

729 PRO

Automatic Pressure Calibrator

Mode d'emploi

LIMITES DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITE

La société Fluke garantit l'absence de vices de matériaux et de fabrication de ses produits dans des conditions normales d'utilisation et d'entretien. La période de garantie est de trois ans et prend effet à la date d'expédition. Les pièces, les réparations de produit et les services sont garantis pour une période de 90 jours. Cette garantie ne s'applique qu'à l'acheteur d'origine ou à l'utilisateur final s'il est client d'un distributeur agréé par Fluke, et ne s'applique pas aux fusibles, aux batteries/piles interchangeables ni à aucun produit qui, de l'avis de Fluke, a été malmené, modifié, négligé, contaminé ou endommagé par accident ou soumis à des conditions anormales d'utilisation et de manipulation. Fluke garantit que le logiciel fonctionnera en grande partie conformément à ses spécifications fonctionnelles pour une période de 90 jours et qu'il a été correctement enregistré sur des supports non défectueux. Fluke ne garantit pas que le logiciel ne contient pas d'erreurs ou qu'il fonctionne sans interruption.

Les distributeurs agréés par Fluke appliqueront cette garantie à des produits vendus à leurs clients neufs et qui n'ont pas servi mais ne sont pas autorisés à appliquer une garantie plus étendue ou différente au nom de Fluke. Le support de garantie est offert uniquement si le produit a été acquis par l'intermédiaire d'un point de vente agréé par Fluke ou bien si l'acheteur a payé le prix international applicable. Fluke se réserve le droit de facturer à l'acheteur les frais d'importation des pièces de réparation ou de remplacement si le produit acheté dans un pays a été expédié dans un autre pays pour y être réparé.

L'obligation de garantie de Fluke est limitée, au choix de Fluke, au remboursement du prix d'achat, ou à la réparation/remplacement gratuit d'un produit défectueux retourné dans le délai de garantie à un centre de service agréé par Fluke.

Pour avoir recours au service de la garantie, mettez-vous en rapport avec le centre de service agréé Fluke le plus proche pour recevoir les références d'autorisation de renvoi, ou envoyez le produit, accompagné d'une description du problème, port et assurance payés (franco lieu de destination), à ce centre de service. Fluke dégage toute responsabilité en cas de dégradations survenues au cours du transport. Après la réparation sous garantie, le produit sera retourné à l'acheteur, frais de port payés d'avance (franco lieu de destination). Si Fluke estime que le problème est le résultat d'une négligence, d'un traitement abusif, d'une contamination, d'une modification, d'un accident ou de conditions de fonctionnement ou de manipulation anormales, notamment de surtensions liées à une utilisation du produit en dehors des spécifications nominales, ou de l'usure normale des composants mécaniques, Fluke fournira un devis des frais de réparation et ne commencera la réparation qu'après en avoir reçu l'autorisation. Après la réparation, le produit sera retourné à l'acheteur, frais de port payés d'avance, et les frais de réparation et de transport lui seront facturés.

LA PRESENTE GARANTIE EST EXCLUSIVE ET TIENT LIEU DE TOUTES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, MAIS NON EXCLUSIVEMENT, TOUTE GARANTIE IMPLICITE QUANT A L'APTITUDE DU PRODUIT A ETRE COMMERCIALISE OU A ETRE APPLIQUE A UNE FIN OU A UN USAGE DETERMINE. FLUKE NE POURRA ETRE TENU RESPONSABLE D'AUCUN DOMMAGE PARTICULIER, INDIRECT, ACCIDENTEL OU CONSECUTIF, NI D'AUCUNS DEGATS OU PERTES, DE DONNEES NOTAMMENT, SUR UNE BASE CONTRACTUELLE, EXTRA-CONTRACTUELLE OU AUTRE.

Etant donné que certains pays ou états n'admettent pas les limitations d'une condition de garantie implicite, ou l'exclusion ou la limitation de dégâts accidentels ou consécutifs, il se peut que les limitations et les exclusions de cette garantie ne s'appliquent pas à chaque acheteur. Si une disposition quelconque de cette garantie est jugée non valide ou inapplicable par un tribunal ou un autre pouvoir décisionnel compétent, une telle décision n'affectera en rien la validité ou le caractère exécutoire de toute autre disposition.

Fluke Corporation
6920 Seaway Blvd
Everett, WA 98203
U.S.A.

Fluke Europe B.V.
P.O. Box 1186
5602 BD Eindhoven
The Netherlands

Table des matières

Titre	Page
Introduction	1
Contacteur Fluke	2
Sécurité	2
Matériel standard	2
Boutons	4
Ecran	6
Ecran à trois fonctions	9
Raccordement de la sonde RTD	9
Raccordement du module de pression	10
Ports	11
Menu de configuration	12
Informations sur le 729 Pro	13
Configuration du 729 Pro	14
Gérer les utilisateurs	15
Gérer les résultats de test	15
Gérer les captures d'écran	16
Gérer les tâches personnalisées	16
Menu Entretien	16
Vidanger l'eau (condensation)	16
Test du clavier	17
Echappement	17
Menu Tâches	18
Transmetteur de pression (P/I)	18
Commutateur de pression (SW)	19
Test courant vers pression (I/P)	21
Essai de fuite de pression	22
Transmetteur de pression (P/V)	23
Transmetteur de pression (P/P)	24
Fonctionnalité HART	25
Alimentation de boucle +24 V activée	26
Activer HART 250Ω	26
Menu HART	27

Données HART	27
Service HART	27
Ajustement PV zéro	28
Ajustement sortie mA	28
Ajuster aux valeurs appliquées	28
Définir sortie mA fixe	28
Changer portée du transmetteur	28
Diagnostic de l'appareil	29
Etalonner (ad hoc)	29
Régler	30
Ajustement PV zéro	30
Ajustement sortie mA	30
Ajuster aux valeurs appliquées	30
Après	31
Trouver la tâche par marque	31
Interrogation de bus	31
Mode Mesure	31
Mesures de courant	31
Mesures de tension en volts	32
Mesure de pression	32
Pas automatique et montée automatique de la valeur de sortie	34
Pas automatique	34
Montée automatique de la sortie	35
Mesures de température	36
Mode Source mA	36
Simulation de 4 à 20 mA	37
Journal	38
Communications avec un PC	39
Batterie	39
Chargement de la batterie	39
Autonomie	40
Entretien	40
En cas de difficulté	40
Remplacement de la batterie	41
Remplacement du PMM	42
Mise à jour du micrologiciel de l'appareil	42
Données d'étalonnage	43
Étalonnage ou réparation par le centre de service	43
Messages d'erreur	43
Commandes HART	47
Fonctionnalité de documentation	47
Sangle	48
Accessoires et pièces remplaçables par l'utilisateur	48
Mise au rebut de l'appareil	49
Caractéristiques	49
Spécifications de sécurité	49

Spécifications de pression	49
Spécifications électriques	49
Caractéristique du module de mesure de la pression	50
Caractéristiques mécaniques	50

Introduction

Les calibrateurs de pression automatiques Fluke 729 Pro (l'appareil) sont des outils portables d'étalonnage de pression prévus pour une utilisation en laboratoire ou sur le terrain. Cet appareil fonctionnant sur batterie réalise l'étalonnage de pression automatique des transmetteurs, des commutateurs de pression et des manomètres. Les fonctions automatiques sont effectuées par l'appareil ou par des tâches téléchargées à partir du logiciel de gestion de l'étalonnage. Lorsqu'il est utilisé avec les transmetteurs HART, l'appareil offre également les fonctions de base du communicateur HART®.

Principales caractéristiques et avantages de l'appareil :

- Etalonnage de pression automatique des transmetteurs, des commutateurs de pression et des manomètres.
- Génération et mesure de la pression afin de tester et d'étalonner les instruments de pression, notamment les transmetteurs et les capteurs de pression.
- Génération et simulation de signaux mA avec mesure de la pression en parallèle pour tester les convertisseurs courant-pression (I/P).
- Communication HART (Highway Addressable Remote Transducer) pour assurer la configuration et la compensation sur les transmetteurs de pression intelligents HART.
- Alimentation de boucle et mesure en simultané de la sortie mA d'un périphérique raccordé.
- Mesure de la pression avec tous les modules de pression Fluke-750P.
- Documentation des procédures automatisées Avant/Après afin de respecter les vérifications et les réglementations liées à la qualité avec le logiciel DPCTrack2.
- Tests automatiques des périphériques grâce à des fonctionnalités avancées comme l'incrément automatique et la montée automatique.
- Le test d'étalonnage des commutateurs de pression leur applique automatiquement des montées de pression ascendantes et descendantes autour du point de déclenchement prévu.
- Modules de mesure de pression interchangeables

Contacter Fluke

Fluke Corporation est actif dans le monde entier. Pour les coordonnées locales, visitez notre site Web : www.fluke.com.

Pour enregistrer votre appareil, lire, imprimer et télécharger le dernier manuel ou supplément du manuel, rendez-vous sur notre site Web.

+1-425-446-5500

fluke-info@fluke.com

Sécurité

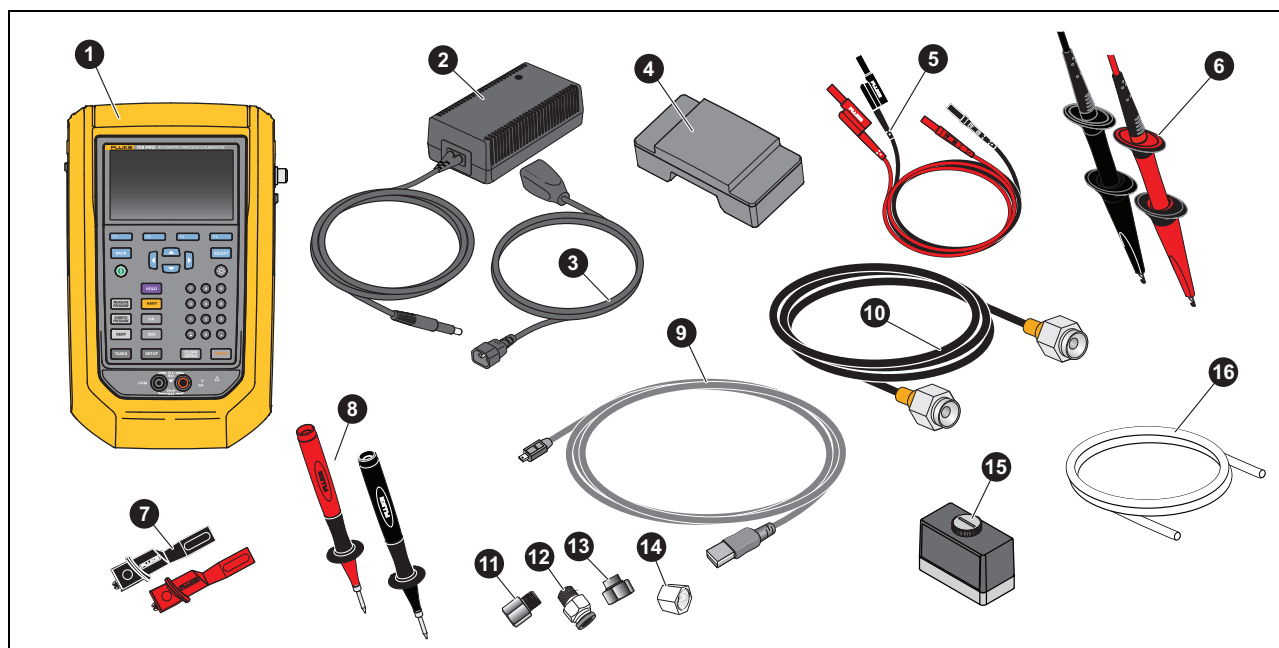
Les informations de sécurité générales figurent dans le document des Consignes de sécurité imprimées fournies avec le produit et sur www.fluke.com. Des consignes de sécurité plus spécifiques peuvent être fournies le cas échéant.

Un **Avertissement** signale des situations et des actions dangereuses pour l'utilisateur. Une mise en garde **Attention** indique des situations et des actions qui peuvent endommager l'appareil ou l'équipement testé.

Matériel standard

Le tableau 1 répertorie le matériel standard.

Tableau 1. Matériel standard



The diagram illustrates the standard equipment included with the Automatic Pressure Calibrator. It features a yellow handheld device (1), a power adapter (2), a power cord (3), a lithium-ion battery (4), a set of interchangeable measurement cables (5), a set of SureGrip AC280 hooks (6), alligator clips (7), a set of TP220 test probes (8), a USB communication cable (9), a flexible tube (10), various connectors (11-14), pressure measurement modules (15), and a flexible evacuation hose (16).

Elément	Description	Elément	Description
1	729 Pro Automatic Pressure Calibrator	11	Raccord, 1/8" NPT femelle vers 1/4" NPT femelle
2	Convertisseur CA/CC	12	Raccord, 1/8" NPT mâle vers G1/4" NPT mâle
3	Câble secteur	13	Raccord, 1/8" NPT femelle vers M20 femelle
4	Batterie lithium-ion rechargeable	14	Raccord, 1/4" BSP femelle vers 1/8" NPT femelle
5	Jeu de cordons de mesure empilables	15	Modules de mesure de la pression (PMM)
6	Jeu de crochets SureGrip AC280 (rouge et noir)	16	Flexible d'évacuation de l'eau condensée produite par l'appareil. Diamètre 1/8", longueur 30 cm
7	Pinces crocodile (rouge et noir)	Non représenté	Sangle ajustable à ouverture rapide pour suspendre l'appareil
8	Jeu de sondes de test TP220 (rouge et noir)		Consignes de sécurité
9	Câble de communication USB : 1 m, type A mâle pour l'hôte (PC) vers type mini-B mâle pour le périphérique		Rapport d'étalonnage traçable avec données
10	Tube flexible, 2 mm de diamètre, 1,5 m de long		Ruban PTFE

Boutons

Le tableau 2 contient une liste des boutons de l'appareil et des touches programmables.

Tableau 2. Boutons

Élément	Description
1	Appuyez sur ① pour allumer ou éteindre l'appareil.
2	Appuyez sur BACK pour retourner à l'écran précédent de l'interface utilisateur. Pendant la navigation, le bouton BACK permet de quitter la plupart des écrans et de revenir à l'écran de démarrage en appuyant plusieurs fois.
3	F1 F2 F3 F4 : Exécution de la fonction indiquée par le libellé affiché à l'écran au-dessus de chaque touche fonctionnelle. Ces libellés changent en fonction des écrans de l'interface utilisateur.
4	: Appuyez sur ces boutons pour déplacer le curseur à gauche, à droite, en haut ou en bas. Le curseur met la sélection en surbrillance jaune.
5	Appuyez sur SELECT pour effectuer une sélection dans l'interface utilisateur. Ce bouton ne peut pas confirmer de nombres ou de caractères (appuyez sur ENTER).
6	Appuyez sur pour modifier la luminosité de l'écran en allant d'une luminosité faible à forte, et vice-versa.
7	Pavé numérique. Utilisé lorsqu'une entrée numérique est requise.
8	Appuyez sur ENTER pour effectuer une sélection dans l'interface utilisateur. Seul le bouton ENTREE confirme les nombres et les caractères. Confirmez tous les éléments modifiables avec ENTREE.
9	Appuyez sur CLEAR (ZERO) pour effacer l'entrée en surbrillance. Au démarrage des tâches P/I, P/V, I/P et S/W, appuyez sur ce bouton pour remettre à zéro la mesure de pression.
10	Appuyez sur mA pour sélectionner la fonction de mesure en mA.
11	Appuyez sur VDC pour sélectionner la fonction de mesure V CC.

