Débitmètre à turbine

Notice d'utilisation rapide

I. Les caractéristiques du panneau de contrôle et du câblage

1. Résumé

Le débitmètre adopte un noyau CPU de faible puissance (Les piles ne sont pas fournies). Le signal du capteur de la turbine généré par l'impulsion amplifiée est transmis à l'unité centrale. Le fonctionnement de l'unité centrale en fonction de la valeur du coefficient de débit passe à 5 chiffres sur l'écran LCD, la plage de lecture de l'écran LCD étant de 0,01 à 99999.

En plus de la mesure normale du débit des liquides au moyen d'un débitmètre, il peut également se calibrer automatiquement avec le coefficient de débit (k) en usine ou il est possible de le calibrer de façon manuelle (modification de l'emplacement du cavalier sur le circuit imprimé).

2. Fonctions comme suit

- Deux compteurs (TTL1 cumul clair avec possibilité de mise à zéro, TTL2 cumul total ne peut se mettre à zéro), qui ne peuvent êtres décalés par des boutons.
- Sélection d'unité : litres ou gallons (U.S.)
- Plage de fréquences des impulsions du capteur : 5Hz - 5000 Hz.
- Faible consommation d'énergie : Deux piles R03 AAA (UM-4) 1,5 V communes (Non fournies).
- Il existe un calibrage automatique en usine du coefficient de débit (k), et un étalonnage manuel du coefficient de débit (k) par l'utilisateur.

3. Performances et paramètres techniques

- Alimentation électrique : Deux piles R03 AAA (UM-4) 1,5 V
- Précision des mesures : 1" ±1% ; 11/2" ±0.5%
- Gamme de flux : 1" 18.9-190L/min (5-50GPM)

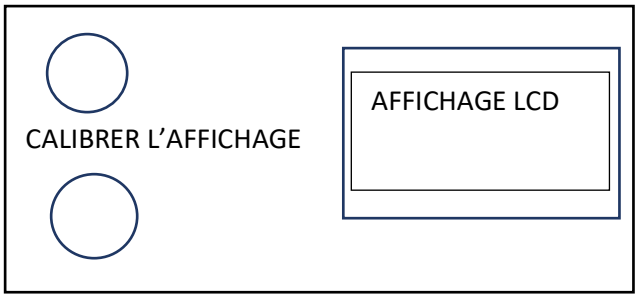
  1 ½ " 38-380L/min (10-100 GPM)

- Affichage LCD : indique manuellement la valeur actuelle du débit, l'étalonnage et le code d'erreur lorsque le facteur d'étalonnage du débit (k) est atteint.
- Plage de température de fonctionnement : -10°C ≈ +60°C
- Classe de pression : 0,2 MPa.

4. Définition et connexion des cavaliers

- Jumper J2 : Choix entre l'état de fonctionnement normal et l'état d'étalonnage automatique du débit Usine

II. Fonctions et mode d'emploi



Fonctionnement par "boutons", affichage LCD pour indiquer leur emplacement

1. Statut et fonctionnements normaux

A. Fonctionnement du bouton

- Pour appuyer sur "DISPLAY", il est possible de déplacer le cumul actuel des LTT1 et le cumul total des LTT2. Lorsque TTL1 est affiché, maintenez la touche "DISPLAY" enfoncée pendant environ 2 secondes, le débit cumulé de TTL1 peut être effacé "0", tandis que TTL2 ne le peut pas.
- Pour appuyer sur "CALIBRATE" : déplacer l'unité LTR et GAL et les caractères correspondants seront affichés sur l'écran LCD.
- Appuyer simultanément sur "DISPLAY" et "CALIBRATE", environ 2 secondes suffisent pour entrer dans l'état d'étalonnage manuel du coefficient de débit (k).

B. Description du LCD :

- TTL1: le flux peut être cumulatif et peut être ramené à zéro
- TTL2 : le flux affiché est le total cumulé dans lequel ne peut pas être remis à zéro, pour effacer le flux TTL2 jusqu'à zéro, enlevez les piles du corps et installez-les à nouveau.
- LTR : unité de débit
- GAL : unité de débit (U.S. GAL américain)
- Figure : cinq caractères de champ, utilisés pour afficher la valeur de débit, du coefficient d'étalonnage (k) et les symboles d'erreur.

2. Utilisation et inactivité :

Lorsque l'unité fonctionne normalement :

- Le liquide circule à travers ou pour actionner les boutons, l'écran LCD du panneau de contrôle indique l'état de fonctionnement.
- Si aucun liquide ne circule et les boutons non actionnés, une minute plus tard, le panneau de contrôle est en état de veille, l'affichage de l'écran s'éteint.

