



**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**

Dispenser

**TYPE D'APPAREIL**

Distributeur

**APPLICANT**

Total Meter Services Inc.  
70 Warcester Road  
Toronto, Ontario  
M9W 5X2

**REQUÉRANT**

**MANUFACTURER**

Total Meter Services Inc.  
70 Warcester Road  
Toronto, Ontario  
M9W 5X2

**FABRICANT**

**MODEL(S)/MODÈLE(S)**

VPD series / La série VPD  
(see Appendix "A" /  
voir appendice "A")

**RATING/CLASSEMENT**

12 to/à 70 LPM  
(5 to 100 lbs cylinders / Cylindres de 5 à 100 lb)

**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.

## **SUMMARY DESCRIPTION:**

### **SUMMARY DESCRIPTION**

The VPD series are volumetric dispensers for filling propane cylinders. The VPD has one or two remote filling positions which incorporate an approved meter, a solenoid valve and an approved electronic register with remote pulser.

Each filling position is equipped with a digital scale. This scale is not for use in trade as described in section 25 of the W&M Regulations and must be marked as prescribed.

The system does not use linearization.

### **MAIN COMPONENTS**

The system consists of the following:

- Advantech Controller
- Veeder Root EMR<sup>3</sup> register with ATC (AV-2376), Model 8456693-321
- Interconnect box
- Veeder Root pulser, model 764990-001
- Hengstler printer, model 684011
- Display
- Keypad
- Itron meter (AV-2381), model 4D-MD
- Card reader, model SecurTech HCR-360 (optional, when present, used to identify operator)

**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 current 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 :**

### **DESCRIPTION SOMMAIRE**

La série VPD sont des distributeurs volumétriques pour le remplissage de cylindre de propane. Le VPD a une ou deux positions de remplissage à distance qui inclut un compteur approuvé, une électrovanne et un enregistreur électronique approuvé avec impulseur à distance.

Chaque position de remplissage est munie d'une balance numérique. Cette balance ne doit pas être utilisée pour le commerce tel que décrit dans la section 25 du Règlement sur les poids et mesures et doit être marquée tel que prescrit.

Le système n'utilise pas la linéarisation.

### **COMPOSANTES PRINCIPALES**

Le système consiste en ce qui suit :

- Controlleur Advantech
- Enregistreur Veeder Root EMR<sup>3</sup> avec CAT (AV-2376), modèle 8456693-321
- Boîte d'interconnexion
- Impulseur Veeder Root, modèle 764990-001
- Imprimante Hengstler, modèle 684011
- Écran
- Miniclavier
- Compteur Itron (AV-2381), modèle 4D-MD
- Lecteur de carte, modèle SecurTech HCR-360 (facultatif, lorsque présent, utilisé pour identifier l'opérateur)

All metrological parameters are contained within the EMR<sup>3</sup>.

The Keypad is used to enter cylinder data, start and stop deliveries, select various modes, access information and print tickets.

The Interconnect Box (IB) interfaces with up to two display heads. The IB has:

- Phillips XA-H3 microprocessor
- Valve relays
- Printer outputs
- Pulsar input (not used, is not functional)

## SOFTWARE

### VPD system:

The software version is displayed on the screen of the VPD system, the approved software versions are 1.0 and 1.2.

### EMR<sup>3</sup> system:

The software version is displayed in Setup Mode under Version Number. For EMR<sup>3</sup>, the approved metrological software version is 001.

## SEALING

### EMR<sup>3</sup> with ATC (AV-2376)

The means of sealing the electronic register is as described in its own Notice of Approval.

### 4D-MD (AV-2381)

The meter is not equipped with any mechanical calibration adjustments that require sealing.

### Pulsar (AV-2376)

The means of sealing the pulsar is as described in the Notice of Approval for EMR<sup>3</sup> with ATC.

Tout paramètres métrologiques sont contenus dans le EMR<sup>3</sup>.

Le miniclavier sert à introduire les données des cylindres, à amorcer et à interrompre les livraisons, à choisir les divers modes de fonctionnement, à accéder aux renseignements et à imprimer les tickets.

