



Mesures Canada

NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of
Industry for:

TYPE OF DEVICE

Electronic Pulse Recorder
(Automatic Meter Reader)

APPLICANT

Trilliant Networks, Inc.
610 du Luxembourg
Granby, Québec
J2J 2V2

MANUFACTURER

Trilliant Networks, Inc.
610 du Luxembourg
Granby, Québec
J2J 2V2

MODEL(S)/MODÈLE(S)

NCZL401-AMS, NCZL401-RSA,
NCZL401-RSB

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour :

TYPE D'APPAREIL

Enregistreur électronique d'impulsions
(Lecteur automatique de compteur)

REQUÉRANT

FABRICANT

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 Model NCZL401 is an Automatic Meter Reader (AMR) device. It is a battery operated electronic device, enclosed in a plastic housing.

The model NCZL401 is installed between the host meter and its index and adapts to the host meter with the module's own plastic base and register cover (refer to Trilliant's publication "*Installation Information*"). A magnet carrier is installed over the index pointer of the proving dial (see Fig.1)

Normally the device is in a dormant state. In this mode the device is capable of counting pulses from a meter register. As the magnet carrier rotates on the proving dial, it sends the pulse signal to the AMR (NCZL401). The NCZL401 stores the pulses from the meter register via a magnet carrier and reed switch. Once a day, or on-demand the device transmits a short RF message, and listens for instructions for 5 seconds. If there are no instructions within the 5 seconds, the device goes back into the dormant mode. The data is temporarily stored in the NCZL401 until it is downloaded by Trilliant Networks software, ServiewCom.

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 modèle NCZL401 est un lecteur automatique de compteur (LAC). Il s'agit d'un dispositif électronique à pile contenu dans un boîtier en plastique.

Le modèle NCZL401 est installé entre le compteur principal et son indicateur et il se fixe au compteur principal par l'entremise du socle en plastique et du couvercle de l'enregistreur du module (consulter le document « *Installation Information* » de Trilliant). Un porte-aimant se trouve au-dessus de l'indicateur du cadran d'étalonnage (voir la figure 1).

Le LAC est habituellement en mode sommeil. Dans ce mode, il peut compter les impulsions de l'enregistreur d'un compteur. Pendant que le porte-aimant tourne sur le cadran d'étalonnage, l'enregistreur envoie un signal d'impulsion au LAC (NCZL401). Ce dernier mémorise les impulsions de l'enregistreur du compteur à l'aide d'un porte-aimant et d'un commutateur à lames. Une fois par jour, ou sur demande, le LAC transmet un court message RF et attend des directives pendant 5 s. Si, après 5 s, il n'a pas reçu de directives, il retourne en mode sommeil. Les données sont enregistrées temporairement dans le NCZL401 jusqu'à ce que ServiewCom, le logiciel de Trilliant Networks, les télécharge.

Software entitled Provisor loaded on a PC is used for configuring the AMR. The ServiewCom is the software used for communicating and reading the units through the RF Mesh network. The software program entitled NCZL401- Testing Tool can be loaded on a PC and connected to the NCZL401 to directly retrieve information from the NCZL401 AMR.

The pulse weight (cf/pulse) is retrieved from the AMR, by manually activating the unit by passing the wake-up tool, or hand-held magnet along the top left side of the electronic housing, and read on a computer loaded with the software, Trilliant Networks, NCZL401- Testing Tool. The computer must be equipped with a Trilliant Networks 250mW USB Mesh Radio antenna, for receiving the signal. When the AMR is activated, the Trilliant software, NCZL401 Testing Tool will display:

Table 1, NCZL401 Testing Tool software screen/Tableau 1, écran du logiciel NCZL401-Testing Tool :

Device Information/Renseignements sur l'appareil:

Model & firmware: _____
Device ID: _____
Pulse Weight: _____ cf/pulse _____
Display Readings: _____ cf(x100.000) _____
Register in Engineering _____ cf _____

The NCZL401 transmits the number of pulses to the RF server. The RF server then multiplies the pulse count by the pulse weight. The NCZL401's stored values of pulse weight and meter reading do not affect the pulse count since the RF server uses its own pulse weight value to determine the meter readings. The NCZL401's stored values of pulse weight and meter reading are for informational purposes only.

