



NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

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

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

TYPE OF DEVICE

Fuel Dispenser

TYPE D'APPAREIL

Distributeur de carburant

APPLICANT

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

REQUÉRANT

MANUFACTURER

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

FABRICANT

MODEL(S) | MODÈLE(S)

Master *MR*_*_*
See model designation |
Voir la désignation de modèle

RATING | CLASSEMENT

MR40	COM50	8 to à 40 L/min
MR80	COM50	16 to à 80 L/min
MR160	COM125	16 to à 160 L/min
MR400	COM250	80 to à 400 L/min

100 – 350 kPa

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 MR series dispenser is designed for retail trade of refined petroleum products for motor vehicles in self-serve or attendant-served installations.

COMPONENTS

Hydraulics:

- Rotary or multi-rotary positive displacement meters COM50 (80 L/min), COM125 (160 L/min) or COM250 (400 L/min).
- Pulse encoder (24 pulses per revolution for COM50 and 36 pulses per revolution for COM125 and COM250) attached to the meter.
- Compac C4000 microprocessor and register.
- Mesh strainer or filter upstream of the meter.
- With meters COM125 and COM250, a compatible vapour eliminator must be installed when the dispenser is used with an internal pump.

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 :

Les modèles de distributeur de la série MR sont conçus pour la livraison de produits pétroliers raffinés pour les véhicules automobiles dans des installations en libre-service ou surveillées.

COMPOSANTS

Hydrauliques :

- Compteur à déplacement positif, rotatif ou multi-rotatif COM50 (80 L/min), COM125 (160 L/min) ou COM250 (400 L/min).
- Codeur d'impulsions (24 impulsions par révolution pour COM50 et 36 impulsion par révolution pour COM125 et COM250) fixé au compteur.
- Microprocesseur et enregistreur Compac C4000.
- Filtre à mailles ou crépine en amont du compteur.
- Un éliminateur de vapeur compatible doit être installé avec les compteurs COM125 et COM250, alors que le distributeur est équipé avec une pompe intérieure.

- Alternatively, the system must have means to indicate the presence of vapour into the meter or stop the flow if that event occurs.
- Solenoid valve for flow control: Model MR160S presents 2 solenoid valves, while models MR40S and MR400S are equipped with 1 solenoid valve.

Hydraulic layouts of the dispensers are shown in **Figures 1-3**.

Register:

The dispenser uses the Compac C4000 electronic register. The register can perform electronic meter calibration, automatic temperature compensation (ATC) and start/stop product flow.

The electronic register is equipped with a Liquid Crystal Display (LCD) which shows the net volume delivered, the total price and the unit price. On demand, the display shows the gross volume and net volume delivered, the product temperature and the unit price (see **Inspection Instructions** section).

The dispenser is not approved for pre-set functions.

The dispenser stops the product flow when reverse flow 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.

- Alternativement, le system doit avoir le moyen d'indiquer la présence de vapeur dans le compteur ou d'arrêter l'écoulement dans ce cas-là.
- Valve solénoïde pour contrôler le débit: Le modèle MR160S présente 2 valves solénoïdes, tandis que les modèles MR40S et MR400S sont équipés avec 1 valve solénoïde.

Les dessins des hydrauliques des distributeurs sont présentés dans les **Figures 1-3**.

Enregistreur:

Le distributeur utilise l'enregistreur électronique Compac C4000. L'enregistreur peut performer l'étalonnage électronique du compteur, la compensation automatique de la température (CAT) et démarrer/arrêter la livraison du produit.

L'enregistreur électronique est équipé avec un afficheur à cristaux liquides (ACL) qui indique le volume net livré, le prix total et le prix unitaire. Sur demande, l'écran affiche le volume brut et le volume net livrés, la température du produit et le prix unitaire (voir la section **Instructions d'inspection**).

Le distributeur n'est pas approuvé pour les fonctions de pré-réglage.

Le distributeur arrête la livraison du produit alors qu'un débit envers 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.

