



**NOTICE OF APPROVAL**

Issued by statutory authority of the Minister of Industry (styled Innovation, Science and Economic Development) for:

**TYPE OF DEVICE**

Propane Dispenser

**APPLICANT**

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

**MANUFACTURER**

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

**MODEL(S) | MODÈLE(S)**

VPD series | La série VPD  
(Volumetric Propane Dispenser)

VPC series | La série VPC  
(Volumetric Propane Controller)

(see Appendix "A" | voir annexe "A")

**AVIS D'APPROBATION**

Émis en vertu du pouvoir statuaire du ministre de l'Industrie (stylé Innovation, Sciences et Développement économique) pour :

**TYPE D'APPAREIL**

Distributrice de propane

**REQUÉRANT**

**FABRICANT**

**RATING | CLASSEMENT**

12 to|à 70 LPM  
(5 to100 lbs cylinders / Cylindres de 5 à 100 lbs)

**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:

The VPD series are volumetric dispensers for filling propane cylinders. The VPD system has one or two remote filling positions which incorporate an approved meter, a solenoid valve and an approved electronic register with a 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 *Weights and Measures Regulations* and must be marked as prescribed.

### MAIN COMPONENTS

The system consists of the following:

- Advantech Controller
- Veeder Root EMR<sup>3</sup> register with ATC (AV-2376), Model 8456693-321 or Veeder Root EMR<sup>4</sup> register with ATC (AV-2448)
- Interconnect box for the EMR
- 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 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 :

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

### COMPOSANTES PRINCIPALES

Le système consiste en ce qui suit :

- Contrôleur Advantech
- Enregistreur Veeder Root EMR<sup>3</sup> avec CAT (AV-2376), modèle 8456693-321 ou enregistreur Veeder Root EMR<sup>4</sup> avec CAT (AV-2448)
- Boîte d'interconnexion pour le EMR
- Impulsur Veeder Root, modèle 764990-001
- Imprimante Hengstler, modèle 684011
- Écran
- Mini clavier
- Compteur Itron (AV-2381), modèle 4D-MD
- Lecteur de carte, modèle SecurTech HCR-360 (facultatif, lorsque présent, utilisé pour identifier l'opérateur)

**Note:** In this document, "EMR" refers to the EMR<sup>3</sup> and the EMR<sup>4</sup> electronic registers.

All metrological parameters are contained within the EMR.

The Keypad (located on the VPC) is used to:

- enter cylinder data,
- start and stop deliveries,
- select various modes of operation,
- access information, and
- print tickets.

The Interconnect Box (IB) interfaces with up to two display heads. The IB encloses the Phillips XA-H3 microprocessor.

The IB for the EMR<sup>3</sup> has components as per approval AV-2376 and the IB for the EMR<sup>4</sup> has components as per approval AV-2448.

## SOFTWARE

### **VPD system:**

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

### **EMR Register:**

The approved software version for the EMR<sup>3</sup> is 001 (or the latest version in AV-2376).

The approved software version for the EMR<sup>4</sup> is C04 (or the latest version in AV-2448).

## SEALING

### **EMR**

The EMR<sup>3</sup> is sealed as per approval AV-2376.

The EMR<sup>4</sup> is sealed as per approval AV-2448.

**Note :** Dans ce document, "EMR" fait référence à les enregistreurs électroniques EMR<sup>3</sup> et EMR<sup>4</sup>.

Tout paramètres métrologiques sont contenus dans le EMR.

Le mini clavier (situé sur le VPC) sert à :

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

La boîte d'interconnexion (IB) est branchée à deux têtes d'affichage au plus. Le IB contient le microprocesseur Phillips XA-H3.

La IB pour le EMR<sup>3</sup> a des composants conformes à l'approbation AV-2376 et la IB pour le EMR<sup>4</sup> a des composants conformes à l'approbation AV-2448.

## LOGICIEL

### **Système VPD:**

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

### **Enregistreur EMR :**

La version de logiciel approuvée pour le EMR<sup>3</sup> est 001 (ou la plus récente version dans AV-2376).

La version de logiciel approuvée pour le EMR<sup>4</sup> est C04 (ou la plus récente version dans AV-2448).

## SCELLAGE

### **EMR**

Le EMR<sup>3</sup> est scellé conformément à l'approbation AV-2376.

Le EMR<sup>4</sup> est scellé conformément à l'approbation AV-2448.

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

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

#### **Pulser**

The means of sealing the pulser is as described in the Notice of Approval for EMR<sup>3</sup> (AV-2376) and EMR<sup>4</sup> (AV-2448).