Le logiciel Provisor installé sur un PC permet de configurer le LAC. Le logiciel ServiewCom sert à communiquer et à lire les indications par l'entremise du réseau RF Mesh. Le programme NCZL401-Testing Tool peut être installé sur un PC et communiquer avec le LAC NCZL401 pour récupérer directement des données de ce dernier.

Pour obtenir le poids d'impulsion (π^3 /impulsion), il faut activer manuellement le LAC en glissant l'outil de réveil ou l'aimant portatif sur le côté gauche du dessus du boîtier électronique et lire les données sur un ordinateur doté du logiciel NCZL401-Testing Tool de Trilliant Networks. Pour recevoir le signal, l'ordinateur doit être muni d'une antenne radio USB Mesh de 250 mW. Lorsque le LAC est activé, le logiciel NCZL401-Testing Tool de Trilliant affiche ce qui suit :

Le NCZL401 transmet le nombre d'impulsions au serveur RF. Ce dernier multiplie alors le compte d'impulsions par le poids d'impulsion. Les valeurs de poids d'impulsion et les indications du compteur enregistrées par le NCZL401 n'influencent pas le compte d'impulsions, puisque le serveur RF utilise sa propre valeur de poids d'impulsion pour déterminer les indications du compteur. Les valeurs de poids d'impulsion et les indications du compteur enregistrées par le NCZL401 ne sont fournies qu'à titre indicatif.

MODEL(S)/MODÈLE(S)

Meter Model/ Modèle de compteur	Meter Manufacturer/ Fabricant du compteur	AMR Model No./N° de modèle du LAC	Magnet Carrier/ Porte-aimant	Style/Type
R-275 RC-230 RCM-230 RC-230TC MR-12 MR-12TC MR-8 415 415TC RC-415	Sensus	NCZL401- RSA	Blue/Bleu	plastic - pointer/ indicateur en plastique
			Orange	plastic - odometer/ odomètre en plastique
		NCZL401- RSB	Yellow/Jaune	brass and plastic - pointer/indicateur en laiton et plastique
			Purple/Mauve	brass - pointer/ indicateur en laiton
AC250 AL425 AC630 AL 225	Elster/Canadian Meter Company Inc.	NCZL401- AMS	Blue/Bleu	odometer/odomètre
			Red/Rouge	pointer/indicateur

NCZL401 is the generic device model identifier/NCZL401 est l'identification générique du modèle de LAC.

AMS: AM denotes American Meter Co., S denotes small diaphragm./AMS : AM signifie « American Meter Co. », S signifie « compteur à parois déformables de petite capacité ».

RSA: denotes Rockwell/Equimeter/Invensys/Sensus, S denotes small diaphragm; A denotes index variation A (for plastic indexes)/RSA : signifie « Rockwell/Equimeter/Invensys/Sensus », S signifie « compteur à parois déformables de petite capacité » et A indique la variation A de l'indicateur (dans le cas des indicateurs en plastique).

RSB: denotes Rockwell/Equimeter/Invensys/Sensus, S denotes small diaphragm; B denotes index variation B (for brass indexes)/RSB : signifie « Rockwell/Equimeter/Invensys/Sensus », S signifie « compteur à parois déformables de petite capacité » et B indique la variation B de l'indicateur (dans le cas des indicateurs en laiton).

SPECIFICATIONSPower

Lithium 3.6V Type C , 8.5 Amp-hr battery, duration of 12 to 15 years depending on service configuration (exempt from LMB-EG-08, 3-4.1, low battery warning)

CARACTÉRISTIQUESAlimentation

Pile C au lithium de 3,6 V et de 8,5 Ah d'une durée de 12 à 15 ans selon la configuration de service (exempté de la LMB-EG-08, 3-4.1, indicateur de faiblesse des piles).

