



NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of the Minister of
Industry for:

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour :

TYPE OF DEVICE

Electronic Register

TYPE D'APPAREIL

Enregistreur électronique

APPLICANT

Conflow Technologies Inc.
18 Regan Road, Unit 28 & 29
Brampton, Ontario
L7A 1C2

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Proces-Data A/S
Navervej 8-10. DK-8600
Silkeborg, Denmark

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

PD4000 UPI Register/controller/
Enregistreur/contrôleur

PD3221 UPI Universal Pulse Interface/
Interface d'impulsion universelle

RATING/CLASSEMENT

Maximum input frequency/
Fréquence maximale d'entrée

10,000 Hz

NOTE: This approval applies only to devices, the design, composition, construction and performance of which are, in every material respect, identical to that described in the material submitted, and that are typified by samples submitted by the applicant for evaluation for approval in accordance with sections 14 and 15 of the *Weights and Measures Regulations*. The following is a summary of the principal features only.

CATEGORY

The combination of PD4000 UPI register/controller and PD3221 UPI (Universal Pulse Interface) unit consist in an electronic register and control system that can be used with any approved and compatible dual pulse output type meter in fixed installations utilizing only one meter. The registration units can be volume (Litre) or Mass (Kilogram), when used with an approved and compatible mass flow meter.

DESCRIPTION

The PD4000 UPI register/controller communicates with the supporting devices via the P_NET communication protocol. The incoming pulse stream from the flow meter is transmitted to the PD3221 UPI module, where:

- the dual channel pulse count is monitored to confirm the signal integrity, and
- the flow rate is calculated from the pulse frequency.

The metrological parameters are available through the PD4000 UPI that must be sealed.

REMARQUE : Cette approbation ne vise que les appareils dont la conception, la composition, la construction et le rendement sont identiques, en tout point, à ceux qui sont décrits dans la documentation reçue et pour lesquels des échantillons représentatifs ont été fournis par le requérant aux fins d'évaluation, conformément aux articles 14 et 15 du *Règlement sur les poids et mesures*. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

CATÉGORIE

La combinaison de l'enregistreur/contrôleur PD4000 UPI et l'interface d'impulsion universelle PD3221 UPI consiste en un registre électronique et système de contrôle qui peut être utilisé avec un seul compteur à la fois, du type à double sortie d'impulsions, qui est compatible et approuvé pour des installations fixes. Les unités d'enregistrement peuvent être exprimées en volume (litre) ou masse (kilogramme), lorsque utilisé avec un débitmètre massique approuvé et compatible.

DESCRIPTION

L'enregistreur/contrôleur UPI PD4000 communique avec les dispositifs auxiliaires au moyen du protocole de communication P_NET. Le train d'impulsions d'entrée à partir du débitmètre est transmis au module PD3221 UPI, où :

- le nombre d'impulsions à deux canaux est surveillé afin de confirmer l'intégrité du signal, et
- la vitesse d'écoulement est calculée à partir de la fréquence des impulsions.

Les paramètres métrologiques sont disponibles sur le PD4000 UPI qui doit être scellé.

MAIN COMPONMENTS

The main components of the system include:

- PD4000 UPI; register/controller with a keyboard and power supply.
- PD3221 UPI; Universal pulse processor interface.
- PD3940; P-NET to RS-232 printer interface
- printer

COMPOSANTES PRINCIPALES

Les composantes principales du système incluent :

- PD4000 UPI; enregistreur / contrôleur avec un clavier et un bloc d'alimentation.
- PD3221 UPI, interface universelle du processeur d'impulsion.
- PD3940; P-NET à l'interface de l'imprimante RS-232
- imprimante