### **OPERATING INSTRUCTIONS**

The operator places the cylinder on the filling position. The VPD system processes a number of algorithms in the VPC to ensure the cylinder is okay to be filled. The VPD system sends an authorization signal to the EMR. The EMR sends a signal to the pump to start filling. The EMR 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 (VPC). 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 screen) and is copied on the secondary display (Pedestal screen). During the filling process, the EMR system may send a signal to the pump to stop the delivery based on its built-in metrological features.

The VPD system calculates when to stop the filling process based on established safety parameters programmed into the VPC. 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.

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

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

#### **Impulseur**

Le moyen de scellage de l'impulseur est tel que décrit dans l'avis d'approbation du EMR<sup>3</sup> (AV-2376) et EMR<sup>4</sup> (AV-2448).

### **INSTRUCTIONS D'OPÉRATION**

L'opérateur place le cylindre à la position de remplissage. Le système VPD opère un nombre d'algorithmes dans le VPC pour assurer que le cylindre est en état de se faire remplir. Le système VPD envoie un signal permissif au EMR. Le EMR envoie un signal à la pompe de commencer le remplissage. Le EMR 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 (VPC). 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) et est copié sur l'afficheur secondaire (écran du pédestre). Pendant l'opération de remplissage, le système EMR peut envoyer un signal à la pompe d'arrêter la livraison basé sur ses propres fonctions métrologiques.

Le système VPD calcule quand arrêter l'opération de remplissage basé sur des paramètres de sécurité établis et programmés dans le VPC. 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 (2012-08-15)

- Added the software version 1.2 for the VPD system
- Added the inspection procedure for the system.

### Revision 2

- Added the EMR<sup>4</sup> register
- Added the VPC (Volumetric Propane Controller)

## EVALUATED BY

### Original NOA (2011-01-21)

Alain Gagné , Senior Legal Metrologist

### Revision 1 (2012-08-15)

Farhad Sharifi, Junior Legal Metrologist

### Revision 2

Ara Abdulrahman, Legal Metrologist

## RÉVISIONS

### Révision 1 (2012-08-15)

- Ajouté la version du logiciel 1.2 pour le système VPD
- Ajouté la procédure d'inspection pour le système.

### Révision 2

- Ajouté l'enregistreur EMR<sup>4</sup>
- Ajouté le VPC (« Volumetric Propane Controller »)

## ÉVALUÉ PAR

### Approbation initiale (2011-01-21)

Alain Gagné , Métrologiste légale principale

### Révision 1 (2012-08-15)

Farhad Sharifi, Métrologiste légale junior

### Révision 1

Ara Abdulrahman, Métrologiste légale

**APPENDIX A | ANNEXE A**  
**Model Code | Code modèle**

**VPD - xx - xx**  
 1 2  
 And | et  
**VPC - xx - xx**  
 1 2

Position	Description
1	<b>01</b> One filling position   Une position de remplissage
	<b>02</b> Two filling positions   Deux positions de remplissage
2	<b>CA</b> Canada
	<b>US</b> United States   États-Unis