APPLICATIONS

MR40S, MR160S and MR400S are approved for dispensing refined petroleum products, with a viscosity of 0.5 mPa·s to 20 mPa·s, at 20°C and at flowing conditions.

METROLOGICAL FUNCTIONS

Automatic Temperature Compensation, (ATC):

The following API Tables are used to provide the Volume Correction Factors for the approved liquid applications:

- API Table 54B: Refined petroleum products

K-Factor switch (calibration):

The K-Factor switch is located on the electronic board C4000 PCB, underneath the parameter switch, as shown in **Figure 4**. The C4000 board is in the dispenser cabinet, protected by a metal cover.

SEALING REQUIREMENTS

The meter is sealed using the wire type seal by routing the wire through the holes of the screws on each side of the meter housing (see **Figure 5**).

Sealing of the meter pulse output is accomplished by routing the wire through the holes in the screws that hold on the cap of the COM meter (see **Figure 5**). In the same way, the lid of the C4000 calculator/indicator can be sealed at the calculator/indicator end.

The ATC probe/thermal well assembly is sealed using the wire type seal. The wire goes through a

UTILISATIONS

MR40S, MR160S et MR400S sont approuvés pour la livraison des produits pétroliers raffinés avec une viscosité de 0.5 mPa·s à 20 mPa·s, à 20°C et en conditions d'écoulement.

FONCTIONS MÉTROLOGIQUES

Compensation automatique de la température (CAT):

Les facteurs de correction de volume pour les liquides approuvés sont tirés des tables API suivantes :

- Table API 54B : Produits de pétrole raffinés

Commutateur du facteur-K (étalonnage):

Le commutateur du facteur-K est situé sur la carte électronique C4000, au-dessous du commutateur des paramètres, comme indiqué dans la **Figure 4**. La carte électronique C4000 est dans le boîtier du distributeur, protégée par une couverture métallique.

EXIGENCES DE SCELLAGE

Le compteur est scellé avec un fil et un sceau métalliques. Le fil est fait passer à travers les trous des vis sur chaque côté du boîtier du compteur (voir **Figure 5**).

Le scellage de la sortie d'impulsions du compteur est atteint en faisant passer le fil à travers les trous des vis sur la capsule du compteur COM (voir **Figure 5**). D'une façon similaire, la couverture du calculateur/ indicateur C4000 peut être scellée sur l'extrémité du calculateur/indicateur.

L'assemblage sonde/puits thermométrique de la CAT est scellé avec un fil et un sceau métalliques.

bracket with a hole and with a hex cut-out that fits over the cable gland (see **Figure 6**).

The K-Factor switch must be sealed after calibration, with a wire type seal, as shown in **Figure 7**.

SOFTWARE

The approved metrological software version is P29265.

The metrological software version number can be confirmed by accessing the parameter switch, located on the top right of the electronic board C4000 PCB, as shown in **Figure 4**.

To retrieve the software number, hang up the nozzle and push the parameter switch once. The system enters a diagnostic mode and displays the version number.

INSPECTION INSTRUCTIONS

General operation:

A delivery is activated by picking up the nozzle or using the start/stop dial on the dispenser.

Live gross volume and product temperature mode:

This mode can be accessed by pushing the button toggle switch that hangs out from the C4000 microprocessor enclosure.

The display shows gross volume, net volume, and product temperature when the switch is activated.

The gross volume appears on the “Dollars” display, the net volume on the “Litres” display, and the product temperature on the “\$ per Litre” display.

Le fil passe à travers un support avec un trou et une silhouette hexagonale qui va sur un presse-étoupe (voir **Figure 6**).

Le commutateur du facteur-K doit être scellé après l'étalonnage avec un fil et un sceau métalliques, comme indiqué dans la **Figure 7**.

LOGICIEL

La version métrologique du logiciel approuvée est P29265.

Le numéro de la version du logiciel métrologique peut être confirmé en accédant le commutateur des paramètres, situé en haut à droite de la carte électronique C4000, comme indiqué dans la **Figure 4**.