La boîte d'interconnexion est branchée à deux têtes d'affichage au plus. La BI comprend :

- un microprocesseur Phillips XA-H3
- des relais de soupape
- des sorties pour imprimante
- l'entrée du pulseur (inutilisée, n'est pas fonctionnelle)

## LOGICIEL

### Système VPD:

La version de logiciel est affichée sur l'écran du système VPD, les versions approuvées du logiciel sont 1,0 et 1,2.

### Système EMR<sup>3</sup> :

La version du logiciel est affichée en mode de configuration sous le numéro de version. Pour le EMR<sup>3</sup>, la version approuvée du logiciel métrologique est la version 001.

## SCELLAGE

### EMR<sup>3</sup> avec CAT (AV-2376)

Le moyen de scellage de l'enregistreur électronique est tel que décrit dans son avis d'approbation.

### 4D-MD (AV-2381)

Le compteur n'est équipé d'aucun ajustement de calibration mécanique qui nécessite un scellage.

### Pulseur (AV-2376)

Le moyen de scellage du pulseur est tel que décrit dans l'avis d'approbation du EMR<sup>3</sup> avec CAT.

## OPERATING INSTRUCTIONS

The operator places the cylinder on the filling position. The VPD system processes a number of algorithms to ensure the cylinder is okay to be filled. The VPD system sends an authorization signal to the EMR<sup>3</sup>. The EMR<sup>3</sup> sends a signal to the pump to start filling. The EMR<sup>3</sup> displays the volume being transferred during the filling process. The customer can see both the primary register at the filling position as well as the secondary indicator on the control pedestal. The VPD system also displays the volume being transferred during the filling process on the secondary indicator. The system does not alter the volume data stream.

The VPD system also displays a price per litre of the propane being sold on the primary display (EMR<sup>3</sup> screen) and is copied on the secondary display (Pedestal screen). During the filling process, the EMR<sup>3</sup> system may send a signal to the pump to stop based on its built-in metrological features.

The VPD system calculates when to stop the filling process based on established safety parameters. Once the filling process has stopped, the operator prints a "fill" receipt for the customer to take to a cash register to complete the transaction.

## INSTRUCTIONS D'OPÉRATION

L'opérateur place le cylindre à la position de remplissage. Le système VPD opère un nombre d'algorithmes pour assurer que le cylindre est en état de se faire remplir. Le système VPD envoie un signal permissif au EMR<sup>3</sup>. Le EMR<sup>3</sup> envoie un signal à la pompe de commencer le remplissage. Le EMR<sup>3</sup> affiche le volume qui est transféré pendant l'opération de remplissage. Le client peut voir l'enregistreur primaire à la position de remplissage ainsi que l'afficheur secondaire au pédestre de contrôle. Le système VPD affiche aussi le volume qui est transféré pendant l'opération de remplissage sur l'afficheur secondaire. Le système ne modifie aucunement les données de volume.

Le système VPD affiche aussi le prix par litre de la vente de propane sur l'afficheur primaire (écran de l'EMR<sup>3</sup>) et est copié sur l'afficheur secondaire (écran du pédestre). Pendant l'opération de remplissage, le système EMR<sup>3</sup> peut envoyer un signal à la pompe d'arrêter basé sur ses propres fonctions métrologiques.

Le système VPD calcul quand arrêter l'opération de remplissage basé sur des paramètres de sécurité établis. Une fois que l'opération de remplissage s'est arrêté, l'opérateur imprime un reçu de remplissage pour le client pour se rendre à la caisse afin de compléter la transaction.

## REVISIONS

### Revision 1

The purpose of revision 1 is to add the software version 1.2 for the VPD system, and to add the inspection procedure for the system.

### EVALUATED BY

Alain Gagné  
Senior Legal Metrologist

Farhad Sharifi (Revision 1)  
Junior Legal Metrologist

## RÉVISIONS

### Révision 1

Le but de la révision 1 vise à ajouter la version du logiciel 1.2 pour le système VPD, et d'ajouter la procédure d'inspection pour le système.

