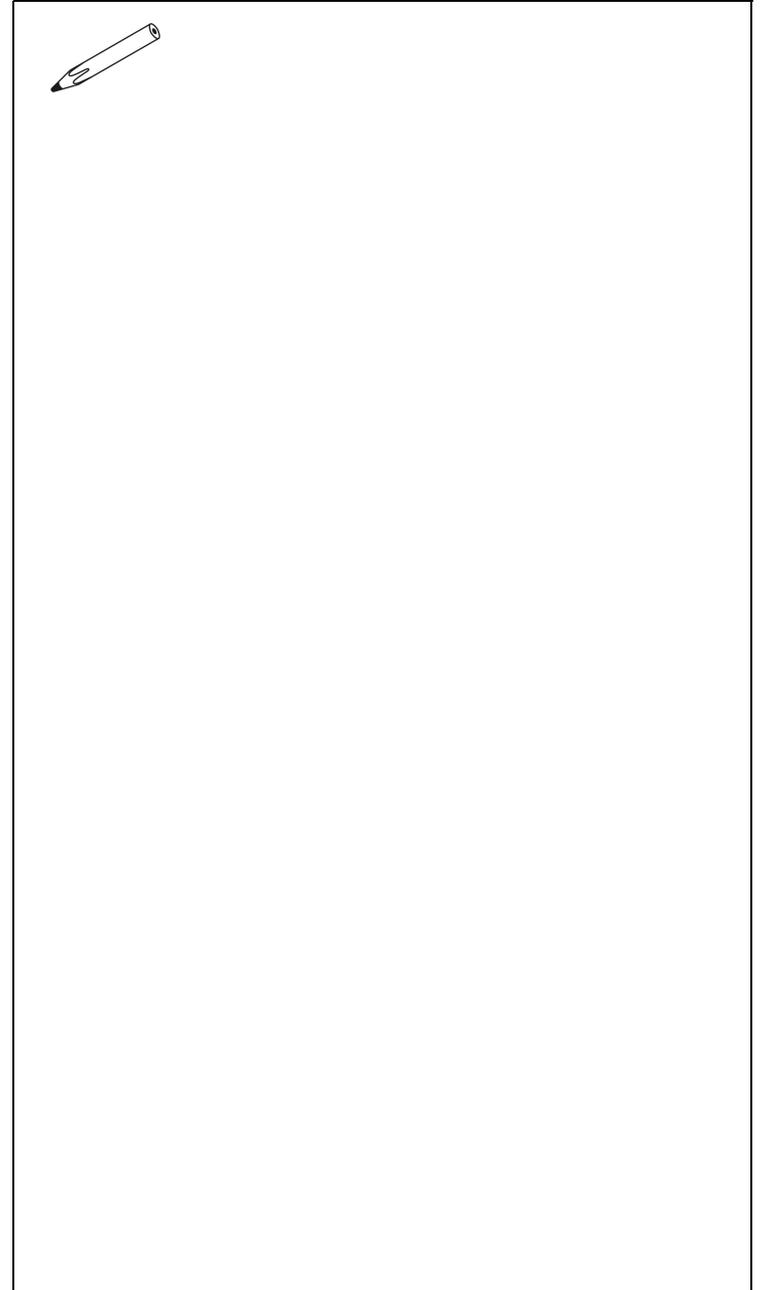


Druck DPI 841/842

Calibrateur de fréquence et
Calibrateur de fréquence/boucle

Manuel d'utilisation - K395



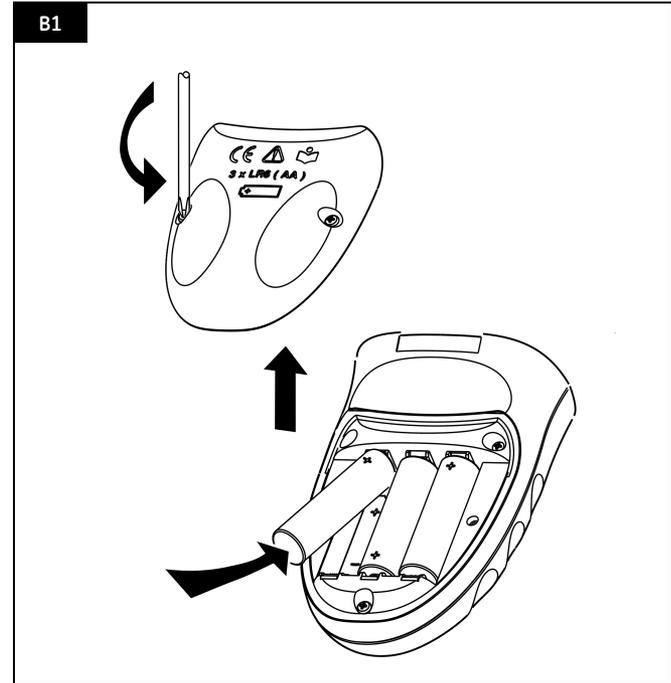
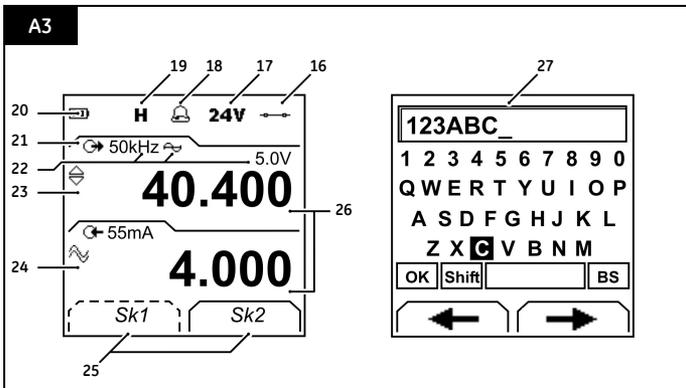
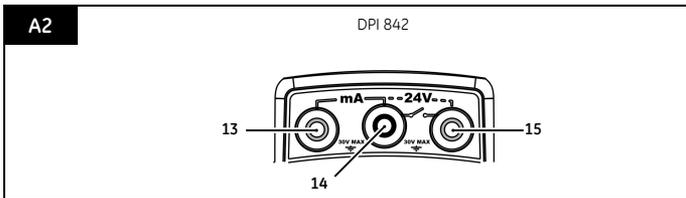
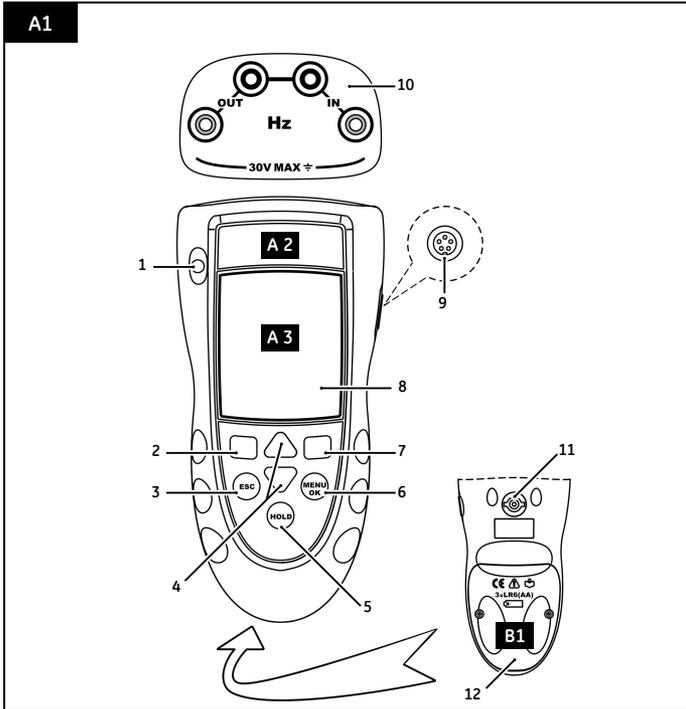