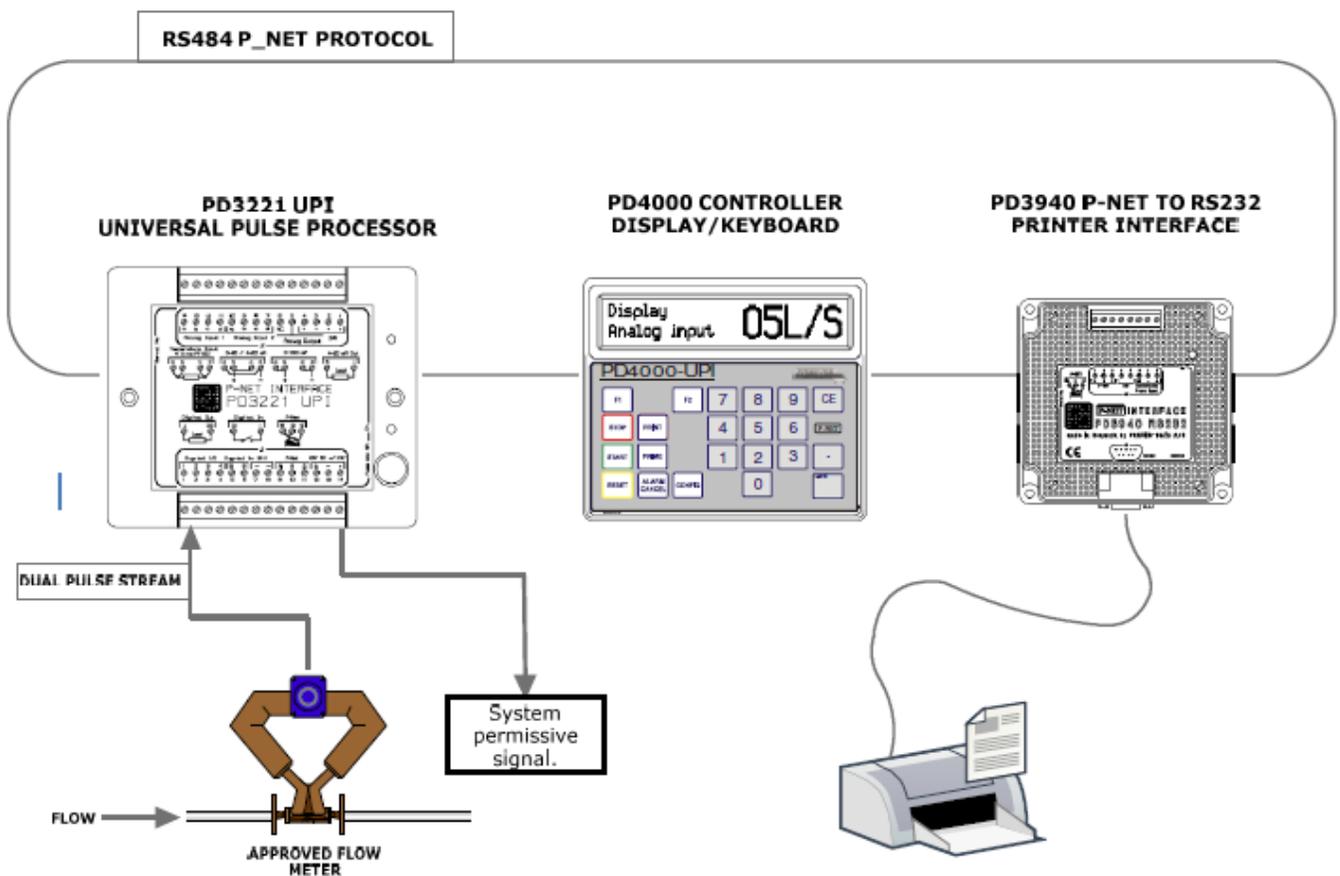


Fig. 1 : System components/ Les composantes du système

APPLICATIONS

The register/controller system is approved for use with any approved and compatible dual pulse output type flow meter.

The system does not measure reverse flow. Consequently, a check valve must be installed upstream of the meter to prevent reverse flowing condition.

METROLOGICAL FUNCTIONS

The metrological parameters and functions are set into the PD4000 UPI software ver. 2.x (decimal position denotes non-metrological parameters) and are sealed.