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 affiche le numéro de version.

INSTRUCTIONS D'INSPECTION

Opération générale:

Une livraison est démarrée en décrochant le pistolet ou en utilisant le bouton start/stop sur le distributeur.

Mode de volume brut et température à temps réel:

Ce mode peut être accédé en appuyant sur l'interrupteur à bascule qui sort de la couverture du microprocesseur C4000.

L'écran indique le volume brut, le volume net, et la température du produit alors que le commutateur est activé.

Le volume brut apparaît sur l'afficheur « Dollars », le volume net sur l'afficheur « Litres », et la température du produit sur l'afficheur « \$ par Litre ».

ATC:

To test the ATC function, enter the live gross mode, as explained above. The uncompensated and compensated volumes, as well as the product temperature appear on the display.

The thermal well is located upstream of the strainer for models MR40S and MR160S. In model MR400S, the thermal well is positioned in a 12 mm thick flange downstream of the meter (see **Figure 8**).

Product density

The product density can be verified and changed using the parameter switch located on the C4000 electronic board.

To access density information:

1. Hang up the nozzle.
2. Press and hold the parameter switch until the unit price is shown on the screen. The "Litres" display shows "P*****", where "*****" is on the unit price display, and the "Dollars" display shows "PrA".
3. Continue pressing the parameter switch until the density parameter is shown. The "Dollars" display shows "dEn" and the "Litres" display shows the density "XXX.X" in kg/m^3 @ 15°C.

NAMEPLATE LOCATION

The identification nameplate is permanently fixed to the lower upright panel of the dispenser.

CAT:

Pour tester la fonction CAT, accéder le mode de volume brut à temps réel, comme expliqué ci-dessus. Les volumes net et brut, ainsi que la température du produit apparaissent sur l'afficheur.

Le puits thermométrique est localisé en amont de la crépine pour le modèles MR40S et MR160S. Dans le modèle MR400S, le puits thermométrique est localisé dans une bride de 12 mm d'épaisseur en aval du compteur (voir **Figure 8**).

Masse volumique du produit

La masse volumique du produit peut être vérifiée et changée en utilisant le commutateur des paramètres situé sur la carte électronique C4000.

Pour accéder aux renseignements sur la masse volumique :

1. Raccrocher le pistolet.
2. Tenir appuyé le commutateur des paramètres jusqu'à que le prix unitaire est indiqué sur l'afficheur. L'afficheur « Litres » indique « P***** », tandis que « ***** » est sur l'afficheur du prix unitaire, et l'afficheur « Dollars » indique « PrA ».
3. Continuer à appuyer sur le commutateur des paramètres jusqu'à ce que le paramètre de masse volumique est indiqué. L'afficheur « Dollar » indique « dEn » et l'afficheur « Litres » indique la masse volumique « XXX.X » en kg/m^3 @ 15°C.

EMPLACEMENT DE LA PLAQUE D'IDENTIFICATION

La plaque d'identification est fixée de façon permanente sur la partie basse du panneau vertical du distributeur.

**DISPENSER MODEL DESIGNATION |
DESIGNATION DE MODELE DE DISTRIBUTEUR**

*MR * - * *
1 2 3 4

Position

1 Number of hoses | Nombre des tuyaux

MR 1 hose, 1 sided | 1 tuyau, 1 côté

MMR 2 hoses, 2 sided | 2 tuyaux, 2 côtés

2 Maximum Flow rate side A | Débit maximal côté A

40 40 L/min

80 80 L/min

160 160 L/min

400 400 L/min

3 Maximum Flow rate side B | Débit maximal côté B

40 40 L/min

80 80 L/min

160 160 L/min

400 400 L/min

4 Pump or dispenser | Pompe ou distributeur

P Pump : the system uses an internal pump |
Pompe : le system utilise une pompe intérieure

S Dispenser : the system uses a remote pump |
Distributeur : le system utilise une pompe à distance

EVALUATED BY

Original NOA (2020/07/14)