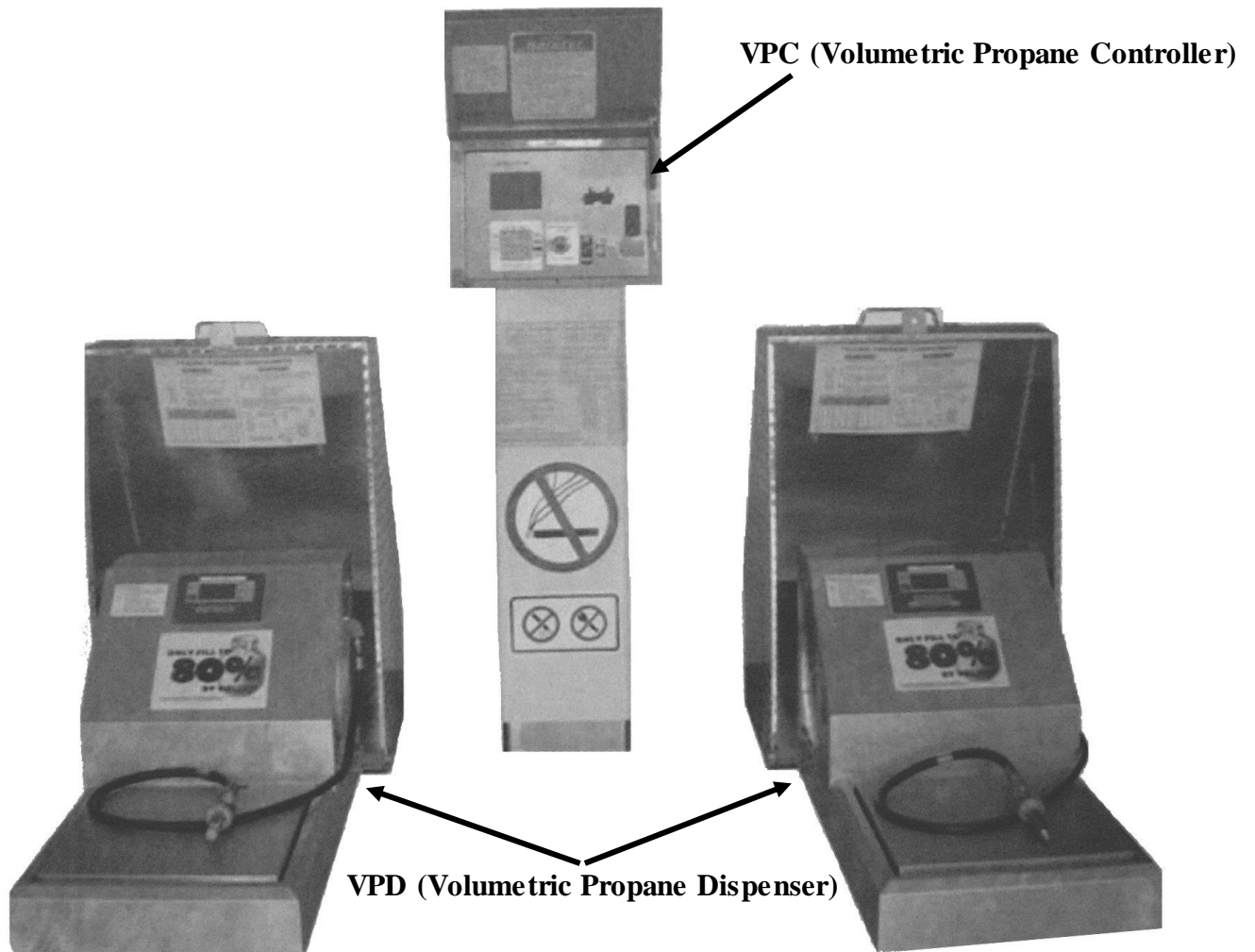


Figure 1: VPC and VPD system | Le VPC et le système VPD

**APPENDIX B | ANNEXE B**  
**System interconnections | Interconnexions du système**

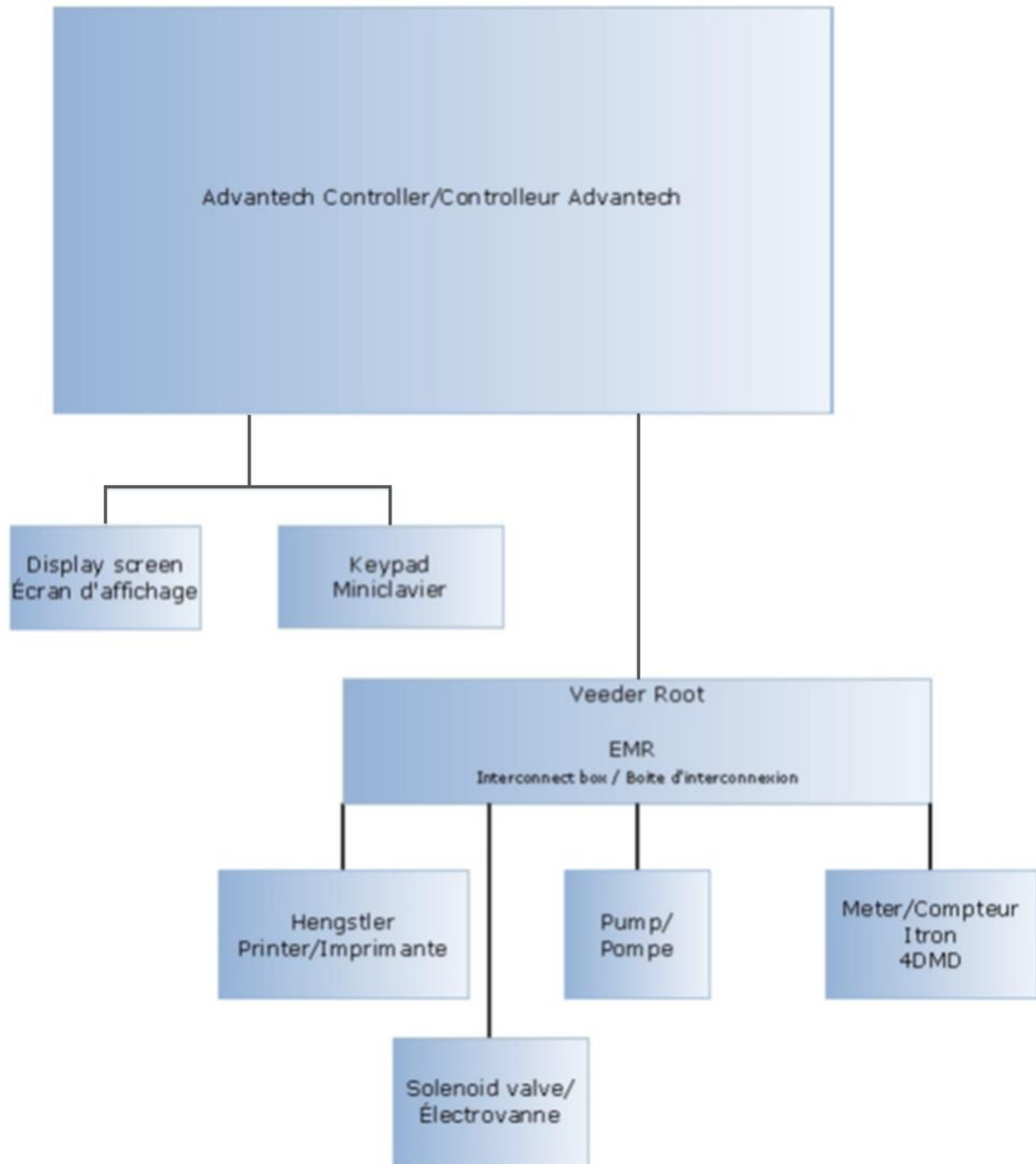


Figure 2: VPC and VPD System Interconnections | Interconnexions des systèmes VPC et VPD

## APPENDIX C | ANNEXE C Inspection procedure | Procédure d'inspection

### Proving and Calibrating the Itron Meter (AV-2381) model 4D-MD with a Veeder Root EMR as part of the Total Meter Services VPD system (AV-2409)

In general, the VPD software has a Proving and Calibration mode which will authorize the Veeder Root EMR register to work in stand-alone mode. This will allow the EMR to be used directly by authorized personnel. Refer to Veeder Root's EMR 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 VPC) 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 VPC screen, using the F1 key, cycle through the screens until the option "Program Mode" appears; press ENT (**Note** : this "Program Mode" option is not available when a transaction is in progress).

The second line should be "Enter Password". (Figure 3)