The factory K factor is set directly into the mass flow meter transmitter and is sealed. The specific meter factor for the product measured shall be set into the PD4000 register parameter and is sealed.

The permissive signal is used to communicate with the system that controls the pump and valves. The W&M segment test occurs on start-up to confirm if W&M locks are set.

When the system alarms, the permissive signal is revoked and the controlling system interrupts the pump and will not allow the valves to open, preventing any product from being delivered.

The same will occur if any of the following conditions develops when the system is measuring a product delivery;

- Pulse comparator has detected missing pulses from flow meter. The pulse stream is monitored for missing pulses at a frequency of 1 Hz.

APPLICATIONS

Le système enregistreur / contrôleur est approuvé pour une utilisation avec n'importe quel débitmètre de type à double impulsion approuvé et compatible.

Le système ne permet pas de mesurer le débit en sens inverse. Par conséquent un clapet anti-retour doit être installé en amont du compteur pour éviter l'écoulement inverse du liquide.

FONCTIONS MÉTROLOGIQUES

Les paramètres et les fonctions métrologiques sont définis dans le logiciel PD4000 UPI ver. 2.x (la décimale indique les paramètres de nature non-métrologique) et sont scellés.

Le facteur de correction K, établi en usine, est défini directement dans le transmetteur du compteur massique et est scellé. Le facteur de correction spécifique du compteur pour le produit mesuré doit être réglé directement au paramètre de l'enregistreur PD4000 et est scellé.

Le signal permissif est utilisé pour communiquer avec le système qui commande la pompe et les vannes. Le test des segments P&M se produit au démarrage pour confirmer si les verrous P&M sont activés.

Lorsque le système alarme, le signal permissif est révoqué et le système de contrôle interrompt la pompe et ne permettra pas l'ouverture des soupapes afin de prévenir toute livraison de produits.

Il en sera de même si l'une des conditions suivantes se développe lors du mesurage d'une livraison de produit ;

- Comparateur d'impulsions a détecté des impulsions manquantes provenant du débitmètre. Le train d'impulsions est surveillé pour les impulsions manquantes à une

- The flow rate exceeds the maximum allowed or is less than the minimum allowed for the approved meter.
- Communication is interrupted between devices.

SEALING REQUIREMENTS

W&M Lock (Hardware)

Once the software is downloaded, the program "enable SW1" is set to OFF. The power supply is then mounted back onto PD4000 UPI processor unit and a wire seal is installed to secure the hardware lock. See fig. 4.

W&M Lock (Software)

This provides a means to positively lock out access to the metrological parameters and functions, once the wire seal is in place. The W&M lock shall be engaged once all metrological parameters are set.

To engage;

- select "item 1" in configuration section
- enter "1"

The W&M Locks can only be disengage by performing a master reset

Performing a master reset and engaging the W&M locks;

- Remove power from PD4000 UPI by unplugging green connector.
- Remove seal wire and remove 4 screws.
- Separate the power supply from the controller and wait 10 seconds.
- Ensure SW1 on the power supply is in the OFF position. Have this witnessed.

fréquence de 1 Hz.

- Le débit excède le maximum autorisé ou est inférieur au minimum autorisé du compteur approuvé.
- La communication entre les périphériques est interrompue.

SCELLAGE

Verrou P&M (physique)

Une fois le logiciel téléchargé, le programme "enable SW1" est réglé sur OFF. L'alimentation est ensuite réinstallé sur l'unité du processeur PD4000 UPI et un sceau de type "fils et plomb" est installé pour assurer le verrouillage du matériel. Voir fig. 4.

Verrou P&M (logiciel)

Cela fournit un moyen de verrouillage prévenant tout accès aux paramètres et fonctions métrologiques, une fois que le sceau de type "fils et plomb" est en place. Le verrou P&M doit être engagé une fois que tous les paramètres métrologiques sont fixés.

Pour engager;

- Sélectionner "item 1" de la section de configuration
- entrer "1"

Le verrou P&M ne peut être désengagé qu'en effectuant une réinitialisation complète.

