



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

Electronic Pulse Recorder
(Automatic Meter Reader)

TYPE D'APPAREIL

Enregistreur électronique d'impulsions
(Lecteur automatique de compteur)

APPLICANT

Trilliant Networks
950 Cowie Street/950, rue Cowie
Granby, Québec
J2J 1P2

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Trilliant Networks
950 Cowie Street/950, rue Cowie
Granby, Québec
J2J 1P2

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

NCZL401 MeshReader

RATING/CLASSEMENT

See "Summary Description" / Voir « Description sommaire ».

NOTE: This approval applies only to meters, 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 13 and 14 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. The following is a summary of the principal features only.

SUMMARY DESCRIPTION:

The NCZL401 MeshReader is a battery operated electronic device, enclosed in a plastic housing. The NCZL401 can read a meter when it is connected to the meter's pulse output via two wires. The NCZL401 stores the meter readings at configurable intervals. (Intervals can be configured as 15 minutes, hourly or daily).

The NCZL401 is normally in sleep mode and wakes up at a configurable interval (24 hours is recommended to conserve the battery but can be as short as 10 minutes) to send a meter reading. The NCZL401 sends the meter reading to a MeshGate equipped with antennas which in turn sends the meter reading to a computer. The meter reading can be displayed automatically at scheduled intervals on a computer connected to the internet, on the SerViewCom data communications and management system. Once the device is selected on the SerViewCom website, the reading can be displayed by selecting Reading from the drop down menu.

Alternatively, the NCZL401 can transmit its reading to a hand held device (the hp iPAQ) equipped with a radio card and running on Windows Mobile software with the MeshDebugger software module installed.

REMARQUE : Cette approbation ne vise que les compteurs 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 13 et 14 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

DESCRIPTION SOMMAIRE :

Le NCZL401 MeshReader est un dispositif électronique à piles contenu dans un boîtier en plastique. Le NCZL401 peut relever l'indication d'un compteur lorsqu'il est connecté à la sortie d'impulsions du compteur au moyen de deux fils. Le NCZL401 stocke les indications du compteur à intervalles réglables. (L'intervalle peut être réglé à 15 minutes, à une heure ou à un jour.)

Normalement, le NCZL401 est en mode sommeil et il est réactivé à intervalles réglables (un intervalle de 24 heures est recommandé pour conserver l'énergie de la pile, mais il peut être aussi rapproché que 10 minutes) pour transmettre une indication du compteur. Le NCZL401 transmet l'indication du compteur à un MeshGate équipé d'antennes qui l'envoie à son tour à un ordinateur. L'indication du compteur peut être affichée automatiquement à intervalles prédéterminés à l'écran d'un ordinateur connecté à Internet, faisant partie du système de gestion et de transmission de données SerViewCom. Une fois le dispositif sélectionné sur le site Web SerViewCom, on peut afficher l'indication en sélectionnant « Reading » dans le menu déroulant.

En revanche, le NCZL401 peut transmettre son relevé à un dispositif portatif (le HP iPAQ) équipé d'une carte radio et fonctionnant sous le logiciel Windows Mobile, lorsque le module MeshDebugger est installé.

The meter reading can be viewed on the display of the handheld device (hp iPAQ), by performing the following steps:

Select **START** and then **MeshDebugger** from the **START** menu. When the **MeshDebugger** screen appears, select **Setup**. When the next screen appears, select **COM4** for the **COM** port from the drop down list, then select **Initialize Radio**.

When the **Initialize radio** screen appears, check that the **Power level** field has an entry and select **ok** from the top right corner of the screen. From the next screen, select **List**. From the next screen, first select the keyboard icon to remove the keyboard from the screen, then select **Magnet**.

The message “Use a magnet to wake up the device” appears. Touch the end of a magnetic reader to the “magnet spot x” marked on the bottom of the **MeshReader** enclosure. The message “signal received, loading...” should appear on the screen of the handheld device.

STD Table 0: General configuration appears. Select the drop down arrow to list the other tables. Select **MFG Table 40: Reading report**. The meter reading is listed in this table.

Select **Exit** to exit the **MeshDebugger** program.

The **NCZL401 MeshReader** can be programmed using the hand held device or the **SerViewCom** data communications and management system.

