



**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**

**TYPE D'APPAREIL**

Diesel high speed refueller

Distributeur de diesel à haut débit

**APPLICANT**

**REQUÉRANT**

Bennett Pump Company  
1218 E. Pontaluna  
Spring Lake, Michigan, USA  
49456

**MANUFACTURER**

**FABRICANT**

Bennett Pump Company  
1218 E. Pontaluna  
Spring Lake, Michigan, USA  
49456

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

**RATING/CLASSEMENT**

4014HR, 4022HR, 4024HR (TS15)\*  
4015HS, 4025HS (TS10)\*

45 L/min to | à 225 L/min  
30 L/min to | à 150 L/min

and register | et enregistreur

Micon 500N, or | ou  
X19

\* See Model Designation for details  
\* Voir Désignation du Modèle pour plus de détails

**NOTE:** This approval applies only to devices, the design, composition, construction and performance of which are, in every metrological 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.

### **SUMMARY DESCRIPTION:**

Diesel high speed refueller is for retail and wholesale trade of diesel and biodiesel in self-serve or attendant-served installations.

### **MAIN COMPONENTS**

#### **Register**

**Option 1:** Kraus Micon 500N with a maximum input frequency of 1000 pulses/second used with remote pulser from the TS-10 or TS-15 meter, and ATC board with temperature probe (Kraus Global BTC100-1) installed directly into the liquid flow.(Figure 1)

**Option 2:** Model X19 register having a pulse input frequency range of (10 – 1000) Hz and an approved resolution range of (1 – 270) pulse per unit volume (PPV). (Figure 2) (See AV-2447 for more details)

#### **Hydraulics**

- Suction - Tuthill TS10AEDMX-CAN, 1 inch meter with integrated dual channel pulser (~270.5 PPV). The pulse signal is scaled by an SCL board with firmware \$7254 and EE Prom ee0114, which are to be confirmed as per Figure 3;

**REMARQUE :** Cette approbation ne vise que les appareils dont les aspects métrologiques liés à 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.

### **DESCRIPTION SOMMAIRE :**

Le distributeur de diesel à haut débit sert pour la vente au détail et en gros de diesel et biodiesel dans les stations libre-service ou avec préposé.

### **COMPOSANTES PRINCIPALES**

#### **L'enregistreur**

**Option 1 :** Kraus Micon 500N avec une fréquence d'entrée maximale de 1000 pulses/seconde utilisé avec générateur d'impulsion du compteur TS-10 ou TS-15 et carte CAT avec sonde de température (Kraus Global BTC100-1) installée directement dans l'écoulement du liquide. (Figure 1)

**Option 2 :** L'enregistreur X19 ayant une plage de (10 – 1000) Hz de fréquence d'entrée d'impulsion et une plage de résolution approuvée de (1 – 270) impulsion par unité de volume (IPV). (Figure 2) (Voir AV-2447 pour plus de détails)

#### **Hydrauliques**

- Succion - Tuthill TS10AEDMX-CAN, 1 pouce compteur avec générateur à deux canaux d'impulsion intégré (~270.5 IPV). Le signal est mis à l'échelle par la carte SCL identifiée par le micro-logiciel \$7254 et le EE Prom ee0114 qui doivent être confirmés selon la Figure 3;

- Remote - Tuthill TS15AEDMX-CAN, 1.5 inches meter with integrated dual channel pulser (~100 PPV). The pulse signal is scaled by an SCL board with firmware \$7254 and EE Prom ee0115, which are to be confirmed as per Figure 3;
- Suction - Bennett T140 series pump unit with integrated strainer (200 mesh) and air eliminator for suction system configuration;
- Suction - one disposable filter (30  $\mu$ ) per supply line;
- Remote - 2 disposable filters (30  $\mu$ ) per supply line;
- check valves installed in the inlet side of the meters or one check valve installed in each supply line upstream of the meter;
- Solenoid valve (B40TFS) installed at the filter outlet.
- À distance - Tuthill TS15AEDMX-CAN, 1.5 pouces compteur avec générateur à deux canaux d'impulsion intégré (~100 IPV). Le signal d'impulsion est mis à l'échelle par la carte SCL identifiée par le micro-logiciel \$7254 et le EE Prom ee0115 qui doivent être confirmés selon la Figure 3;
- Succion - Bennett série T140 avec crépine (200 mesh) et éliminateur d'air intégrés pour les systèmes à succion;
- Succion - un filtre jetable de 30  $\mu$  par conduite d'alimentation;
- À distance - deux filtres jetables de 30  $\mu$  par conduite d'alimentation;
- des clapets de retenue installés du côté entrée des compteurs ou un clapet de retenue installé dans chaque conduite d'alimentation en amont du compteur;
- Électrovanne (B40TFS) installé à la sortie du filtre jetable

## METROLOGICAL FUNCTIONS

### - Micon 500N

The ATC function uses the volume correction API table 54B with a product density of 840 kg/m<sup>3</sup>. Selection of the product is programmed during initial installation via the INFO-PAC which is a remote transceiver used to transmit metrological and non-metrological configuration parameters during the installation.