Exécution d'une réinitialisation complète et engagement du verrou P&M;

- Couper l'alimentation du PD4000 UPI en débranchant le connecteur vert.
- Retirer le sceau de type "fils et plomb" et enlever les 4 vis.
- Retirer le bloc d'alimentation du contrôleur et attendez 10 secondes.
- Assurez-vous que SW1 sur le bloc d'alimentation est en position OFF. Ayez un témoin pour confirmer ceci.
- Réinstaller le bloc d'alimentation sur l'unité

- Re-mount power supply onto controller unit.
- Connect the green plug and power-up the unit.
- Press STOP KEY, when the display indicates, “Press here for Flash or any other key for Demo”.
- When prompted for “Now reset the controller” power down the PD4000 UPI, wait 5 seconds and re-power the unit.
- The power failure screen is displayed, press on ALARM CANCEL Key.
- Configure the system parameters as needed.
- To re-engage the W&M lock, go to configuration item #1 and enter “1”; press enter key.
- Re-seal the PD4000.

The system is now secure and changes can no longer be made to the system.

contrôleur.

- Branchez la prise verte et alimentez l'appareil.
- Appuyez sur STOP KEY, lorsque l'affichage indique “Press here for Flash or any other key for Demo”.
- Lorsque vous êtes invité à “Now reset the controller”, éteignez le PD4000 UPI, attendez 5 secondes et réalimentez l'appareil.
- L'écran de panne de courant s'affiche, appuyez sur la touche ALARM CANCEL.
- Configurer les paramètres du système si nécessaire.
- Pour réengager le verrou P&M, accéder à l'option de configuration # 1 et entrez "1" ; appuyez sur la touche Entrée.
- Re-sceller le PD4000.

Le système est maintenant sécurisé et aucune modification ne peut plus être apportée au système.



Fig. 2 : Power supply unit taken apart from the PD4000 UPI controller to access the W&M Lock
Fig. 2 : Unité d'alimentation retirée du contrôleur de UPI PD4000 pour accéder au verrou P&M

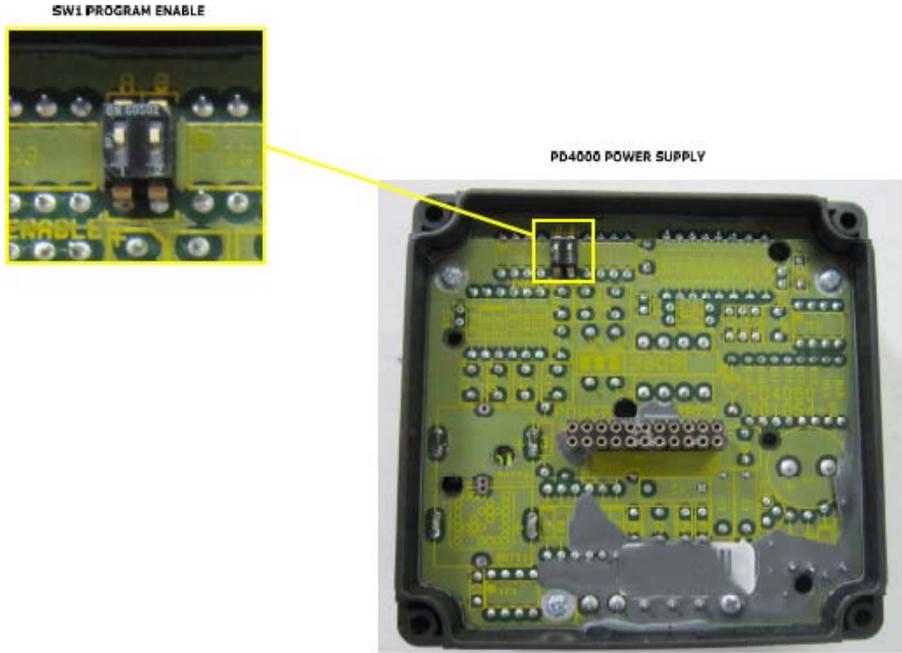


Fig. 3 : Location of SW1 switch (in OFF position / Enable) on power supply board.
Fig. 3 : Emplacement de SW1 (en position OFF / Activée) sur le bloc d'alimentation.