Lucia D'Ulivo

Junior Legal Metrologist

ÉVALUÉ PAR

Approbation initiale (2020/07/14)

Lucia D'Ulivo

Métrologiste subalterne légal

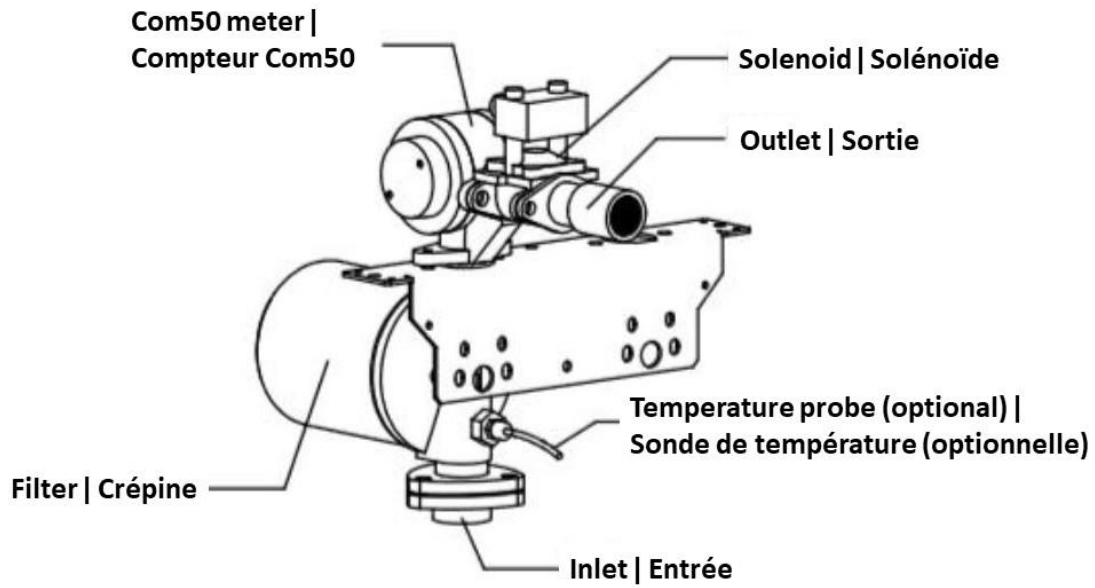


Figure 1: Hydraulic layout with COM50 meter |
Dessin de l'hydraulique avec le compteur COM50