3. <u>État des travaux de calibrage</u>

<u>Note : Uniquement l'unité d'étalonnage LTR</u>

Calibrage automatique d'usine, veuillez suivre les étapes suivantes :

Les piles ne sont pas installées, puis un court-circuit sur la carte électronique des cavaliers J2, après l'installation des piles, il affichera **00000**, ce qui signifie qu'il a été entré dans l'état d'étalonnage, installé le panneau de contrôle à la coque.

Lorsque 100 litres de liquide d'étalonnage s'écoulent au niveau de la chaine de contrôle, la valeur du débit du liquide écoulé s'affiche sur l'écran LCD. Le liquide s'écoule, environ 30 secondes, et le panneau de contrôle enregistre la valeur du débit, calcule les valeurs du coefficient de débit (k) et archive dans le CPU la mémoire non volatile. Même supprimé, le coefficient de décharge de la batterie (k) ne perdra pas sa valeur.

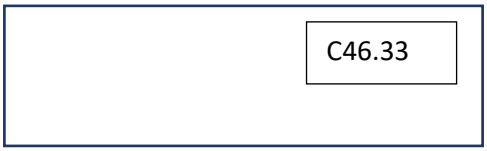
Si le flux d'erreur d'étalonnage dépasse les 10% limités, le panneau considérera que la valeur d'étalonnage actuelle n'est pas valide, et n'enregistrera pas la valeur d'étalonnage actuelle L'écran affichera les lettres Err, puis le chiffre 00000, et reviendra à l'état d'étalonnage automatique.

Si le calibrage est réussi, et si vous souhaitez toujours effectuer un nouveau calibrage, veuillez retirer les piles et répétez les étapes ci-dessus.

Le calibrage automatique est terminé, veuillez retirer la batterie, puis débrancher le cavalier J2 de la carte du circuit imprimé, puis la batterie peut être remise.

Calibrage manuel en suivant ces étapes :

Appuyer sur les boutons "DISPLAY" et "CALIBRATE" environ 2 secondes en même temps fera en sorte que l'utilisateur entre dans l'état d'étalonnage manuel du coefficient de débit (k), tel que : k = 46,33, à ce moment les informations de l'écran LCD :



Le chiffre après "c" (tel que 46,33) est la valeur modifiée du coefficient de débit (k), le nombre de clignotements qui peuvent être modifiés et modifier la portée : 0 à 9, la position peut être déplacée en appuyant brièvement sur le bouton "CALIBRATE".

Appuyer sur "DISPLAY" brièvement peut augmenter le chiffre de 0 à 9, augmenter seulement, ne peut pas réduire.

Après modification, appuyez simultanément sur les boutons "DISPLAY" et "CALIBRATE" peut revenir à l'état de fonctionnement normal.

Formule de correction de l'étalonnage du coefficient de débit (k) du manuel de l'utilisateur :

Lorsque l'utilisateur a constaté que le débit de liquide réel présente une erreur plus importante par rapport au débit affiché, il utilise la formule suivante pour recalculer la valeur k.

$$k = \frac{l \times k_0}{L_0}$$

Note :

- **L** = débit du débitmètre
- **k0**= Flux actuel (à ne pas modifier avant) Valeur de k
- **L0=** La valeur d'étalonnage (ex 100 litres)

Les utilisateurs peuvent modifier manuellement la valeur k, par exemple :

Effacer la valeur TTL1 "0" ou retirer les piles, pour effacer TTL1, TTL2 "0", équipé des piles, le bouton est mis en état TTL1, démarrer la mesure du débit de liquide qui entre dans le cylindre standard. Enregistrez la valeur de débit affichée et la valeur de débit du cylindre gradué L après l'écoulement du liquide, comme le débit affiché l=95,56 LTR, le cylindre gradué mesure la valeur L0＝100 LTR, la valeur k actuelle (à ne pas modifier avant) k0=40, calculée comme suit.

$$k = \frac{95.56 \times 40}{100} = 38.224$$

Comme il ne conserve que le 2 numérique après deux décimales, k＝38.22, pour modifier la valeur k en 38.22 est ok.

III. <u>Maintenance</u>

Le compteur électronique peut fonctionner pendant au moins 9 000 heures (un an). Dans la plupart des cas, les piles doivent être remplacées tous les ans. Si les relevés du compteur sont faibles ou s'il y a des blancs, la pile doit être remplacée. Utiliser des piles à remplacer et non rechargeables.

