unique (pour effacer des fichiers individuels) ou la **touche programmable Supprimer tout**  (pour effacer tous les fichiers du sous-dossier).

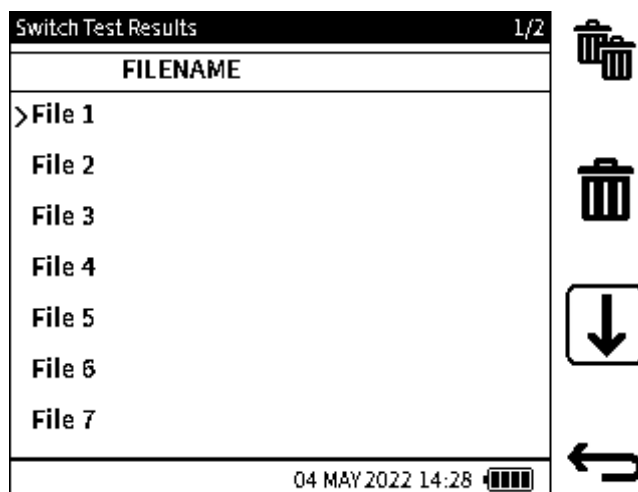


Figure 15-4 : Écran Changer de fichiers de test

15.7 Soupape

Le **dossier Résultats de la soupape** de décharge affiche une liste des fichiers de résultats enregistrés à partir des tests de soupape de décharge terminés. Ces fichiers sont en lecture seule : ouvrez-les sur un PC pour consulter les données des résultats des tests.

Utilisez la touche programmable **Suppression**  unique (pour effacer des fichiers individuels) ou la **touche programmable Supprimer tout**  (pour effacer tous les fichiers du sous-dossier).

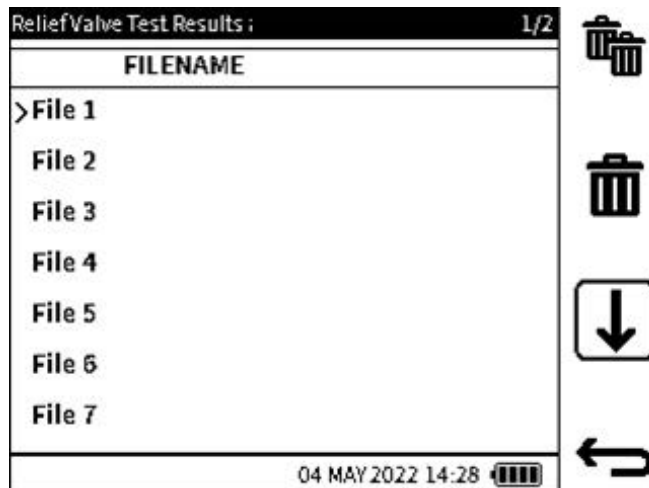
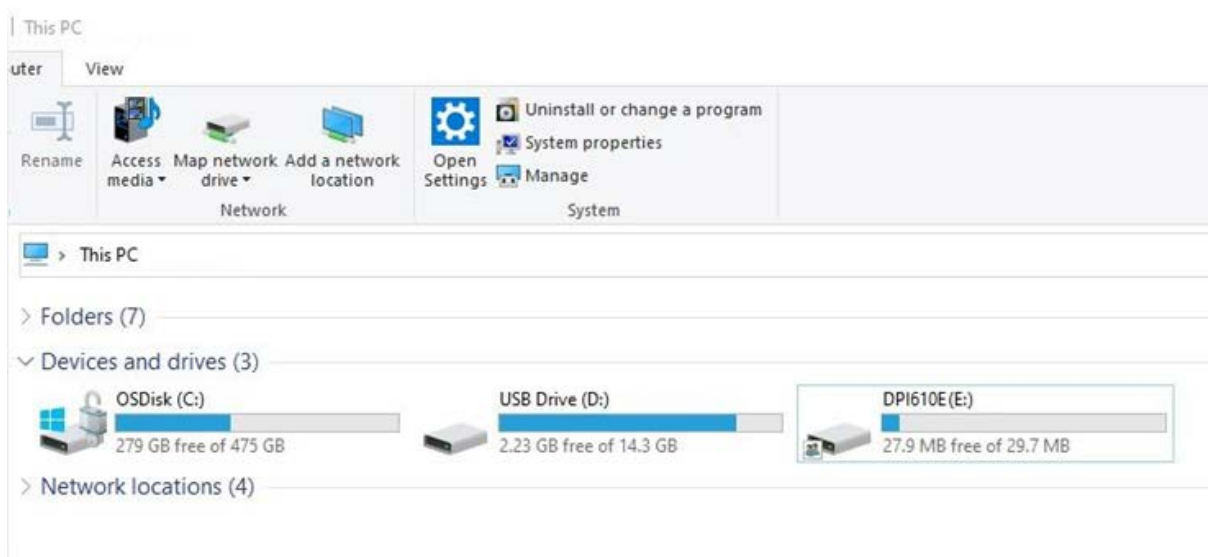


Figure 15-5 : Écran Changer de fichiers de test

15.8 Comment afficher le système de fichiers sur un PC

Pour accéder au contenu de la mémoire interne du DPI610E : connectez d'abord le DPI610E, à l'aide du câble micro-USB fourni, au port USB du PC. Un câble mini-USB compatible peut être utilisé si le câble micro-USB fourni n'est pas disponible. Dans le tableau de bord de l'appareil, sélectionnez la **touche programmable Paramètres** , puis USB : changez le paramètre USB en « Stockage » s'il n'est pas défini. Cela permet au périphérique DPI610E d'être disponible en tant que lecteur de stockage de masse, identifié comme « DPI610E » dans l'Explorateur de fichiers sur le PC.



Utilisez la structure des dossiers pour trouver l'emplacement des fichiers. Le **dossier HART** est différent, car son dossier et son contenu ne peuvent être trouvés et consultés qu'à partir d'un PC. Il est possible de faire des copies de fichiers dans la mémoire de l'appareil et de les déplacer vers un autre emplacement de fichiers sur le PC. Les fichiers peuvent également être effacés, afin d'augmenter la capacité de stockage de l'appareil.