### ÉVALUÉ PAR

Alain Gagné  
Métrologue légale principale

Farhad Sharifi (Révision 1)  
Métrologue légale junior

**APPENDIX "A" / APPENDICE "A"**

**VPD - xx - xx**  
*1 2*

**Position   xx   Description**

- 1*   01   One filling position / Une position de remplissage
- 02   Two filling positions / Deux positions de remplissage
  
- 2*   CA   Canada / Canada
- US   United States / États-Unis



Figure 1

**APPENDIX “B” / APPENDICE “B”**  
System interconnections / Interconnexions du système

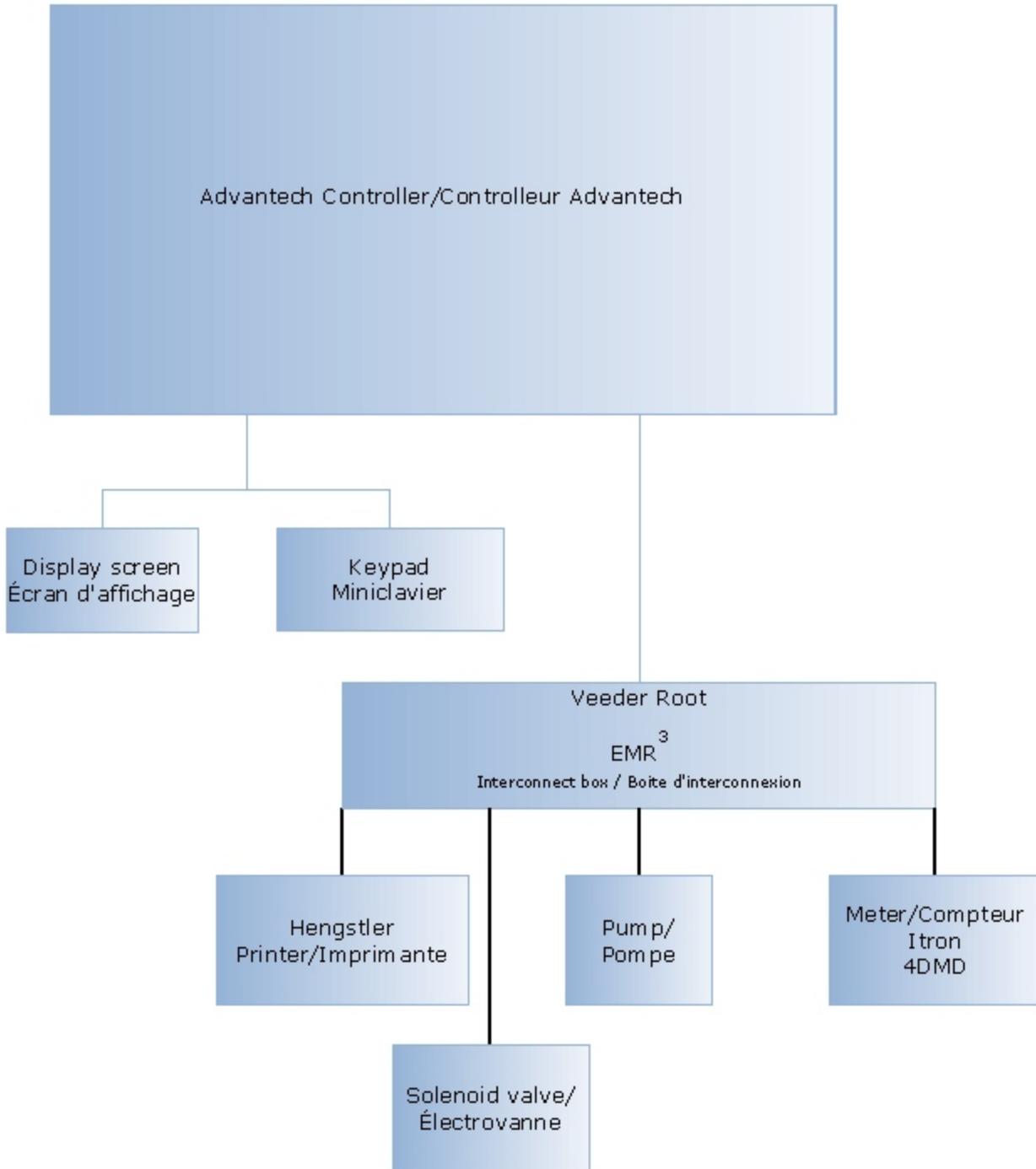


Figure 2

**APPENDIX “C” / APPENDICE “C”**  
 Inspection procedure / procédure d’inspection

**Proving and Calibrating the Itron Meter (AV-2381) model 4D-MD with a Veeder Root EMR<sup>3</sup> register with ATC (AV-2376) as part of the Total Meter Services VPD system (AV-2409)**

In general, VPD software has a Proving and Calibration mode which will authorize the Veeder Root EMR<sup>3</sup> register to work in stand-alone mode. This will allow the EMR<sup>3</sup> to be used directly by authorized personnel. Refer to Veeder Root’s EMR<sup>3</sup> register documentation on how to operate the register.

In order to get into the Proving and Calibration mode, follow the steps below. Note that an employee’s card or an employee’s PIN number (if there is no card reader in the VPD) is always required before performing any transaction in the VPD system, or other operation such as entering into Proving and Calibration mode.

**VPD Proving and Calibration Mode Procedure**

1) On the screen, using the F1 key, cycle through the screens until the option "Program Mode" comes up; press ENT (this Program Mode option is not available when a transaction is in progress). The second line should be "Enter Password". (figure 3)