Table des matières

Introduction	1
Sécurité	1
Marquages et symboles sur l'instrument	2
Mise en route	2
Emplacement des éléments	2
Éléments de l'écran	2
Préparer l'instrument	2
Mise sous tension/hors tension	3
Configurer le fonctionnement de base	3
Sélectionner une tâche (mesure et/ou alimentation)	3
Configurer les paramètres	4
Modifier les fonctions	4
Fonctionnement	6
Raccordements de fréquence	6
Raccordement des ports de communication	6
Mesure de fréquence en Hz ou décompte des impulsions	6
Modification des valeurs de sortie	6
Alimentation en Hz ou en impulsions	7
Étalonnage de transmetteur	7
Mesures de courant (mA)	8
Test de contact	8
Mesure de pression à l'aide d'un UPM	9
Messages d'erreur	9
Maintenance	10
Nettoyage de l'appareil	10
Remplacement des piles	10
Étalonnage	10
Avant de commencer	10
Procédures (Hz - entrée/sortie)	10
Procédures (entrée mA)	11
Procédures (amplitude de sortie)	11
Procédures (UMM IDOS)	12
Spécifications	12
Générales	12
Fréquence	12
Connecteurs électriques (A2)	12
Service client	Couverture

© 2005 General Electric Company. Tous droits réservés.

Marques de commerce

Les noms de marques cités sont la propriété de leur dépositaire respectif.

Introduction

Le calibrateur de fréquence DPI 841 et le calibrateur de fréquence/boucle DPI 842 font partie des instruments portables de la série DPI 800 de Druck.

La série DPI 800 emploie la technologie à capteur de sortie numérique intelligent (IDOS) qui offre une fonctionnalité plug and play instantanée avec un ensemble de modules de mesure universels (UMM). Exemple : le module de pression universel (UPM).

Le DPI 841/842 comporte les fonctions suivantes :

Fonction	DPI 841	DPI 842
Mesure/alimentation d'une fréquence ou des impulsions	* Oui	
Fonctions pas/rampe	Automatique/Manuel	
Port de communication	IDOS ou RS232	
Choix de la langue	Oui	
Mesure de pression/Test de fuite	** IDOS externe UPM	
** Mémorisation	Jusqu'à 1 000 affichages horodatés	
Mesure de courant (mA)	Non	0 à 55 mA
Résistance HART®	Non	Oui
Tension c.c. de sortie	Non	24 V
Test de contact	Non	Oui
Autres fonctions	Figer, maximum/minimum/moyen, filtre, tarage, valeurs à l'échelle, rétroéclairage, alarme	

* Se reporter à « Spécifications ».

** Élément optionnel

Sécurité

Il importe d'avoir lu et compris toutes les informations concernant cet instrument avant de l'utiliser. Ceci inclut toutes les procédures locales de sécurité, les instructions relatives au UMM (le cas échéant) et ce document.

AVERTISSEMENT

- **Le non-respect des limites spécifiées pour l'instrument ou des conditions d'utilisation anormales présentent un danger. Respecter les consignes de protection et de sécurité en vigueur.**
- **Ne pas utiliser l'instrument dans des endroits comportant de la poussière, de la vapeur ou des gaz explosifs, afin d'éviter tout risque d'explosion.**

Suite

Sécurité (Suite)

- Pour éviter tout risque d'électrocution ou de dommages à l'instrument, ne pas établir une tension supérieure à 30 V entre les bornes ou entre les bornes et la terre.
- UPM seulement. Afin de prévenir toute évacuation dangereuse de pression, isoler et purger le système avant de débrancher un raccordement de pression.

Il est impératif de posséder les compétences nécessaires pour lancer une opération ou une procédure décrite dans ce document (qualifications attestées par un organisme de formation habilité, le cas échéant). Toujours suivre les bonnes pratiques d'ingénierie.

Sécurité - Marquages et symboles sur l'instrument

	Conforme aux directives de l'Union européenne		Mise en garde - Consulter le manuel
	Lire le manuel		Piles
	Mise à la terre		ON/OFF (Marche/Arrêt)

Mise en route

Mise en route - Emplacement des éléments A1 ... A2

Élément	Description
1.	Touche marche/arrêt.
2.	Touche programmable de gauche. Sélectionne la fonction placée au-dessus dans l'affichage (élément 25). Exemple : Editer
3. ESC	Remonte d'un niveau de menu. Quitte une option de menu. Annule les modifications apportées à une valeur.
4.	Augmente ou diminue une valeur. Met en surbrillance un autre élément.
5. HOLD	Fige les données affichées. Pour continuer, appuyer de nouveau sur la touche HOLD .
6. MENU OK	Affiche le menu <i>Sélectionner fonction</i> . Sélectionne ou accepte un élément ou une valeur. Sélectionne [✓] ou annule [] une sélection.
7.	Touche programmable de droite. Sélectionne la fonction placée au-dessus dans l'affichage (élément 25). Exemple : Param.
8.	Affichage. Se reporter à A3.
9. SENSOR / PC	Port de communication. Sert à raccorder un module de mesure universel (UMM) ou un câble RS232.
10. IN OUT	Borne de mesure (IN) ou d'alimentation (OUT) d'une fréquence ou d'un taux d'impulsions. Se reporter à « Fonctionnement ».
11.	Point de raccordement de certains accessoires en option. Se reporter à la fiche technique.
12.	Logement des piles : Se reporter à B1.
13., 14., 15.	DPI 842 seulement. Bornes de mesure du courant ; tension d'alimentation de 24 V ; utilisées pour les tests de contact.