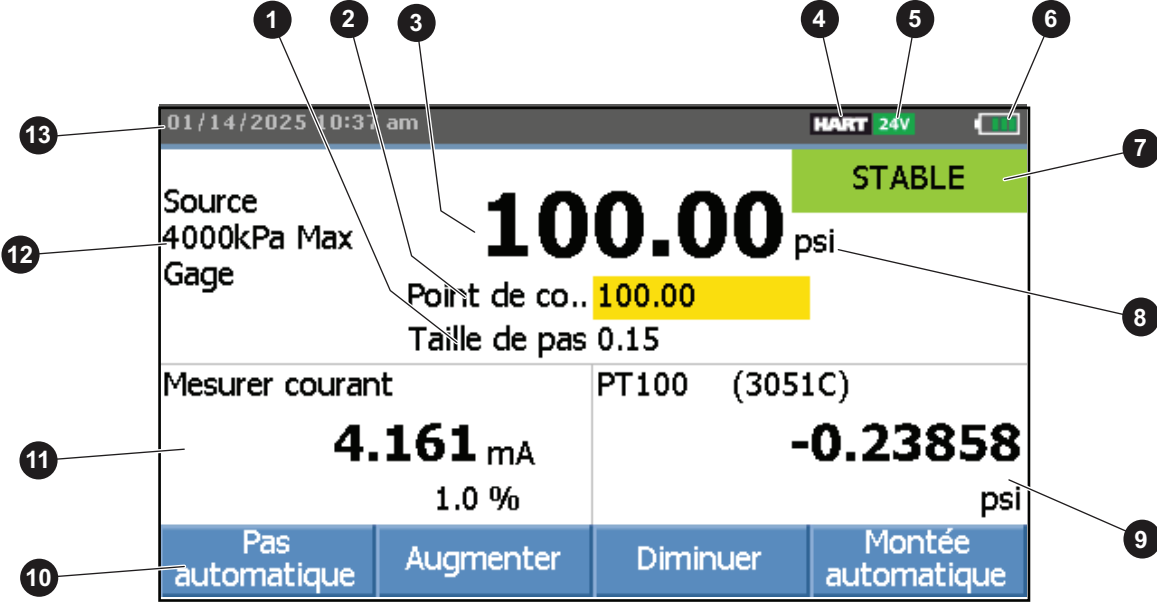
Tableau 2. Boutons (suite)

Elément	Description
12	Appuyez sur SETUP pour accéder au menu Configuration afin de modifier les paramètres de fonctionnement. Voir Menu de configuration .
13	Appuyez sur TASKS pour ouvrir le menu Tâches. Voir Menu Tâches .
14	Appuyez sur VENT pour évacuer la pression au niveau du conduit de pression interne. Le message VENTILATION s'affiche à l'écran lorsque l'appareil évacue l'air. Le message VENTILE s'affiche à l'écran lorsque l'évacuation est terminée.
15	 : Utilisez cette fonction pour que l'appareil produise (génère) une pression cible. Sélectionnez le champ Point de consigne à l'aide des flèches et entrez les valeurs à l'aide du pavé numérique.
16	 : Utilisez cette fonction pour sélectionner le mode de mesure de la pression.
17	Appuyez sur HART pour passer au mode de communication HART.
18	Appuyez sur HOLD pour geler le relevé affiché à l'écran. Appuyez une seconde fois sur HOLD pour dégeler le relevé affiché à l'écran. Maintenez ce bouton enfoncé pour capturer l'écran et l'enregistrer en mémoire.

Ecran

Le tableau 3 affiche les détails sur l'écran.

Tableau 3. Affichage

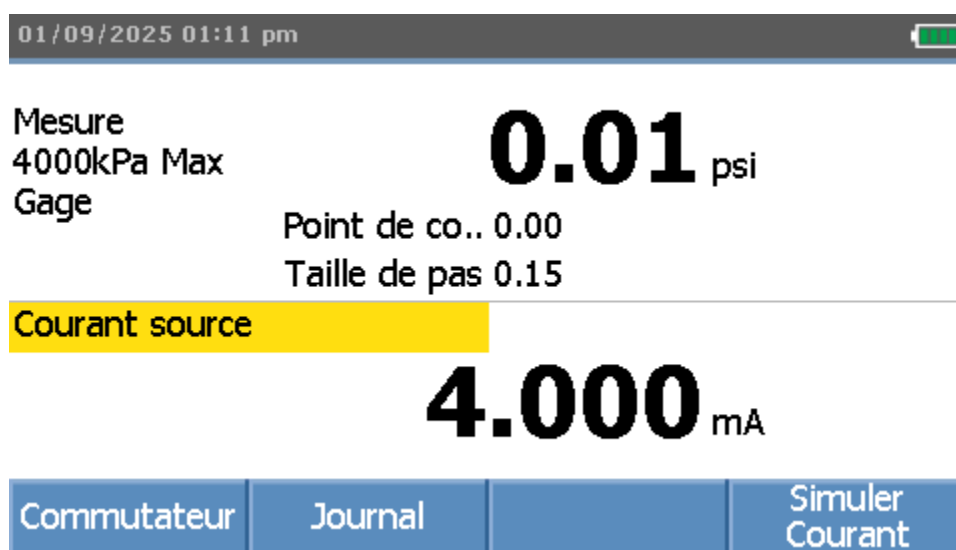
			
Elément	Description	Elément	Description
1	Indicateur de la taille de pas	8	Indicateur de l'unité de pression
2	Indicateur du point de consigne	9	L'écran externe affiche le périphérique sélectionné qui est raccordé. Il peut s'agir d'un module de pression, d'une sonde de température, d'une variable de procédé (PV) du périphérique HART raccordé ou du relevé du périphérique secondaire Fluke Connect.
3	Affichage principal avec valeur de la mesure ou de la génération	10	Libellé des touches fonctionnelles
4	Témoin d'activation de HART	11	Affichage du courant, de la tension ou du commutateur de pression
5	Témoin d'activation de l'alimentation de boucle 24 volts	12	Indicateur du module de mesure de la pression
6	Niveau de charge de la batterie	13	Affichage de l'heure et de la date
7	Etat du port de pression		

L'écran peut également avoir d'autres dispositions :

En général, l'écran n'affiche pas les fonctions tierces, reportez-vous à la figure 1.
Consultez la section [Ecran à trois fonctions](#) pour en savoir plus.

- La partie supérieure de l'écran dédiée à la pression interne affiche les fonctions suivantes :
 - CONDUIT
 - SOURCE
 - MESURE
- La partie inférieure de l'écran affiche les fonctions suivantes :
 - Mesurer courant
 - Courant source
 - Simuler courant
 - Mesurer V CC
 - Commutateur

Figure 1. Ecran type à deux fonctions



L'écran est divisé en deux parties :

La **partie supérieure de l'écran** affiche l'état du contrôleur de pression interne. Elle indique les éléments suivants :

- **Mode** : Mesure, Source et Conduit
- **Valeur de la pression** : mesure de pression en cours et unité
- **Etat** : rien ne s'affiche en mode Mesure ; message PAS PRET ou STABLE en mode Source ; message VENTILATION ou VENTILE en mode Conduit.
- **Point de consigne** : point de consigne en cours pour la fonction Source.
- **Taille des pas** : réglage de la taille des pas en appuyant sur **F2** (**Augmenter**) et **F3** (**Diminuer**) pendant la génération de la pression.

La **partie inférieure de l'écran** affiche les données électriques. Elle indique les éléments suivants :

- **Mode** : Mesurer courant, Courant source, Simuler courant, Mesurer V CC et Commutateur.
- **Relevé** : relevé du courant issu des fonctions de mesure ou point de consigne des fonctions de génération.
- **Etat du commutateur** : affichage de la mesure de pression lorsque les contacts du commutateur s'ouvrent et se ferment.
- **Pourcentage** : affichage du pourcentage de 4 mA à 20 mA ou de 1 V à 5 V dans les fonctions de mesure.
- **Etat** : affichage du circuit ouvert détecté en mode Source mA.

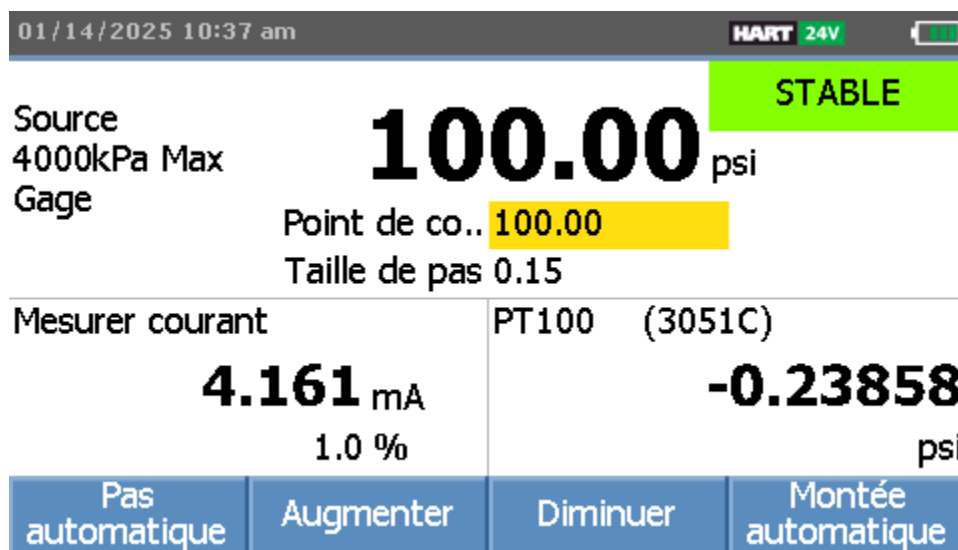
Ecran à trois fonctions

Lorsque la troisième fonction est raccordée (RDT, module de pression externe, transmetteur ou périphérique secondaire FC), l'appareil affiche automatiquement un écran avec trois fonctions. La partie inférieure initiale de l'écran est alors divisée en deux :

- La partie **gauche** de l'écran continue d'afficher les données électriques.
- La partie **droite** de l'écran affiche le nom du modèle, le relevé et les unités de la troisième fonction sélectionnée. Voir la figure 2. La figure représente un transmetteur (3051C).

Lorsque plusieurs fonctions tierces sont disponibles, sélectionnez le périphérique (en surbrillance jaune) dans la partie droite de l'écran à l'aide des boutons fléchés. Sélectionnez ensuite le périphérique à afficher à l'aide des touches fonctionnelles.

Figure 2. Ecran à trois fonctions



Raccordement de la sonde RTD

L'écran peut afficher les mesures de température RTD dans l'unité sélectionnée (°C/°F) en tant que troisième fonction. Une fois que le champ de l'unité de température est sélectionné, appuyez sur la touche fonctionnelle pour basculer d'une unité à l'autre. Le relevé en □□□□ s'affiche.

Remarque

L'appareil prend en charge les sondes RTD PT100-385 uniquement.

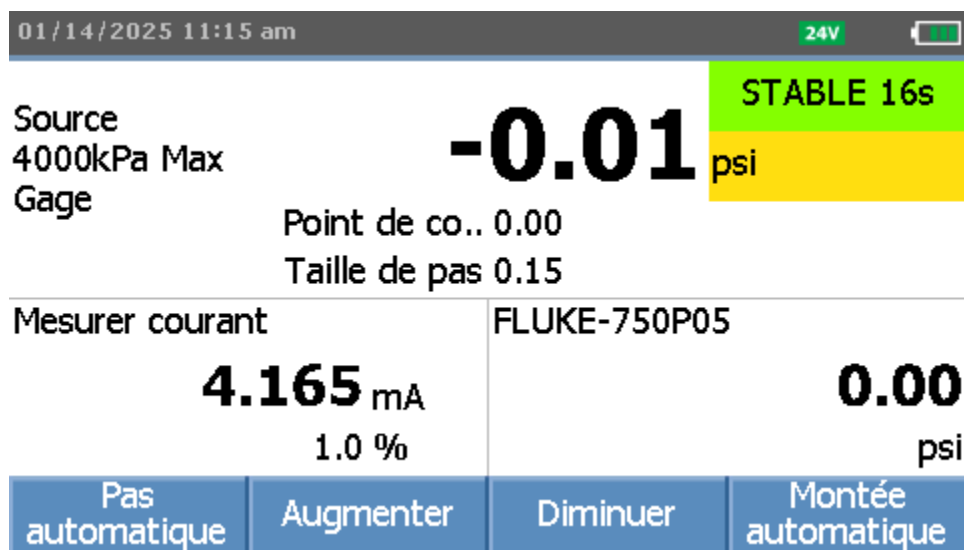
Raccordement du module de pression

L'appareil détecte automatiquement l'installation ou le retrait d'un module de pression externe. Placez le curseur sur le type d'unité et appuyez sur **ENTER** pour choisir l'unité de pression (elle peut être différente de celle utilisée pour la pression interne). Modifiez l'unité de la pression interne pour modifier automatiquement le type d'unité du module de pression.

Sur la figure 3, la troisième fonction est un module de pression.

- Lorsqu'un module de pression externe est raccordé, l'unité de ses valeurs de pression est par défaut la même que celle de la pression interne.
- Lorsqu'un module de pression externe est installé ou retiré, le décalage du zéro se réinitialise.

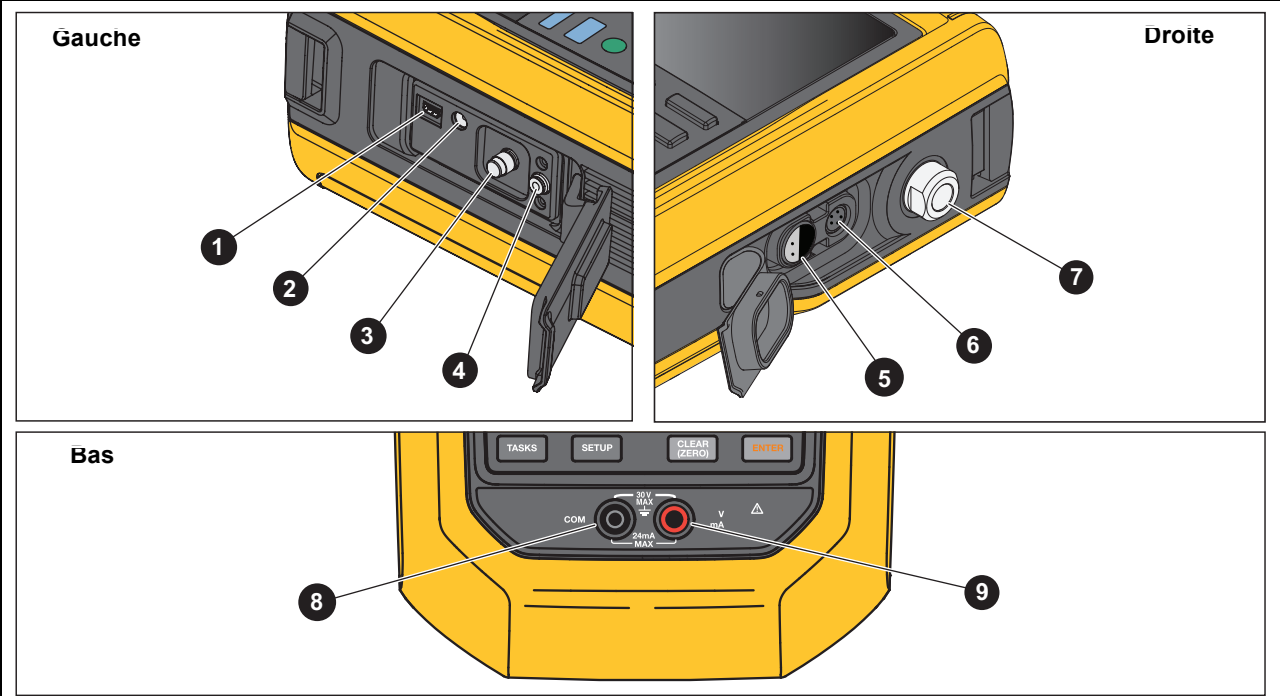
Figure 3. Ecran à trois fonctions lorsqu'un module de pression externe est raccordé



Ports

Le tableau 4 répertorie les ports de l'appareil.

Tableau 4. Ports de l'appareil



Elément	Description
1	Port USB – pour la communication entre l'appareil et un PC.
2	Chargeur de batteries/alimentation électrique universelle. Utilisez le chargeur de batteries pour les applications sur table disposant d'une alimentation secteur. Chargez la batterie installée dans l'appareil à l'aide du chargeur de batterie.
3	Tournez le bouton pour vidanger l'eau (condensation). Voir Menu Entretien .
4	Raccord du conduit de vidange.
5	Port de température externe pour les sondes de température RTD
6	Port des modules de pression externes
7	Connecteur de pression
8	Port COM
9	Mesure, source et simulation mA ; mesure V CC et alimentation de boucle.