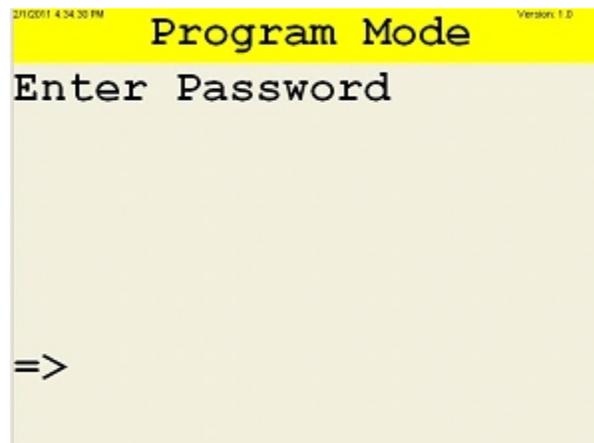


Figure 3

**Essai et étalonnage du compteur Itron (AV-2381), modèle 4D-MD muni d'un enregistreur EMR<sup>3</sup> Veeder Root à CAT (AV-2376) intégré au système VPD de Total Meter Services (AV-2409)**

De manière générale, le logiciel du système du VPD est doté d'un mode d'essai et d'étalonnage qui autorisera l'enregistreur EMR<sup>3</sup> Veeder Root à fonctionner en mode autonome. Ce mode permet au personnel autorisé d'utiliser directement l'EMR<sup>3</sup>. Se reporter à la documentation de l'enregistreur EMR<sup>3</sup> Veeder Root pour connaître comment opérer l'enregistreur.

Afin d'entrer dans le mode d'essai et d'étalonnage, suivez les étapes ci-dessous. Noter que la carte d'un employé ou un numéro d'identification personnel (NIP) d'un employé (s'il n'ya pas de lecteur de carte dans le VPD) est toujours nécessaire avant d'effectuer toute transaction dans le système VPD, ou autre opération, comme entrer dans le mode d'essai et d'étalonnage.

**Mode d'essai et d'étalonnage du VPD**

1) À l'aide de la touche F1, faire défiler les écrans jusqu'à " Program Mode " (mode du programme); appuyer sur ENT (cette option " Program Mode " n'est pas disponible lorsqu'une transaction est en cours). La deuxième ligne devrait être " Enter Password " (entrer le mot de passe). (figure 3)

2) Using the keypad enter the password, 97010 and press ENT.

3) The next screen that appears will either ask to “Insert Employee Card” or if a card reader does not exist in the VPD, it will ask “Enter Employee PIN”. Swipe the employee’s card or use the keypad to enter the PIN, if a card reader doesn’t exist in the VPD. (Figure 4 below only shows the prompt for a VPD system that does contain a card reader).