Mise en route - Éléments de l'écran A3

Élément	Description
16.	DPI 842 seulement. Indication de tâche pour le test de contact. = contact fermé = contact ouvert UPM seulement. Indication de tâche pour le test de fuite. Se reporter à : <i>Sélectionner fonction (Tableau 2/3)</i>
17. 24V	DPI 842 seulement. La boucle d'alimentation est en service. Se reporter à : <i>Sélectionner fonction (Tableau 2/3)</i>
18.	La valeur mesurée correspond à un état d'alarme. Se reporter à : <i>Paramètres (Tableau 4)</i>
19. H	Les données affichées sont figées. Pour continuer, appuyer de nouveau sur la touche HOLD .
20.	Affiche la charge résiduelle des piles : 0 à 100 %.
21.	Identifie le type de données et la plage de mesure. = Entrée = Sortie = Entrée IDOS Se reporter à : <i>Sélectionner fonction (Tableau 2/3)</i>
22. ... 24.	Paramètres appliqués à l'entrée ou à la sortie.
22. kHz	Unités ou échelle spécifiée (xy) - (Tableau 4/5).
	= Forme des ondes de sortie (Tableau 5)
...V	Seuil de déclenchement en entrée (Tableau 4) ou amplitude de sortie (Tableau 5).
23.	... = Fonctionnement de sortie (Tableau 5)
24.	= Filtre = Maximum = Moyen (Tableau 4) = Tarage = Minimum
25.	Fonction de touche programmable. Pour sélectionner une fonction disponible, appuyer sur la touche programmable placée au-dessous. Exemple : = Déplacer vers la gauche = Déplacer vers la droite
26.	La ou les valeurs mesurées correspondant à la tâche sélectionnée.
27.	L'écran du menu <i>Editer</i> permettant de définir des étiquettes textuelles (≤ 6 caractères) : <i>Mise à l'échelle xy (Tableau 4)</i> . OK = Accepter la nouvelle étiquette textuelle Shift = Modifier les touches : 123ABC ou -_+abc = Ajouter un espace BS = Retour arrière (Effacer le dernier caractère)

Mise en route - Préparer l'instrument

Avant la première utilisation de l'appareil :

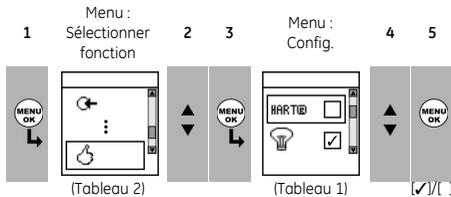
- S'assurer que l'instrument n'est pas endommagé et qu'il ne manque aucune pièce.
- Retirer le film plastique de protection de l'écran. Soulever à partir de l'onglet dans le coin supérieur droit.
- Mettre en place les piles (se reporter à B1). Puis, remonter le couvercle.

Mise en route - Mise sous tension/hors tension

Pour mettre l'instrument sous tension/hors tension, appuyer sur  (A1 - élément [1]). L'instrument effectue un autotest, puis affiche les données correspondantes. Lorsque l'alimentation est coupée, les dernières options configurées sont conservées en mémoire. Se reporter à « Maintenance ».

Mise en route - Configurer le fonctionnement de base

Utiliser le menu *Config.* pour configurer le fonctionnement de base de l'instrument.



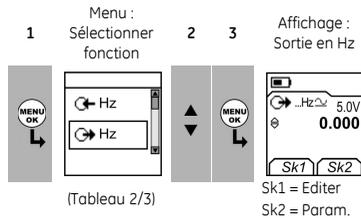
Si l'option de menu comporte des données supplémentaires, sélectionner *Param.* () pour afficher les valeurs définies. Si nécessaire, régler les valeurs.

Tableau 1 : Options de menu - Configuration

Options (le cas échéant)	Description
	DPI 842 seulement. Pour ajouter une résistance série dans le circuit de mesure de l'intensité (mA). Il est possible d'utiliser ensuite cet instrument avec un communicateur HART® pour configurer et étalonner les dispositifs HART®.
	Pour sélectionner et configurer la fonction de rétroéclairage et la minuterie. <i>Données supplémentaires : Sélectionner Param. (■ ■)</i>
	Pour sélectionner et configurer la fonction de mise hors tension et la minuterie. <i>Données supplémentaires : Sélectionner Param. (■ ■)</i>
	Pour afficher la charge résiduelle des piles (%).
	Pour régler le contraste de l'affichage (%). ▲ augmente le %, ▼ diminue le %
	Pour régler l'heure et la date. La fonction d'étalonnage utilise la date pour afficher les messages d'entretien et d'étalonnage.
	Pour définir la langue.
	Pour étalonner l'instrument. <i>Données supplémentaires : Se reporter à « Étalonnage ».</i>
	Pour sélectionner et afficher les données d'état correspondantes (version logicielle, date d'étalonnage, numéro de série, informations IDOS).

Mise en route - Sélectionner une tâche (mesure et/ou alimentation)

Lorsque l'instrument est configuré (Tableau 1), utiliser le menu *Sélectionner fonction* pour sélectionner la tâche souhaitée.



Dans le Tableau 2/3, IDOS est un module de mesure universel (UMM). Si vous connectez un UMM au port de communication (A1 - élément [9]), le menu *Sélectionner fonction* affiche les options IDOS disponibles.

Tableau 2 : Options de menu - Sélectionner fonction

Options (le cas échéant)	Description
	Tâche de mesure d'entrée : Hz - Mesure de la fréquence Impulsions - Décompte du nombre d'impulsions
	Tâche de sortie : Hz - Alimentation en fréquence de sortie Impulsions - Génération d'un nombre donné d'impulsions
	DPI 842 seulement. Tâche de mesure de courant en mA.
	DPI 842 seulement. Tâche de mesure de courant en mA ; la boucle d'alimentation est en service.
	DPI 842 seulement. Test de contact.
	UMM seulement. Tâche de mesure IDOS.
	UPM seulement. Test de fuite.
	Pour configurer le fonctionnement de l'instrument. <i>Données supplémentaires : Se reporter à : Configuration (Tableau 1).</i>

Le Tableau 3 présente toutes les fonctions un et deux disponibles. En raccordant un UMM, vous pouvez uniquement utiliser les options relatives à IDOS.