Pour visualiser l'indication du compteur à l'écran du dispositif portatif (HP iPAQ), effectuer les étapes suivantes :

Sélectionner **START**, puis l'option **MeshDebugger** dans le menu **START**. Lorsque l'écran **MeshDebugger** apparaît, sélectionner **Setup**. Sur l'écran suivant, sélectionner **COM4** à titre de port de communication dans la liste déroulante **COM port**, puis sélectionner **Initialize Radio**.

Lorsque l'écran « **Initialize radio** » apparaît, vérifier que le champ « **Power level** » comporte une entrée, puis sélectionner « **ok** » au coin droit supérieur de l'écran. Sur l'écran qui apparaît, sélectionner « **List** ». Sur le nouvel écran, sélectionner d'abord l'icône de clavier pour effacer le clavier de l'écran, puis sélectionner « **Magnet** ».

Le message « **Use a magnet to wake up the device** » (utiliser un aimant pour activer le dispositif) apparaît. Toucher le point marqué « **magnet spot x** » (emplacement d'aimant) sur le fond du boîtier du **MeshReader** avec l'extrémité d'un lecteur magnétique. Le message « **signal received, loading...** » (signal reçu, installation en cours) devrait apparaître à l'écran du dispositif portatif.

Sélectionner **STD Table 0** : Le menu **General Configuration** apparaît. Sélectionner la flèche de la liste déroulante pour voir les autres tables. Sélectionner **MFG Table 40 : Reading report**. L'indication du compteur figure dans cette table.

Sélectionner **Exit** pour quitter le programme **MeshDebugger**.

Le **NCZL401 MeshReader** peut être programmé au moyen du dispositif portatif ou du système de transmission et de gestion de données **SerViewCom**.

The NCZL401 mesh reader can accept three types of Form A pulse input: dry contacts, solid-state contacts and piezo at a maximum input frequency of 10 Hz.

The MeshReader stores the pulse count as well as the configuration parameters, data reports and device identification. The data reports are sent to the SerViewCom data communications and management system. The volume meter reading that matches the meter index reading is received by the software or the handheld device and can be used for billing purposes.

SPECIFICATIONS

Power

Lithium 3.6V Type C , 7.2 Amp-hr battery, duration of 12 to 15 years depending on service configuration (exempt from LMB-EG-08, 3-4.1, low battery warning)

Operating Temperature Range

- 40°C to +70°C (declared by manufacturer)
- 30°C to +40°C (tested by Measurement Canada)

Memory

Non-volatile

Signal inputs

Form A pulse inputs:

1. Dry contacts
2. Solid-state contacts
3. Piezo

Maximum Input Frequency: 10 Hz

Minimum Width: 40 µs

Le lecteur NCZL401 accepte trois types d'entrée d'impulsions à contacts de forme A : contacts secs, contacts à semi-conducteurs et contacts piézoélectriques à une fréquence maximale de 10 Hz.

Le MeshReader mémorise le compte d'impulsions ainsi que les paramètres de configuration, les rapports de données et l'identification de dispositif. Les rapports de données sont envoyés au système de gestion et de transmission de données SerViewCom. L'indication volumétrique qui correspond à l'indication de l'indicateur du compteur est reçue par le logiciel ou le dispositif portatif et peut être utilisée aux fins de la facturation.

CARACTÉRISTIQUES

Alimentation

Pile au lithium 3,6 V de format C, 7,2 A-h, durée de 12 à 15 ans selon la configuration de service (exemptée de DML-EG-08, 3-4.1, pile d'alimentation)

Plage de température de fonctionnement

- de -40 °C à +70 °C (déclarée par le fabricant)
- de -30 °C à +40 °C (essayée par Mesures Canada)

Mémoire

Rémanente

Signaux d'entrée

Impulsions de contact de forme A:

1. Contacts secs
2. Contacts à semiconducteurs
3. Contacts piézoélectriques

Fréquence d'entrée maximale : 10 Hz

Durée d'impulsion minimale : 40 µs

Number of Channels

1 Gas

Software

SerViewCom data communications and management system:

Version Number: 1.08 (can be viewed by selecting the Administration menu and then About)

MeshDebugger Software Module for handheld device (hp iPAQ):

Version Number: 1.3 (can be viewed by selecting START and then MeshDebugger - the version number appears on the upper bar of the screen when the MeshDebugger software starts up)

MeshReader Hardware and Firmware

Hardware Version/Revision number: 1.0

Firmware Version/Revision number: 0.11

The version number is to the left of the decimal and the revision number is to the right of the decimal.