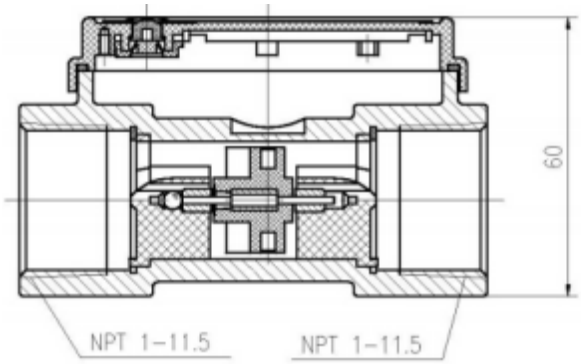
Lorsque les batteries sont déconnectées ou endommagées, les circuits et le cumul total reviennent à zéro.

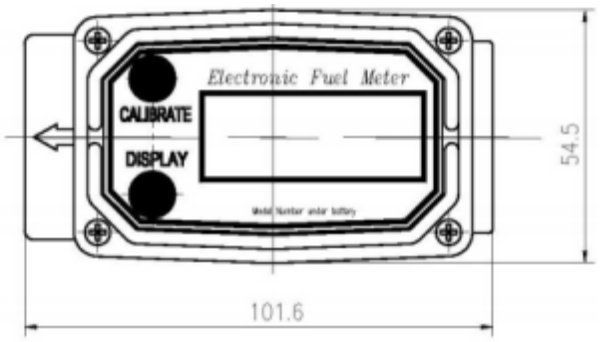
Nous recommandons vivement de vérifier les piles et de procéder à un nettoyage des électrodes dans le cadre du processus d'entretien. L'électrode de la batterie doit être inspectée une fois par an.

IV. Remplacement des batteries

- Retirez les quatre vis d'angle du panneau de commande de l'instrument, enlever la carte électronique et l'écran LCD.
- Sortir les piles.
- Vérifiez l'électrode de la batterie, si elle est rouillée, nettoyez-la.
- Installez de nouvelles piles. Pour vous assurer que les piles sont installées correctement, l'ordinateur s'ouvrira automatiquement et affichera la lecture des informations.
- Installez l'instrument électronique (écran LCD) sur le débitmètre de la turbine, assurez-vous que le joint torique est installé au bon endroit. Serrez les quatre vis.
- Il est interdit d'utiliser de l'alcool isopropylique pour nettoyer l'assemblage externe de l'ordinateur.

V. Dessin d'assemblage





Ref	Alésage nominal	Style de connexion
1003065001	25MM	NPT1" /BSP 1"

VI. Résolution des problèmes

PROBLEMES	RAISONS	RESOLUTION
Donnée erronée	1. La méthode d'étalonnage sur site n'est pas correcte. 2. L'étalonnage en usine n'est pas approprié pour liquide en cours de mesure. 3. Le fonctionnement de l'instrument est inférieur au débit minimal. 4. Le débitmètre est bloqué par une partie de liquide sec. 5. Matériau d'étanchéité enroulé autour la turbine. 6. Trop plein d'accessoires. 7. Installé trop près du moteur ou environnement d'interférences électroniques.	1. Réétalonnage sur place ou sur le lieu de l'accident sélection pour l'étalonnage en usine. 2. Étalonnage sur place par Voir le chapitre 3. Retirez la turbine et nettoyez-la soigneusement. Pour s'assurer que la roue tourne librement. 4. Démonter l'instrument (écran LCD) pour s'assurer que la roue tourne librement. 5. A installer correctement. 6. A installer correctement.
Les lectures dégénèrent ou s'effacent	1, La puissance des batteries est faible. 2, La panne d'ordinateur.	1. Remplacer les piles. 2. Contacter à l'usine.
Le débit fonctionne mais l'instrument ne compte pas, en appuyant sur le bouton DISPLAY.	1, La méthode d'étalonnage n'est pas correcte. 2, Roue bloquée ou endommagée. 3, Le matériau d'étanchéité s'est enroulé autour de la roue. 4, La panne d'ordinateur.	1.Vérifiez à nouveau sur place, ou vérifiez par l'usine. 2. S'assurer que la roue tourne librement. 3. Nettoyer pour s'assurer que la roue tourne librement. 4. Contacter l'usine
Le débit est réduit et ne peut pas compter, lorsque l'on appuie sur "DISPLAY" l'instrument s'amorce.	1 Le débitmètre est bloqué par un liquide sec. 2, Débit inférieur au minimum	1. Démonter l'instrument (écran LCD) pour garantir la libre rotation de la roue. 2.Améliorer le débit.
Instrument n'est pas autorisé à accéder à la vérification de l'élément.	1, Défaillance de la carte de circuit imprimé de l'ordinateur. 2, Défaillance des boutons.	1.Remplacer la machine, contacter usine. 2.Remplacer la machine, contacter usine.