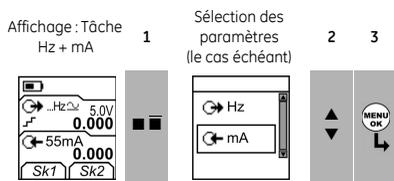
Tableau 3 : Fonctions 1 et 2 admissibles

Fonction					
	(1)	(1)	(1)	(1)	(1)
en mA	(1)	x	(2)	x	(2)
mA (24 V)	(1)	x	(2)	x	(2)
	x	x	(2)	x	(2)
	x	x	x	x	(2)
	(1)	(2)	(2)	x	x

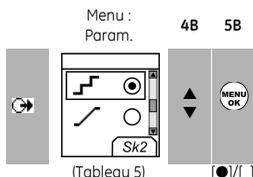
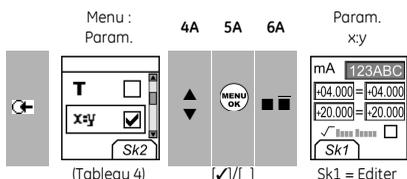
 = DPI 842 seulement.

Mise en route - Configurer les paramètres

Lorsque la tâche est configurée (Tableau 2/3), utiliser le menu *Param.* pour régler le fonctionnement de l'entrée et/ou de la sortie.



Sk1 = Démarrer/Fin
Sk2 = Param.



Si l'option de menu comporte des données supplémentaires, sélectionner *Param.* [■][■] pour afficher les valeurs définies. Si nécessaire, régler les valeurs. Se reporter à « Modifier les fonctions ».

Tableau 4 : (suite) Options de menu - Param. (Entrée)

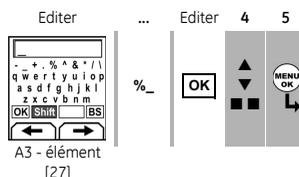
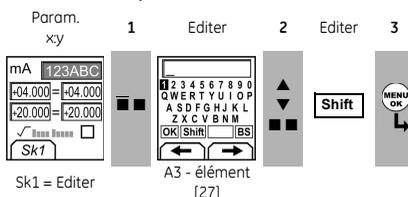
Options (le cas échéant)	Description
... Unités	Unités de fréquence (entrée en Hz uniquement). Pour sélectionner l'une de ces unités : Hz : Plage < 1 000 Hz kHz : Plage 1 ... 50 kHz Impulsions/minute Impulsions/heure (cph) (cpm)
... Unités	UPM seulement = « Unités Pression » si vous sélectionnez une fonction IDOS (Tableau 2/3). Pour sélectionner une des unités de mesure prédéfinies (psi, mbar...).
Seuil de déclenchement	Pour définir l'amplitude à laquelle l'instrument détecte un signal de fréquence. Par défaut = 5 V. Détection auto [✓]/[] : Définir cette option pour que l'instrument calcule la valeur à partir du signal disponible.
▲▼	Pour inclure les valeurs maximale, minimale et moyenne dans la tâche de mesure.

Tableau 4 : (suite) Options de menu - Param. (Entrée)

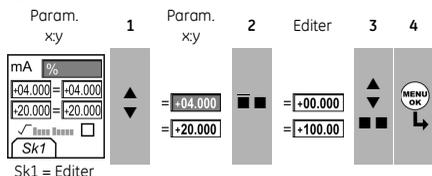
Options (le cas échéant)	Description
T	Pour sélectionner et définir une valeur de tarage pour la tâche de mesure (une valeur spécifiée ou la mesure affichée). L'instrument soustrait une valeur de tarage positive et ajoute une valeur de tarage négative. Données supplémentaires : Sélectionner Param. [■][■]
x:y	Pour sélectionner et configurer une échelle de valeurs : une échelle locale pour chaque tâche de mesure (maximum : 5). Données supplémentaires (Exemple 1/2) : Sélectionner Param. [■][■]
📉	Pour sélectionner et définir les valeurs de filtre afin de rendre la sortie plus régulière pour une tâche de mesure : <ul style="list-style-type: none"> Bandes définies en % de la pleine échelle (PE). Le filtre compare chaque nouvelle valeur à la valeur précédente. Si la nouvelle valeur se situe en dehors de la bande, elle n'est pas filtrée. Constante en secondes du filtre passe-bas. Augmenter la valeur pour accroître le coefficient d'amortissement. Données supplémentaires : Sélectionner Param. [■][■]
🔔	Pour sélectionner et configurer les seuils d'alarme de la tâche de mesure (maximum et minimum). Données supplémentaires : Sélectionner Param. [■][■]
0.0	UPM seulement. Capteurs de mesure de pression à mode relatif ou différentiels. Une correction du zéro qui oblige l'instrument à mesurer zéro comme pression locale.
🕒	Test de fuite seulement. Pour définir l'heure du test de fuite (heures:minutes:secondes).

Mise en route - Modifier les fonctions

Exemple 1) Configuration d'une nouvelle étiquette pour la mise à l'échelle x:y = %.



Exemple 2) Configuration de valeurs pour la mise à l'échelle
 x:y = 0 à 100 %.



✓ = Echelle Débit (mA, pression uniquement)

Tableau 5 : (suite) Options de menu - Param. (Sortie)

Options	Description
Hz	
... Unités	Unités de fréquence. Pour sélectionner l'une de ces unités : Hz : Plage < 1 000 Hz kHz : Plage 1 à 50 kHz Impulsions/minute (cpm) Impulsions/heure (cph)
Amplitude	Pour définir l'amplitude et le mode du signal de sortie. Amplitude = 5 V (Par défaut). Mode bipolaire [✓]/[] : Définir cette option pour que le signal franchisse la ligne de zéro. = Unipolaire = Bipolaire
Forme des ondes	Pour définir la forme des ondes du signal de sortie : = Onde sinusoïdale, carrée ou triangulaire
	Pour sélectionner et configurer une valeur pour la sortie « Incrément ». Exemple : incréments de 0,010 kHz. Données supplémentaires : Sélectionner Param.
	Pour sélectionner et configurer des valeurs pour la sortie « Contrôle échelle ». Exemple de cycle de sortie : Ce cycle se répète automatiquement. Données supplémentaires (Tableau 6) : Sélectionner Param.
Pas %	Pour sélectionner et configurer des valeurs pour la sortie « Pas % ». Exemple de cycle de sortie : Répéter Auto - Optionnel Données supplémentaires (Tableau 6) : Sélectionner Param.