Appuyez deux fois sur le lecteur DPI610E et sélectionnez le dossier du système de fichiers souhaité **dans le répertoire racine**.

This PC > DPI610E (E:)				
Name		Date modified	Type	Size
Calibration			File folder	
DataLog			File folder	
DocData			File folder	
ErrorLog			File folder	
EventLog			File folder	
Favorites			File folder	
HART			File folder	
LeakTest			File folder	
SwitchTest			File folder	
DK0492.raw		01/02/2022 11:29	RAW File	1,642 KB

15.9 Favoris, journal des erreurs et journal des événements

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la **fonction Favoris**, reportez-vous à Chapitre 17, « Menu Favoris, » page 277 la section .

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la **fonction Journal** des erreurs, reportez-vous à Section 16.8, page 274 la section .

Pour plus d'informations sur l'utilisation de la **fonction Journal** des événements, reportez-vous à Section 16.9, page 275 la section .

16. Menu d'état

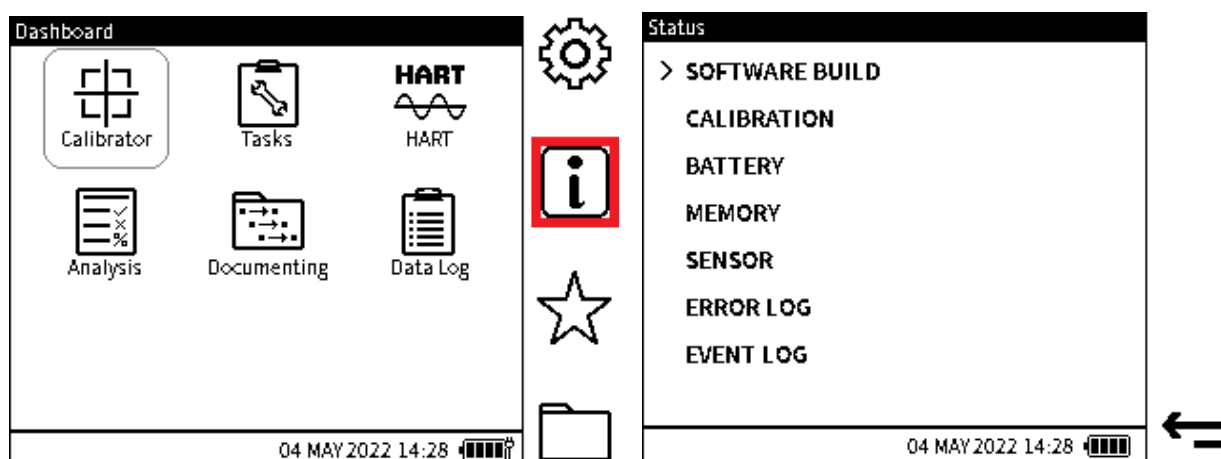
16.1 Options du menu d'état

Le **menu État** (informations) est un menu en lecture seule qui fournit des informations importantes sur l'instrument DPI610E. Utilisez le tableau de bord pour sélectionner ce menu, qui comporte les options suivantes :

Tableau 16-1 : Options du menu d'état

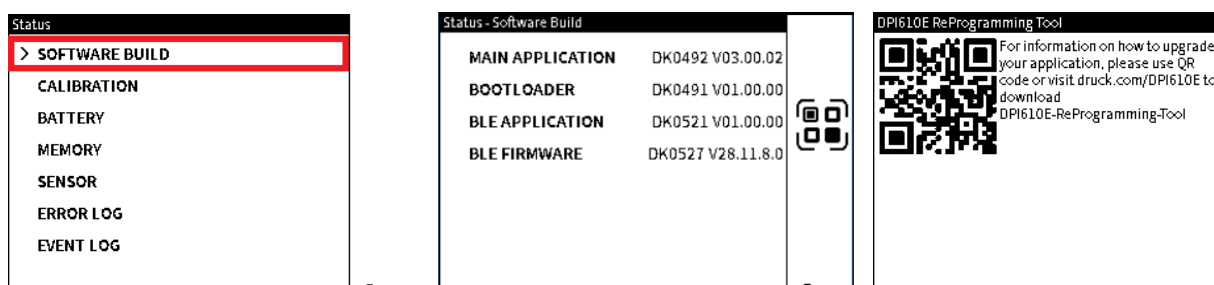
Option	Description du produit
CONSTRUCTION DU LOGICIEL	Voir la version logicielle installée sur l'instrument
ÉTALONNAGE	Afficher les informations d'étalonnage (instrument et capteurs externes)
Batterie	Afficher l'état de la batterie
Mémoire	Afficher l'état de la mémoire interne
détecteur	Afficher les informations du capteur (instrument et capteurs externes)
ERREUR LOG	Exporter (et consulter) les fichiers journaux d'erreurs
JOURNAL DE L'ÉVÉNEMENT	Exporter (et consulter) les fichiers journaux d'événements

16.2 Comment afficher l'écran du menu d'état



1. Sélectionnez la **touche programmable Statut** (informations) dans le tableau de bord.
2. L'écran affiche les **options du menu Statut** . Pour sélectionner la rangée qui a l'option souhaitée, appuyez sur la ligne ou utilisez le pavé de navigation.

16.3 CONSTRUCTION DU LOGICIEL

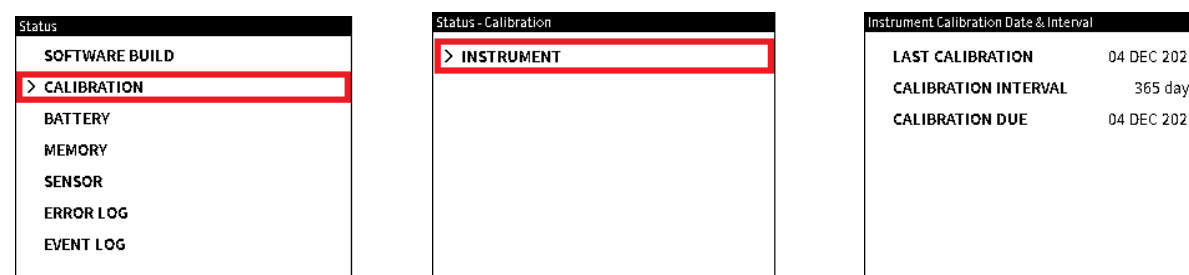


1. Dans l'écran du menu Statut, sélectionnez la **ligne SOFTWARE BUILD** pour afficher l'écran **Status - SOFTWARE BUILD**.
2. L'écran **État - CONSTRUCTION DU LOGICIEL** affiche les informations de version de l'APPLICATION PRINCIPALE (DK492) et du **BOOTLOADER** (DK491).