Menu de configuration

Utilisez les différentes pages du menu Configuration pour configurer les fonctions de l'appareil.

Remarque

*Certaines fonctions dans les sous-menus nécessitent le mot de passe de l'appareil. Le mot de passe par défaut est « **1234** ».*

Pour accéder au menu Configuration, appuyez sur **SETUP**. Le menu Configuration comprend des sous-menus pour la configuration de l'appareil.

Voici la liste des sous-menus :

1. Informations sur le 729 Pro
2. Configuration du 729 Pro
3. Gérer les utilisateurs
4. Gérer les résultats de test
5. Gérer les captures d'écran
6. Gérer les tâches personnalisées
7. Entretien

Appuyez sur les boutons fléchés, sur **SELECT** ou **ENTER** pour accéder à ces sous-menus. L'accès peut également s'effectuer en appuyant sur le bouton numérique correspondant. Appuyez sur **BACK** pour accéder au menu précédent.

Pour effacer tous les fichiers enregistrés, appuyez sur **F4** (**Effacer tous les fichiers**). Pour utiliser cette fonction, entrez le mot de passe de l'appareil. Cette action efface tous les enregistrements de résultats de test, de captures d'écran et de tâches personnalisées.

Les sections suivantes décrivent le menu Configuration et ses sous-menus.

Informations sur le 729 Pro

Le sous-menu Informations sur le 729 Pro est un écran informatif qui affiche des renseignements sur l'appareil. L'écran indique :

- Modèle de l'appareil
- Numéro de série
- Révision du micrologiciel : principal, PCM, EMM et PMM
- Modèle PMM
- Numéro de série du PMM
- Date du dernier étalonnage des composants de pression de l'appareil.
- Date du dernier étalonnage des composants électriques de l'appareil.

Les touches fonctionnelles en bas de cet écran sont les suivantes :

- **F1** - Etalonner pression

Les invites à l'écran vous indiquent une procédure d'étalonnage des composants de pression de l'appareil. Pour utiliser cette fonction, entrez le mot de passe de l'appareil. **F4** (Options) – Sauvegarde de l'étalonnage, retour à l'étape précédente, saut d'une étape ou passage à la section suivante. Pour plus de détails, consultez le *Manuel d'étalonnage*.

- **F2** - Etalonnage électrique

Les invites à l'écran vous indiquent une procédure d'étalonnage des composants électriques de l'appareil. Pour utiliser cette fonction, entrez le mot de passe de l'appareil. **F4** (Options) – Sauvegarde de l'étalonnage, retour à l'étape précédente, saut d'une étape ou passage à la section suivante. Pour plus de détails, consultez le *Manuel d'étalonnage*.

- **F3** - Informations batterie

Ecran informatif indiquant la présence de la batterie, son niveau de charge restant, sa température et sa tension.

Configuration du 729 Pro

Le sous-menu Configuration du 729 Pro affiche les informations présentées dans le tableau 5.

Tableau 5. Menu Configuration du 729 Pro

Paramètre du menu	Fonction
Langue	Appuyez sur ENTER et utilisez les flèches pour sélectionner la langue de l'interface utilisateur : Anglais, chinois simplifié
Date et heure	Appuyez sur ENTER et utilisez les flèches pour accéder au menu Date et heure. Une fois dans le menu, sélectionnez un paramètre à l'aide des flèches et modifiez son réglage à l'aide des boutons numériques. Pour choisir AM ou PM, appuyez sur SELECT . Une fois les modifications apportées, appuyez sur F4 (Terminé) pour enregistrer les nouveaux paramètres. Tous les résultats sont enregistrés avec horodatage.
Format de date	Définition du format de la date. Choisissez le format aaaa-mm-jj , mm/jj/aaaa ou jj/mm/aaaa à l'aide des touches fonctionnelles.
Format horaire	Appuyez sur la touche programmable appropriée pour choisir le format horaire 12 heures ou 24 heures . Le format est modifié dans le menu Format de date. Les boutons ENTER ou SELECT modifient également le format.
Format nombres	Appuyez sur la touche fonctionnelle pour choisir la virgule ou le point décimal comme format de numérotation. Appuyer sur ENTER ou SELECT permet également de modifier le format.
Unité de température	Appuyez sur la touche fonctionnelle appropriée pour choisir entre °C ou °F . Les boutons ENTER ou SELECT modifient également les unités.
Délai d'attente batterie automatique	L'appareil est équipé d'une fonction de délai d'attente batterie automatique afin d'économiser la charge de la batterie. Appuyez sur les boutons fléchés pour sélectionner cette ligne. Appuyez sur ENTER ou SELECT pour accéder au menu des délais. Vous pouvez choisir parmi les éléments suivants : <ul style="list-style-type: none"> • Jamais • 5 minutes • 10 minutes • 15 minutes • 30 minutes • 60 minutes
Résolution PCM	Il est possible de choisir entre Haute et Faible . La résolution Haute correspond à l'état normal et la résolution Faible est plus basse d'un ordre de grandeur.
Communication HART	Activer/Désactiver

Gérer les utilisateurs

Le sous-menu Gérer les utilisateurs contrôle l'accès en permettant d'ajouter ou de supprimer des noms d'utilisateur de l'appareil depuis ce menu.

Pour ajouter un nouvel utilisateur :

1. Appuyez sur **F1** (Nouveau).

Ajoutez un nouvel utilisateur à l'aide du clavier à l'écran. Appuyez sur les touches programmables pour **Verr. Maj. Activé** (ou **Verr. Maj. Désactivé**), **Espace** et pour terminer la saisie **F4** (Terminé).

2. Appuyez sur les flèches pour sélectionner les lettres.
3. Appuyez sur **SELECT** ou **ENTER** pour choisir les lettres.
4. Une fois la saisie terminée, appuyez sur **F4** (Terminé) pour revenir à l'écran Gérer les utilisateurs.

Pour supprimer un utilisateur existant :

1. Appuyez sur les flèches pour sélectionner un utilisateur.
2. Appuyez sur **F4** (Supprimer).

Gérer les résultats de test

L'appareil enregistre les résultats de test (Avant et Après), et enregistre les résultats d'étalonnage.

1. Dans le menu Configuration, appuyez sur les boutons fléchés pour sélectionner **Gérer les résultats de test**.
2. Appuyez sur **ENTER** pour créer une liste de tests. Les tests sont répertoriés par date et heure, ID de marque et numéro de série.
3. Appuyez sur les boutons fléchés et le bouton **ENTER** ou **SELECT** pour afficher les résultats de test sélectionnés.
4. Appuyez sur **F1** pour sélectionner le résultat de test Avant ou Après.
5. Appuyez sur **F4** pour recommencer l'étalonnage et sauvegarder un nouveau résultat de test.

Pour supprimer tous les résultats de test :

1. Allez à l'écran **Gérer les résultats de test**.
2. Appuyez sur **F4** (Tout supprimer).
3. Confirmez pour supprimer tous les enregistrements.
4. Appuyez sur **F3** (OK) pour effacer tous les enregistrements ou sur **F4** (Annuler) pour annuler la procédure de suppression.

Gérer les captures d'écran

L'appareil peut effectuer des captures d'écran de n'importe quel écran et les enregistrer.

Pour effectuer une capture d'écran :

1. Accédez l'écran à enregistrer.
2. Maintenez appuyé le bouton **HOLD**. L'appareil affiche **Fichier enregistré**.

Pour visualiser les captures d'écran :

1. Dans le menu Configuration, appuyez sur les flèches pour sélectionner **Gérer les captures d'écran**.
2. Appuyez sur **ENTER** ou **SELECT**. L'appareil affiche une liste de captures d'écran, ainsi que leur date et heure d'enregistrement.
3. Sélectionnez une capture d'écran à l'aide des flèches.
4. Appuyez sur **ENTER** ou **SELECT** pour faire apparaître la capture d'écran. L'écran indique :
Vous examinez une copie d'écran !
5. Appuyez sur **F4** pour supprimer l'écran en cours de visualisation.

Gérer les tâches personnalisées

Ce sous-menu permet de supprimer des tâches personnalisées (voir [Menu Tâches](#)).

Pour supprimer une seule tâche, sélectionnez une tâche personnalisée à l'aide des flèches et appuyez sur **F1** (**Supprimer**). Pour supprimer toutes les tâches, appuyez sur **F4** (**Tout supprimer**).

Menu Entretien

Ce menu comporte les opérations suivantes :

- Vidanger l'eau (condensation)
- Test du clavier
- Etalonnage PMM (voir *Manuel d'étalonnage*)
- Auto-étalonnage du capteur d'alimentation (reportez-vous au *Manuel d'étalonnage*)

Vidanger l'eau (condensation)

Pour vidanger la condensation de l'appareil, reportez-vous à la figure 4 :

1. Raccordez le flexible afin de recueillir l'eau évacuée.
2. Appuyez sur **F4** (**Continuer**).
3. L'affichage affiche le message suivant :

Création de pression, veuillez patienter.

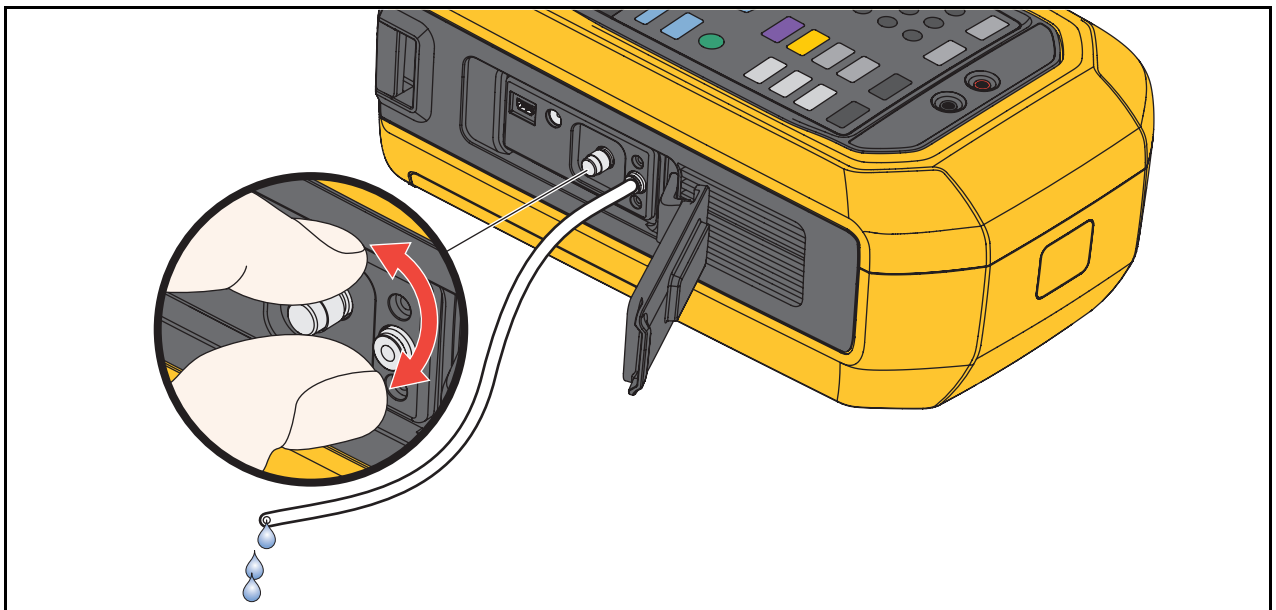
La pompe tourne pour établir une pression.

4. Pour laisser l'eau s'écouler, tournez le bouton sur le côté de l'appareil dans le sens antihoraire.
5. Appuyez sur **F4** pour répéter l'opération.
6. Une fois la vidange de l'eau terminée, appuyez sur le raccord afin de libérer le flexible.
7. Tournez le bouton dans le sens horaire après avoir vidangé l'eau.

Remarque

Assurez-vous que ce bouton est bien serré. Sinon, une fuite pourrait se produire.

Figure 4. Vidanger l'eau de l'appareil



Test du clavier

Utilisez cet écran pour vérifier les boutons de l'appareil. Appuyez sur n'importe quel bouton et vérifiez le résultat à l'écran.

Pour vérifier le bouton d'alimentation, maintenez-le enfoncé pendant 2 secondes.

Echappement

La fonction d'échappement évacue toute la pression à l'intérieur de l'appareil, notamment dans le réservoir de pression. Ce réservoir maintient la pression stable. Il permet également d'alimenter en pression si seuls des petits pas de pression sont nécessaires.

1. Appuyez sur **F1** pour **exécuter l'échappement**.
2. Appuyez sur **F1** pour **abandonner** lorsque vous avez terminé.

Menu Tâches

Le menu Tâches permet de configurer les tâches d'étalonnage et de mesure, de les enregistrer et de les rappeler ultérieurement. Toutes les tâches nécessitent l'installation d'un module de mesure de pression interchangeable dans l'appareil. Une tâche P/P nécessite le raccordement d'un module de pression (750P) à l'appareil.

Pour accéder au menu Tâches, appuyez sur **TASKS**. Le menu Tâches comporte les sous-menus suivants :

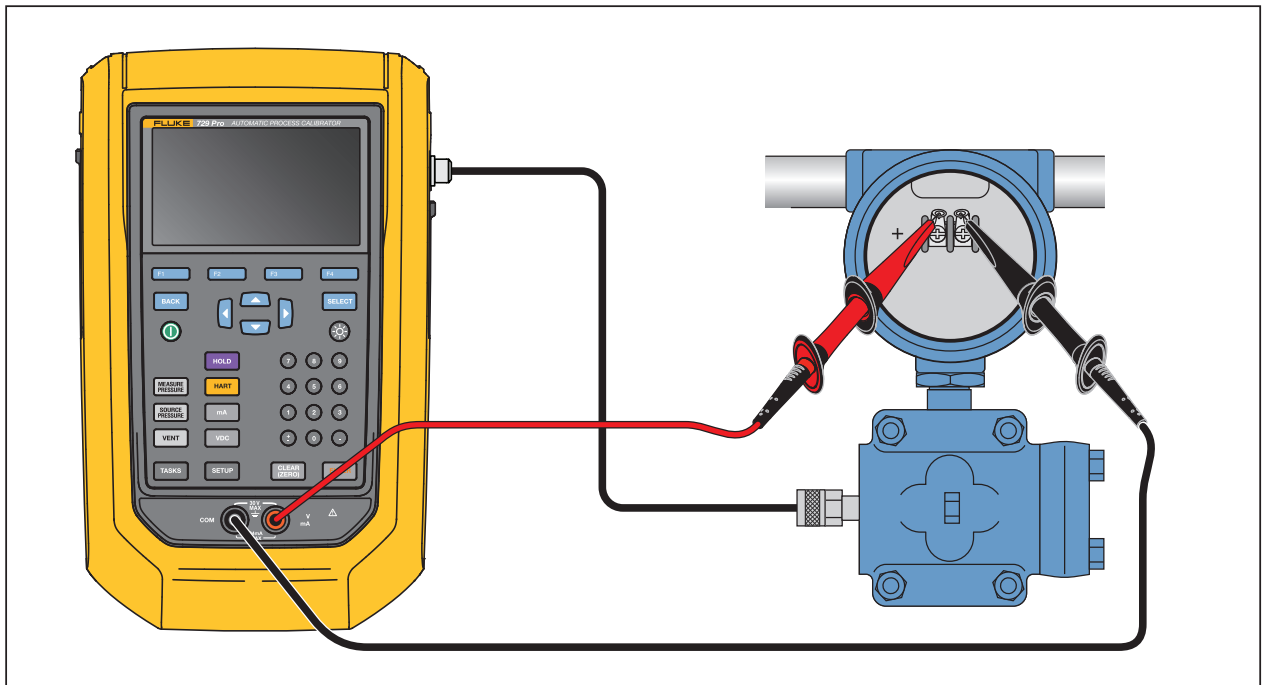
- Transmetteur de pression (P/I)
- Commutateur de pression (SW)
- Test courant vers pression (I/P)
- Essai de fuite de pression
- Transmetteur de pression (P/V)
- Transmetteur de pression pneumatique (P/P)

Transmetteur de pression (P/I)

Utilisez cette fonction pour étalonner un transmetteur P/I (pression vers courant) par mesure du courant. Voir la figure 5 pour les raccordements.