Tableau 5 : (suite) Options de menu - Param. (Sortie)

Options	Description
... Pas	Pour sélectionner et configurer des valeurs pour la sortie « Pas défini ». Exemple de cycle de sortie : Répéter Auto - Optionnel Données supplémentaires (Tableau 6) : Sélectionner Param.
	Pour sélectionner et configurer des valeurs pour la sortie « Rampe ». Exemple de cycle de sortie : Répéter Auto - Optionnel Données supplémentaires (Tableau 6) : Sélectionner Param.
Options Impulsions	
	Décompte : Pour définir le nombre total d'impulsions en sortie. Taux : Pour définir la fréquence de la sortie. Amplitude : Pour définir l'amplitude du signal de sortie. Amplitude = 5 V (Par défaut). Mode bipolaire [✓]/[] : Définir cette option pour que le signal franchisse la ligne de zéro. = Unipolaire = Bipolaire

Tableau 6 : Données supplémentaires pour le menu Param. (sortie) :

Élément	Valeur
Contrôle échelle	
Bas(0 %)	Pour définir la valeur 0 %.
Haut (100 %)	Pour définir la valeur 100 %.
Attente (d)	Pour définir l'intervalle (heures:minutes:secondes) entre chaque modification de valeur.
Pas %	
Taille Pas (s) ... %	Pour modifier la valeur de chaque pas sous la forme d'un pourcentage de la plage de pleine échelle (Haut - Bas).
Pas défini	
Taille Pas (s)	Pour modifier la valeur de chaque pas sous la forme d'une valeur de fréquence.
Rampe	
Pente (t)	Pour définir le délai (heures:minutes:secondes) de passage de la valeur Bas (0 %) à la valeur Haut (100 %).
Répéter Auto	Le cas échéant, sélectionner cette option pour répéter un cycle indéfiniment.

Fonctionnement

Cette section illustre le raccordement et l'utilisation de l'instrument. Avant de commencer :

- Lire et s'assurer de bien comprendre la section « Sécurité ».
- Ne pas utiliser un instrument endommagé.

Fonctionnement - Raccordements de fréquence

Pour éviter toute erreur de l'instrument, s'assurer que les raccordements de fréquence (A1-élément [10]) sont corrects.

Fonctionnement - Raccordement des ports de communication

Utiliser le port de communication (élément A1 - [9]) pour connecter un module de mesure universel (UMM) IDOS.

Lorsque vous branchez le câble d'un UMM (Figure 7/8), l'instrument modifie automatiquement les menus afin d'afficher les options correspondantes (Tableau 2/3).

Fonctionnement - Mesure de fréquence en Hz ou décompte des impulsions

Pour mesurer une fréquence en Hz ou compter les impulsions :

1. Connecter l'instrument (Figure 1) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1).
2. Sélectionner une tâche d'entrée Hz ou Impulsions dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler les *Paramètres* (Tableau 4).
3. Pour Impulsions, utiliser *Démarrer/Fin* (■ ■) afin de démarrer ou d'arrêter le décompte. L'affichage indique le temps écoulé (hh:mm:ss) depuis le début du décompte.

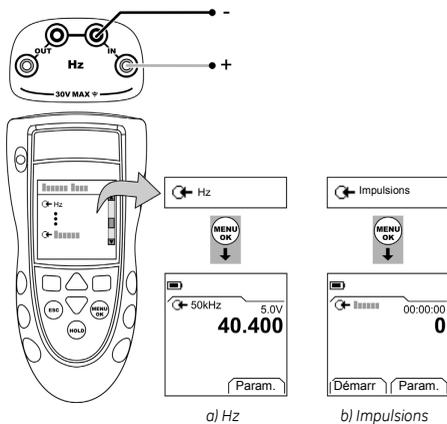


Figure 1 : Exemple de configuration - Mesure de fréquence en Hz ou décompte des impulsions

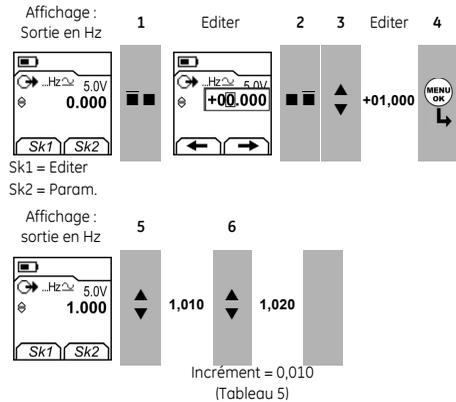
Fonctionnement - Modification des valeurs de sortie

Lorsque le fonctionnement de sortie est configuré (Tableau 5), utiliser l'une des procédures suivantes pour modifier les valeurs de sortie :

Tableau 7 : Procédures de modification de la sortie

Intensité de sortie	Procédure
	Sélectionner <i>Editer</i> (■ ■) et/ou utiliser les boutons ▲ ▼. Voir l'exemple ci-dessous.
	Sélectionner <i>Démarrer/Fin</i> (■ ■) ou utiliser les boutons ▲ ▼ pour effectuer ces modifications manuellement.
	Sélectionner <i>Démarrer/Fin</i> (■ ■).

Exemple de procédure (sortie « Incrément »):



Fonctionnement - Alimentation en Hz ou en impulsions

Pour fournir une alimentation en Hz ou en impulsions :

1. Connecter l'instrument (Figure 2) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1).
2. Sélectionner une tâche de sortie Hz ou Impulsions dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler les *Paramètres* (Tableau 5).

Pour *Impulsions*, l'affichage indique le temps restant (hh:mm:ss) pour terminer le décompte au taux spécifié.

3. Fournir au système les valeurs de sortie (Tableau 7).

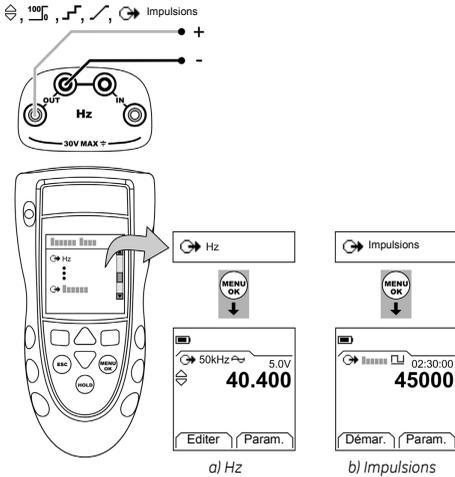


Figure 2 : Exemple de configuration - Alimentation en Hz ou en impulsions

Fonctionnement - Étalonnage de transmetteur

DPI 842 seulement. Pour étalonner un transmetteur :

1. Connecter l'instrument (Figure 3/4) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1).
2. Sélectionner la tâche d'étalonnage souhaitée dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler les *Paramètres* (Tableau 4/5).
3. Fournir au système les valeurs de sortie (Tableau 7).