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

1. Form A
2. 3 to 9V DC
3. 10 Hz

Firmware

Firmware version: 2.15 (can be viewed on the software screen of the NCZL401 - Testing Tool - see Table 1 or Fig. 4)

Software

NCZL401 - Testing Tool
SerViewCom
Provisor

MARKINGS

The marking requirements shall be in accordance with section 3-5.1 a, b, c and e, 3-5.2, 3-5.5 (5.3.4 of S-G-03) and 21-2.4 excluding f (see below).

21-2.4 d, e are shown in the NCZL401 Testing tool software. 21-2.4 f (connection diagram) - see installation information provided with device.

Plage de températures de fonctionnement

- de - 40 °C à + 70 °C (déclarée par le fabricant)
- de - 30 °C à + 40 °C (mise à l'essai par Mesures Canada)

Mémoire

Rémanente

Entrées de signaux

1. Forme A
2. De 3 V à 9 V c.c.
3. 10 Hz

Microprogramme

Version du microprogramme : 2.15 (est indiquée sur l'écran du logiciel NCZL401 - Testing Tool, voir le tableau 1 ou la figure 4).

Logiciels

NCZL401 - Testing Tool
SerViewCom
Provisor

MARQUAGE

Le marquage doit être conforme aux articles 3-5.1 a, b, c et e, 3-5.2, 3-5.5 (5.3.4 de la norme S-G-03) et 21-2.4, sauf f) (voir ci-dessous) de la LMB-EG-08.

Les données stipulées aux alinéas 21-2.4 d) et e) sont indiquées dans le logiciel NCZL401-Testing tool. En ce qui concerne l'alinéa 21-2.4 f) (schéma de connexion), consulter les renseignements relatifs à l'installation fournis avec le LAC.

SEALING PROVISIONS

Three different enclosures are available: NCZL401-AMS, NCZL401-RSA, NCZL401-RSB, see Fig.6, 7 and 8.

The enclosures are 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 and joining the ends with a lead seal.

EVALUATED BY

Kulwant Gill
Legal Metrologist
Tel: (613) 957-1554
Fax: (613) 952-1754
E-mail: Kulwant Gill@ic.gc.ca

SCELLAGE

Trois boîtiers différents sont offerts : NCZL401-AMS, NCZL401-RSA et NCZL401-RSB. Voir les figures 6, 7 et 8.

Les boîtiers sont scellés en passant un fil métallique de scellage dans un trou du boîtier (voir la figure 5), puis en enfilant le fil dans la fente de la tête de la vis et en réunissant les extrémités à l'aide d'un sceau en plomb.

ÉVALUÉ PAR

Kulwant Gill
Métrologiste légal
Tél. : 613-957-1554
Télec. : 613-952-1754
Courriel : Kulwant.Gill@ic.gc.ca

Types of AMR/Types de LAC



Fig. 1: NCZL401-AMS used with Canadian Meter Company, AL 225/
NCZL401-AMS utilisé sur le compteur AL 225 de la Canadian Meter Company



Fig. 2: NCZL401-RSA used with (Sensus Meter, R-275; Equimeter RC-230 (Rockwell A))/
NCZL401-RSA utilisé sur (R-275 de Sensus Meter et RC-230 d'Equimeter (Rockwell A))

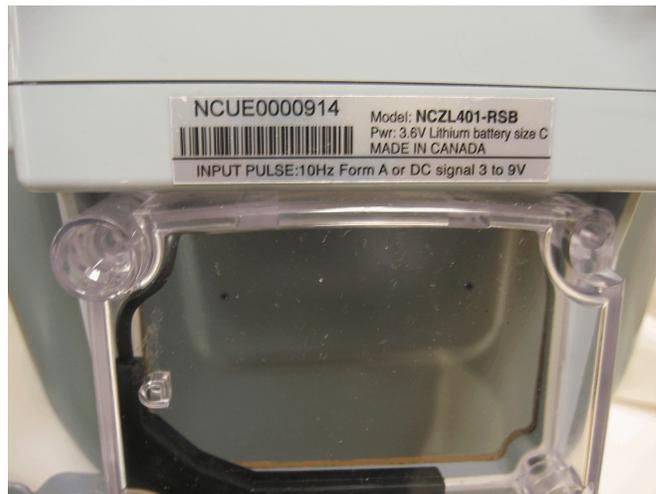


Fig. 3: NCZL401-RSB used with (Sensus Meter, R-275; Equimeter RC-230 (Rockwell B))/
NCZL401-RSB utilisé sur (R-275 de Sensus Meter et RC-230 d'Equimeter (Rockwell B))