1. A la page 1 du menu Tâches, appuyez sur les flèches pour sélectionner **Transmetteur de pression (P/I)**.
2. Appuyez sur **ENTER** ou **SELECT**.
3. Sur cet écran, modifiez les valeurs de génération de pression et mesurez le courant à l'aide des flèches, du pavé numérique et du bouton **ENTER**.
 - a. Appuyez sur **F2** (**Etalonner PV**) si HART est activé et que l'étalonnage PV est nécessaire.
 - b. Appuyez sur **F3** pour activer (ou désactiver) l'alimentation de boucle 24 V.
 - c. Une fois ces valeurs définies, appuyez sur **F3** (**Continuer**).
4. Sur ce deuxième écran, modifiez les valeurs de Tolérance de plage, Stratégie de test, Temps de prise auto et Fonction de transfert à l'aide des flèches, du pavé numérique et du bouton **ENTER**.
 - a. Appuyez sur **F1** pour modifier la Fonction de transfert à Racine carrée ou Linéaire.
 - b. Pour choisir la Stratégie de test, sélectionnez le paramètre et appuyez sur **SELECT**. Sélectionnez la Stratégie de test applicable dans la liste et appuyez sur **ENTER**.
 - c. Appuyez sur **F2** (**Enregistrer sous personnalisé**) pour enregistrer cette tâche et l'utiliser ultérieurement.
 - d. Une fois les paramètres saisis, appuyez sur **F4** (**Continuer**).
5. Appuyez sur **F2** (**Test manuel**) ou **F4** (**Test auto**).
6. Appuyez sur **F3** pour ajuster. Allez à **0 %**, **50 %** et **100 %**.
7. Appuyez sur **F1** (**Après**) pour effectuer le test Après.

Figure 5. Raccordements pour le transmetteur de pression (P/I)



Commutateur de pression (SW)

Utilisez cette fonction pour étalonner un commutateur de pression. Voir la figure 6 pour les raccordements.

1. Dans la page 1 du menu Tâches, appuyez sur les flèches pour sélectionner le **commutateur de pression (SW)**.
2. Appuyez sur **ENTER** ou **SELECT**.
3. Sur cet écran, utilisez les flèches, le pavé numérique et le bouton **ENTER** pour modifier les valeurs des paramètres suivants :
 - Point de consigne
 - Tolérance
 - Zone morte min.
 - Zone morte max.
 - Pression max.
 - Type de commutateur

Remarque

*Veillez à appuyer sur **ENTER** après CHAQUE modification de valeur.*

Vous pouvez enregistrer ces paramètres en tant que tâche personnalisée. Appuyez sur **F2** (**Enregistrer sous Personnalisé**). Cette tâche personnalisée peut être rappelée à partir du menu Tâches.

4. Une fois les paramètres saisis, appuyez sur **F4** (**Continuer**).

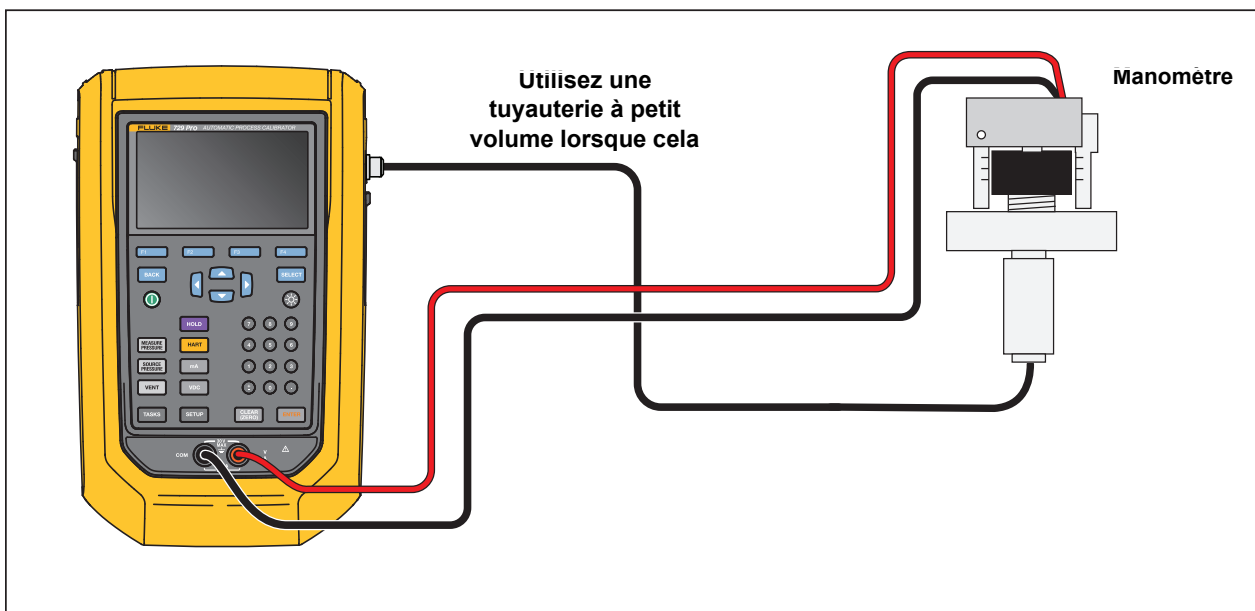
- Appuyez sur **F4** (**Test auto**) ou **F2** (**Test manuel**) pour effectuer le test de commutateur Avant. Le test s'exécute.

Après l'exécution du test, les résultats s'affichent à l'écran.

Pour enregistrer les résultats du test :

- Appuyez sur **F4** (**Terminé**).
- Appuyez sur **ENTER** pour modifier la Marque.
- Appuyez sur **F4** (**Terminé**).
- Placez le curseur sur le champ Numéro de série et appuyez sur **ENTER** pour modifier les informations du numéro de série.
- Appuyez sur **F4** (**Terminé**).
- Placez le curseur sur le champ ID utilisateur et appuyez sur **F1** (**Liste des utilisateurs**) pour sélectionner un utilisateur.
- Appuyez sur **F4** (**Terminé**).
- Ajustez le commutateur et appuyez sur les boutons **F2** (**Augmenter**) et **F3** (**Diminuer**) pour vérifier.
- Appuyez sur **F1** (**Après**) pour effectuer le test Après.

Figure 6. Raccordements pour le test de commutateur



Test courant vers pression (I/P)

Utilisez cette fonction pour étalonner un convertisseur courant vers pression (I/P) en mesurant le courant généré et la pression. Reportez-vous aux figures 7 et 8 :

1. A partir de la page 1 du menu Tâches, sélectionnez **Test courant vers pression (I/P)** à l'aide des flèches.
2. Appuyez sur **ENTER** ou **SELECT**.
3. Sur cet écran, modifiez les valeurs de génération de courant et mesurez la pression à l'aide des flèches, du pavé numérique et du bouton **ENTER**.

Remarque

*Veillez à appuyer sur **ENTER** après CHAQUE modification de valeur.*

4. Une fois les valeurs saisies, appuyez sur **F4** (Continuer).
Sur cet écran, vous pouvez définir Tolérance de plage, Stratégie de test et Temps de prise auto.
Pour enregistrer ces paramètres en tant que tâche personnalisée, appuyez sur **F2** (Enregistrer sous Personnalisé). La tâche enregistrée peut ensuite être rappelée à partir du menu Tâches.
5. Une fois les paramètres saisis, appuyez sur **F4** (Continuer).
6. Appuyez sur **F2** (Test manuel) ou **F4** (Test auto).
7. Effectuez l'ajustement avec le bouton **F3** pour aller à 0 %, 50 % et 100 %.
8. Appuyez sur **F1** (Après) pour effectuer le test Après.

Figure 7. Test courant vers pression (I/P) avec module de pression externe

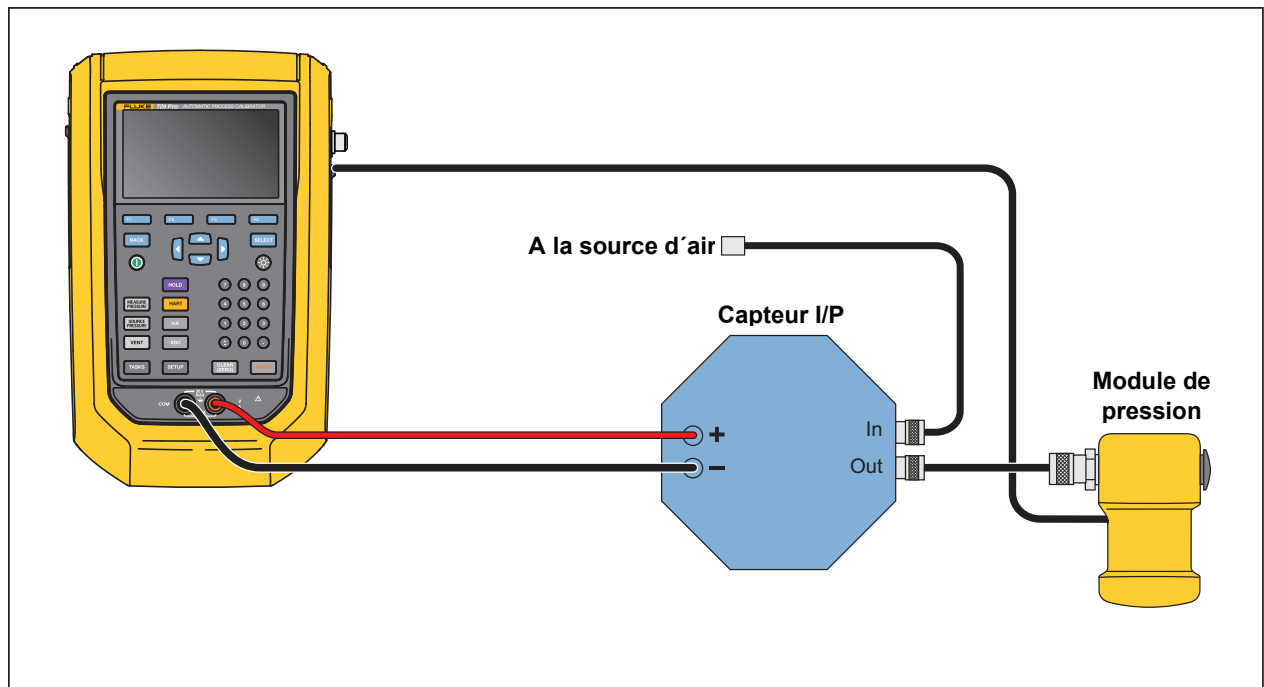
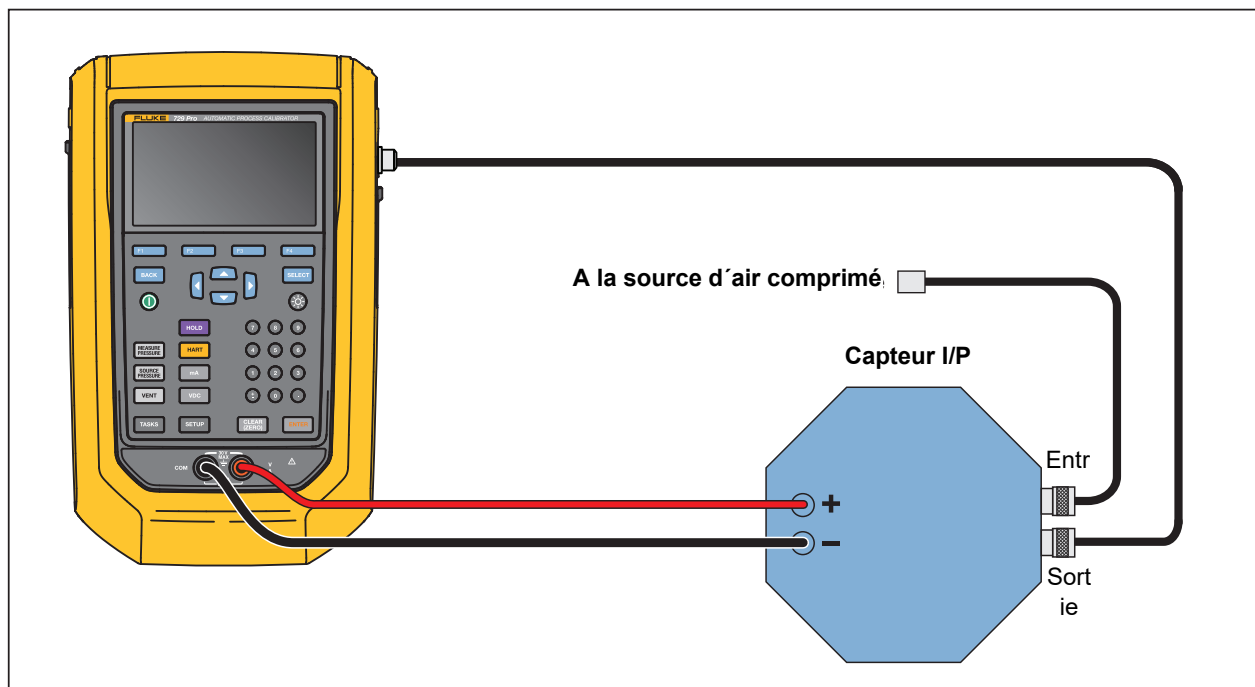


Figure 8. Test courant vers pression (I/P) avec raccordements internes



Essai de fuite de pression

Utilisez cette fonction pour vérifier l'absence de fuite sur un périphérique de pression. Consultez la figure 9 pour voir les connexions.

1. Sur cet écran, utilisez les flèches, le pavé numérique et le bouton **ENTER** pour modifier les valeurs des paramètres suivants :
 - Point de consigne (valeur de pression)
 - Temps de prise
 - Durée de test

Remarque

*Veillez à appuyer sur **ENTER** après CHAQUE modification de valeur.*

2. Appuyez sur **F4** (**Continuer**). Lorsque l'essai de fuite de pression est terminé, l'appareil affiche les résultats. Les résultats incluent Pression de démarrage, Pression de fin, Durée de test et Taux de fuite.

Transmetteur de pression (P/V)

Utilisez cette fonction pour étalonner un transmetteur pression vers tension en mesurant la tension. Consultez la figure 5 pour voir les connexions.

1. Depuis la page 1 du menu Tâches, sélectionnez **Transmetteur de pression (P/V)** à l'aide des flèches.
2. Appuyez sur **ENTER** ou **SELECT**.
3. Sur cet écran, modifiez les valeurs de génération de pression et mesurez la tension à l'aide des flèches, du pavé numérique et du bouton **ENTER**.
4. Appuyez sur **F4** (**Continuer**) pour modifier les paramètres suivants :
 - Tolérance de plage
 - Stratégie de test
 - Temps de prise auto
 - Fonction de transfert **F1** (**Linéaire ou Racine carrée**).
5. Appuyez sur **F2** (**Enregistrer sous Personnalisé**) pour enregistrer ces paramètres en tant que tâche personnalisée. Ces tâches personnalisées peuvent être rappelées à tout moment à partir du menu Tâches.