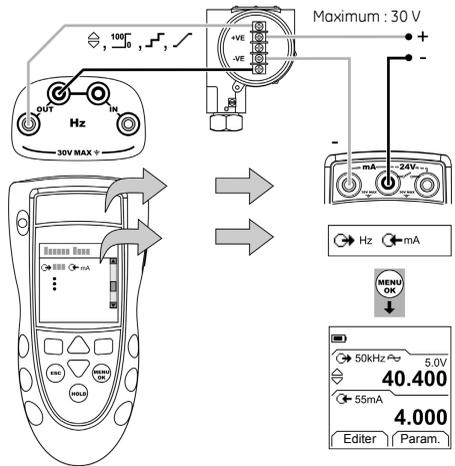


Figure 3 : Exemple de configuration - Étalonnage de transmetteur avec boucle d'alimentation externe

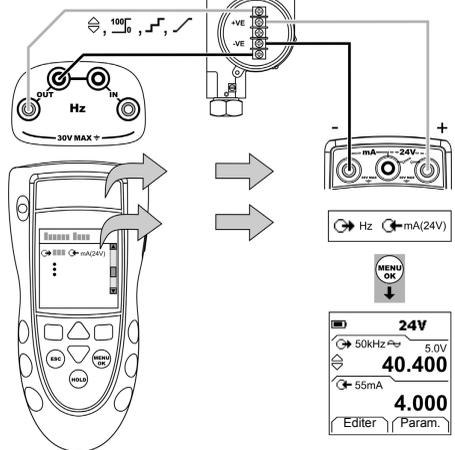


Figure 4 : Exemple de configuration - Étalonnage de transmetteur avec boucle d'alimentation interne

Fonctionnement - Mesures de courant (mA)

DPI 842 seulement. Pour mesurer un courant :

1. Connecter l'instrument (Figure 5) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1).
2. Sélectionner la tâche d'entrée mA souhaitée dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler les *Paramètres* (Tableau 4).

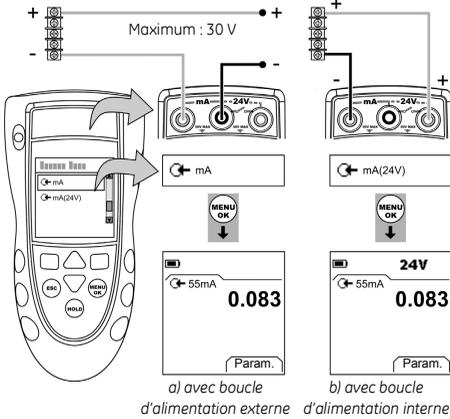


Figure 5 : Exemple de configuration - Mesure de courant (mA)

Fonctionnement - Test de contact

DPI 842 seulement. Pour tester un contact activé par une fréquence :

1. Connecter l'instrument (Figure 6) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1).
2. Sélectionner le test de contact souhaité dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler les *Paramètres* (Tableau 5). L'affichage indique l'état du contact (ouvert ou fermé) dans le coin supérieur droit.

3. Fournir au système les valeurs de sortie (Tableau 7).

- Exemple - sortie « Incrément » :
 - a. Utiliser *Editer* (■ ■) pour définir une valeur inférieure à la valeur de contact.
 - b. Utiliser les boutons ▲ ▼ pour modifier la valeur par petits incréments.
- Exemple - sortie « Rampe » :
 - a. Définir des valeurs « Haut » et « Bas » applicables à la valeur de contact (Tableau 6). Ensuite, pour obtenir une valeur de contact exacte, configurer une longue période de « Pente ».
 - b. Utiliser *Démarrer/Fin* (■ ■) afin de démarrer ou de stopper le cycle « Pente ».

4. Si nécessaire, fournir les valeurs de sortie dans le sens opposé jusqu'à ce que le contact change à nouveau d'état.

L'affichage indique les valeurs correspondant à l'ouverture et à la fermeture du contact.

5. Pour recommencer le test, appuyer sur *ESC* pour réinitialiser les valeurs.

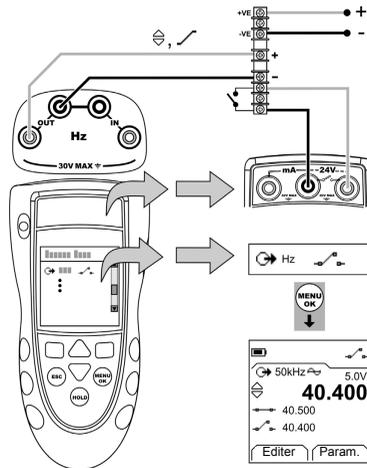


Figure 6 : Exemple de configuration - Test de contact

Fonctionnement - Mesure de pression à l'aide d'un UPM

Lire toutes les instructions fournies avec l'UPM, puis appliquer les procédures spécifiées afin de le connecter (Figure 7/8).

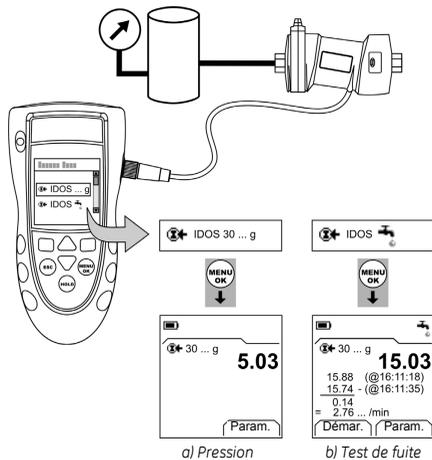


Figure 7 : Exemple de configuration - Mesure de pression à l'aide d'un UPM

Une fois les branchements terminés, effectuer les sélections IDOS nécessaires (Tableau 2/3).

Si vous connectez de nouveau un UPM, l'instrument utilise les mêmes unités de mesure de pression que celles utilisées précédemment. L'instrument conserve un enregistrement pour les 10 derniers modules.

UPM - Mesure de pression

Pour mesurer la pression (Figure 7) :

1. Sélectionner la tâche de mesure souhaitée dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1) et les *Paramètres* (Tableau 4/5).
2. Si nécessaire, effectuer une correction du zéro (Tableau 4).

Pour mesurer la pression avec une autre fonction (Figure 8), utiliser la même procédure.