L'application BLE et le micrologiciel BLE se rapportent à BLUETOOTH dans l'appareil.

De plus, une touche programmable QR  est disponible qui, lorsqu'elle est sélectionnée, va à l'écran d'information de l'outil de programmation. Cet écran donne l'URL et le code QR. Ce code amène l'utilisateur à l'endroit où l'outil de programmation logicielle peut être téléchargé, avec des instructions sur la façon de l'utiliser pour effectuer des mises à niveau logicielles.

16.4 ÉTALONNAGE

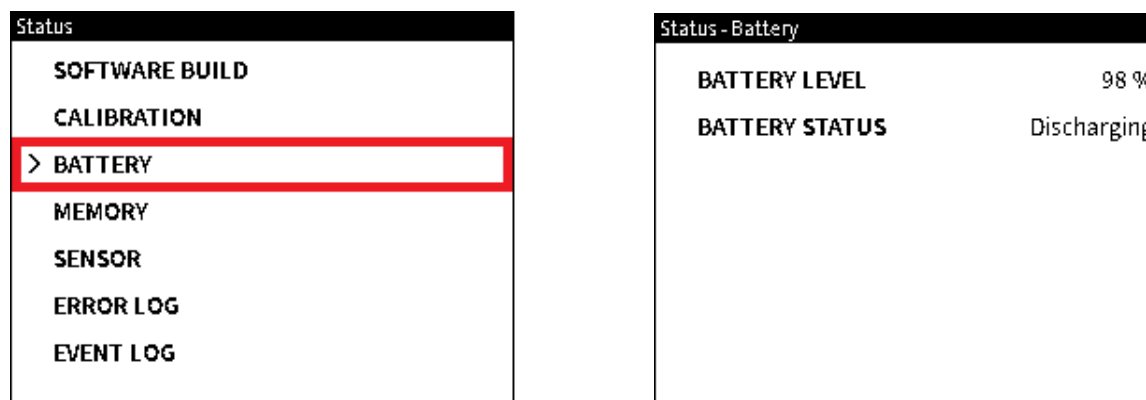


1. Dans l'écran du menu Statut, sélectionnez la **ligne ÉTALONNAGE** pour afficher l'écran **État - Étalonnage**.
2. L'écran **État - Étalonnage** affiche l'option **INSTRUMENT** (ou capteur).

Remarque : Pour que l'option **CAPTEUR DE PRESSION EXTERNE** soit disponible sur cet écran, la **pression EXT** doit être réglée dans le **menu Calibrateur** . (Voir Section 9.1.6, page 141) ou la **fonction EXTERNAL RTD** (voir Section 9.2.4, page 147).

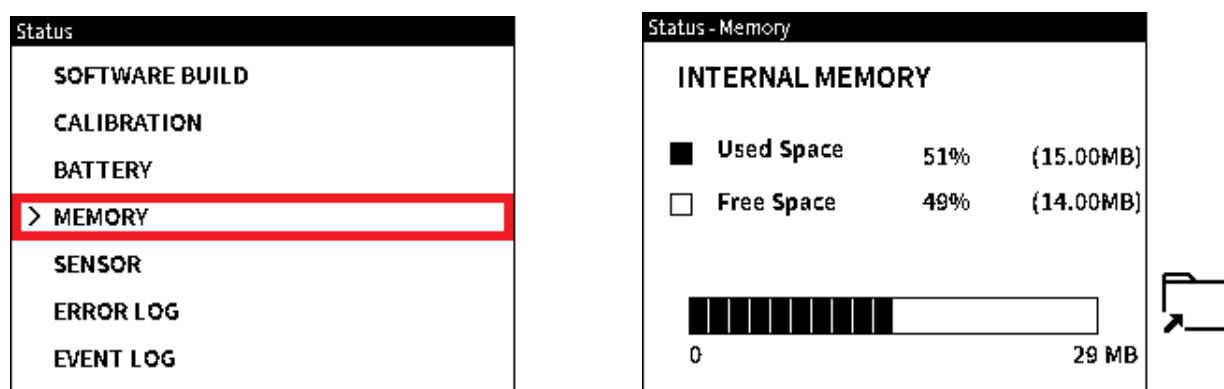
3. Pour consulter les données de l'instrument (ou du capteur). Sélectionnez la **touche programmable Retour**  pour revenir au **menu État - Calibrage** .

16.5 Batterie



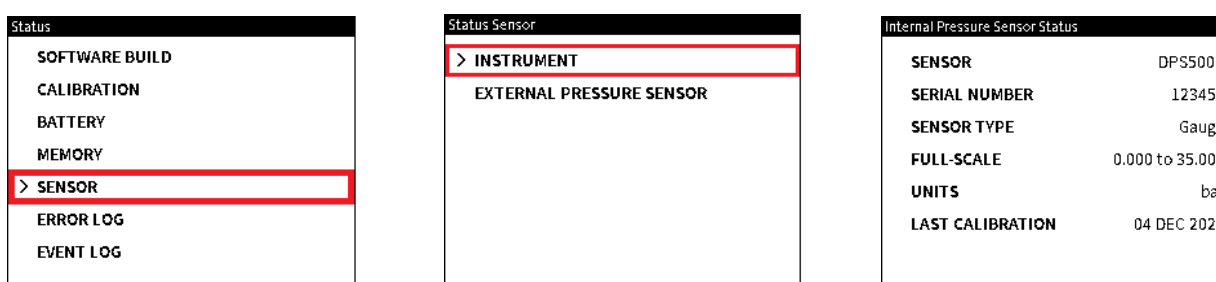
1. Dans l'écran du menu d'état, sélectionnez la **ligne BATTERIE** pour afficher l'écran **État - Batterie**.
2. L'écran **État - Batterie** indique le niveau de la batterie de l'instrument et si la batterie donne de l'énergie (décharge) ou reçoit de l'énergie (en cours de charge).