### Essai et étalonnage du compteur Itron (AV-2381), modèle 4D-MD muni d'un enregistreur EMR Veeder Root 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 Veeder Root à fonctionner en mode autonome. Ce mode permet au personnel autorisé d'utiliser directement l'EMR. Se reporter à la documentation de l'enregistreur EMR 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'y a pas de lecteur de carte dans le VPC) 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) Sur l'écran de VPC, à l'aide de la touche F1, faire défiler les écrans jusqu'à ce que "Program Mode" (mode du programme) apparaisse; appuyer sur ENT (**Note** : cette option de "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)



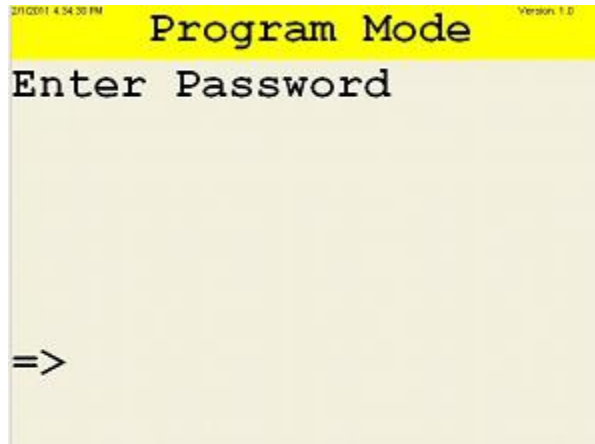


Figure 3: "Program Mode" screen | L'écran de « Program Mode »

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 VPC, it will ask "Enter Employee PIN".

4) Swipe the employee's card or use the keypad to enter the PIN, if a card reader doesn't exist in the VPC. (Figure 4 below only shows the prompt for a VPC 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 VPC, il demandera "Enter Employee PIN".

4) Glissez la carte d'employé ou utilisez le clavier pour entrer le code NIP, si un lecteur de carte n'existe pas dans le VPC. (La figure 4 ci-dessous ne montre que l'invite pour un système VPC équipé d'un lecteur de carte).