A slide switch or the pump handle switch is used to enable/disable the transmission of the metrological and non-metrological configuration parameters via

## FONCTIONS MÉTROLOGIQUES

### - Micon 500N

La fonction du CAT utilise la table de correction volumétrique de l'API 54B avec une masse volumique de 840 kg/m<sup>3</sup>. La sélection du produit est programmée lors de l'installation initiale par l'entremise de l'INFO-PAC qui est un émetteur-récepteur de communication à distance servant à transmettre les paramètres de configuration métrologique et non-métrologique lors de l'installation.

Un interrupteur à glissement ou l'interrupteur du levier du distributeur est utilisé pour autoriser/interdire la transmission des paramètres de

the INFO-PAC. The slide switch is located in the explosion proof housing.

Complete instructions regarding the access to metrological functions, sealing and ATC inspection of the Micon 500N can be obtained from approval AV-2337.

#### - X19

Complete instructions regarding the access to metrological functions, sealing and ATC inspection of the X19 can be obtained from approval AV-2447.

configuration métrologique et non-métrologique par l'entremise de l'INFO-PAC. L'interrupteur à glissement est situé dans le boîtier antidéflagrant.

Les instructions détaillées concernant l'accès aux fonctions métrologiques, au scellage et à l'inspection du CAT du Micon 500N sont disponibles dans l'approbation AV-2337.

#### - X19

Les instructions détaillées concernant l'accès aux fonctions métrologiques, au scellage et à l'inspection du CAT du X19 sont disponibles dans l'approbation AV-2447.

## SOFTWARE

1. **Micon 500N:** The Micon 500N uses operational software version 1.34. The unity digit of the software version represents the metrological portion of the software. Non-metrological changes to the software are allowed and will be represented by increment of the decimal digits. The software version is displayed in the price per volume display. The software version is displayed by turning the pump handle on, and while all segments are displayed as eights, the pump handle is then turned off. The software version will be displayed for approximately two seconds.

Alternatively, the software version can also be displayed by turning the power off to the register and waiting for all displays to go blank, then turning the pump handle on to view the software version in the price per volume display.

2. **X19:** The approved software version for:
  - a. metrology is 1;
  - b. CPU circuit board 719 is 00.00.59;
  - c. I/O board 419 is 01.00.06;
  - d. The software release number is 54.01.

## LOGICIEL

1. **Micon 500N:** Le Micon 500N utilise la version 1.34 du logiciel d'exploitation. Le premier chiffre des versions de logiciel représente la partie métrologique du logiciel. Les changements non-métrologique au logiciel sont permis et seront représentés par l'augmentation des chiffres décimaux. La version est affichée dans l'afficheur du prix par volume. Pour afficher la version, il faut actionner le levier du distributeur et le désactiver lorsque les segments affichant tous des huit. La version sera affichée pendant environ deux secondes.

Il est aussi possible de mettre l'enregistreur hors tension, d'attendre que tous les afficheurs s'éteignent et d'actionner le levier du distributeur afin de visionner la version dans l'afficheur du prix par volume.

2. **X19 :** La version approuvée du logiciel pour :
  - a. métrologie est 1;
  - b. la carte de circuit imprimé 719 (UC) est 00.00.59;
  - c. la carte d'E/S 419 est 01.00.06;
  - d. le numéro de version du logiciel est 54.01.

## ATC INSPECTION INSTRUCTIONS

- **Micon 500N:** The inspection switch located on the bracket supporting the explosion proof housing enables/disables the viewing of the temperature in °C and the gross volume delivered for inspection purposes of the ATC.
- **X19:** The manager's keypad (programming keypad) must be connected to the dispenser at all times to provide access to ATC testing. With the E-CAL switch in the unsealed position, select menu Mode 37 as per manual 135091 (Bennett 719 Electronics). See AV-2447 for detailed information.

## SEALING

- **Micon 500N:** The Micon's explosion proof housing is sealed by a minimum of two adjacent cover bolts which are drilled to accommodate the Weights and Measures seal to prevent access to the programming enabling slide switch.
- Lead and wire type seal must also be installed onto the Micon handle switch to prevent removal of the cutter pin and handle shaft rotation within the handle coupler.
- The hex nut of the sensing element for the ATC has a hole drilled through it to accommodate the Weights and Measures seal.
- The Tuthill integrated dual channel pulser enclosure cover has a hole drilled through it to accommodate the Weights and Measures seal.