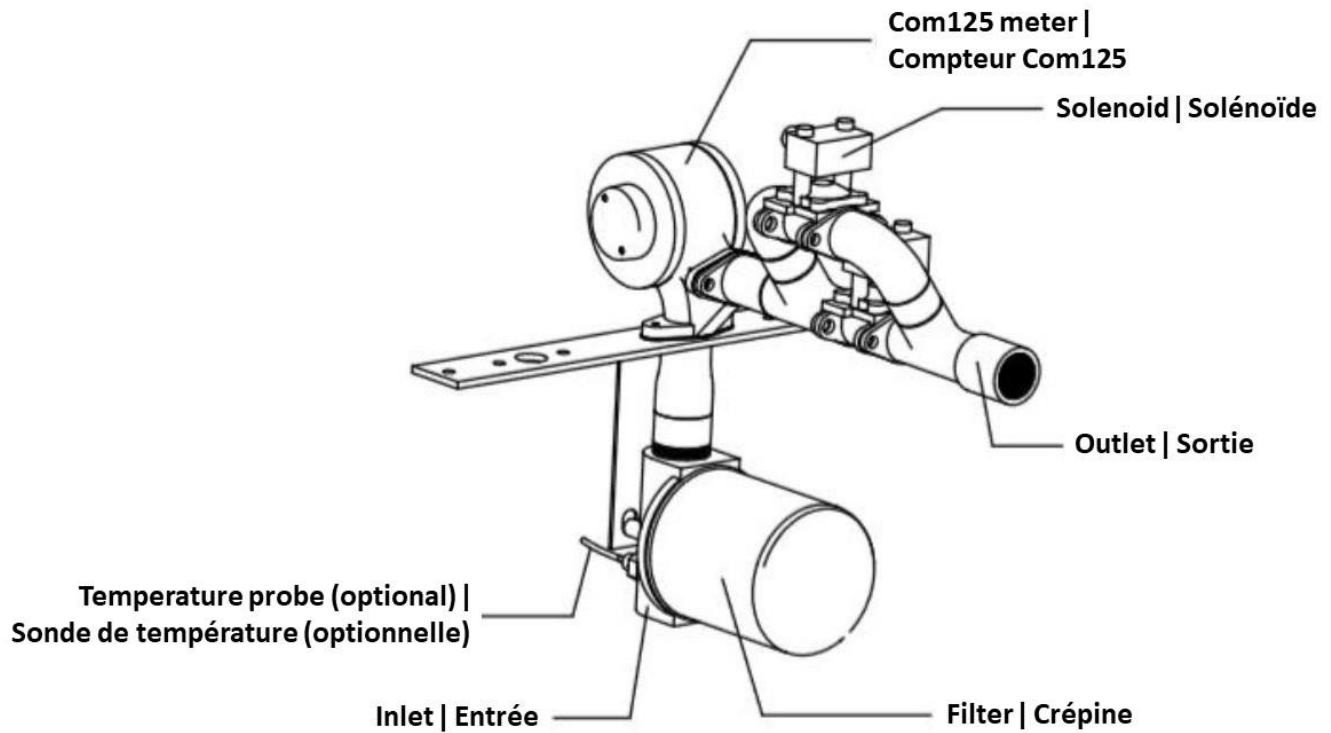
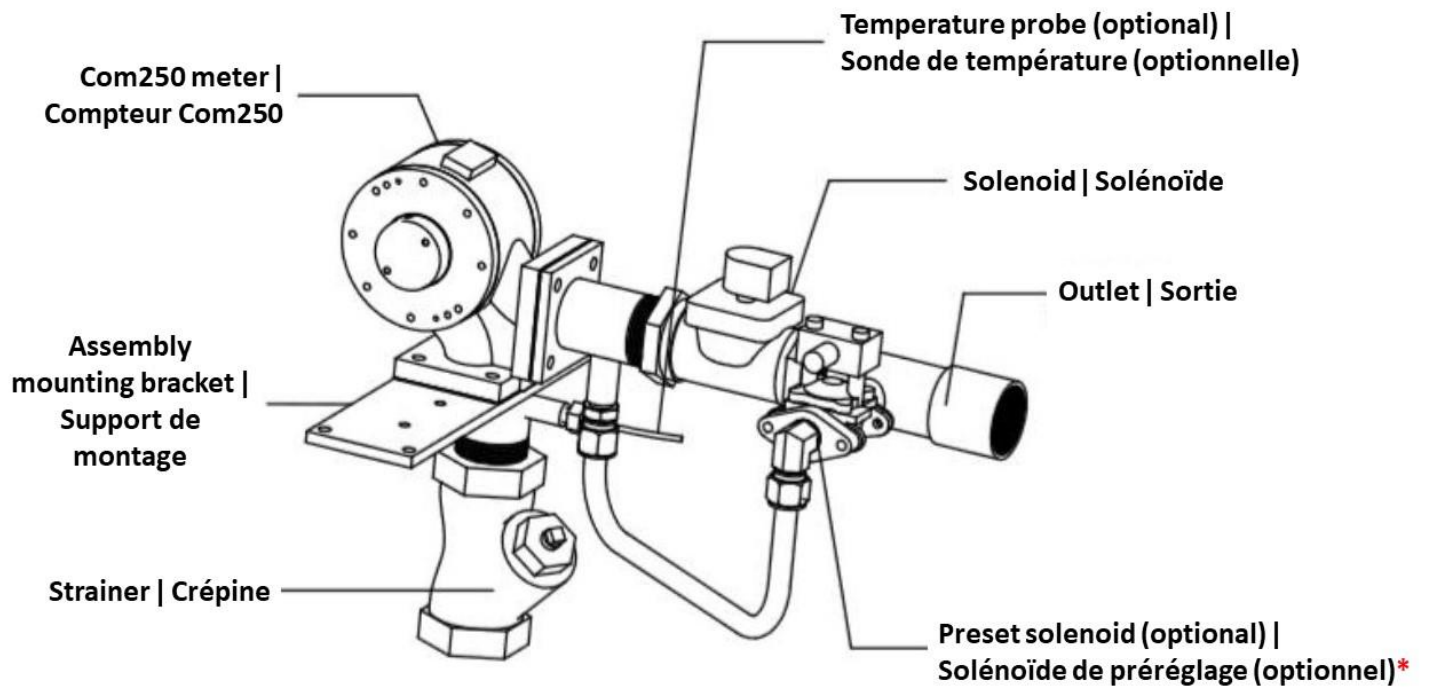