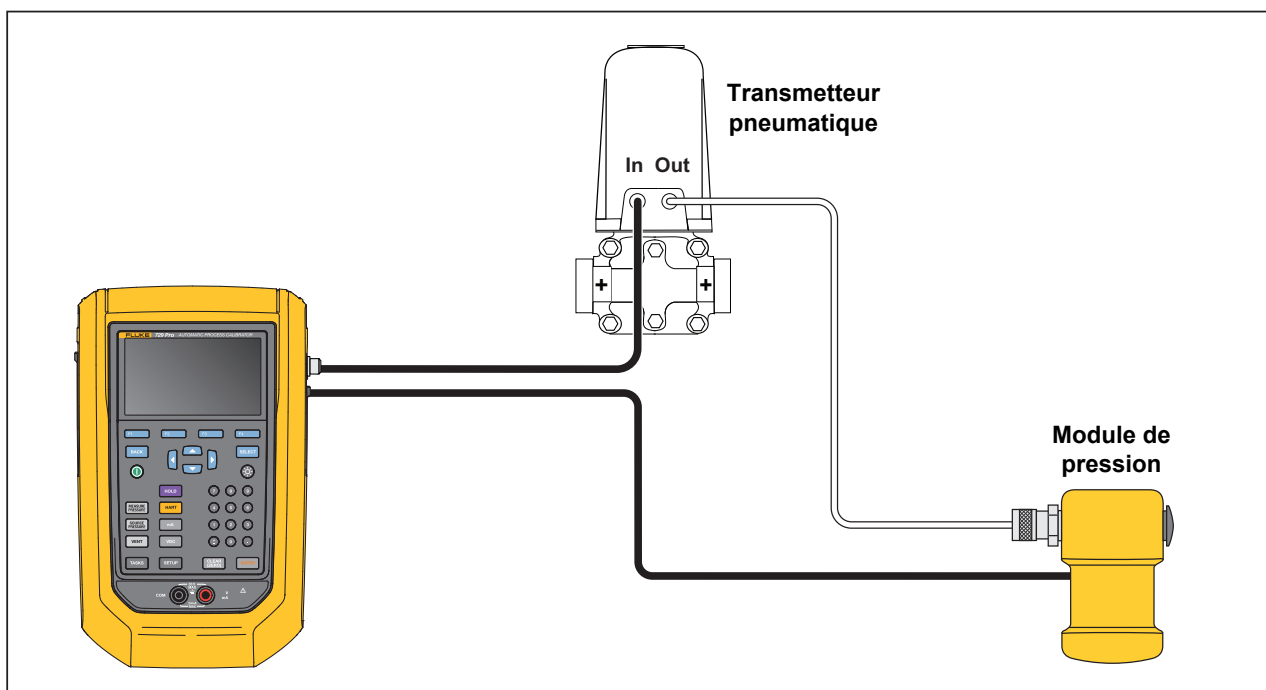
Transmetteur de pression (P/P)

Utilisez cette fonction pour étalonner un transmetteur pression vers pression. Cette fonction nécessite un module de pression pour mesurer la pression de sortie d'un émetteur raccordé.

Pour utiliser cette fonction, reportez-vous à la figure 9 :

1. Dans la page 1 du menu Tâches, sélectionnez **Transmetteur de pression (P/P)** à l'aide des flèches.
2. Appuyez sur **ENTER** ou **SELECT**.
3. Sur cet écran, modifiez les valeurs de génération de pression et mesurez la tension à l'aide des flèches, du pavé numérique et du bouton **ENTER**.
4. Appuyez sur **F4** (**Continuer**) pour modifier les paramètres suivants :
 - Tolérance de plage
 - Stratégie de test
 - Temps de prise auto
5. Appuyez sur **F2** (**Enregistrer sous Personnalisé**) pour enregistrer ces paramètres en tant que tâche personnalisée. Cette tâche personnalisée peut être rappelée à tout moment à partir du menu Tâches.

Figure 9. Raccordements pour un transmetteur de pression (P/P)



Fonctionnalité HART

L'appareil peut être relié à des périphériques HART. Il peut effectuer les opérations suivantes :

- Afficher et modifier la configuration et les données du transmetteur, notamment :
 - Ecrire une valeur inférieure d'intervalle (LRV)
 - Ecrire une valeur supérieure d'intervalle (URV)
 - Ecrire une Unité PV
 - Ecrire un Message et un Descripteur
 - Ecrire une valeur d'Amortissement
 - Ecrire une Date
- Exécuter des fonctions de service d'entretien, notamment :
 - Ajustement PV zéro
 - Ajustement sortie mA
 - Ajuster aux valeurs appliquées
 - Définir sortie mA fixe
 - Changer portée du transmetteur
 - Diagnostic de l'appareil
- Effectuer l'étalonnage HART sans tâche (ad hoc)
- Effectuer l'étalonnage HART à partir d'une tâche téléchargée

Appuyez sur le bouton **HART** pour que l'appareil recherche (interroge) le bus afin de trouver tous les périphériques HART raccordés. Cet écran affiche les touches suivantes :

F1 - Communicateur seulement

F2 - Alimentation de boucle +24 V activée

F3 - Activer HART 250Ω

F4 - Redémarrer interrogation BUS

Une fois que l'interrogation a trouvé le ou les transmetteurs, placez le curseur sur le numéro de marque souhaité et appuyez sur **F4** (**Continuer**) pour sélectionner.

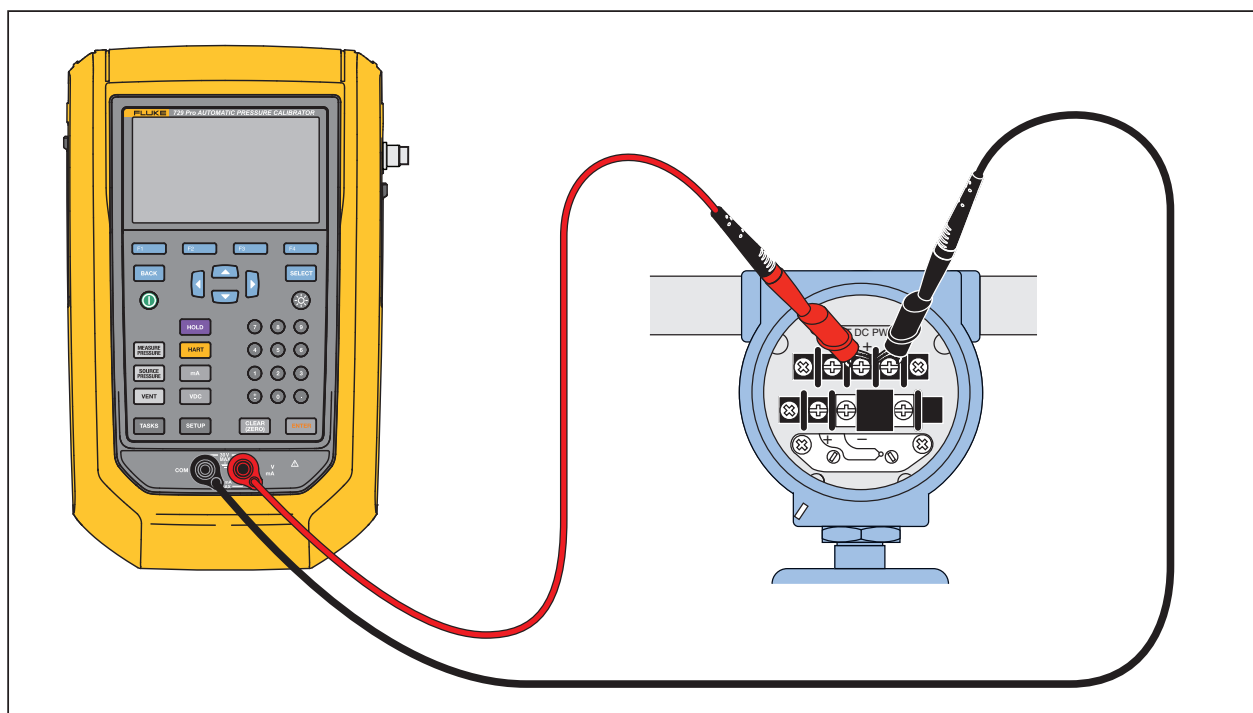
Alimentation de boucle +24 V activée

L'appareil dispose d'une alimentation de boucle 24 V CC pour un transmetteur de courant non raccordé au système. Pour fournir l'alimentation de boucle 24 V :

1. Dans le menu HART, appuyez sur **F2** (**Alimentation de boucle +24 V activée**). L'appareil interroge le bus pour savoir si un transmetteur est raccordé.
2. Le transmetteur étant débranché de l'alimentation de boucle normale, raccordez les cordons de mesure de l'appareil en série à la boucle de courant de l'instrument conformément à la figure 10.

L'écran mA affiche le courant de boucle mesuré.

Figure 10. Raccordement de l'alimentation de boucle activée



Activer HART 250Ω

L'appareil est équipé d'une résistance HART de 250 Ω sélectionnable pour faciliter son utilisation avec les périphériques HART. Activez la résistance HART lorsque vous raccordez l'appareil à un périphérique HART. Par défaut, la résistance HART est inactive (OFF).

Pour activer ou désactiver la résistance HART, appuyez sur **F3** (**Activer HART 250Ω**) ou (**Désactiver HART 250Ω**).

Menu HART

Le menu HART permet de configurer et d'étalonner un périphérique HART à l'aide des fonctions suivantes :

- Données HART
- Service HART
- Etalonner (ad hoc)
- Trouver la tâche par marque
- Interrogation de bus

Dans le menu HART, appuyez sur **F1** (Déconnexion) pour vous déconnecter de la communication HART. Vous pouvez également appuyer sur **F4** (Continuer) pour passer à l'entrée en surbrillance.

Données HART

L'écran des données HART affiche des renseignements sur le périphérique HART raccordé. Appuyez sur **F2** (Page sup.) ou **F3** (Page inf.), le cas échéant.

Vous pouvez modifier les champs suivants :

- ID de marque
- Type d'unité PV
- Valeur inférieure d'intervalle (LRV)
- Valeur supérieure d'intervalle (URV)
- Amortissement
- Message
- Descripteur
- Date

Service HART

Le menu Service HART Service comprend les sous-menus suivants :

- Ajustement PV zéro
- Ajustement sortie mA
- Ajuster aux valeurs appliquées
- Définir sortie mA fixe
- Changer portée du transmetteur
- Diagnostic de l'appareil

Sélectionnez le sous-menu souhaité du menu Service HART et appuyez sur **F4** (Continuer). A l'entrée de certains sous-menus, un message d'avertissement vous demande de retirer la boucle du contrôle AUTOMATIQUE. Appuyez sur **F4** (Continuer).

Ajustement PV zéro

Cette fonction définit la valeur de pression numérique du transmetteur correspondant à zéro.

1. Appuyez sur **F3** (Ajustement du zéro) pour ajuster la valeur de sortie PV à zéro.
2. Une fois l'opération terminée, appuyez sur **F4** (Terminé).

Ajustement sortie mA

A partir de l'écran Ajustement sortie mA, vous pouvez ajuster la sortie du transmetteur.

1. Commencez avec la plage 4 mA. Appuyez sur **F1** (Récupérer) pour obtenir la mesure mA du courant.
2. Appuyez sur **F2** (Ajustement 4 mA) pour corriger la valeur mesurée. Appuyez sur **F3** (Point suivant). L'appareil passe à la plage 20 mA.
3. Répétez les étapes 1 et 2.
4. Une fois l'opération terminée, appuyez sur **F3** pour revenir au point précédent ou sur **F4** (Terminé).

Ajuster aux valeurs appliquées

1. Entrez la valeur de pression LRV souhaitée dans l'entrée du point de consigne, puis appuyez sur **ENTER** et laissez la pression se stabiliser.
2. Appuyez sur **F2** (Ajustement LRV) pour ajuster la valeur inférieure de la plage de pression appliquée.
3. Entrez la valeur de pression URV souhaitée dans l'entrée du point de consigne, puis appuyez sur **ENTER** et laissez la pression se stabiliser.
4. Appuyez sur **F3** (Ajustement URV) pour ajuster la valeur supérieure de la plage de pression appliquée.

Définir sortie mA fixe

Entrez la valeur mA nécessaire à la sortie du transmetteur raccordé :

- Appuyez sur **F2** (Augmenter 4 mA) pour augmenter la sortie mA par pas de 4 mA.
- Appuyez sur **F3** (Diminuer 4 mA) pour diminuer la sortie mA par pas de 4 mA.

Changer portée du transmetteur

Sur cet écran, modifiez la valeur de plage supérieure (URV) et la valeur de plage inférieure (LRV) du transmetteur raccordé.

1. Entrez la valeur de plage supérieure (PV URV) souhaitée.
2. Appuyez sur **F3** pour sélectionner.

3. Appuyez sur **F3** (**Envoyer**) pour modifier la valeur URV.
4. Entrez la valeur de plage inférieure (PV LRV) souhaitée.
5. Appuyez sur **ENTER** pour sélectionner.
6. Appuyez sur **F3** (**Envoyer**) pour modifier la valeur URV.

Diagnostic de l'appareil

Sélectionnez Diagnostic de l'appareil pour envoyer la commande d'auto-diagnostic au transmetteur raccordé et visualiser son résultat auto-test.

Etalonner (ad hoc)

La fonction Etalonner (ad hoc) permet d'étalonner un périphérique HART raccordé sans tâche téléchargée.

L'écran affiche le type de tâche et la configuration de l'appareil pour la génération/mesure. Il affiche une copie de la configuration du transmetteur HART.

Corrigez en fonction des besoins de votre test :

1. Appuyez sur **F2** (**Etalonner PV**) pour modifier la mesure de mA à la valeur source PV du transmetteur.
2. Appuyez sur **F3** (**Désactiver/Activer l'alimentation de boucle**).
3. Appuyez sur **F4** (**Continuer**) pour passer au deuxième écran de configuration. L'écran affiche les options suivantes :
 - Tolérance de plage
 - Stratégie de test
 - Temps de prise auto
 - Fonction de transfert

Les touches fonctionnelles suivantes sont actives :

- F1** – Sélection Linéaire/Racine carrée
- F2** – Enregistrer sous Personnalisé
- F3** – Essai d'étanchéité
- F4** – Continuer

L'écran suivant démarre l'étalonnage Avant Les touches fonctionnelles suivantes sont actives :

- F1** – Abandonner
- F2** – Test manuel
- F4** – Test auto

Les résultats de test s'affichent après l'enregistrement des mesures de tous les points de la stratégie. Les mesures comprises dans les spécifications apparaissent en noir. Les mesures hors des spécifications apparaissent en rouge.

1. Appuyez sur **F4** (**Terminé**) ou **F1** (**Abandonner**).
2. Entrez l'ID de marque, le numéro de série du périphérique et l'ID utilisateur.
3. Appuyez sur **F4** (**Terminé**).

Régler

Appuyez sur **F2** (**Ajustement HART**). L'écran affiche les options suivantes :

- Ajustement PV zéro
- Ajustement sortie mA
- Ajuster aux valeurs appliquées

Ajustement PV zéro

Pour définir la valeur de pression numérique de l'appareil correspondant à zéro :

1. Appuyez sur **F3** (**Ajustement du zéro**).
2. Appuyez sur **F4** (**Terminé**).

Ajustement sortie mA

Dans l'écran Ajustement sortie mA, il est possible de récupérer la valeur PV actuelle et de l'envoyer au transmetteur afin d'ajuster la variable PV à la sortie mA correcte.

1. En commençant par la plage 4 mA, appuyez sur **F1** (**Récupérer**) pour obtenir la valeur mA actuellement mesurée.
2. Appuyez sur **F2** (**Ajustement 4 mA**) pour corriger la valeur mesurée.
3. Appuyez sur **F3** (**Point suivant**). L'appareil passe à la plage 20 mA.
4. Répétez les étapes 1, 2 et 3.
5. Une fois l'opération terminée, appuyez sur **F3** pour revenir au point précédent ou sur **F4** (**Terminé**).

Ajuster aux valeurs appliquées

1. Entrez la valeur de pression LRV souhaitée dans l'entrée du point de consigne, puis laissez la pression se stabiliser.
2. Appuyez sur **F2** (**Ajustement LRV**) pour ajuster à la valeur inférieure de la plage de pression appliquée.
3. Entrez la valeur de pression URV souhaitée dans l'entrée du point de consigne, puis laissez la pression se stabiliser.
4. Appuyez sur **F3** (**Ajustement URV**) pour ajuster à la valeur supérieure de la plage de pression appliquée.

Après

Appuyez sur **F4** (**Après**). Répétez la procédure à partir de *Avant*.

Les résultats de l'étalonnage sont enregistrés dans le menu des résultats de test.