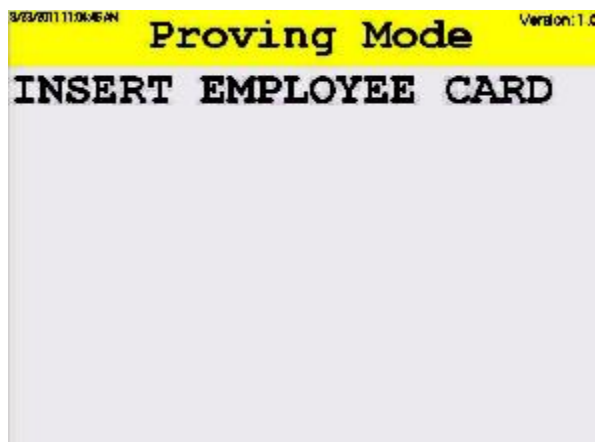


Figure 4: VPC asking for the employee card | Écran du VPC demandant une carte d'employé

5) Using the '2' key as "up" and '8' key as "down", select the dispenser that you want to operate (figure 5), then press ENT.

5) 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.

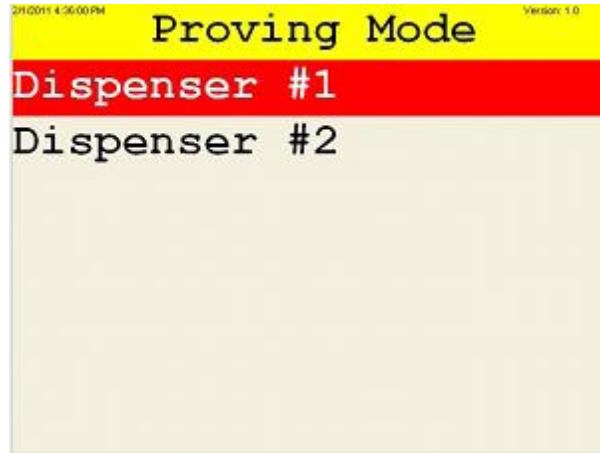


Figure 5: Dispenser Selection Screen | écran de sélection du distributeur

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

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

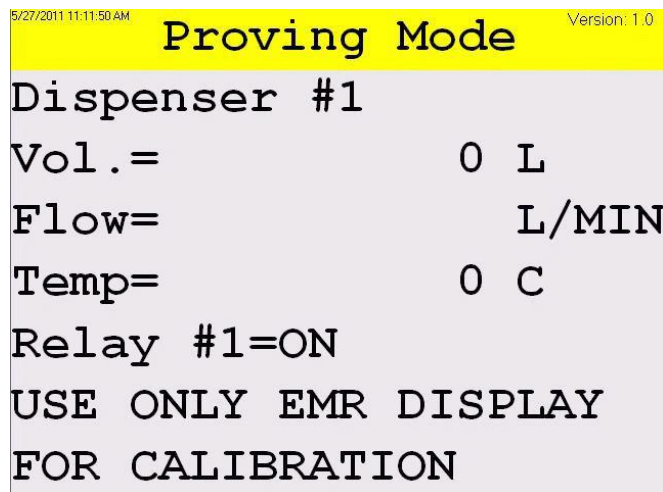


Figure 6: "Proving Mode" screen | écran de « Proving Mode »

7) All calibration is to be done from the Veeder Root EMR register. See Veeder Root EMR<sup>3</sup> (AV-2376) or EMR<sup>4</sup> (AV-2448) documentation for the calibration procedure.

8) Upon completion of testing and calibrating the Veeder Root EMR, press CLR on the VPC 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 stand-alone mode and return authorization control to the TMS VPD system.

#### Notes:

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

#### 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.

7) Tout étalonnage doit être réalisé à partir de l'enregistreur EMR Veeder Root. Consulter la documentation de l'EMR Veeder Root (AV-2376) ou EMR<sup>4</sup> (AV-2448) pour la procédure d'étalonnage.

8) Une fois les essais et l'étalonnage terminés avec l'EMR Veeder Root, appuyer sur la touche CLR sur le clavier du VPC 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 :

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

#### 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.

## 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 approvals AV-2376 (EMR<sup>3</sup>) or AV-2448 (EMR<sup>4</sup>) for any particular ATC testing requirements.

## Essai du CAT

Le puits thermométrique pour la sonde de température de P et M se trouve à l'intérieur de la base 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)

Reportez-vous aux approbations Veeder Root EMR AV-2376 (EMR<sup>3</sup>) ou AV-2448 (EMR<sup>4</sup>) pour toute exigence particulière en matière de tests CAT.



Figure 7: ATC thermal well location | Emplacement du puits thermique CAT

**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: **2020-06-02**

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