



NOTICE OF APPROVAL

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

TYPE OF DEVICE

Dispenser for Diesel Exhaust Fluid (DEF)

APPLICANT

AFD Petroleum Ltd.
1444 78 Avenue
Edmonton, Alberta, T6P 1L7
Canada

MANUFACTURER

Compac Industries Ltd.
52 Walls Road
Penrose, Auckland, 1061
New Zealand

MODEL(S) | MODÈLE(S)

MASTER MA30S

AVIS D'APPROBATION

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

TYPE D'APPAREIL

Distributrice de fluide d'échappement diesel (FED)

REQUÉRANT

FABRICANT

RATING | CLASSEMENT

Flow rate range | Gamme de débit MMQ | Qmm

6 L/min to | à 30 L/min

2 L

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 Master MA30S dispenser is a single hose stationary dispenser that dispenses Diesel Exhaust Fluid (DEF) in units of gross volume, with a pre-set for motor vehicles in self-served installations where DEF temperature remains above 5 °C.

COMPONENTS

The main components of the dispenser are described below and shown in Figure 1.

Hydraulics:

- Compac V50 Coriolis mass flowmeter with electronic module, connected to a C4000 microprocessor via a serial MODBUS communication cable;
- Manifold, one inlet and one outlet including a check valve;
- On/Off flow control Compac CNG solenoid valve S2 -350, or equivalent, downstream of the meter;
- Outlet 3/4-inch diameter hose, 6 m long, and a DEF nozzle;
- Optional: mesh strainer or filter upstream of the meter (exempted from section 277 of the Regulations).

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 :

Le distributeur de fluide d'échappement diesel (FED) Master MA30S est configuré comme un distributeur à un seul flexible et distribuent du FED en unités de volume brut, avec un pré réglage pour les véhicules à moteur dans les installations en libre-service où la température de FED reste supérieure à 5 °C .

COMPOSANTS

Les composants principaux du distributeur sont décrits ci-dessous et montres dans la Figure 1.

Hydrauliques :

- Compac V50 Débitmètre massique Coriolis avec module électronique, connecté au microprocesseur C4000 via un câble de communication série MODBUS;
- Tubulure, une entrée et une sortie avec soupape de retenue;
- Électrovanne Compac CNG S2 -350 de régulation de débit, ou équivalent, en aval du compteur;
- Tuyau de sortie de 3/4 po de diamètre, 6 m de longueur, et une buse de FED;
- Facultatif : crépine à mailles ou filtre en amont du compteur (exempté de l'article 277 du Règlement).

Hydraulic layout of the DEF dispenser is shown in Figure 2. A minimum product pressure of 100 kPa is required to operate the system.

The dispenser is equipped with a submersible pump, model RL-SS100T or equivalent, with a low-level shut-off switch. If a pump other than submersible type is in use, there must be additional adequate means to minimize the passage of air or vapour through the measuring element.

Register:

The dispenser uses the Compac C4000 electronic register. The register can perform electronic meter calibration and start/stop product flow. The electronic register and the meter are approved only as a system.

The electronic register is equipped with a Liquid Crystal Display (LCD) which shows the gross volume delivered, the total price and the unit price. For more display options, refer to **Inspection Instructions** section.

The dispenser stops the product flow when reverse flow or low flow (below 0.25 L/min) is detected.

The register may use a Compac Wireless Identifier (CWID), a CWID key, a HID reader, a card reader or a PIN Code to start the transaction.

Printed ticket

When a card lock system is in use, a printed ticket must be provided, on demand, to the customer prior to leaving the trader's premises through the use of a compatible printer.

Le dessin hydraulique du distributeur FED est montré dans la Figure 2. Une pression de produit minimale de 100 kPa est nécessaire pour faire fonctionner le système.

Le distributeur est équipé d'une pompe submersible, modèle RL-SS100T ou équivalent, avec un interrupteur d'arrêt de bas niveau. Si une pompe autre que du type submersible est utilisée, il doit y avoir des moyens supplémentaires adéquats pour minimiser le passage d'air ou de vapeur à travers l'élément de mesure.