2) À l'aide du clavier, entrer le mot de passe, 97010, et appuyer sur ENT.

3) L'écran suivant qui apparaît, va soit demander à insérer une carte d'employé «Insert Employee Card» ou si un lecteur de carte n'existe pas dans le VPD, il demandera "Enter Employee PIN". Glissez la carte d'employé ou utilisez le clavier pour entrer le code NIP, si un lecteur de carte n'existe pas dans le VPD. (La figure 4 ci-dessous montre que le système demande d'entrer une carte d'employé pour un système VPD équipé d'un lecteur de carte).

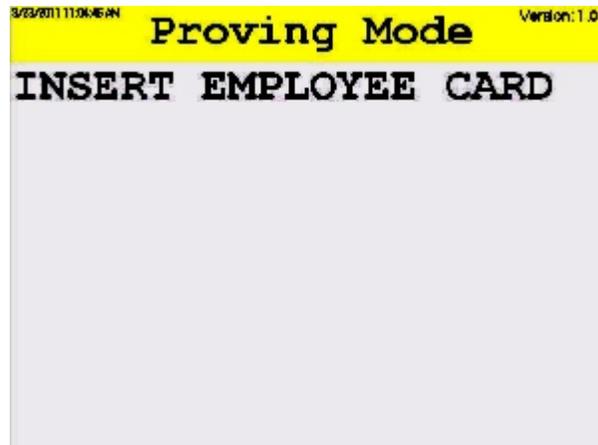


Figure 4

4) Using the ‘2’ key as “up” and ‘8’ key as “down”, select the dispenser that you want to operate (figure 5), then press ENT.

4) Choisir le distributeur à opérer à l'aide de la touche 2, pour monter, et de la touche 8, pour descendre (figure 5), puis appuyer sur ENT.

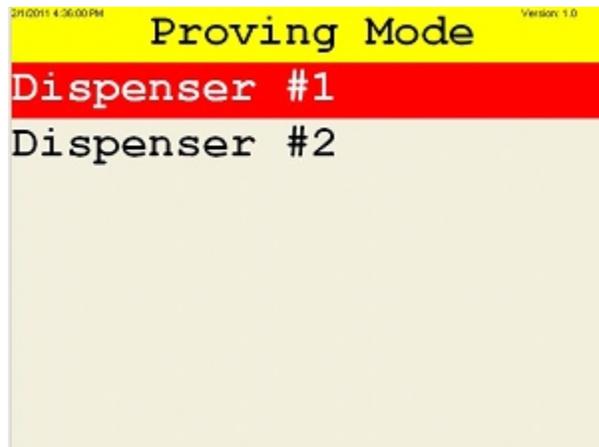


Figure 5

5) The EMR<sup>3</sup> will now be authorized as if it was in stand-alone mode. The VPD's Proving Mode screen is displayed as seen below (figure 6) and gives the same information as the EMR<sup>3</sup> register display.

5) L'EMR<sup>3</sup> sera alors autorisé à fonctionner en mode autonome. L'écran "Proving Mode" du VPD est illustré ci-dessous (figure 6) et donne la même information que l'afficheur de l'enregistreur EMR<sup>3</sup>.

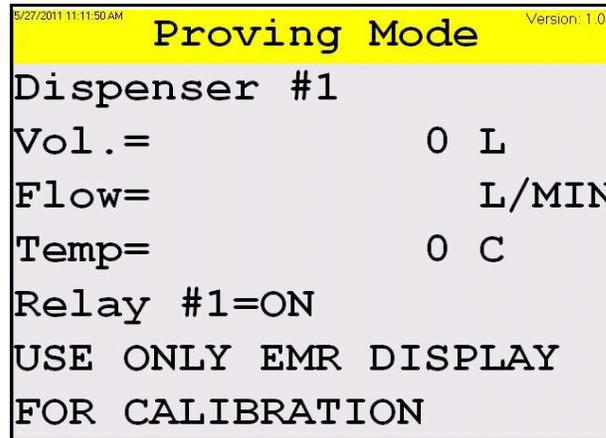


Figure 6

6) All calibration is to be done from the Veeder Root EMR<sup>3</sup> register (see Veeder Root EMR<sup>3</sup> (AV-2376) documentation for calibration procedure).