## INSTRUCTIONS POUR INSPECTION DU CAT

- **Micon 500N :** Pour l'inspection du CTA, l'interrupteur d'inspection installé sur le support du boîtier antidéflagrant valide ou invalide le visionnement de la température en °C et du volume brut distribué.
- **X19 :** Le clavier de programmation ou « Manager's keypad » doit être connecté à la distributrice à tout moment pour permettre l'accès aux tests CAT. Avec l'interrupteur E-CAL en position non scellée, sélectionnez la Mode 37 du menu selon le manuel 135091 (Bennett 719 Electronics). Voir AV-2447 pour plus d'informations.

## SCELLAGE

- **Micon 500N :** Le boîtier antidéflagrant du Micon est scellé par un minimum de deux boulons adjacents qui sont percés pour recevoir le scellé de Poids et Mesures afin de prévenir l'accès à l'interrupteur à glissement permettant la programmation.
- Un sceau de type fil et plomb doit aussi être posé sur la manette de commutation du Micon afin de prévenir de retirer la goupille fendue de la manette et de permettre la rotation du coupleur de l'axe de la manette.
- L'écrou hexagonal de l'élément capteur du CAT est percé d'un trou afin de pouvoir recevoir le scellé de Poids et Mesures.
- Le couvercle du boîtier du générateur à deux canaux d'impulsion intégré au Tuthill possède un écrou hexagonal percé d'un trou afin de pouvoir recevoir le scellé de Poids et Mesures.

**X19:** Access to legally relevant parameters are sealed using:

- Wire seal on the I/O board 419 metallic cover;
- Wire seal on the E-CAL switch;
- Wire seal on the CPU board 719 metallic cover.

**Note:** The metallic cover for the 719 CPU boards does not need to be sealed if there is no micro USB port. See AV-2447 for detailed information.

## REVISIONS

**Original NoA (2015-07-28)**

**Revision 1 (2017-03-22)**

To add Tuthill TS-15 meter for use with remote and suction dispensers.

**Revision 2**

To add X19 register as a new option as well as new ATC probe (see AV-2447).

## EVALUATED BY

**AV-2425**

Mario Dupuis  
Manager, Liquids Measurement Laboratory

**Revision 1**

Mustapha Chakir,  
Legal Metrologist

**Revision 2**

Farhad Sharifi  
A/ Laboratory Manager

**X19 :** L'accès aux paramètres juridiquement pertinents est scellé à l'aide de:

- Sceau métallique sur le couvercle métallique de la carte 419 d'E/S;
- Sceau métallique sur le commutateur E-CAL;
- Sceau métallique sur le couvercle métallique de la carte UC 719.

**Remarque:** Le capot métallique des cartes 719 UC n'a pas besoin d'être scellé s'il n'y a pas de port micro USB. Voir AV-2447 pour plus d'informations.

## RÉVISIONS

**L'avis d'approbation initiale (2015-07-28)**

**Révision 1 (2017-03-22)**

Pour ajouter le compteur Tuthill TS-15 à utiliser avec les distributeurs de type à distance et à suction.

**Révision 2**

Pour ajouter l'enregistreur X19 en tant que nouvelle option et nouvelle sonde de CAT (voir AV-2447).