Trouver la tâche par marque

L'écran affiche les tâches téléchargées du logiciel DPCTrack2 ou d'un autre logiciel pris en charge :

1. Faites défiler les tâches à l'aide des flèches haut et bas.
2. Appuyez sur **F2** (**Page sup.**) ou **F3** (**Page inf.**), le cas échéant.
3. Appuyez sur **F4** (**Rappel**) pour rappeler la tâche sélectionnée.

Interrogation de bus

La fonction Interrogation de bus permet de retourner à l'écran d'interrogation de bus et de rechercher les périphériques HART raccordés. Si aucun périphérique HART n'a été trouvé une fois l'interrogation terminée, appuyez sur **F4** (**Redémarrer interrogation BUS**) pour interroger à nouveau le bus de l'appareil et rechercher les périphériques HART qui y sont raccordés. L'appareil localise le périphérique.

Mode Mesure

Le mode Mesure comporte les fonctions suivantes :

- Mesure mA CC
- Source mA CC
- Simuler mA CC
- Mesure V CC
- Commutateur (continuité)

La partie inférieure gauche de l'écran affiche le mode de fonctionnement.

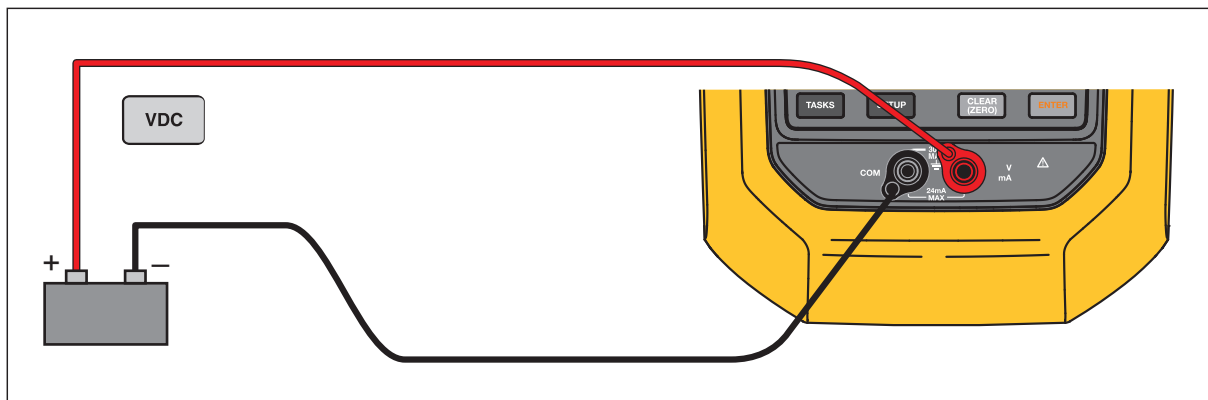
Mesures de courant

L'appareil mesure les courants de 0 mA à 24 mA. Déplacez le curseur pour sélectionner **Mesure Courant**. Appuyez sur **F3** pour **générer du courant**. Appuyez sur **F4** pour **simuler du courant**.

Mesures de tension en volts

L'appareil mesure des tensions de 0 V CC à 30 V CC. Pour les raccordements des mesures de tension, reportez-vous à la figure 11.

Figure 11. Raccordements des mesures V CC

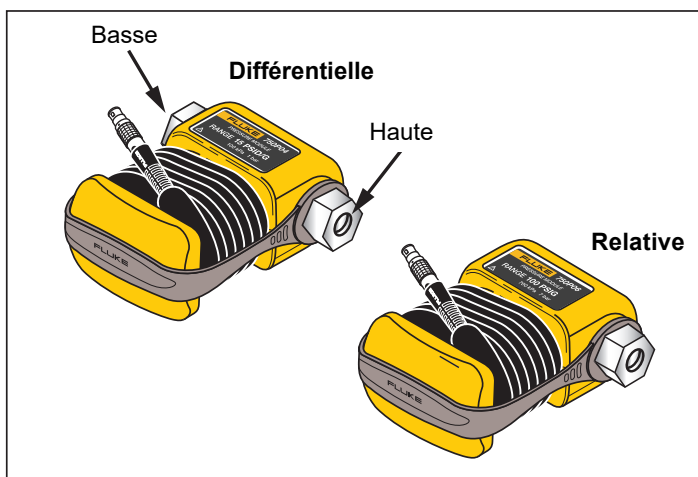


Mesure de pression

L'appareil prend en charge les modules de pression des séries 700P et 750P. Voir [Accessoires et pièces remplaçables par l'utilisateur](#). Avant d'utiliser un module de pression, lisez son mode d'emploi. Les modules varient selon leur mode d'utilisation, leur mise à zéro, les types autorisés de moyens de pression des procédés et les spécifications en matière de précision.

La figure 12 représente des modules de pression absolue et différentielle. Les modules différentiels peuvent aussi fonctionner en mode relatif : il suffit de laisser le raccord basse pression à l'air libre.

Figure 12. Modules de pression relative et différentielle



Pour mesurer la pression :

1. Montez le module de pression approprié pour la pression du procédé à tester conformément au mode d'emploi du module.

⚠ Avertissement

Pour éviter toute lésion corporelle, fermez la soupape et faites descendre lentement la pression avant de brancher le module de pression à la conduite de pression afin d'éviter toute décompression brutale dans un système pressurisé.

⚠ Attention

Pour éviter d'endommager l'appareil ou l'équipement contrôlé :

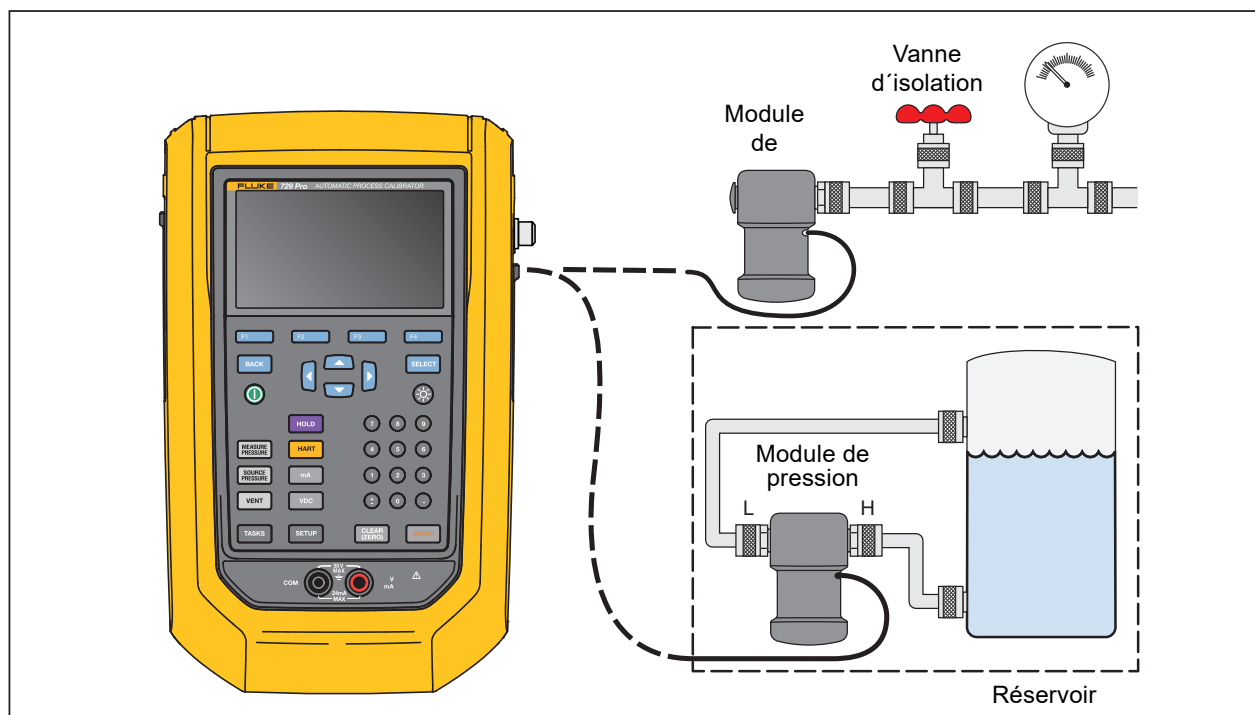
- **N'exercez jamais de couple supérieur à 13,6 Nm entre les raccords du module de pression ou entre les raccords et le corps du module.**
 - **Appliquez toujours le couple convenable entre le raccord du module de pression et les raccords ou adaptateurs de connexion.**
 - **N'appliquez jamais de pression supérieure à la valeur maximale imprimée sur le module.**
 - **N'utilisez le module de pression qu'avec les matériaux préconisés. Consultez le mode d'emploi ou les informations imprimées sur le module de pression pour connaître les matériaux compatibles.**
2. Raccordez un module de pression à l'appareil, comme illustré sur la figure 13. L'écran affiche le module de pression quelques secondes après sa mise en place. L'appareil détecte automatiquement quel module de pression est raccordé et règle la plage en conséquence.

Remarque

Avant d'effectuer une tâche de génération ou de mesure de la pression, réinitialisez l'appareil.

3. Après avoir sélectionné le module de pression dans le troisième écran, appuyez sur **F4** (Zéro externe) pour réinitialiser la pression. Pendant la mise à zéro des modules de pression absolue, entrez la pression barométrique actuelle lorsque la valeur affichée est sélectionnée en jaune.
4. Réinitialisez la pression sur le module. Reportez-vous au mode d'emploi du module. Les modules suivent des procédures de mise à zéro différentes.

Figure 13. Raccordement du module de pression



Pas automatique et montée automatique de la valeur de sortie

Les fonctions Pas automatique et Montée automatique peuvent automatiquement ajuster la valeur de la génération de pression ou du courant.

Pas automatique

Pour configurer l'exécution automatique d'une série de pas :

1. Raccordez l'appareil au circuit de test.
2. A partir de l'écran principal, appuyez sur **F1** (**Pas automatique**).
3. Définissez la fonction de génération souhaitée :
 - **F2** (**Pression**)
 - **F3** (**Courant**)
4. Sur cet écran, modifiez Valeur de départ, Valeur de fin, Nombre d'étapes et Durée par étape à l'aide des flèches, du pavé numérique et du bouton **ENTER**.
5. Sélectionnez le Mode répétition :
 - **F2** (**Une fois**)
 - **F3** (**Répétitive**)

6. Sélectionnez le Style de pas :

- **F2** (Dents de scie)
- **F3** (Triangle)

7. Appuyez sur **F4** (Démarrer).

L'appareil lance automatiquement la fonction de pas automatique. Le libellé de la touche fonctionnelle change et devient **Arrêter Pas**.

8. Appuyez sur **F4** (**Arrêter Pas**) pour arrêter la fonction de pas automatique.

9. Appuyez sur la touche fonctionnelle **Terminé** pour reprendre le fonctionnement normal.

Montée automatique de la sortie

La montée consiste à balayer les valeurs de génération de façon ascendante ou descendante. La fonction Montée automatique permet de vérifier un commutateur ou une alerte. Elle est également utile pour augmenter ou réduire doucement la fonction de sortie.

Pour augmenter la pression ou le courant :

1. A partir de l'écran principal, appuyez sur **F4** (Montée automatique).

2. Définissez la fonction de génération souhaitée :

- **F2** (Pression)
- **F3** (Courant)

3. Modifiez Valeur de départ, Valeur de fin et Vitesse de balayage (Temps de montée) à l'aide des flèches, du pavé numérique et du bouton **ENTER**.

4. Sélectionnez le Mode répétition :

- **F2** (Une fois)
- **F3** (Répétitive)

5. Sélectionnez le Style de pas :

- **F2** (Dents de scie)
- **F3** (Triangle)

6. Appuyez sur **F4** (Démarrer).

Pendant la montée du signal, la sortie s'ajuste à la valeur. La taille des pas est déterminée par les points extrêmes et le temps de montée indiqués. Par exemple, si vous définissez la montée de l'appareil de 1 mV à 1 V pendant 10 secondes, la sortie est réglée approximativement par pas de 25 mV. La fonction Montée automatique continue jusqu'à ce que la limite indiquée soit atteinte.

Mesures de température

Pour mesurer la température avec une sonde RTD, raccordez la sonde au port RDT situé sur le côté droit de l'appareil. Assurez-vous que le type de sonde utilisé est correct. Utilisez la sonde Fluke-720RTD (référence 4366669) ou la sonde Fluke-720URTD (référence 4382695).

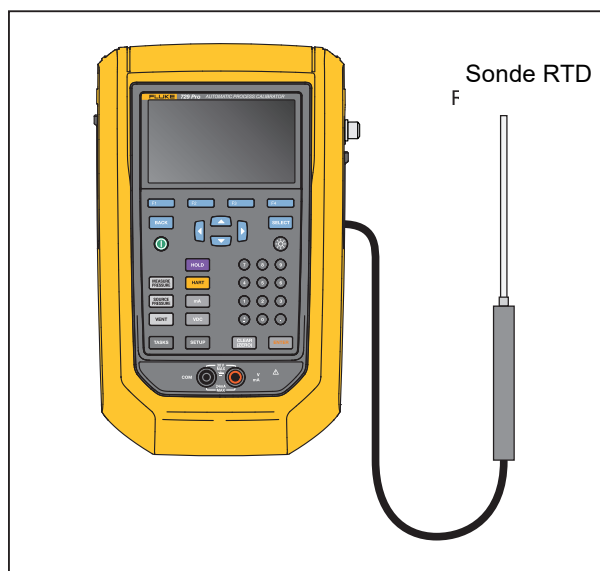
La sonde standard a une profondeur d'insertion de 25,4 cm avec une gaine en acier inoxydable de 0,6 cm de diamètre. Voir la figure 14.

Remarque

Le type par défaut en usine est PT100-385. Ainsi, lorsque l'appareil est utilisé avec la sonde RTD Fluke 720 (référence 4366669), il est inutile de définir le type de sonde. Raccordez la sonde à l'appareil et configurez l'affichage afin de lire la température.

***OL** s'affiche à l'écran lorsque la température mesurée n'est pas comprise dans la plage de mesure nominale de la fonction RTD (inférieure à -40 °C ou supérieure à 150 °C).*

Figure 14. Raccordement de la sonde de température



Mode Source mA

L'écran affiche le mode de fonctionnement : par exemple, mesure ou source. Si l'appareil n'est pas en mode Source mA, appuyez sur **ENTER**.

Pour alimenter en mA :

1. Raccordez les cordons de mesure au besoin.
2. Entrez la valeur de sortie souhaitée (par exemple, pour générer du 5,5 mA, appuyez sur **5** **▢** **5** **ENTER**).
3. Appuyez sur **ENTER**.

4. Pour modifier la valeur de sortie, entrez la nouvelle valeur et appuyez sur **ENTER**.
5. Pour définir la valeur de sortie dans la fonction de la source présente, appuyez sur **CLEAR (ZERO)**, puis entrez la valeur souhaitée et appuyez sur **ENTER**.
6. Pour désactiver entièrement l'alimentation, sélectionnez une autre fonction.