16.6 Mémoire



1. Dans l'écran du menu Statut, sélectionnez la **ligne MEMORY** pour afficher l'écran **État - Mémoire**.
L'écran **État - Mémoire** indique l'espace libre et utilisé dans la mémoire interne de l'instrument.
2. Appuyez sur l'icône Mémoire  d'état pour accéder à la mémoire de l'instrument. **Il peut être nécessaire de libérer plus de mémoire pour un nouveau fichier.**

16.7 détecteur



Chapitre 16. Menu d'état

1. Dans l'écran du menu Statut, sélectionnez la **ligne CAPTEUR** pour afficher l'écran **État - Capteur**.
2. L'écran affiche l'écran Status - **Sensor** car l'instrument a été configuré pour utiliser un capteur externe (voir Section 9.1.6, page 141.)

Remarque : Pour que l'option EXTERNAL SENSOR soit disponible sur cet écran, la **fonction EXT pressure** ou **RTD** doit être réglée dans le **menu Calibrateur** et le capteur doit être connecté avec succès : reportez-vous à pour plus d'informations Chapitre 9, page 139.

3. Affichez les détails du capteur.

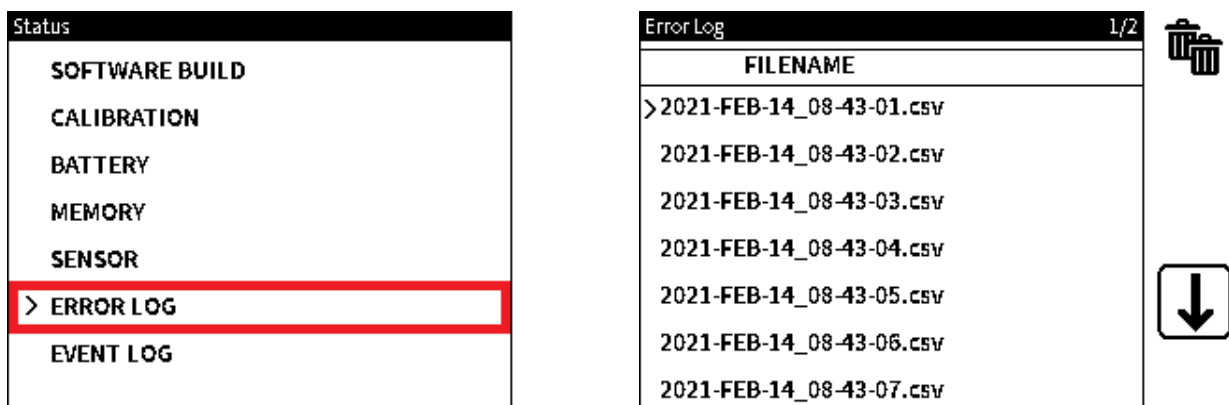
Sélectionnez la **touche programmable Retour**  pour revenir à l'écran **État - Capteur**.

16.8 ERREUR LOG

Le DPI610E enregistre des informations lorsqu'il a des problèmes de logiciel opérationnel ou de micrologiciel.

Remarque : Chaque fois que le JOURNAL D'ERREURS est sélectionné, une exportation des erreurs actuellement enregistrées est automatiquement créée sous forme de fichier CSV. L'écran du journal des erreurs affiche ce fichier d'exportation, mais ce fichier ne peut être ouvert que s'il est déplacé et consulté à partir d'un PC : (reportez-vous à Section 10.6.1, page 170 pour savoir comment trouver et lire ces fichiers).

16.8.1 Comment exporter et afficher les fichiers journaux d'erreurs exportés



1. Sélectionnez le JOURNAL DES ERREURS dans l'écran du menu Statut.

Remarque : L'écran affichera un message contextuel « Veuillez patienter » pendant la création du fichier journal. Cela peut prendre jusqu'à 1 minute.

2. Regardez la liste des **fichiers ERROR LOG**.

Pour effacer tous les fichiers de la liste, appuyez (ou appuyez sur la touche programmable associée) sur l'icône **Poubelle multiple (Supprimer tout)**.  L'écran affiche une fenêtre de message avec le texte « Supprimer tous les fichiers ? ». Sélectionnez **OK** ou **Annuler**.

Appuyez sur l'icône vers le bas  pour afficher une page supplémentaire des fichiers disponibles.

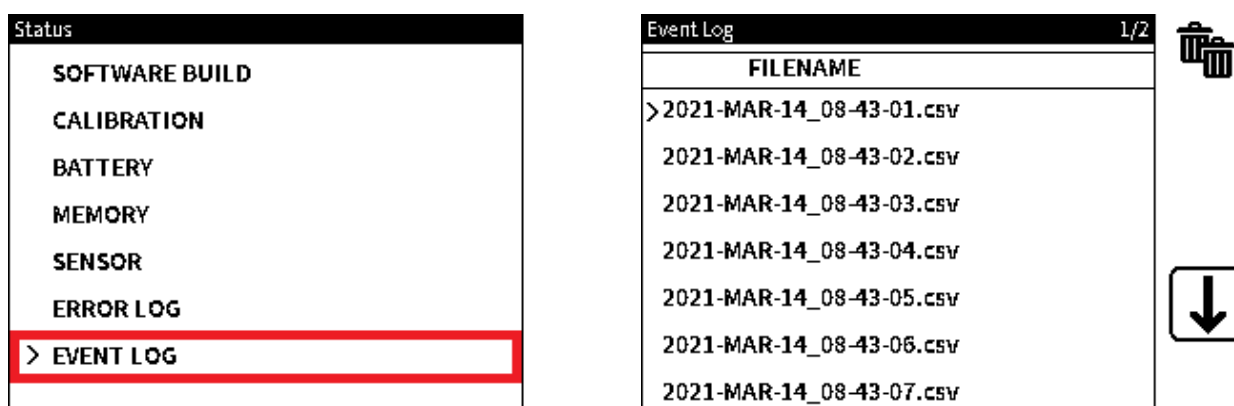
Appuyez sur l'icône Retour  pour revenir à l'écran d'état.