Figure 2: Hydraulic layout with COM125 meter |
Dessin de l'hydraulique avec le compteur COM125



*Preset function not approved | Fonction de pré réglage pas approuvée

Figure 3: Hydraulic layout with COM250 meter |
Dessin de l'hydraulique avec le compteur COM250

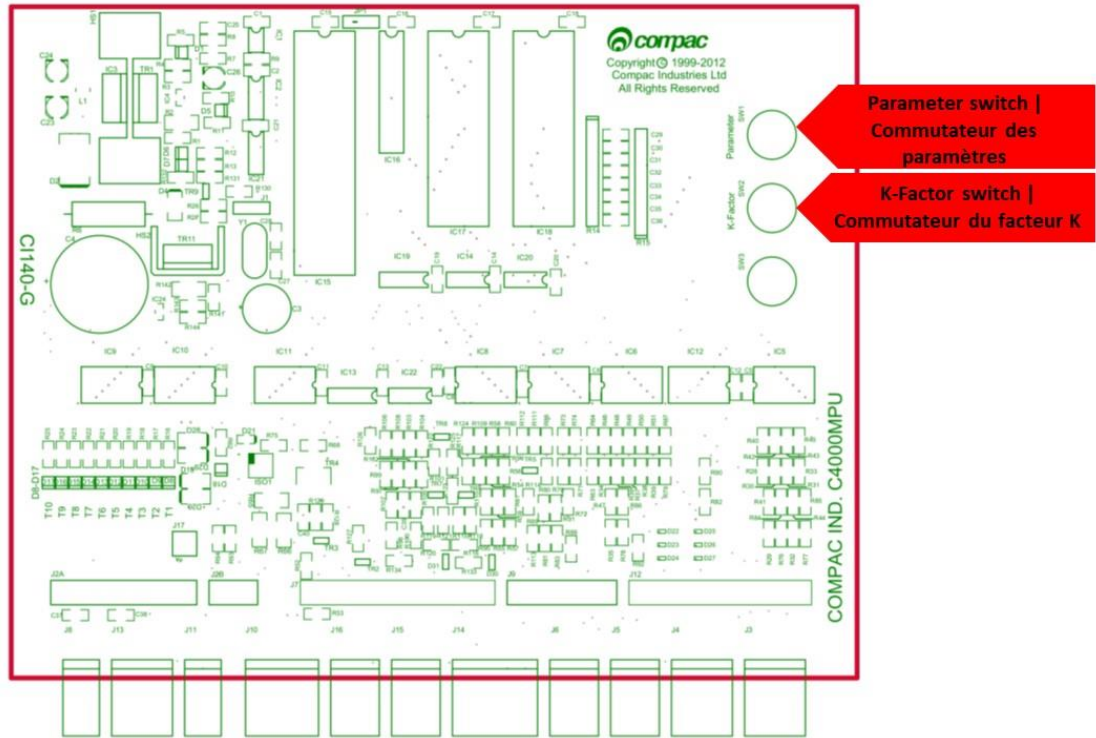


Figure 4 : Position of Parameter and K-Factor switches |
Position des commutateurs des paramètres et du facteur-K