The hardware and firmware version numbers of the MeshReader can be viewed on the display of the handheld device (hp iPAQ), by using the MeshDebugger software to view the list of tables, as described previously in the Summary Description and then selecting STD Table 1: Manufacturer Identification. The hardware and firmware version and revision numbers are listed in this table.

MARKINGS

Information required by section 3-5.1 of LMB-EG-08 excluding subsections (d), (f) and (g) is marked on a nameplate or nameplates secured to the transmitter.

Nombre de voies

1 - gaz

Logiciels

Système de transmission et de gestion de données SerViewCom :

Numéro de version : 1.08 (on peut visualiser le numéro en sélectionnant le menu Administration, puis l'option About)

Module logiciel MeshDebugger pour le dispositif portatif (HP iPAQ):

Numéro de version : 1.3 (on peut visualiser le numéro en sélectionnant START, puis MeshDebugger - le numéro de version paraît dans la barre supérieure de l'écran lorsque le logiciel MeshDebugger démarre)

Matériel et microprogramme MeshReader

Version du matériel/Numéro de révision : 1.0

Version du microprogramme/Numéro de révision : 0.11

Le numéro de version se trouve à gauche du point décimal, et le numéro de révision, à droite.

On peut visualiser les numéros de version du matériel et du microprogramme du MeshReader à l'écran du dispositif portatif (HP iPAQ) en utilisant le logiciel MeshDebugger pour visualiser la liste de tables (voir la rubrique « Description sommaire » ci-dessus), puis en sélectionnant STD Table 1 : Manufacturer Identification. Les numéros de version et de révision du matériel et du microprogramme figurent dans cette table.

MARQUAGE

Les renseignements requis par la section 3-5.1 de DML-EG-08 sauf les points d), f) et g) sont indiqués sur la ou les plaques signalétiques fixées au transmetteur.

Information required by section 21-2.4 (d) the pulse weight (pulse per unit volume or unit volume per pulse) and (e) volume units, can be viewed on the display of the handheld device (the hp iPAQ) , by using the MeshDebugger software to view the list of tables, as described previously in the Summary Description and then selecting MFG Table 42: Source report. The register scaler, register multiplier and the unit of measure are listed in this table. To obtain the pulse weight, multiply the register scaler by the register multiplier. This product is equal to the number of volume units per pulse, i.e. # cubic feet or cubic meters per pulse.

A connection diagram (LMB-EG-08, 21-2.4 (f)) is not required as there is only one terminal block with only two terminals that are marked positive and negative for wire connections.

SEALING

Two different enclosures are available for the MeshReader:

The first enclosure is sealed by passing a sealing wire through a hole in the enclosure (see Fig. 5) and then threading the wire through the slot in the head of the screw (see Fig. 6) and joining the ends with a lead seal.

The alternate enclosure is sealed by passing a sealing wire through the drilled head bolt and a hole in the housing (see Fig. 7) and joining the ends with a lead seal.

EVALUATED BY

Judy Farwick
Senior Legal Metrologist
Tel: (613) 946-8185
Fax: (613) 952-1754
E-mail: farwick.judy@ic.gc.ca

On peut visualiser les renseignements requis en vertu de la section 21-2.4 (d), le poids d'impulsion (le volume unitaire par impulsion) et (e) les unités de volume à l'écran du dispositif portable (le HP iPAQ) en utilisant le logiciel MeshDebugger pour visualiser la liste de tables (voir la rubrique « Description sommaire » ci-dessus), puis en sélectionnant MFG Table 42: Source report. Le facteur d'échelle de registre, le multiplicateur de registre et l'unité de mesure figurent dans cette table. Pour obtenir le poids d'impulsion, multiplier le facteur d'échelle de registre par le multiplicateur d'échelle. Ce produit est égal au nombre d'unités de volume par impulsion, c.-à-d. au nombre de pieds cubes ou de mètres cubes par impulsion.

Un schéma de connexion (DML-EG-08, 21-2.4 (f)) n'est pas nécessaire, car il n'y a qu'un seul bornier avec seulement deux bornes marquées respectivement positive et négative pour les connexions des fils.

SCELLAGE

Deux enceintes différentes sont disponibles pour le MeshReader :

On scelle la première en passant un fil de plombage dans un trou de l'enceinte (voir fig. 5), puis en enfilant le fil dans la fente de la tête de la vis (voir fig. 6) et en unissant les extrémités au moyen d'un plomb.