16.9 JOURNAL DE L'ÉVÉNEMENT

Le DPI610E enregistre des informations sur les événements importants qui se produisent sur l'instrument pendant son fonctionnement. Ces événements peuvent inclure des erreurs et des avertissements.

Remarque : Chaque fois que l'EVENT LOG est sélectionné, une exportation des événements système enregistrés est automatiquement effectuée sous forme de fichier CSV. L'écran du **journal des événements** affiche ce fichier d'exportation, mais ce fichier ne peut être ouvert que s'il est déplacé et consulté à partir d'un PC : (reportez-vous à Section 10.6.1, page 170 pour savoir comment trouver et lire ces fichiers).

16.9.1 Comment exporter et afficher les fichiers journaux des événements exportés



1. Sélectionnez le JOURNAL DES ÉVÉNEMENTS dans l'écran du menu Statut.

Remarque : L'écran affiche un message contextuel « Veuillez patienter » pendant la création du fichier journal. Cela peut prendre jusqu'à 1 minute.

2. Consultez la liste des fichiers journaux des événements.

Pour effacer tous les fichiers de la liste, appuyez (ou appuyez sur la touche programmable associée) sur l'icône **Poubelle multiple (Supprimer tout)**.  L'écran affiche une fenêtre de message avec le texte « Supprimer tous les fichiers ? ». Sélectionnez **OK** ou **Annuler**.

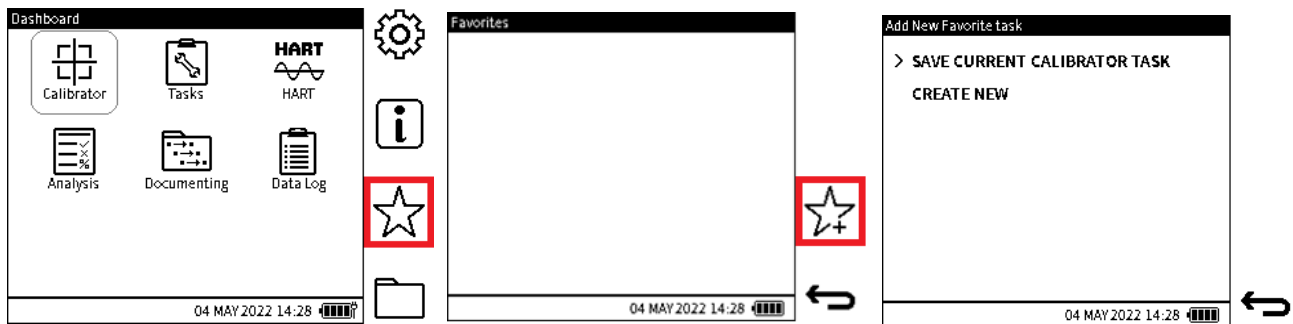
Appuyez sur l'icône vers le bas  pour afficher une page supplémentaire des fichiers disponibles.

Appuyez sur l'icône Retour  pour revenir à l'écran d'état.

17. Menu Favoris

17.1 Options du menu Favoris

Une tâche en cours d'exécution ou la configuration d'un canal peut être enregistrée en tant que Favori. Cela inclut tous les paramètres de configuration des canaux, tels que les unités de mesure, les options de processus, la résolution des chiffres et d'autres configurations associées. Cette configuration enregistrée peut être sélectionnée pour charger et définir automatiquement la tâche Calibrateur. Jusqu'à 10 configurations favorites peuvent être enregistrées.



1. Sélectionnez l'icône Favoris ou la **touche programmable dans le tableau de bord**.
2. L'écran affiche l'écran **Favorites**.

La liste de cet écran sera vide si aucun favori n'est disponible.

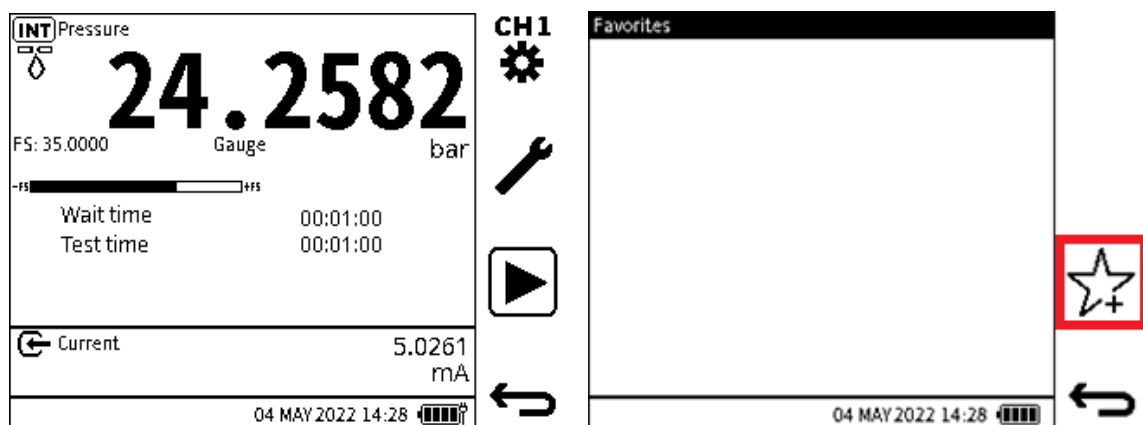
Sélectionnez Ajouter une **nouvelle** ☆ touche programmable pour afficher l'écran **Ajouter une nouvelle tâche** favorite.

3. Il existe deux méthodes disponibles pour enregistrer une configuration favorite :
 - **ENREGISTRER LA TÂCHE DE CALIBRAGE EN COURS**. Voir Section 17.1.1, page 277.
 - **CREATE NEW** pour enregistrer une nouvelle configuration. Voir Section 17.1.2, page 278.