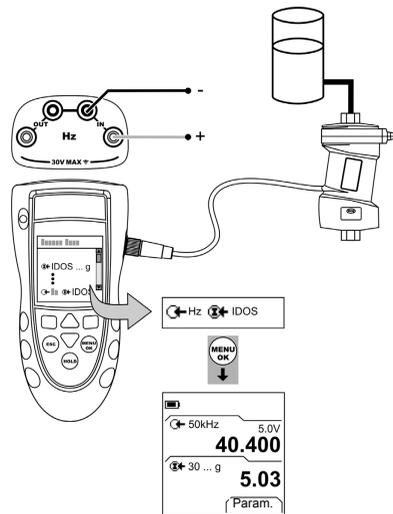


Figure 8 : Exemple de configuration - Mesure de pression et de fréquence

UPM - Test de fuite

Pour effectuer un test de fuite sur un système à pression (Figure 7) :

1. Sélectionner la tâche de test de fuite souhaitée dans le menu *Sélectionner fonction* (Tableau 2/3) et, si nécessaire, régler la *Configuration* (Tableau 1) et les *Paramètres* (Tableau 4).
2. Définir l'heure du test de fuite (Tableau 4).
3. Si nécessaire, effectuer une correction du zéro (Tableau 4).
4. Pour lancer le test de fuite, sélectionner *Démarrer* (■ ■). À la fin du test, l'instrument calcule le débit de fuite dans l'unité/minute indiquée.

Fonctionnement - Messages d'erreur

Si l'affichage indique <<<< ou >>>> :

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

Maintenance

Cette section indique les procédures de maintenance de l'appareil. L'appareil doit être retourné au fournisseur pour toute réparation.

Maintenance - Nettoyage de l'appareil

Nettoyer le boîtier à l'aide d'un chiffon humide non pelucheux et d'un détergent doux. Ne pas utiliser de solvants ou de nettoyeurs abrasifs.

Maintenance - Remplacement des piles **B1**

Pour remplacer les piles, se reporter à B1. Puis, remonter le couvercle.

Vérifier la date et l'heure. La fonction d'étalonnage utilise la date pour afficher les messages d'entretien et d'étalonnage.

Toutes les autres options de configuration sont conservées en mémoire.

Étalonnage

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

Nous recommandons de faire étalonner l'instrument par le fabricant ou par un centre de réparation agréé.

Si l'étalonnage est effectuée par un autre prestataire, veiller à ce qu'il utilise ces normes.

Étalonnage - Avant de commencer

Pour effectuer une étalonnage appropriée, vous devez disposer :

- de l'équipement d'étalonnage spécifié dans le Tableau 8.
- d'une température stable : 21 ± 1 °C (70 ± 2 °F)

Tableau 8 : Équipement d'étalonnage

Fonction	Équipement d'étalonnage (ppm = parties par million)
Hz	1) Fréquence-mètre Nombre d'erreurs total : 7 ppm ou moins Résolution : 8 chiffres (minimum) 2) Générateur de signaux
Pression	UPM seulement. Se reporter au manuel d'utilisation au sujet de l'UPM IDOS.
en mA	Calibrateur mA. Précision : Se reporter au Tableau 11.
Amplitude (V)	1) Fréquence-mètre Nombre d'erreurs total : 7 ppm ou moins Résolution : 8 chiffres (minimum) 2) Voltmètre numérique (VMN)

Avant de commencer l'étalonnage, s'assurer de l'exactitude de l'heure et de la date indiquées sur l'instrument (Tableau 1).

Séquence de sélection :

- Sélectionner fonction (Tableau 2) ➤ Config. (Tableau 1)
- Étalonnage ➤.

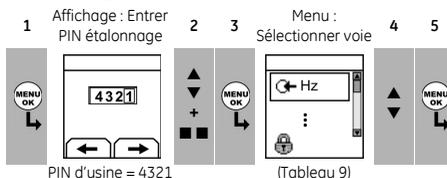


Tableau 9 : Options d'étalonnage

Options	Description
↺ Hz	Pour étalonner la fréquence d'entrée ou de sortie.
↻ ...	Amplitude. Pour sélectionner et étalonner l'amplitude de sortie des ondes carrées, puis des ondes sinusoïdales/triangulaires.
⊕ IDOS ...	UMM seulement. Pour étalonner l'UMM IDOS spécifié. Se reporter au manuel d'utilisation au sujet de l'UMM IDOS.
↺ en mA	DPI 842 seulement. Pour étalonner l'intensité en entrée.
🔑	à étalonner le : Pour configurer la date de la prochaine étalonnage de l'instrument. Lorsque la date d'étalonnage spécifiée est atteinte, un message d'avertissement s'affiche. Une case de sélection permet de ne plus afficher l'avertissement.
🔒	Pour modifier le PIN (Personal Identification Number) d'étalonnage.

L'écran affiche les instructions nécessaires à l'étalonnage de la voie sélectionnée.

Une fois l'étalonnage terminée, sélectionner à étalonner le et configurer la nouvelle date d'étalonnage de l'instrument.

Étalonnage - Procédures (Hz - entrée/sortie)

- Raccorder l'instrument à l'équipement d'étalonnage (Figure 1).
- Attendre que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
- Configurer l'équipement avec les paramètres suivants :
 - Fréquence-mètre : Temps de comptage = une seconde
 - Générateur de signaux : Sortie = 10 V, unipolaire, onde carrée
Fréquence = 990 Hz
 - DPI 841/842: Unités d'entrée = Hz (Tableau 4)
Seuil de déclenchement en entrée = 5 V (Tableau 4)
- Utiliser le menu d'étalonnage (Tableau 9) pour effectuer l'étalonnage. L'écran affiche les instructions nécessaires pour effectuer l'étalonnage.

5. Pour s'assurer que l'étalonnage est correcte, configurer l'équipement de manière à effectuer l'un des contrôles suivants :

- Contrôle de l'étalonnage de l'entrée en Hz (Figure 1) :

Fréquence : Temps de comptage = une seconde
 Générateur de signaux : Sortie = 10 V, unipolaire, onde carrée
 DPI 841/842 : Seuil de déclenchement en entrée = 5 V (Tableau 4)
 Unités (Tableau 4) : Hz ou kHz, tel que spécifié dans le Tableau 10.

- Contrôle de l'étalonnage de la sortie en Hz (Figure 2) :

Fréquence : Temps de comptage = une seconde
 DPI 841/842 : Unités (Tableau 5) : Hz ou kHz, tel que spécifié dans le Tableau 10.

6. Mesure ou alimentation avec les valeurs spécifiées (Tableau 10) : Hz puis kHz. S'assurer que la marge d'erreur est comprise dans les limites spécifiées.