Remarque

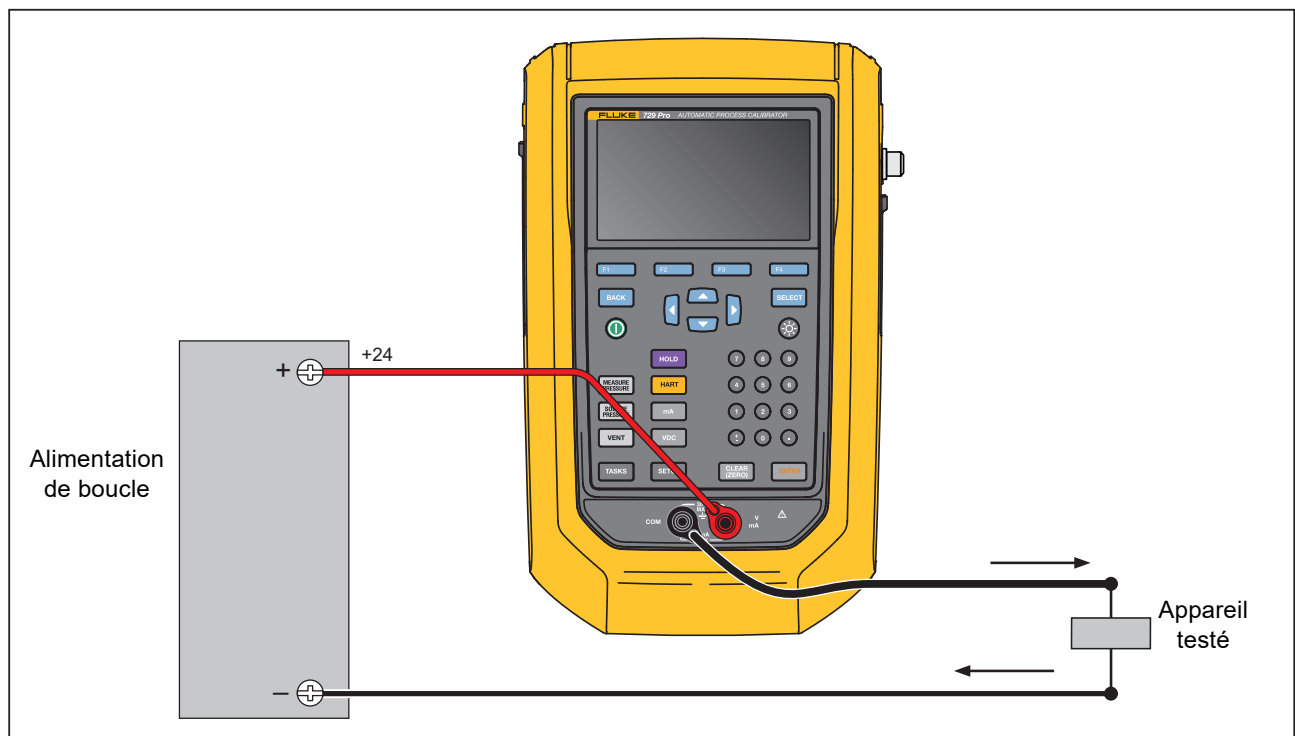
Utilisez la fonction de source de courant pour alimenter un périphérique d'entrée de courant. Cela est différent de la fonction d'alimentation de boucle dans laquelle l'appareil alimente un instrument de procédé.

Simulation de 4 à 20 mA

Pour configurer l'appareil comme une charge sur une boucle de courant :

1. Placez le curseur sur l'indicateur de fonction analogique et appuyez sur **F4** (**Simuler Courant**).
2. Entrez la valeur souhaitée.
3. Raccordez une alimentation en boucle externe au port mA. Voir la figure 15.

Figure 15. Raccordements pour simuler un transmetteur de 4 à 20 mA



Journal

Les utilisateurs peuvent enregistrer une série de mesures de pression ou de courant mA afin de les importer ultérieurement sur un ordinateur hôte. L'appareil peut enregistrer jusqu'à 8 000 relevés en fonction de la vitesse de lecture, de la durée d'enregistrement et de la quantité de mémoire utilisée par les autres fonctions, notamment les tâches et les résultats enregistrés. Entrez la vitesse de lecture et la durée d'enregistrement en minutes.

Pour consigner des données :

1. A partir de l'écran principal, appuyez sur **F2** (**Journal**).
2. Ajustez la vitesse de lecture et la durée à l'aide des flèches, puis appuyez sur le bouton **ENTER** pour sélectionner les paramètres dans l'écran Journal.
3. Choisissez Source journal depuis n'importe quelle valeur mesurée disponible à l'aide des boutons **F1**, **F2** ou **F3**.

La fonction Source journal peut consigner des valeurs de pression interne, de pression externe, de courant mA, de tension V CC, de variable PV et de température.

- a. Pour **Vitesse de lecture** : appuyez sur **ENTER** pour ajuster la vitesse de lecture de 1/m à 60/m.
- b. Pour **Durée** : entrez la durée d'enregistrement en minutes à l'aide du pavé numérique, puis appuyez sur le bouton **ENTER**.

La durée maximum dépend de la vitesse de lecture et de la quantité de mémoire disponible pour la consignation des données.

4. Appuyez sur **F4** (**Démarrer**) pour démarrer.

L'appareil enregistre les valeurs mesurées de la source sélectionnée pendant la durée indiquée au préalable.

5. Appuyez sur **F4** (**Abandonner**) pour arrêter l'enregistrement.

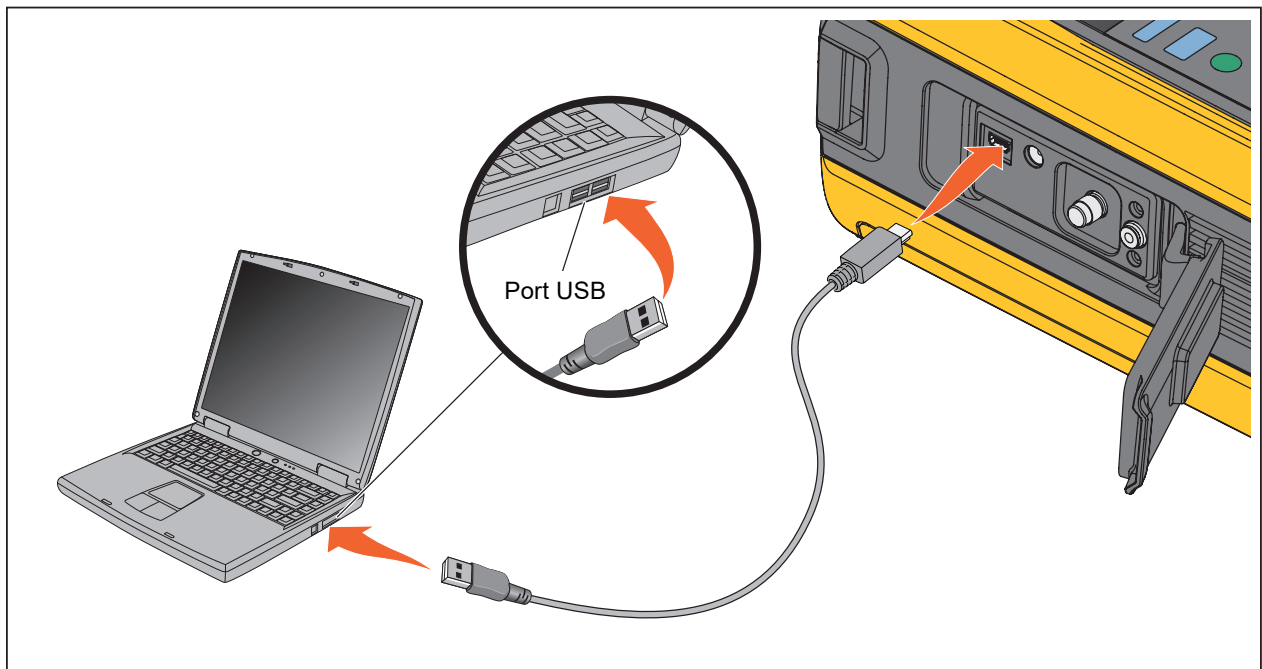
Les résultats s'affichent une fois que l'appareil a enregistré les données. Appuyez sur **F1** (**Abandonner**) ou **F4** (**Terminé**). Si vous appuyez sur **F4** (**Terminé**), entrez la marque, le numéro de série et l'ID utilisateur. Les résultats sont enregistrés par l'appareil dans le menu Configuration>Gérer les résultats de test. C'est à partir de cet emplacement qu'ils sont rappelés. Importez les données consignées de l'appareil sur le logiciel DPCTrack2 afin de les visualiser dans un rapport graphique.

Communications avec un PC

Téléchargez des procédures d'un PC à l'appareil et importez des résultats de test sur un PC depuis l'appareil. Vous avez besoin d'un PC, de Microsoft Windows, d'un câble USB (fourni), du logiciel d'application *DPCTrack2™* de Fluke ou du logiciel d'un partenaire qualifié de Fluke. Pour obtenir plus d'informations, reportez-vous au *Mode d'emploi DPCTrack2*. Pour le raccordement, reportez-vous à la figure 16.

Pour télécharger la version d'essai du logiciel DPCTrack2 et le *Mode d'emploi DPCTrack2*, consultez la page Web www.fluke.com/productinfo.

Figure 16. Raccordement à un PC



Batterie

L'appareil est équipé d'une batterie rechargeable. Chargez la batterie placée à l'intérieur ou à l'extérieur de l'appareil. Vous pouvez ainsi disposer de plusieurs batteries complètement chargées à portée de main.

Chargement de la batterie

Avant d'utiliser l'appareil, chargez la batterie. Pour charger la batterie placée dans l'appareil, branchez le chargeur de batteries à l'appareil. La batterie se charge complètement en 8 heures.

Pour charger la batterie en dehors de l'appareil :

1. Reportez-vous à la figure 17 concernant l'accès à la batterie.
2. Placez l'appareil face vers le bas.
3. Déverrouillez les deux attaches pour libérer le couvercle du logement de la batterie.

4. Retirez le couvercle du logement de la batterie.
5. Retirez la batterie.
6. Branchez le chargeur de batterie à l'entrée de la batterie.

Le témoin de charge de la batterie (en haut à droite de l'écran) s'affiche pendant que la batterie est à l'extérieur de l'appareil. Des barres vertes allumées en continu indiquent le niveau de charge de la batterie. Lorsque la batterie est complètement chargée, toutes les barres sont allumées en continu. Lorsque la batterie est en cours de chargement, les barres s'allument de façon progressive.

Autonomie

Le témoin de charge de la batterie s'affiche en haut à droite de l'écran. Durée de fonctionnement typique pour une batterie neuve entièrement chargée :

- 20 heures en mode mesure, fonctionnement continu
- 4 heures en mode mesure et source, avec alimentation en boucle activée, fonctionnement continu
- Plus de 6 heures en fonctionnement intermittent typique

Les performances de l'appareil respectent ses spécifications jusqu'à ce que le témoin de charge indique que la batterie est vide.

Entretien

L'appareil ne nécessite aucun entretien.

En cas de difficulté

Avertissement

Pour éviter tout risque d'électrocution, d'incendie ou de lésion corporelle, n'utilisez pas l'appareil s'il ne fonctionne pas correctement. Sa protection est peut-être défectueuse. En cas de doute, faites vérifier l'appareil.

Si l'appareil ne s'allume pas, vérifiez la batterie. Débranchez le chargeur de batteries. Si l'appareil est alimenté, le bouton d'alimentation est allumé. Si l'appareil ne s'allume pas alors que le bouton est allumé, faites vérifier l'appareil. Voir [Contacter Fluke](#).

Remplacement de la batterie

Remplacez la batterie lorsque la charge ne se maintient plus dans l'intervalle d'utilisation nominal. En général, la batterie permet d'effectuer 300 cycles de charge/décharge. Pour commander une batterie de rechange, reportez-vous aux sections [Contacter Fluke](#) et [Accessoires et pièces remplaçables par l'utilisateur](#).

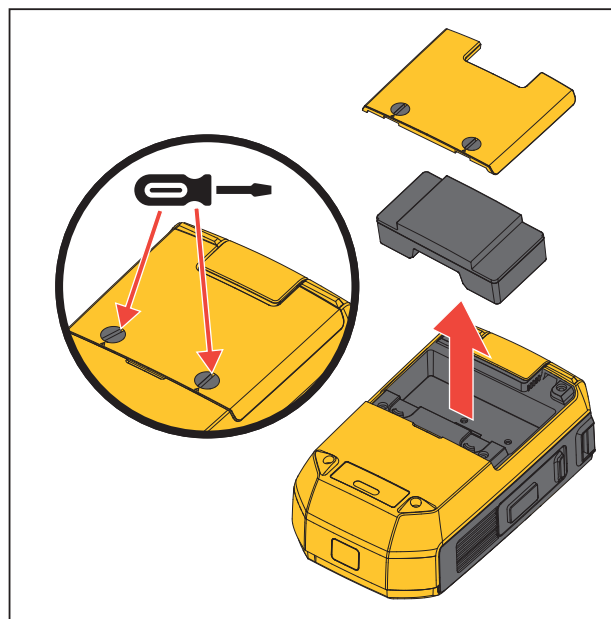
Remarque

Amenez les batteries usées à un centre de recyclage homologué pour matières dangereuses afin de les mettre au rebut. Adressez-vous à un centre de service agréé Fluke pour obtenir des informations sur le recyclage.

Pour remplacer la batterie :

1. Appuyez sur **SETUP** et sélectionnez Entretien.
2. Appuyez sur **F1** (**Echappement**) afin de relâcher la pression interne de l'appareil.
3. Mettez l'appareil hors tension.
4. Retirez les cordons de mesure.
5. Assurez-vous que l'appareil est débranché de son chargeur.
6. Retournez l'appareil.
7. Déverrouillez les deux attaches pour libérer le couvercle du logement de la batterie. Voir la figure 17.
8. Retirez le couvercle du logement de la batterie.
9. Remplacez la batterie.
10. Remettez en place et verrouillez le couvercle du compartiment de la batterie.

Figure 17. Remplacement de la batterie

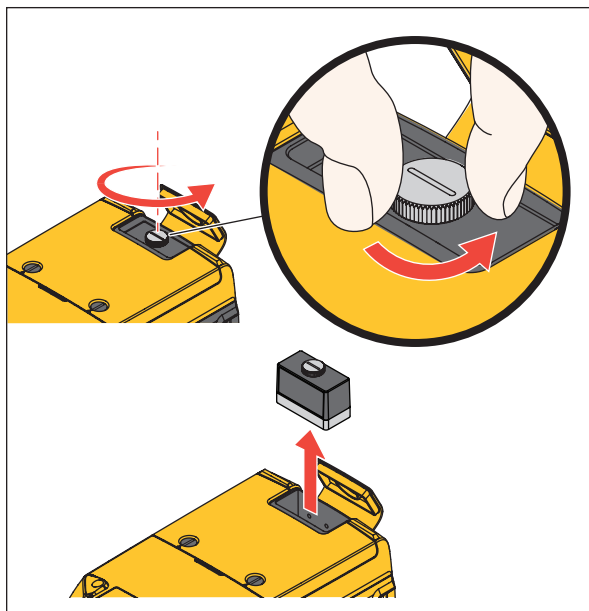


Remplacement du PMM

Pour remplacer le PMM :

1. Appuyez sur le bouton de mise à l'air.
2. Inclinez l'appareil pour vidanger la mise à l'air.
3. Ouvrez le couvercle du module à l'arrière de l'appareil. Voir la figure 18.
4. Relâchez le bouton du PMM et retirez le PMM.

Figure 18. Remplacement du PMM



Mise à jour du micrologiciel de l'appareil

Pour mettre à jour le micrologiciel de l'appareil :

1. Allumez l'appareil.
2. Raccordez le câble USB (fourni) à un PC. Voir la figure 16.
3. Utilisez le PC pour accéder à la page www.fluke.com/productinfo.
4. Cliquez sur **Find your software** (Trouvez votre logiciel).
5. Recherchez **729 Pro**.
6. Sur la page de résultats, sélectionnez l'onglet **Software Downloads** (Téléchargements de logiciels).
7. Cliquez sur le lien du logiciel requis et lisez les instructions de cette page.
8. Téléchargez le fichier du micrologiciel.
9. Cliquez sur le fichier **.exe** du micrologiciel.

Données d'étalonnage

La dernière date d'étalonnage et de vérification apparaît sur l'autocollant apposé sur le certificat d'étalonnage, ainsi que sur l'écran d'information dans le menu Configuration. Le numéro de l'état de l'étalonnage sur l'étiquette doit toujours correspondre au numéro de l'état d'étalonnage sur l'écran d'étalonnage. L'entretien de l'appareil ne doit être confié qu'à du personnel qualifié.

Étalonnage ou réparation par le centre de service

L'étalonnage, les réparations et le service non inclus dans le présent manuel ne doivent être confiés qu'à un personnel qualifié. Si l'appareil ne fonctionne pas, vérifiez d'abord la batterie et remplacez-la, le cas échéant.