On scelle l'autre enceinte en passant un fil de plombage dans le boulon à tête percée et un trou du boîtier (voir fig. 7) et en unissant les extrémités au moyen d'un plomb.

ÉVALUÉ PAR

Judy Farwick
Métrologue légale principale
Tél. : (613) 946-8185
Fax : (613) 952-1754
Courriel : farwick.judy@ic.gc.ca

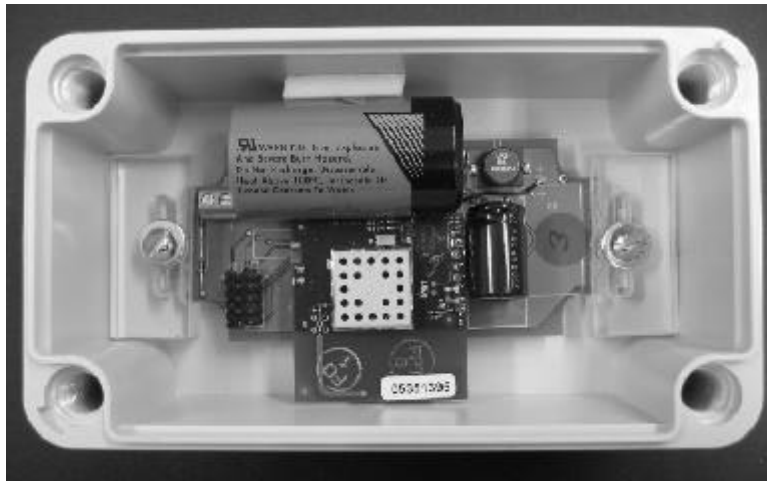


Figure 1 : MeshReader



Figure 2 : MeshGate



**Figure 3 : Large
Antenna for
MeshGate/Grande
antenne pour le
MeshGate**



Figure 4 : Magnet Spot/Emplacement pour aimant

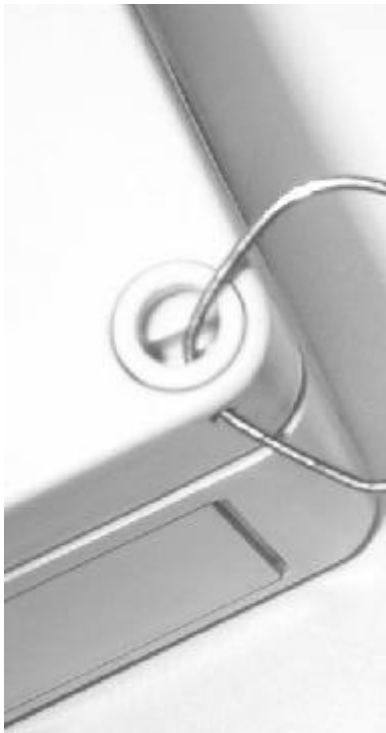


Figure 5 : Sealing wire/Fil de plombage



Figure 6 : Screw/Vis



Figure 7 : MeshReader in alternate enclosure/MeshReader dans l'autre enceinte



Figure 8 : Sealing for alternate enclosure/Plombage de l'autre enceinte

APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the meter type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the *Electricity and Gas Inspection Act*. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 9(4) of the said Act.

The sealing, marking, installation, use and manner of use of meters are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the *Electricity and Gas Inspection Act*. The sealing and marking requirements are set forth in specifications established pursuant to section 18 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. Installation and use requirements are set forth in specifications established pursuant to section 12 of the Regulations. Verification of conformity is required in addition to this approval for all metering devices excepting instrument transformers. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local office of Measurement Canada.

Original signed by:

Patrick J. Hardock, P.Eng.
Senior Engineer – Gas Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

APPROBATION :

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) de compteurs identifié(s) ci-dessus ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux normes établis aux termes de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 9(4) de la Loi.

Le scellage, l'installation, le marquage et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux normes établis aux termes de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans les normes établies en vertu de l'article 18 du Règlement sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans les normes établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. En plus de cette approbation et sauf dans les cas des transformateurs de mesure, 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 :

Patrick J. Hardock, ing.
Ingénieur principal – Mesure des gaz
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date : **2006-07-05**

Web Site Address/Adresse du site Internet :

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