## ÉVALUÉ PAR

**AV-2425**

Mario Dupuis  
Gestionnaire, laboratoire de la mesure des liquides

**Révision 1**

Mustapha Chakir,  
Métrologiste légal

**Révision 2**

Farhad Sharifi  
Gestionnaire du laboratoire par intérim



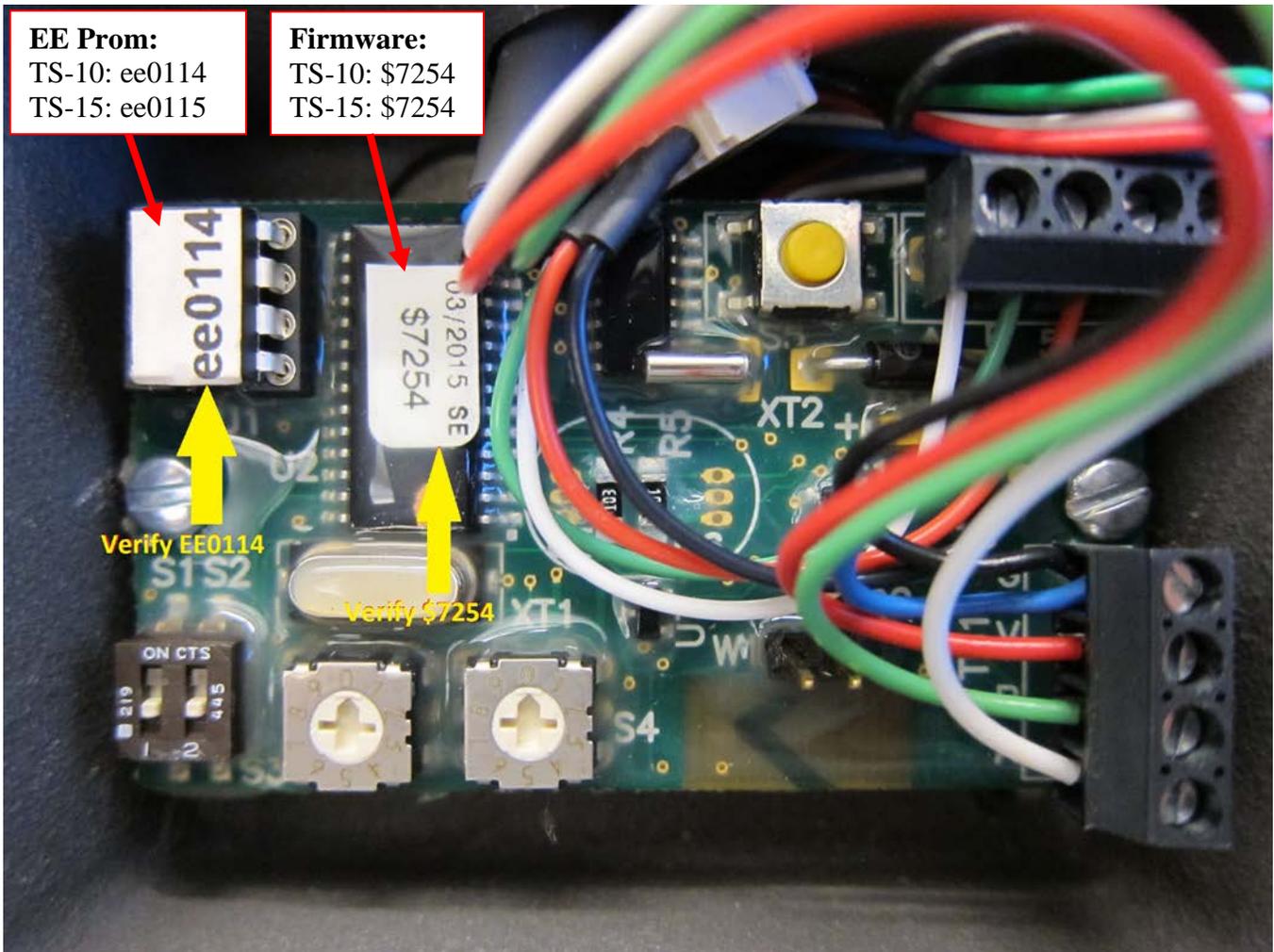
**Figure 1** Typical dispenser with Micon register |  
Une distributrice avec l'enregistreur Micon



**Figure 2** Typical dispenser with X19 register |  
Une distributrice avec l'enregistreur X19

**MODEL DESIGNATION | DÉSIGNATION DU MODÈLE**

4014HS	1 hose, 1 product, remote sub-pump, Tuthill TS-15 meter	1 boyau, 1 produit, pompe submersible à distance, compteur Tuthill TS-15
4015HS	1 hose, 1 product, suction pump, Tuthill TS-10 meter	1 boyau, 1 produit, pompe à succion, compteur Tuthill TS-10
4022HR	2 hoses, 2 products, remote sub-pump, Tuthill TS-15 meter	2 boyaux, 2 produits, pompe submersible à distance, compteur Tuthill TS-15
4024HR	2 hoses, 1 products, remote sub-pump, Tuthill TS-15 meter	2 boyaux, 1 produit, pompe submersible à distance, compteur Tuthill TS-15
4025HS	2 hoses, 2 products, suction pump, Tuthill TS-10 meter	2 boyaux, 2 produits, pompe à succion, compteur Tuthill TS-10



**Figure 3** CSL board firmware and EE Prom numbers confirming that linearization is not possible with the board | Numéros de micrologiciel et EE Prom confirmant que la linéarisation n'est pas possible avec la carte SCL.

**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.

**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.

**Original copy signed by : / Copie authentique signée par :**

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

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

Date: **2019-02-19**

Web Site Address / Adresse du site Internet:  
<http://mc.ic.gc.ca>