Enregistreur:

Le distributeur utilise l'enregistreur électronique Compac C4000. L'enregistreur peut performer l'étalonnages électroniques du compteur et démarrer/arrêter la livraison du produit. L'enregistreur électronique et le compteur ne sont approuvés qu'en tant que système.

L'enregistreur électronique est équipé avec un afficheur à cristaux liquides (ACL) qui montre le volume brut, le prix total et le prix unitaire. Pour plus d'options d'affichage, voir la section **Instructions d'inspection**.

Le distributeur arrête la livraison du produit si un débit inverse ou faible (moins de 0,25 L/min) est détecté.

L'enregistreur peut utiliser un identificateur Compact sans fils (CWID), une clé CWID, un lecteur HID, un lecteur de cartes ou un code PIN pour démarrer la transaction.

Ticket imprimé

Lorsqu'un système de verrouillage à carte est utilisé, un billet imprimé doit être fourni, sur demande, au client avant de quitter les locaux du commerçant en utilisant une imprimante compatible

AIR ELIMINATION

There is no air eliminator required for the Master MA 30S DEF dispenser when a submersible pump is used.

METROLOGICAL FUNCTIONS

K-Factor switch (calibration):

K-Factor switch is located on the C4000 PCB, underneath the parameter switch, as shown in Figure 5 and Figure 7. The C4000 board is in the dispenser cabinet and is protected by a metal cover.

SOFTWARE

The approved metrological software version is P29265. The version number of the software can be confirmed by accessing the parameter switch, which is located on the top right of the C4000 PCB, as shown in Figure 5.

To retrieve the software number, place the nozzle back in its holster and push the parameter switch once. The system enters a diagnostic mode and displays the version number.

The software version of the V50 Coriolis meter can be found on the label as shown in Figure 6. The approved version of the software is: "Compac MSP 2.6".

Under Parameter button:

- P: 29525
- Pr-A: P1.000 (*unit price*)
- B:b0000
- CodE2:108961
- PnA:01

For meter firmware upgrades, the electric module (Figure 2) must be replaced with a new module. Subsequently, it will require reconfiguration with the K-factor switch to be operated.

ÉLIMINATION D'AIR

Un d'éliminateur d'air n'est pas requis pour le distributeur FED Master MA 30S lorsque une pompe submersible est utilisée.

FONCTIONS MÉTROLOGIQUES

Commutateur de facteur K (étalonnage):

Le commutateur de « K-Factor » est situé sur la carte électronique C4000, au-dessous du commutateur des paramètres, comme montré dans la Figure 5 et la Figure 7. La carte électronique C4000 est dans le boîtier du distributeur, protégée par une couverture métallique.

LOGICIEL

La version métrologique du logiciel approuvée est P29265. Le numéro de version peut être confirmé en accédant le commutateur de paramètres, qui est situé en haut à droite de la carte électronique C4000, comme montré dans la Figure 5.

Pour obtenir le numéro du logiciel, raccrocher le pistolet et appuyer une fois sur le commutateur des paramètres. Le system entre en mode diagnostique et montre le numéro de version.

La version de logiciel du compteur Coriolis V50 se trouve sur l'étiquette comme indiqué sur la Figure 6. La version approuvée du logiciel est : « Compac MSP 2.6 ».

Sous le bouton « Parameter » :

- P: 29525
- Pr-A: P1.000 (*prix unitaire*)
- B:b0000
- CodE2:108961
- PnA:01

Pour les mises à jour de micrologiciel du compteur, le module électrique (Figure 2) doit être remplacé par un nouveau module. Par la suite, il faudra le reconfigurer avec le commutateur K-factor.

INSPECTION INSTRUCTIONS

General operation:

A delivery is activated by picking up the nozzle.