Appuyez sur une rangée pour sélectionner la méthode.

17.1.1 Enregistrer la tâche actuelle de l'étalonneur

Pour enregistrer la tâche Calibrator actuelle et tous ses paramètres en tant que favoris, assurez-vous d'abord que la configuration souhaitée a été effectuée dans l'application Calibrator.



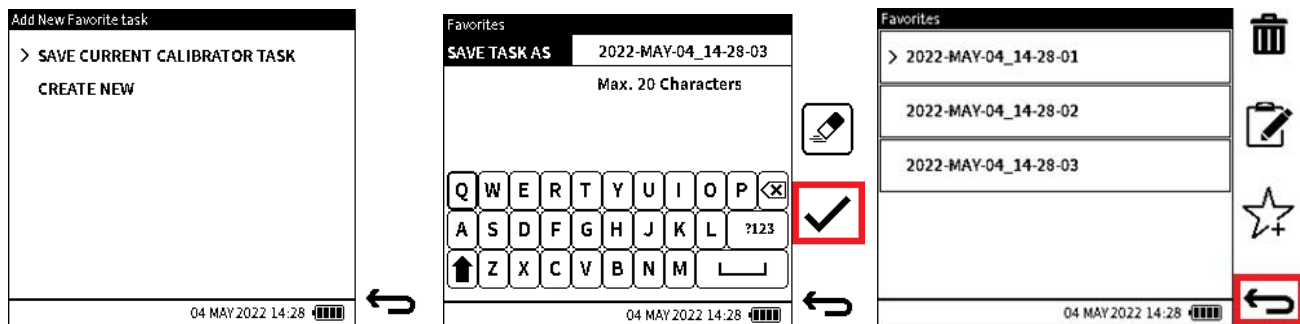
Chapitre 17. Menu Favoris

1. Cet exemple d'écran se rapporte à une tâche d'étalonnage pour un test d'étanchéité et une mesure de courant.

Sélectionnez l'icône Retour  sur cet écran pour afficher l'écran Tableau de bord.

Sélectionnez la **touche programmable Favoris**  dans le tableau de bord. (Pour cette image d'écran, reportez-vous à l'étape 1 de la section Section 17.1, page 277).

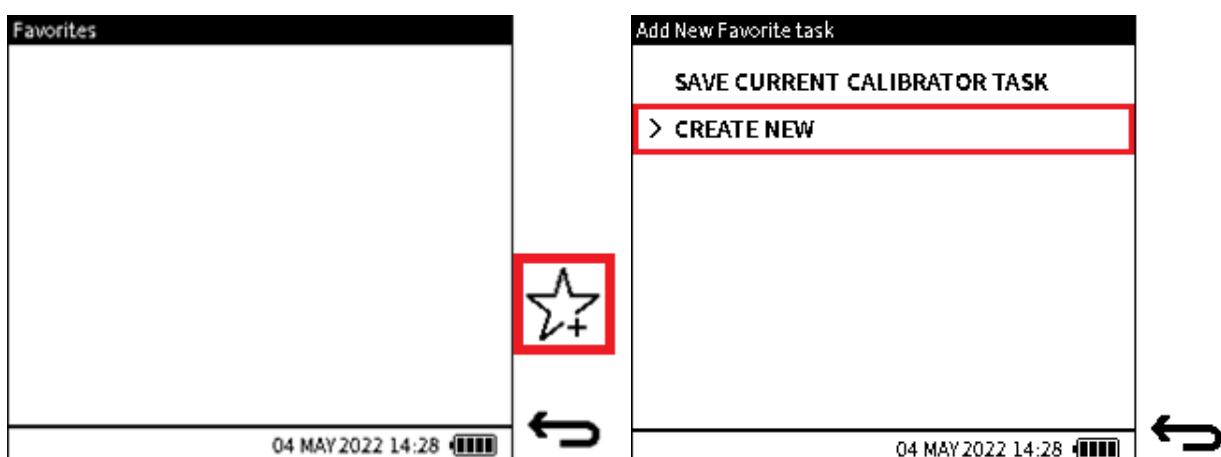
2. Sélectionnez Ajouter une **nouvelle**  touche programmable dans l'écran **Favoris** .



3. Sélectionnez l'option ENREGISTRER LA TÂCHE D'ÉTALONNAGE **ACTUELLE** dans l'écran **Ajouter une nouvelle tâche** favorite.
4. Entrez un nouveau nom de fichier dans le champ ENREGISTRER LA **TÂCHE SOUS** ou acceptez le nom de fichier par défaut qui utilise la date actuelle. Nombre maximum de caractères = 20. Pour enregistrer la configuration, sélectionnez la **touche programmable** Tick .
5. L'écran **Favoris** affiche le nouveau fichier d'installation dans une liste.

17.1.2 Enregistrer la nouvelle configuration en tant que favori

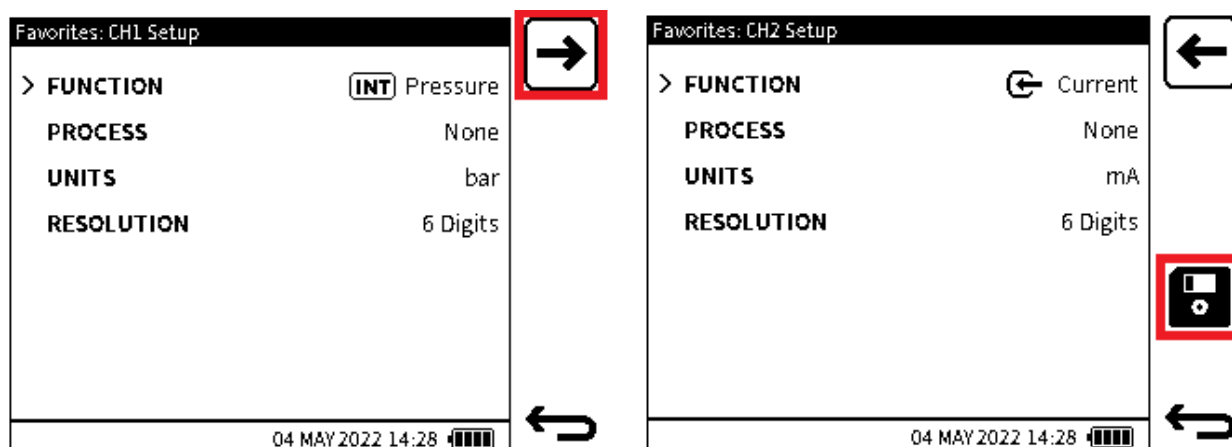
Cette option permet d'effectuer une configuration manuelle des canaux individuels dans le **menu Favoris** .