Figure 5 : Sealing of the meter and of the pulse outlet |
Scellage du compteur et de la sortie d'impulsion

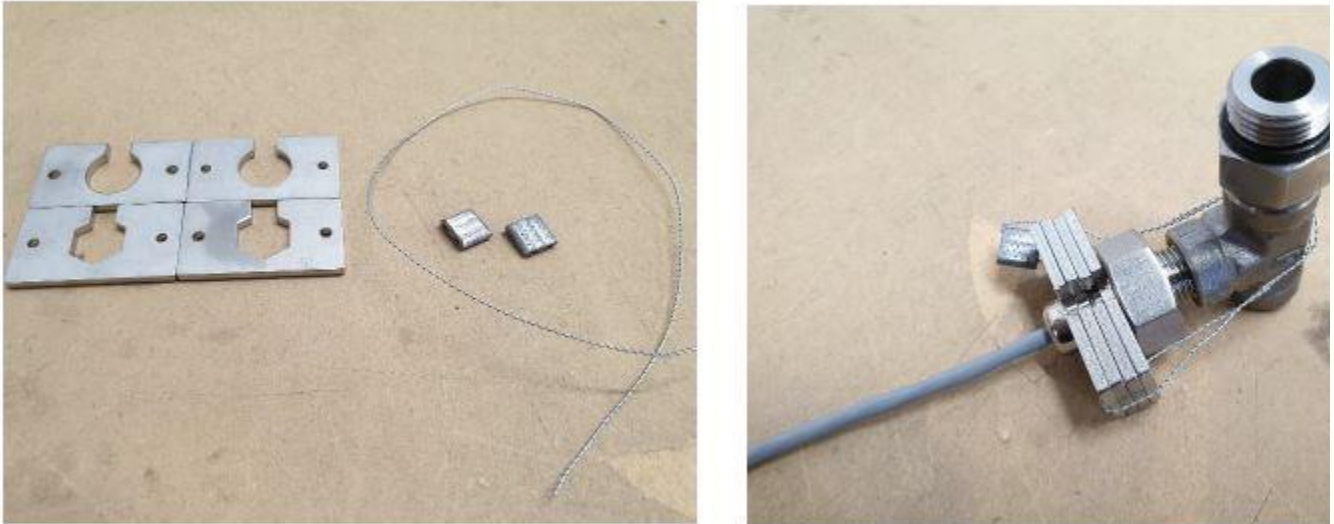


Figure 6 : Sealing of the ATC temperature probe and of the thermal well assembly |
Scellage de la sonde de température de la CAT et de l'assemblage du puits thermométrique