Under K-factor button:

- Id-A: 532284 (*meter ID*)
- F-A: 1.0000 (*original K-factor*)
- Sd: d000
- N: n000
- Pcut: PC000
- Sr: 000 (*display resolution*)
- C: 00041 (*Configuration code*)

Refer to Compac “Liquid Fuel Dispenser & Pump Service Manual”, Version 1.0.2 for detailed information.

Product density

The density of DEF is preprogrammed as a fixed number in the C4000 register, and any field calibrations are done using the register.

The approved range of density for DEF to be used with the dispenser is $1\ 090\ \text{kg/m}^3 \pm 100\ \text{kg/m}^3$ @ $20\ ^\circ\text{C}$, and the approved range for the viscosity is $1\ \text{mPa}\cdot\text{s}$ to $2\ \text{mPa}\cdot\text{s}$ with a nominal value of $1.4\ \text{mPa}\cdot\text{s}$ @ $25\ ^\circ\text{C}$.

If the meter detects a density drops below $950\ \text{kg/m}^3$, the register will display “Air”, the solenoid valve will close and the flow will stops. If a “Purge” is required to restart the dispenser, access to “Parameter” button is required to go to Purge mode.

Refer to “AdBlue Master V50 Installation Manual” v.1.0.3 for access information.

INSTRUCTIONS D’INSPECTION

Opération générale:

Une livraison est démarrée en décrochant le pistolet.

Sous le bouton K-facteur :

- Id-A: 532284 (*identification de compteur*)
- F-A: 1.0000 (*facteur K initial*)
- Sd: d000
- N: n000
- Pcut: PC000
- Sr: 000 (*résolution d’affichage*)
- C: 00041 (*Code de configuration*)

Reportez-vous au « Liquid Fuel Dispenser & Pump Service Manual » version 1.0.2 de Compac, pour des informations détaillées.

Masse volumique du produit

La masse volumique de FED est préprogrammée comme un nombre fixe dans l’enregistreur C4000, et tout étalonnage sur le terrain est effectué à l'aide de l’enregistreur.

La plage de masse volumique approuvée pour le FED à utiliser avec le distributeur est de $1\ 090\ \text{kg/m}^3 \pm 100\ \text{kg/m}^3$ à $20\ ^\circ\text{C}$, et la plage approuvée pour la viscosité est de $1\ \text{mPa}\cdot\text{s}$ à $2\ \text{mPa}\cdot\text{s}$ avec une valeur nominale de $1,4\ \text{mPa}\cdot\text{s}$ à $25\ ^\circ\text{C}$.

Si le compteur détecte une masse volumique inférieure à $950\ \text{kg/m}^3$, l’enregistreur affiche « Air », l’électrovanne se ferme et le débit s'arrête. Si une « Purge » est requise pour redémarrer le distributeur, l'accès au bouton de « Parameter » sera nécessaire pour passer en mode Purge.

Voir « Manuel d'installation d'AdBlue Master V50 » v.1.0.3 pour les informations d'accès.

NAMEPLATE LOCATION

The identification nameplate of the dispenser (see Figure 8) is riveted to the lower upright panel of the dispenser.

The meter nameplate is on the body of the meter (Figure 3). In the back of the meter, there is a nameplate of the electronic module containing its software version and serial number (Figure 6).

The nameplate of the register (Figure 4) is placed on its cover, together with a label showing the programmed configuration, i.e. "00041".

SEALING

The sealing points are shown in Figure 6 for the meter and in Figure 7 for the register. The meter is sealed with a metallic wire, passing through two holes.

EVALUATED BY

Original NOA

MooJin Lee, Legal Metrologist

Farhad Sharifi, Senior legal metrologist

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION

La plaque d'identification du distributeur (voir Figure 8) est rivetée de façon permanente sur la partie basse du panneau vertical du distributeur.

La plaque signalétique du compteur est sur le corps de compteur (Figure 3). À l'arrière du compteur, il y a une plaque signalétique du module électronique contenant la version du logiciel et le numéro de série (Figure 6).