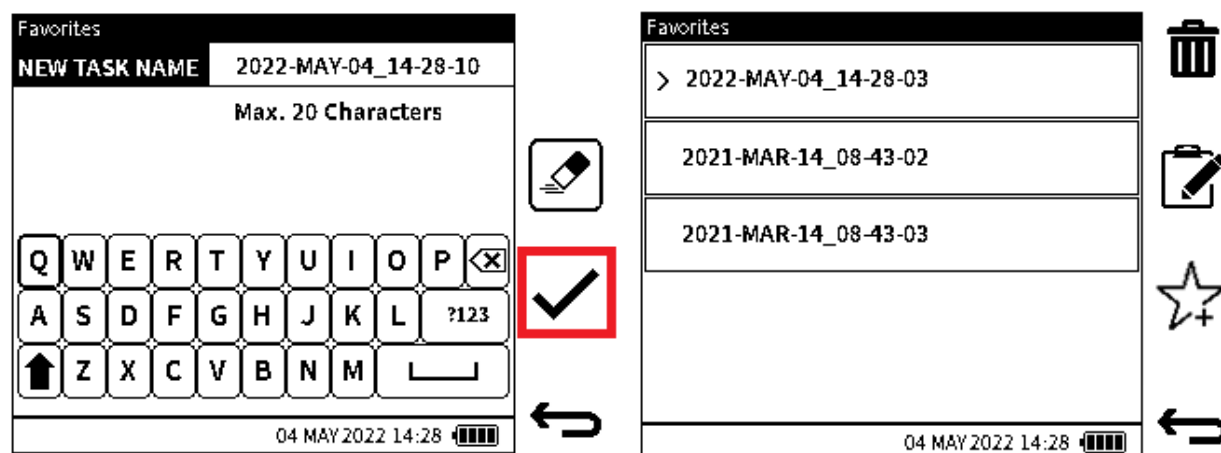
1. Sélectionnez la **touche programmable Favoris**  dans le tableau de bord. (Pour cette image d'écran, reportez-vous à l'étape 1 de la section Section 17.1, page 277).

Sélectionnez Ajouter une **nouvelle**  touche programmable dans l'écran **Favoris** .

- Sélectionnez l'option **CRÉER**.



- L'écran **de configuration** CH1 des favoris se trouve dans la configuration en cours d'utilisation. Sélectionnez l'un des paramètres de configuration à modifier. Une fois la configuration terminée, sélectionnez la **touche programmable suivante** pour passer à l'écran **de configuration** CH2 des favoris.
- Modifiez l'un des paramètres de configuration dans l'écran de configuration CH2 des favoris, si nécessaire, puis sélectionnez la **touche programmable Enregistrer** .



- Entrez le nouveau nom de fichier dans l'écran Favoris du champ **NOM DE LA NOUVELLE TÂCHE** (ou acceptez le nom de fichier par défaut qui utilise la date). Nombre maximum de caractères = 20. Sélectionnez la **touche programmable Tick** pour enregistrer la configuration.
- L'écran **Favoris** affiche le nouveau fichier d'installation dans sa liste.

17.2 Pour charger une configuration des favoris

Dans le **menu Favoris**, accédez au fichier Favoris enregistré **souhaité** : appuyez sur le **nom du fichier pour sélectionner le fichier** ou utilisez le bouton Haut/Bas sur le pavé de navigation. Appuyez à nouveau pour charger la configuration ou appuyez sur le bouton **Entrée** si vous utilisez le pavé de navigation.

17.3 Modifier un fichier favori existant

Dans le **menu Favoris**, accédez au fichier Favoris enregistré **souhaité** : **appuyez sur le nom du fichier pour sélectionner le fichier ou utilisez le bouton Haut/Bas du pavé de navigation.**

Sélectionnez la **touche programmable**  **Modifier** et apportez des modifications à la **configuration du fichier Favoris**. Une fois la modification effectuée, sélectionnez la **touche programmable Enregistrer**  pour enregistrer les modifications apportées.

17.4 Supprimer les fichiers favoris

Dans le **menu Favoris**, allez dans le fichier Favoris souhaité : **appuyez sur le nom du fichier pour sélectionner le fichier ou utilisez le bouton Haut/Bas sur le pavé de navigation.**

Sélectionnez la **touche programmable Supprimer**  pour effacer le fichier.

17.5 Transfert de fichiers favoris

Un PC peut accéder aux fichiers d'installation **favoris** via la connexion par câble USB. Ils se trouveront dans le **dossier Favoris** du répertoire racine du DPI610E. Utilisez la commande Copier **Windows** pour déplacer une copie d'un fichier vers un autre dossier. Ces fichiers d'installation peuvent ensuite être déplacés dans un autre instrument DPI610E et utilisés dans cet instrument.

Remarque : Des précautions doivent être prises lors du déplacement de ces fichiers : assurez-vous que les DPI610E partagent les mêmes fonctionnalités prises en charge. Par exemple, n'essayez pas de déplacer un fichier de configuration qui utilise la fonction Baromètre, d'une variante de DPI610E pneumatique vers un type hydraulique qui ne peut pas utiliser la fonction Baromètre.

17.6 Comment accéder aux fichiers favoris via le système de fichiers

Les fichiers d'installation des favoris enregistrés **peuvent être consultés dans le menu**

Système de fichiers en sélectionnant la touche programmable du système  de fichiers dans le tableau de bord et en sélectionnant le **dossier Favoris**. Pour plus d'informations, reportez-vous à Section 15.8, page 269 la section .