Tableau 10 : Marges d'erreur en Hz (Mesure/Alimentation)

Mesure/ Alimentation	Marge d'erreur admissible du DPI 841/842 (Hz)		Mesure/ Alimentation	Marge d'erreur admissible du DPI 841/842 (kHz)	
	←	→		←	→
25	0,002	0,0014	2,5000	0,0002	0,000042
100	0,002	0,0021	10,0000	0,0002	0,000112
250	0,004	0,0035	20,0000	0,0003	0,000205
500	0,006	0,0058	30,0000	0,0004	0,000298
990	0,011	0,0104	50,0000	0,0006	0,000483

Étalonnage - Procédures (entrée mA)

1. DPI 842 seulement. Raccorder l'instrument à l'équipement d'étalonnage (Figure 5).
2. Attendre que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes depuis la dernière mise sous tension).
3. Utiliser le menu d'étalonnage (Tableau 9) pour effectuer une étalonnage à trois points (-PE, zéro et +PE). L'écran affiche les instructions nécessaires pour effectuer l'étalonnage.
4. Pour s'assurer de l'exactitude de l'étalonnage, sélectionner la tâche d'entrée en mA souhaitée (Tableau 2) et appliquer ces valeurs :
 - mA : -55, -40, -24, -18, -12, -6, 0 (court-circuit).
 Puis mA : 0, 6, 12, 18, 24, 40, 55.

5. S'assurer que la marge d'erreur est comprise dans les limites spécifiées (Tableau 11).

Tableau 11 : Marges d'erreur d'entrée mA

Intensité en mA	Marge d'erreur du calibre (mA)	Marge d'erreur admissible du DPI 841/842 (mA)
±55	0,0022	0,005
±40	0,0018	0,004
±24	0,0014	0,003
±18	0,0004	0,003
±12	0,0003	0,002
±6	0,0002	0,002
0 (court-circuit)	-	0,001

Étalonnage - Procédures (amplitude de sortie)

1. Raccorder l'instrument à l'équipement d'étalonnage (Figure 2).
2. Attendre que l'équipement atteigne une température stable (minimum : 5 minutes après la dernière mise sous tension).
3. Configurer le DPI 841/842 avec les paramètres suivants :

Fréquence de sortie en Hz = 0 (pour une sortie en courant continu)
 Amplitude de sortie : Définir sur unipolaire (Tableau 5)
 Forme des ondes de sortie = *Onde carrée* (Tableau 5)

4. Utiliser le menu d'étalonnage (Tableau 9) pour effectuer l'étalonnage des *ondes carrées*. L'écran affiche les instructions nécessaires pour effectuer l'étalonnage.

Valeurs d'étalonnage : Bas = 0,1 V, Haut = 20 V

5. Changer la forme des ondes de sortie pour la définir sur *Onde sinusoïdale* (Tableau 5).
6. Utiliser le menu d'étalonnage (Tableau 9) pour effectuer l'étalonnage des *ondes sinusoïdales/triangulaires*. L'écran affiche les instructions nécessaires pour effectuer l'étalonnage.

Valeurs d'étalonnage : Bas = 0,1 V, Haut = 20 V

7. Pour s'assurer que l'étalonnage est correcte, configurer le DPI 841/842 avec les paramètres suivants :

Fréquence de sortie en Hz = 0 (pour une sortie en courant continu)

Amplitude de sortie : Définir sur unipolaire (Tableau 5)

8. Fournir les valeurs spécifiées (Tableau 12) :
Onde carrée, puis *Onde sinusoïdale*. S'assurer que la marge d'erreur est comprise dans les limites spécifiées.

Tableau 12 : Marges d'erreur d'amplitude de sortie

Amplitude Volts (V)	Marge d'erreur admissible du DPI 841/842 (V)
0,1	0,05
1,0	0,10
10,0	0,10
15,0	0,15
24,0	0,24

Étalonnage - Procédures (UMM IDOS)

Se reporter au manuel d'utilisation au sujet de l'UMM IDOS. Une fois l'étalonnage terminée, l'instrument configure automatiquement une nouvelle date d'étalonnage dans l'UMM.

Spécifications

Toutes les affirmations concernant la précision sont valables pour une durée d'un an.

Spécifications - Générales

Langues	Anglais (par défaut)
Température de fonctionnement	-10 à 50 °C (14 à 122 °F)
Température de stockage	-20 à 70 °C (-4 à 158 °F)
Humidité relative	0 à 90 % sans condensation (Def Stan 66-31, 8.6 cat III)
Choc/vibrations	BS EN 61010:2001 ; Def Stan 66-31, 8.4 cat III
CEM	BS EN 61326-1:1998 + A2:2001
Sécurité	Électrique - BS EN 61010:2001 ; marquage CE
Taille (L: l: H)	180 x 85 x 50 mm
Poids	400 g
Alimentation	3 piles alcalines de type AA
Autonomie (Mesure)	Hz, impulsions : ≈ 60 heures mA : ≈ 35 heures mA : ≈ 10 heures (Source 24 V à 12 mA)
Autonomie (Alimentation)	Hz, impulsions : ≈ 20 heures

Spécifications - Fréquence

cpm = Impulsions/minute, cph = Impulsions/heure

Plage (Mesure) :	Précision :
0 à 999,999 Hz 1 à 50,0000 kHz cpm : 0 à 99999 cph : 0 à 99999	Pour toutes les plages : 0,003% de la mesure + 2 comptages

Plage (Mesure) :	Précision :
0 à 999,99 Hz 1 à 50,000 kHz cpm : 0 à 99999 cph : 0 à 99999	0,003 % de la mesure + 0,0023 Hz 0,003 % de la mesure + 0,0336 Hz 0,003% de la mesure + 0,138 cpm 0,003% de la mesure + 0,5 cph

Coefficient de température -10 à 10 °C, 30 à 50 °C (14 à 50 °F, 86 à 122 °F)	0,002 % PE / °C (0,0011 % PE / °F)
Forme des ondes (sinusoïdale, carrée ou triangulaire)	   Unipolaire    Bipolaire
Tension en entrée	0 à 30 V
Seuil de déclenchement	0 à 24 V, Résolution : 0,1 V
Amplitude de sortie :	0 à 24 V c.c. ± 1 % 0 à 24 V c.a. ± 5 % (courant ≤ 20 mA)
Connecteurs (A1 - Élément 10)	Quatre connecteurs femelles de 4 mm (0,16 po.)

Spécifications - Connecteurs électriques (A2)

Plage (Mesure)	0 à ± 55 mA
Précision	0,02 % de la mesure + 3 comptages
Coefficient de température -10 à 10 °C, 30 à 50 °C (14 à 50 °F, 86 à 122 °F)	0,002 % PE / °C (0,0011 % PE / °F)
Détection de contact	Ouvert et fermé. Intensité de 2 mA.
Sortie de boucle d'alimentation	24 V ± 10 %
Résistance HART®	250 Ω (sélection de menu)
Connecteurs (A2)	Trois connecteurs femelles de 4 mm (0,16 po.)

Service client

Consultez notre site web : www.gesensing.com