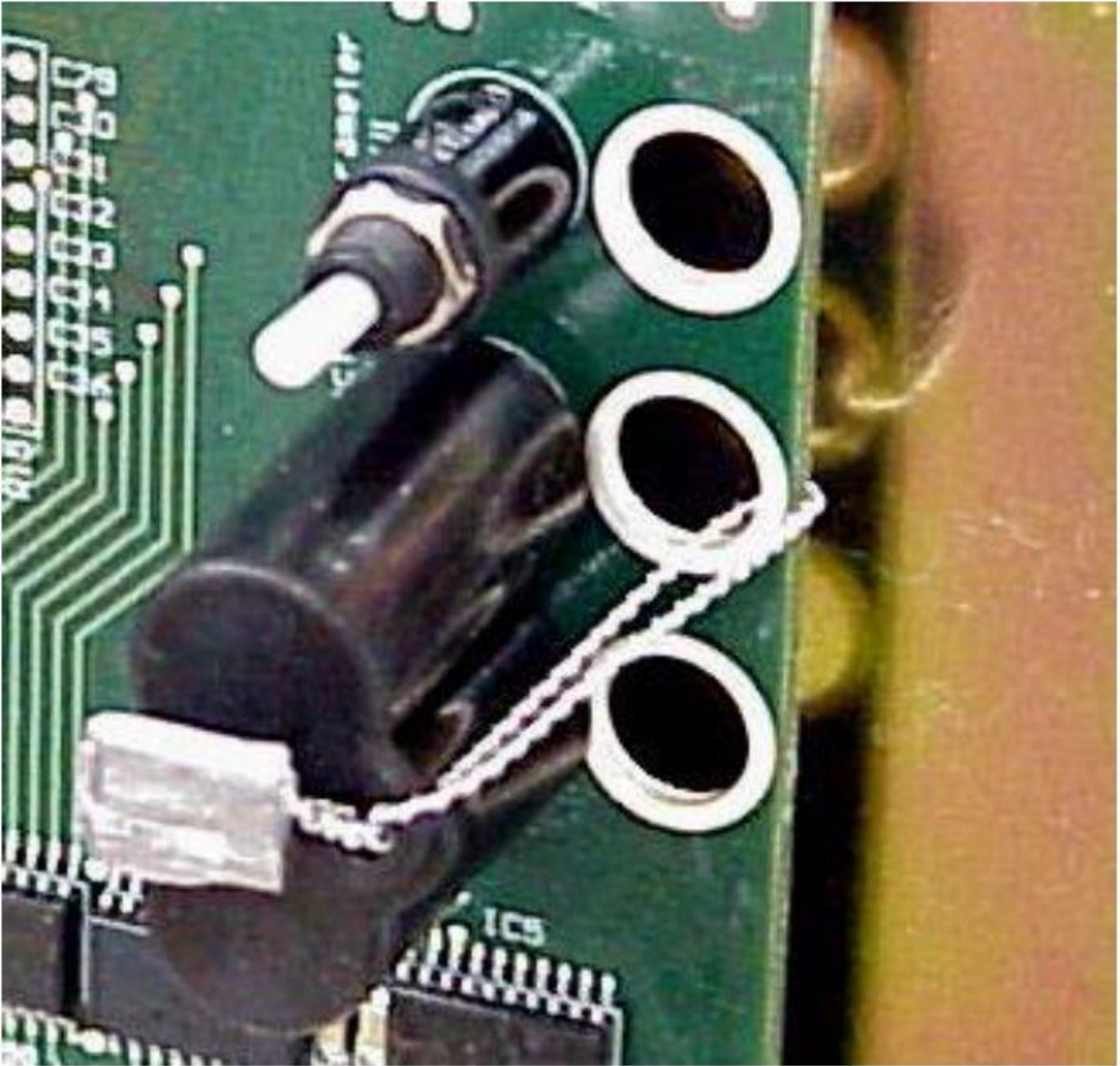


Figure 7 : Sealing of K-Factor switch |
Scellage du commutateur du facteur-K

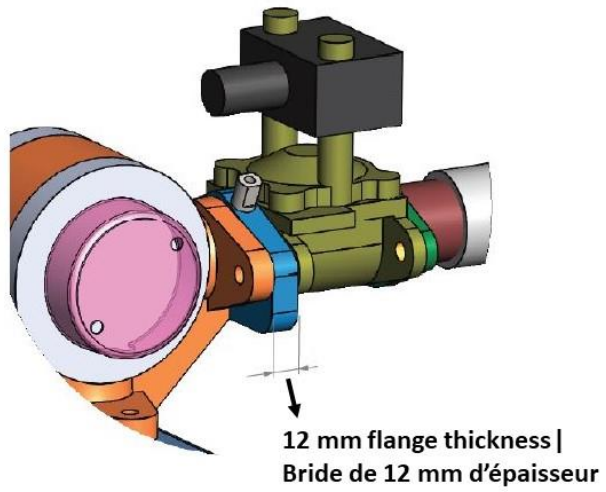


Figure 8 : Position of thermal well with COM250 meter |
Position du puits thermométrique avec le compteur COM250

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: 2020-07-20 | Copie authentique signée par : 2020-07-20

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: 2020-07-17

Web Site Address | Adresse du site Internet:

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