18. Spécifications générales

Rendez-vous sur notre site Web pour la fiche technique qui donne les spécifications techniques pour tous les types de DPI610E :

www.druck.com

18.1 Taux de fuite maximum

18.1.1 Version pneumatique

Pression (barg)	Taux de fuite (mbar/min)	Taux de fuite (%Pleine échelle)	Temps d'attente du test (minutes)
35	17,5	0,05	2
20	10	0,05	2
10	5	0,05	2
7	3.5	0,05	2
3.5	1,75	0,05	2
2	1	0,05	4
1	1	0,10	5
0,35	0,35	0,10	5

Temps de test = 1 minute

18.1.2 Version hydraulique

Pression (bara)	Temps d'attente de 5 minutes		Temps d'attente de 10 minutes	
	Taux de fuite (bar/min)	Taux de fuite (%Pleine échelle)	Taux de fuite (bar/min)	Taux de fuite (%Pleine échelle)
70	1	1.43	0.25	0.36
100	1	1.00	0.25	0.25
135	1	0.74	0.25	0.19
200	1	0.50	0.25	0.13
350	1	0.29	0.25	0.07
700	1	0.14	0.25	0.04
1000	1	0.10	0.25	0.03

Temps de test = 1 minute

Le taux de fuite hydraulique apparent dépend de l'amorçage correct de l'unité pour éliminer l'air du système (Reportez-vous à Chapitre 2). La compression de l'air emprisonné produit des effets adiabatiques importants qui ressemblent (mais ne sont pas) à des fuites, car la pression diminue pendant le refroidissement.

Nous recommandons un temps d'attente de 5 minutes, mais ce temps peut néanmoins révéler des effets adiabatiques du liquide en raison des taux de compression élevés. Les valeurs de

Chapitre 18. Spécifications générales

temps d'attente de 10 minutes indiquent le taux de fuite hydraulique réel de l'instrument, car la plupart des effets adiabatiques se sont stabilisés à ce moment-là.

18.2 Licences de logiciels open source

Deux fichiers sont disponibles avec l'installation du logiciel :

1568-notices-report-08_08_2022_17_04.txt couvre DK0491 DPI610E Bootloader.

1563-notices-report-08_08_2022_16_01.txt couvre DK0492 DPI610E l'application principale.

19. Fabricant

19.1 Coordonnées

Druck Limited
2 Allée des sapins
Groby
Leicester
LE6 0FH
Royaume-Uni

Tél. : +44 (0)116 231 7100
www.Druck.com

Annexe A. DÉCLARATIONS DE CONFORMITÉ

A.1 FCC (États-Unis)

A.1.1 Déclaration d'ingérence de la Commission fédérale des communications

Cet équipement a été testé et déclaré conforme aux limites d'un appareil 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 émettre de l'énergie radiofréquence et, s'il n'est pas installé et utilisé conformément aux instructions, peut causer des interférences nuisibles aux communications radio.

Cependant, il n'y a aucune garantie qu'il n'y aura pas d'interférences dans une installation. Si cet équipement provoque des interférences nuisibles à la réception de la radio ou de la télévision, ce qui peut être déterminé en éteignant et en rallumant l'équipement, l'utilisateur est encouragé à essayer de corriger l'interférence par l'une des mesures suivantes :

- Réorientez ou déplacez l'antenne de réception.
- Augmentez la distance 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.

Mise en garde FCC : Tout changement ou modification non expressément approuvé par la partie responsable de la conformité peut annuler le droit 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 doit pas causer d'interférences nuisibles ; et
2. Cet appareil doit accepter toutes les interférences reçues, y compris les interférences susceptibles d'entraîner un fonctionnement indésirable.

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

Ce produit est conforme à la limite d'exposition RF portable américaine définie pour un environnement non contrôlé et est sans danger pour le fonctionnement prévu tel que décrit dans ce manuel. Une réduction supplémentaire de l'exposition aux RF peut être obtenue si le produit est maintenu aussi loin que possible du corps de l'utilisateur ou s'il est réglé sur une puissance de sortie inférieure si une telle fonction est disponible.

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

A.2 CANADA

A.2.1 Déclaration d'ISDE Canada

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

1. Cet appareil ne doit pas provoquer d'interférences ; et
2. Cet appareil doit accepter toute interférence, y compris les interférences susceptibles d'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 ;

Annexe A. DÉCLARATIONS DE CONFORMITÉ

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 sur l'exposition aux rayonnements

Le produit est conforme à la limite d'exposition RF portable au Canada établie pour un environnement non contrôlé et est sans danger pour le fonctionnement prévu tel que décrit dans ce manuel. La distance de séparation minimale pour une utilisation portable est limitée à 15 mm en supposant l'utilisation d'une antenne avec un gain de 2 dBi. Une réduction supplémentaire de l'exposition RF peut être obtenue si le produit peut être maintenu aussi loin que possible du corps de l'utilisateur ou régler l'appareil sur une puissance de sortie plus faible si une telle fonction est disponible.

A.2.3 Déclaration d'exposition aux radiations

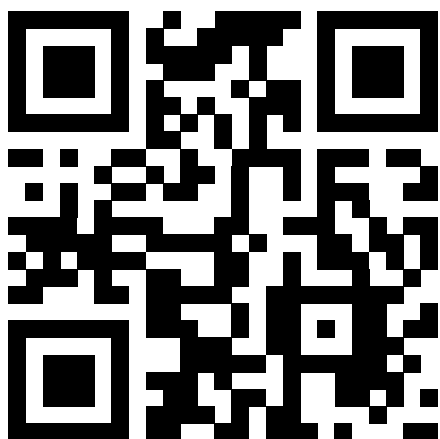
Le produit est conforme aux limites d'exposition pour les appareils portables, RF pour les États-Unis et le Canada établies pour un environnement non contrôlé. La distance de séparation minimale pour l'utilisation portative est limitée à 15mm en supposant l'utilisation de l'antenne avec 2 dBi de gain. 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.

Bureaux



<https://druck.com/contact>

Centres de service et d'assistance



<https://druck.com/service>