La plaque signalétique de l'enregistreur est sur sa couvercle (Figure 4), avec une étiquette indiquant la configuration programmée, c.à.d. « 00041 ».

SCELLAGE

Les points de scellage sont montrés dans la Figure 6 pour le compteur, et dans la Figure 7 pour l'enregistreur. Le compteur est scellé avec un fil métallique, passant par les deux trous.

ÉVALUÉ PAR

Approbation initiale

MooJin Lee, Métrologue légal

Farhad Sharifi, Métrologue principal légal

ADDITIONAL INFORMATION

RENSEIGNEMENT SUPPLÉMENTAIRE

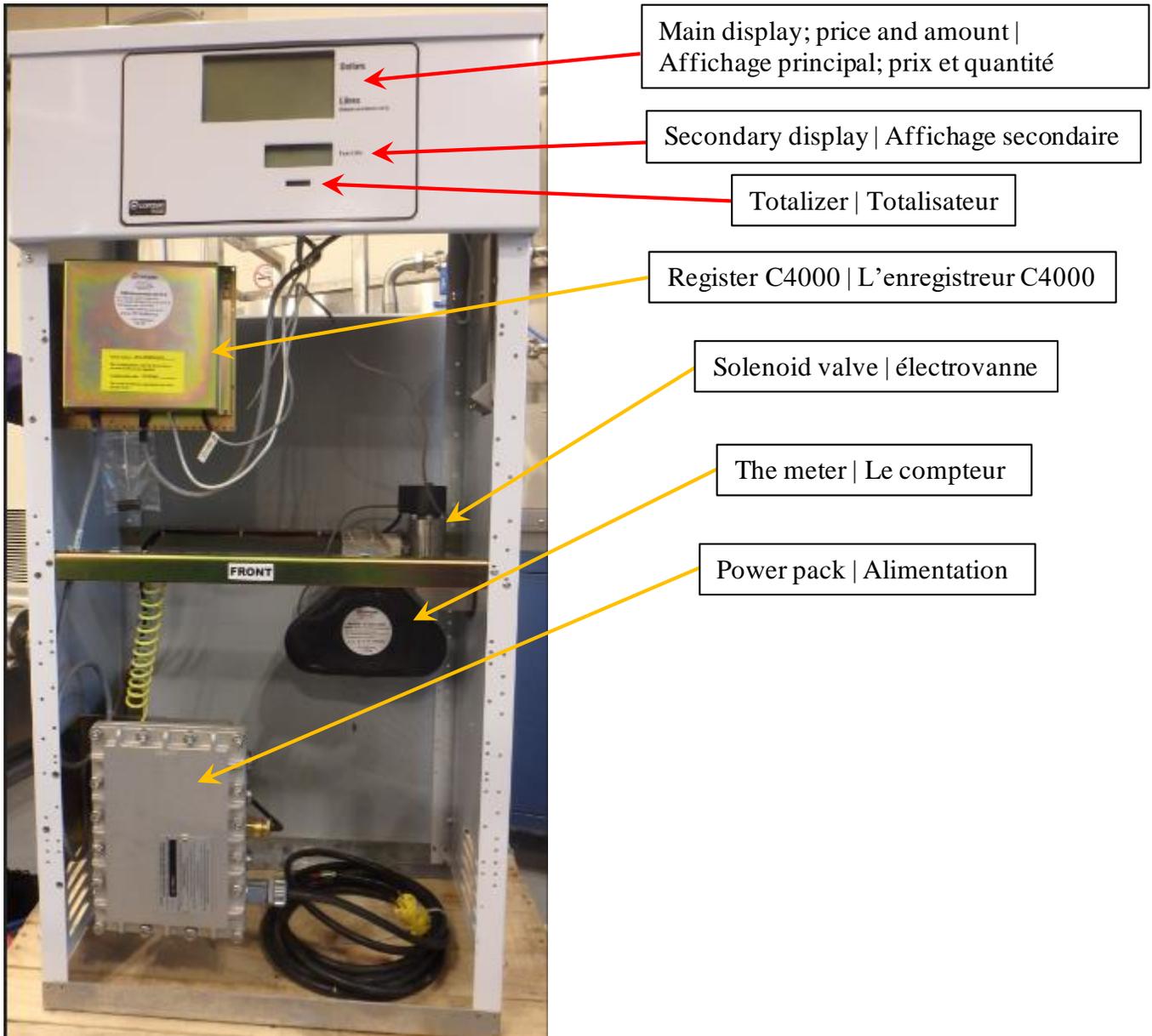


Figure 1 Main components of the DEF dispenser | Les composants principaux du distributeur de FED

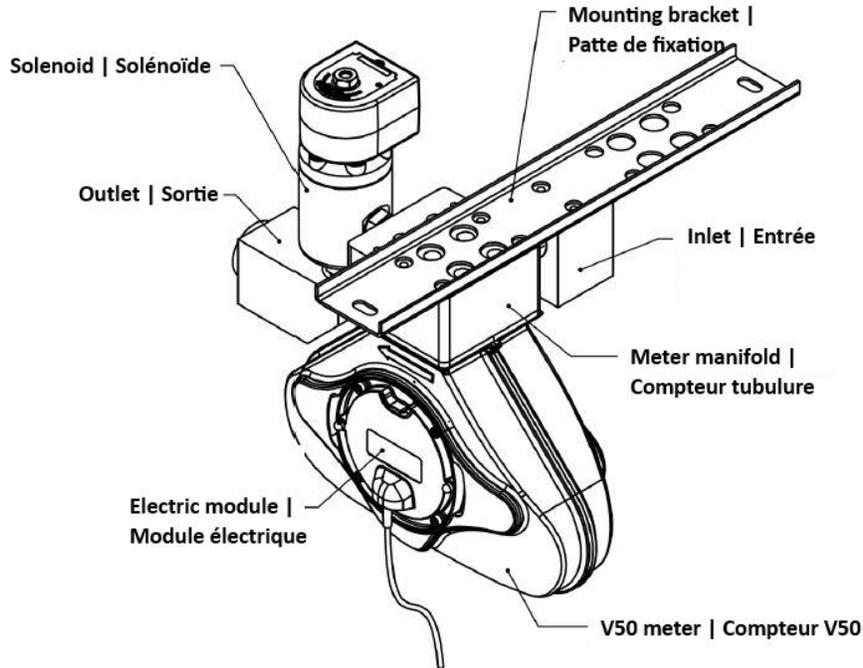


Figure 2 Hydraulic layout with V50 meter | Dessin de l'hydraulique avec le compteur V50



Figure 3 Sample nameplate for meter |
 Echantillon de la plaque signalétique du compteur

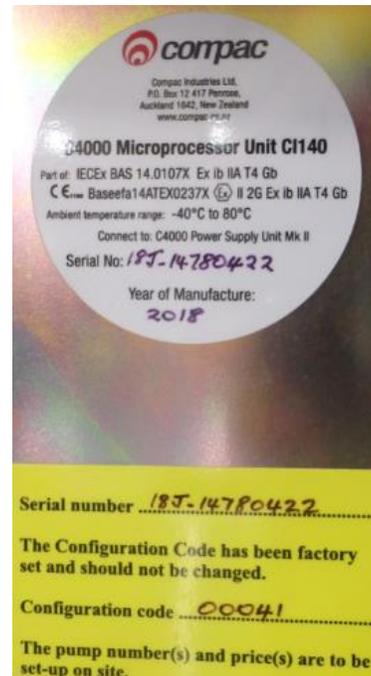


Figure 4 Sample Register nameplate |
 Échantillon de la plaque signalétique de l'enregistreur