Veillez à ce que l'utilisation de l'appareil soit conforme aux instructions du présent manuel. Si l'appareil est défectueux, renvoyez-le accompagné d'une description de l'anomalie. Il n'est pas nécessaire de joindre les modules de pression, sauf si le module est également défectueux. Veillez à emballer l'appareil soigneusement en utilisant l'emballage d'origine si possible. Consultez [Contacter Fluke](#) et [LIMITES DE GARANTIE ET DE RESPONSABILITE](#).

Messages d'erreur

Des messages d'erreur s'affichent à l'écran lorsque certaines conditions ne sont pas respectées par l'appareil ou lorsqu'un problème s'est produit dans la configuration de l'appareil ou du test. Pour résoudre ces problèmes, reportez-vous au tableau 6.

Tableau 6. Messages d'erreur

Message d'erreur	Explication	Source potentielle du problème et solution
Trop d'erreurs	Trop d'erreurs, la file d'attente des erreurs est saturée	Effacez les erreurs à l'aide de l'interface utilisateur de l'appareil.
Impossible de lire le fichier	Echec de la lecture du fichier à partir du système de fichiers.	1. Fichier endommagé, supprimez le fichier et essayez à nouveau. 2. Erreur de la mémoire flash des données. La PCA principale a besoin d'un entretien.
Impossible de rappeler la procédure	Echec du rappel de la procédure téléchargée.	1. La procédure téléchargée contient une configuration non autorisée. 2. Fichier endommagé, téléchargez de nouveau la procédure.
Impossible de stocker les résultats	Echec de l'enregistrement des tâches	1. Espace insuffisant, supprimez certains fichiers et relancez la tâche. 2. Supprimez tous les résultats et exécutez de nouveau la tâche.

Tableau 6. Messages d'erreur (suite)

Message d'erreur	Explication	Source potentielle du problème et solution
Erreur fatale système fichier	Echec du chargement du système de fichiers à partir de la mémoire flash au démarrage.	Erreur de la mémoire flash des données. La PCA principale a besoin d'un entretien.
Impossible d'enregistrer l'écran	Echec de l'enregistrement de l'écran dans le système de fichiers.	Espace insuffisant, supprimez certains fichiers et essayez à nouveau.
Erreur d'étalonnage lors de (nom de l'étape)	Echec de l'étalonnage à l'étape actuelle.	Assurez-vous que le raccordement et la référence sont corrects et essayez à nouveau.
La commande HART a échoué (explication dépendant de la commande)	Erreur renvoyée par le périphérique HART de la commande précédente.	Erreur tributaire de l'appareil. Reportez-vous au manuel d'utilisation du transmetteur HART.
Connexion avec PCM perdue	La connexion avec le PCM a été interrompue.	Rallumez le dispositif ; si l'erreur persiste, le dispositif a besoin de service.
Connexion avec EMM perdue	La connexion avec l'EMM a été interrompue.	
Température PCM trop élevée	La température du PCM atteint sa limite maximale.	En mode Mesure, laissez le PCM refroidir et essayez à nouveau la tâche. La limite est de 80 °C.
La pression PCM dépasse la limite	La pression du PCM dépasse sa limite.	Evacuez la pression et essayez à nouveau la tâche.
Echec d'initialisation mémoire DPC	Echec de l'initialisation des listes de mémoire destinées à la documentation.	1. Effacez tous les fichiers et essayez à nouveau. 2. Erreur de la mémoire flash des données. La PCA principale a besoin d'un entretien.
Configuration d'instrument non valide, Défaut chargé	Echec du total de contrôle de la configuration de l'instrument. Rétablissez les valeurs par défaut de tous les paramètres.	NA
Décalage zéro trop grand, veuillez ventiler	La pression dépasse la limite de mise à zéro.	Evacuez la pression et réglez le zéro à nouveau.
Erreur de mémoire flash	Echec d'initialisation de la mémoire flash des données.	Rallumez le dispositif, si l'erreur persiste, le PCA principal a besoin d'une révision.

Tableau 6. Messages d'erreur (suite)

Message d'erreur	Explication	Source potentielle du problème et solution
Connexion au module pression externe perdue, Tâche abandonnée	Abandon de la tâche en cours, car la connexion au module de pression externe s'est interrompue.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assurez-vous que le module de pression externe est connecté et exécutez à nouveau la tâche. 2. Remplacez le module de pression externe. Si le module n'est toujours pas détecté, l'appareil a besoin de service.
Connexion avec le transmetteur HART perdue, Tâche abandonnée	Abandon de la tâche en cours, car la connexion au transmetteur HART s'est interrompue.	Assurez-vous que le transmetteur est connecté et sous tension. Essayez à nouveau d'interroger le périphérique HART. Une fois connecté, exécutez à nouveau la tâche.
Connexion avec RTD perdue, Tâche abandonnée	Abandon de la tâche en cours, car la sonde RTD a été retirée.	Assurez-vous que la sonde RTD est connectée et exécutez à nouveau la tâche.
Circuit ouvert détecté	Circuit ouvert détecté pendant l'alimentation mA.	Branchez correctement le circuit et essayez à nouveau.
Paramètre de tâche non valide	Le paramètre de tâche contient des éléments non valides.	Vérifiez que les valeurs de zéro et de pleine échelle définies dans la tâche se trouvent dans la plage de la génération de pression sélectionnée et essayez à nouveau.
Entrée hors plage	Signal d'entrée non valide lors de l'étalonnage.	Assurez-vous que le signal d'entrée se trouve dans la plage du point d'étalonnage en cours et essayez à nouveau.
Constante CAL EMM/PCM non valide, Valeur d'usine chargée	Echec du total de contrôle de la constante d'étalonnage, les valeurs d'usine sont chargées.	Le dispositif a besoin d'un service de réétalonnage.
Constante CAL EMM/PCM non valide, Valeur par défaut chargée	Echec du total de contrôle de la constante de l'étalonnage d'usine, les valeurs par défaut sont chargées.	Le dispositif a besoin d'un service de réétalonnage.

Tableau 6. Messages d'erreur (suite)

Message d'erreur	Explication	Source potentielle du problème et solution
Pression d'alimentation trop faible	Echec de la génération de pression au point de consigne.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Le volume de pression est trop élevé, réduisez le volume et essayez à nouveau. 2. Les fuites du volume de pression sont trop élevées. Faites un essai de fuite et essayez à nouveau. 3. La pression ambiante est inférieure au point de consigne négatif du manomètre. Modifiez le point de consigne négatif du manomètre afin que sa valeur soit raisonnable à la pression ambiante actuelle. 4. Le dispositif a besoin d'une révision.
Valeur hors plage	La valeur d'entrée est hors plage.	Essayez de configurer une valeur valide.
Fonction non disponible	La fonction sélectionnée n'est pas disponible pour l'état actuel.	NA
Opération illégale	Opération illégale pour l'état actuel.	NA
PMM désinstallé	Le module de mesure de la pression n'est pas connecté.	Assurez-vous que le module de mesure de la pression est installé.
PMM non pris en charge	Le module de mesure de la pression n'est pas pris en charge.	<ol style="list-style-type: none"> 1. La plage du module de mesure de la pression est supérieure à la plage de l'appareil. 2. Remplacez-le par un module de mesure de la pression pris en charge.

Commandes HART

Pour les commandes HART de l'appareil, reportez-vous au tableau 7.

Tableau 7. Commandes HART prises en charge

Numéro	Description de la commande	Type
1	Lire Variable principale	Universel
2	Lire Courant de boucle et Pourcentage de plage	Universel
3	Lire Plage dynamique et Courant de boucle	Universel
8	Lire Classification de variable dynamique	Universel
12	Lire Message	Universel
13	Lire Marque, Descripteur et Date	Universel
14	Lire Informations de capteur de variable principale	Universel
15	Lire Informations de périphérique	Universel
17	Ecrire Message	Universel
18	Ecrire Marque, Descripteur, Date	Universel
20	Lire Marque longue	Universel
21	Lire Identifiant unique	Universel
35	Ecrire Valeur de plage de variable principale	Pratique courante
40	Entrer/sortir Mode de courant fixe	Pratique courante
41	Effectuer Auto-test	Pratique courante
43	Définir Zéro de variable principale	Pratique courante
44	Ecrire Unités de variable principale	Pratique courante
45	Ajuster Zéro du courant de boucle	Pratique courante
46	Ajuster Gain du courant de boucle	Pratique courante
48	Lire Etat des périphériques supplémentaires	Pratique courante

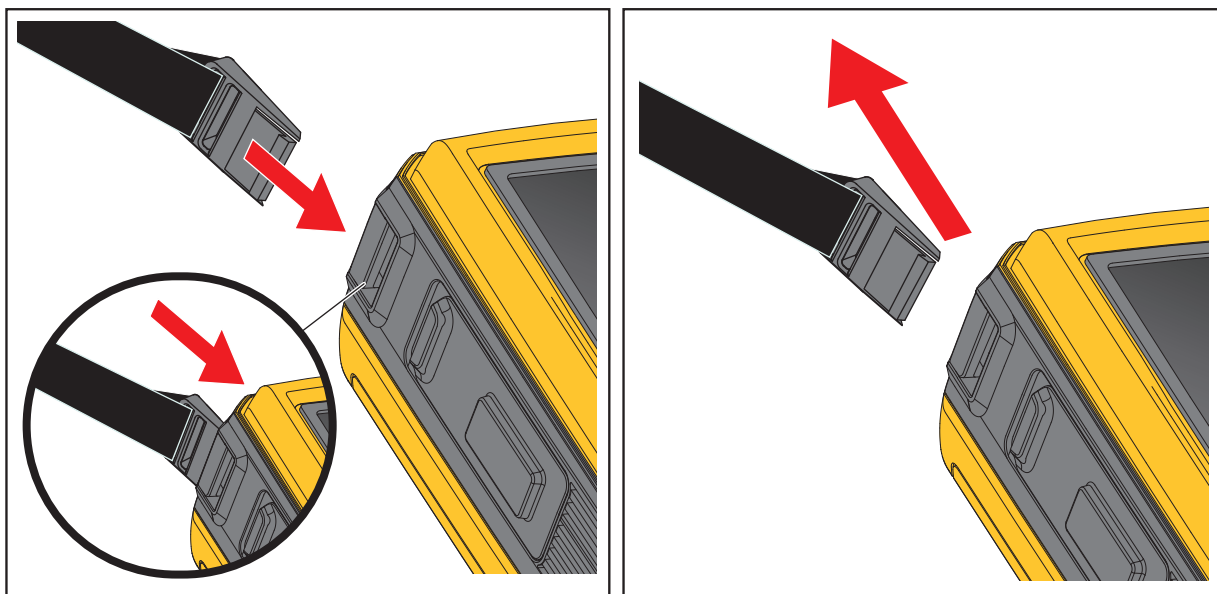
Fonctionnalité de documentation

L'appareil utilise un logiciel de gestion d'étalonnage pour communiquer avec le logiciel de documentation. L'appareil documente les résultats Avant, Après et à relevé unique. Téléchargez les tâches par des numéros de marque prédéfinis et enregistrez les résultats dans la mémoire de l'appareil. Examinez ou supprimez ces résultats au besoin.

Sangle

Attachez la bandoulière de l'appareil. Voir la figure 19. Ajustez les sangles au besoin pour accrocher l'appareil à un support solide.

Figure 19. Sangle de l'appareil



Accessoires et pièces remplaçables par l'utilisateur

Le tableau 8 est une liste des pièces de rechange et des accessoires.

Tableau 8. Accessoires et pièces remplaçables par l'utilisateur

Description	Quantité	Réf. Fluke
Batterie Li-ion rechargeable BP729	1	4817068
Chargeur CA/CC	1	4878453
Adaptateurs secteur internationaux (sauf la Chine)	1	2441372
Cordon d'alimentation, cavalier (sauf la Chine)	1	4542113
Câble d'alimentation (Chine uniquement)	1	2716592
Ensemble câble USB	1	4499448
Jeu de pinces à crochet SureGrip AC280	1	1610115
Jeu de pinces crocodiles	1	3765923
Ensemble de câbles, jeu de cordons de mesure empilables	1	3669716
Sondes de test rouges TP220	1	3971276

Mise au rebut de l'appareil

Mettez l'appareil au rebut de manière professionnelle et respectueuse de l'environnement :

- Supprimez les données personnelles sur l'appareil avant sa mise au rebut.
- Retirez les batteries qui ne sont pas intégrées au circuit électrique avant leur mise au rebut et mettez-les au rebut séparément.
- Si cet appareil est équipé d'une batterie intégrée, mettez tout l'appareil au rebut.

Caractéristiques

Spécifications de sécurité

Les consignes de sécurité se trouvent dans le document imprimé relatif aux Consignes de sécurité fourni avec l'appareil.

Spécifications de pression

Spécification sur 1 an 0,02 % de la pleine échelle

Spécification du contrôle 0,005 % de la pleine échelle minimum

Compensation de température 15 °C à 35 °C (59 °F à 95 °F) pour atteindre la précision nominale

Remarque : Pour les températures de -10 °C à +15 °C et de 35 °C à 50 °C, 0,04 % de la pleine échelle

Spécifications électriques

Toutes les spécifications sont valides jusqu'à 110 % de la plage, à l'exception de l'alimentation et de la simulation 24 mA qui sont valables à 100 % de la gamme.

Plages

mA 0 mA à 24 mA

Tensions..... 0 V CC à 30 V CC

Résolution

Plage mA 1 μ A

Gamme de tension..... 1 mV

Précision 0,01 % ± 2 LSD toutes les plages (à 23 °C ± 5 °C)

Compensation de température 20 ppm de la pleine échelle /°C de -10 °C à 18 °C et de 28 °C à 50 °C

Tension de conformité de boucle 24 V CC @ 20 mA

Simulation de tension externe mA

Nécessaire 12 V CC à 30 V CC

Mesure de température uniquement/

100 Ω Pt (385) RTD -50 °C à +150 °C

Résolution de température 0,01 °C

Précision de température..... $\pm 0,1$ °C ($\pm 0,25$ °F) d'incertitude combinée avec la sonde RTD 720 (accessoire en option)

729 PRO

Mode d'emploi

Puissance de commande

sans résistance HART 1 200 Ω

avec résistance HART interne 950 Ω

Caractéristique du module de mesure de la pression

Module de mesure de la pression	Plage (psi) Résolution	Plage (kPa) Résolution	Plage (bars) Résolution	Spécifications (incertitude totale) ^[3]	
				15 °C à 35 °C	< 15 °C, > 35 °C
FLK-PMM-200K ^[1]	-15,0000 à 30,0000	-100,000 à 200,000	-1,00000 à 2,00000	Max. 0,02 %FS/ an	Max. 0,04 %FS/ an
FLK-PMM-200KA ^[2]	0 à 30,0000	0 à 200,000	0 à 2,00000	Max. 0,05 %FS/ an	Max. 0,07 %FS/ an
FLK-PMM-1000K ^[1]	-14,000 à 150,000	-95,00 à 1000,00	-0,9500 à 10,0000	Max. 0,02 %FS/ an	Max. 0,04 %FS/ an
FLK-PMM-2000K ^[1]	-14,000 à 300,000	-95,00 à 2000,00	-0,9500 à 20,0000	Max. 0,02 %FS/ an	Max. 0,04 %FS/ an
FLK-PMM-4000K ^[1]	-14,00 à 600,00	-95,00 à 4000,00	-0,9500 à 40,0000	Max. 0,02 %FS/ an	Max. 0,04 %FS/ an
FLK-PMM-7000K ^[1]	-14,00 à 1000,00	-95,00 à 7000,00	-0,9500 à 70,0000	Max. 0,02 %FS/ an	Max. 0,04 %FS/ an
FLK-PMM-7000KA ^[2]	0 à 1000,00	0 à 7000,00	0 à 70,0000	Max. 0,02 %FS/ an	Max. 0,04 %FS/ an
^[1] Référence du manomètre ^[2] Référence absolue ^[3] Air sec et gaz non corrosifs uniquement.					

Caractéristiques mécaniques

Taille (H x l x L) 110 mm x 177 mm x 273 mm

Poids 4,9 kg