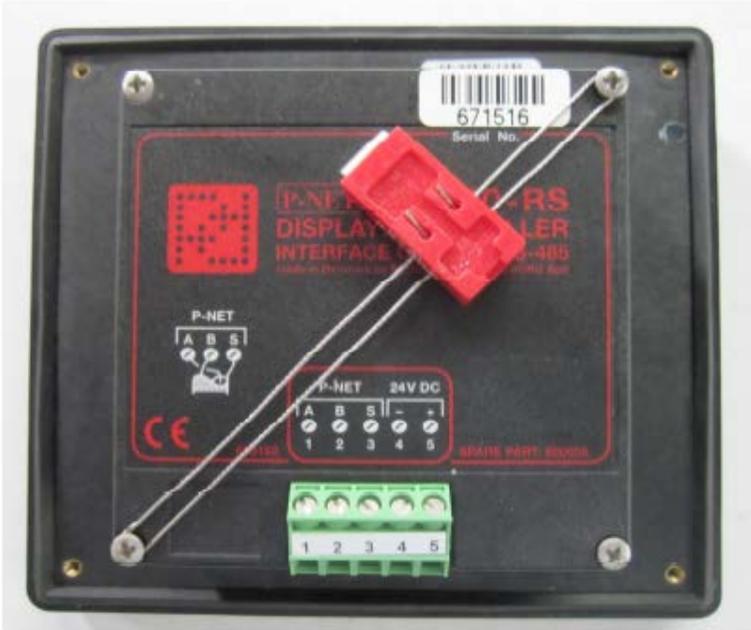


Fig. 4 : Power module mounted on PD4000 UPI back and sealed with the wire
Fig. 4 : Module d'alimentation installé sur le PD4000 UPI avec le sceau de type "fils et plomb"

NAMEPLATE LOCATION

The identification nameplate is permanently fixed to the side housing of the instrument box in which the PD4000 is mounted to.

EVALUATED BY

Original Approval

Mike Klepatz, Volumetric Specialist
and
Mario Dupuis, Liquid Measurement Laboratory
Manager

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION

La plaque d'identification est fixée de façon permanente au côté boîtier de l'instrument auquel le PD4000 est installé.

ÉVALUÉ PAR

Approbation initiale

Mike Klepatz, spécialiste en volumétrie
et
Mario Dupuis, gestionnaire du laboratoire de la
mesure des liquides

APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the device type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the *Weights and Measures Act*. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 3(1) of the said Act.

The marking, installation and manner of use of trade devices are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the *Weights and Measures Act*. Requirements relating to marking are set forth in sections 18 to 26 of the *Weights and Measures Regulations*. Installation and use requirements are set forth in Part V and in specifications established pursuant to section 27 of the said Regulations. A verification of conformity is required in addition to this approval. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local office of Measurement Canada.

Original copy signed by :

Luigi Buffone, Eng.
Senior Engineer – Liquid Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

APPROBATION :

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) d'appareil(s) identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la *Loi sur les poids et mesures*, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 3(1) de ladite Loi.

Le marquage, l'installation, et l'utilisation commerciale des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la *Loi sur les poids et mesures*. Les exigences de marquage sont définies dans les articles 18 à 26 du *Règlement sur les poids et mesures*. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans la partie V et dans les prescriptions établies en vertu de l'article 27 dudit règlement. En plus de cette approbation, une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local de Mesures Canada.

Copie authentique signée par :

Luigi Buffone, Ing.
Ingénieur principal – Mesure des liquides
Direction de l'ingénierie et des services de
laboratoire

Date: **2017-03-09**

Web Site Address / Adresse du site Internet:

<http://mc.ic.gc.ca>