6) Tout étalonnage doit être réalisé à partir de l'enregistreur EMR<sup>3</sup> Veeder Root (consulter la documentation de l'EMR<sup>3</sup> Veeder Root (AV-2376) pour la procédure d'étalonnage).

7) Upon completion of testing and calibrating the Veeder Root EMR<sup>3</sup>, press CLR on the VPD keypad to go back one screen and select the other dispenser, or press CLR again to move back to the password entry screen. Backing out to the password entry screen will unauthorize the EMR<sup>3</sup> stand-alone mode and return authorization control to the TMS VPD system.

7) Une fois les essais et les étalonnages terminés avec l'EMR<sup>3</sup> Veeder Root, appuyer sur la touche CLR sur le clavier du VPD pour reculer jusqu'à l'écran précédent pour sélectionner le prochain distributeur, ou appuyer sur la touche CLR une fois de plus pour revenir à l'écran du mot de passe. Ceci annulera l'autorisation de l'EMR<sup>3</sup> à fonctionner en mode autonome et retournera l'autorisation de contrôle au système VPD de TMS.

Notes:

- All proving and calibration is done on the EMR<sup>3</sup> register. No calibration factors or values are stored or saved on the VPD pedestal.
- Use the Veeder Root EMR<sup>3</sup> register display screen as the only point for viewing and changing calibration data. All values displayed on the VPD pedestal screen (Volume, Flow Rate and Temperature) are for general information purposes.

Notes :

- Tous les essais et les étalonnages sont effectués sur l'enregistreur EMR<sup>3</sup>. Aucun facteur d'étalonnage ni aucune valeur ne sont enregistrés ni sauvegardés dans le VPD.
- Il est essentiel de n'utiliser que le dispositif d'affichage de l'enregistreur EMR<sup>3</sup> Veeder Root pour visionner et modifier les données d'étalonnage. Toutes les valeurs affichées à l'écran du VPD (volume, débit et température) sont indiquées à titre informatif.

### Performing Fast Runs

The VPD operates at fast speed in normal operating conditions. The flow is controlled by a solenoid, either full-flow or no-flow (off). There are no flow control valves in the VPD system.

### Performing Slow Runs

There are no flow control valves in the VPD system to adjust the flow rate. To reduce the flow rate, the proving equipment or the receiving tank valve must be used.

### ATC test

The thermal well for the W&M temperature probe is located inside the scale base in front of the meter. It is accessible from the opening in the back of the scale base. Removing the scale cover may be required to get adequate access (figure 7).

Refer to Veeder Root EMR<sup>3</sup> documentation on any particular ATC testing requirements.

### Essais à débit élevé

Le VPD fonctionne à débit élevé dans des conditions normales de service. Le débit est commandé par un solénoïde (plein débit ou arrêt). Le système VPD n'est doté d'aucun régulateur de débit.

### Essais à faible débit

Le système VPD n'est doté d'aucun régulateur de débit. Pour diminuer le débit, il faut utiliser l'équipement d'essai ou le robinet du réservoir de captage.

### Essai du CAT

Le puits thermométrique pour la sonde de température de P et M se trouve à l'intérieur du socle de la balance située sur le devant du compteur. Il est accessible depuis l'ouverture à l'arrière. Il faudra peut-être retirer le couvercle de la balance pour y accéder plus facilement (figure 7).

Consulter le manuel de l'enregistreur EMR<sup>3</sup> Veeder Root pour connaître toute exigence particulière relative aux essais du CAT.



Figure 7. Thermal well / Le puit thermométrique

**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 aux règlements et 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 aux règlements 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 signed by/Copie authentique signée par:**

Luigi Buffone for/pour Christian Lachance, P.Eng.

Senior Engineer – Liquid Measurement / Ingénieur principal – Mesure des liquides  
Engineering and Laboratory Services Directorate / Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date: **2012-08-10**

Web site address / Adresse du site Internet:

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