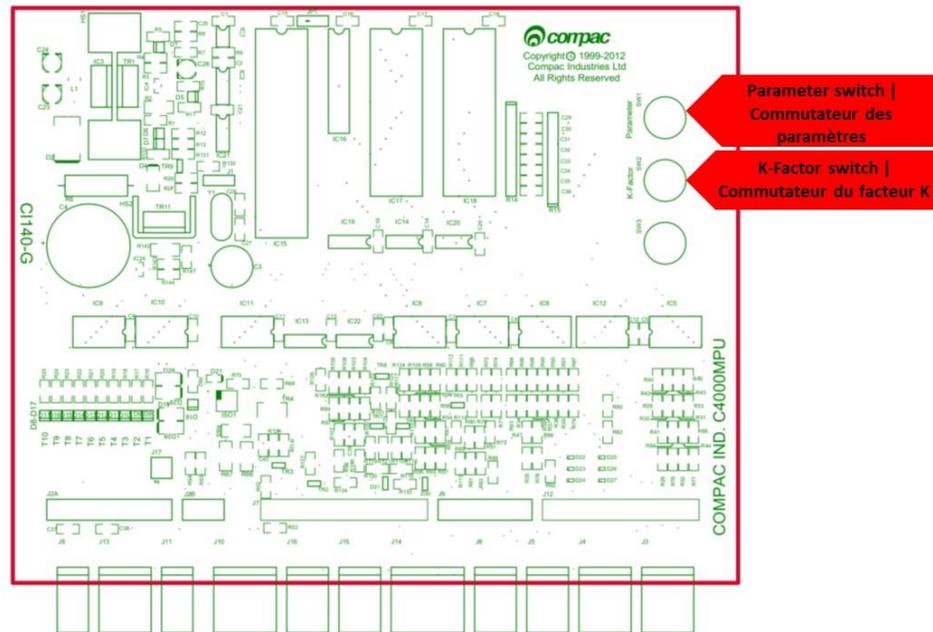


Figure 5 Position of Parameter and K-Factor switches | Position des commutateurs des paramètres et du facteur K



Figure 6 Sealing points on Coriolis meter transmitter | Les points de scellage sur le transmetteur du compteur Coriolis

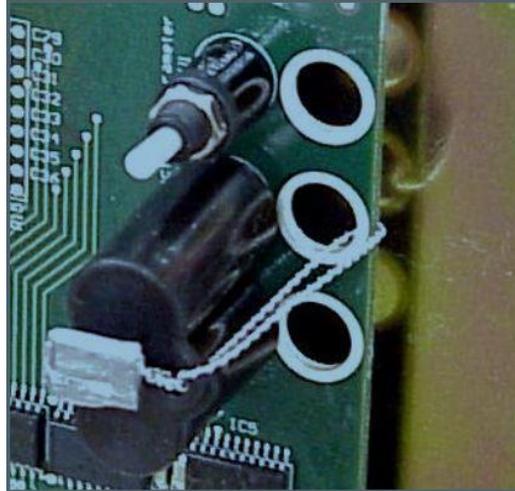


Figure 7 Sealing of the K-Factor switch | Scellage du facteur K

Manufactured By: COMPAC INDUSTRIES LTD		
MODEL No: MASTER MA30S		
Cert. No: NMI 5/6A/223	Date of Manuf: 16/10/18	
Serial No: 18J-14780422	MMQ: 2L	
● Max. Inlet pressure: 100 kPa to 350 kPa using an external pump ● ● Temperature range: -25°C to 55°C ● ● Liquid temperature range: 0°C to 30°C ●		
Hose #	Product	Flowrate Range L/min
A1	DEF	6-30

Figure 8 Nameplate sample | Échantillon de la plaque signalétique

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 :

Pierre R. LeBlanc, P. Eng.
A/ Volume Lab Manager,
Engineering and Laboratory Services Directorate

Pierre R. LeBlanc, P. Eng.
Gestionnaire de laboratoire de volume p. int.
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

For: | Pour :

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

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

Date: **2020-12-18**

Web Site Address | Adresse du site Internet:

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