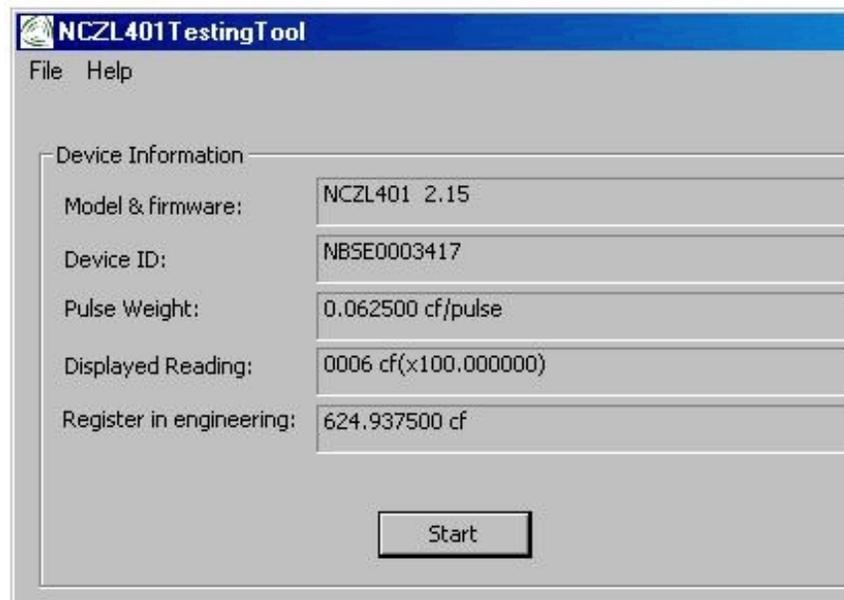
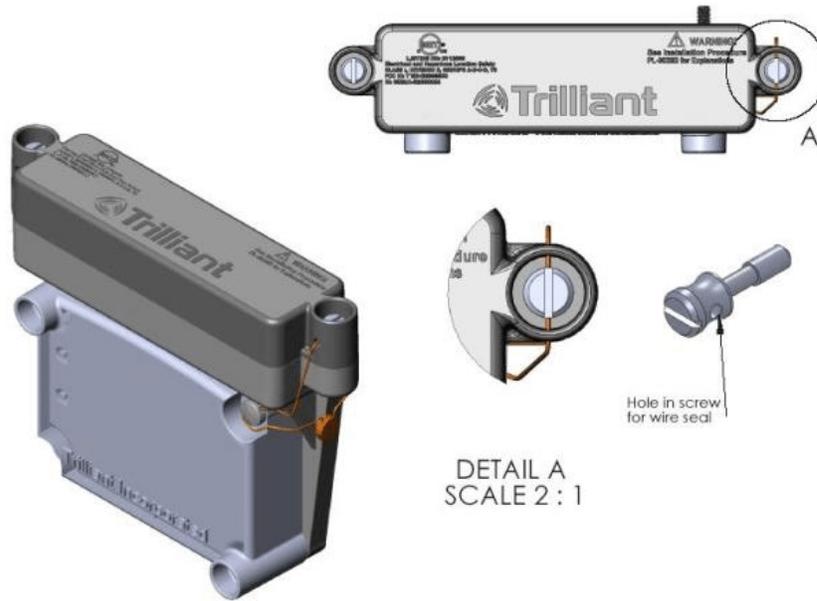


Fig.4: Pulse Weight Display using NCZL401 - Testing Tool/
Affichage du poids d'impulsion à l'aide du logiciel NCZL401 - Testing Tool



DETAIL A	DÉTAIL A
SCALE 2:1	ÉCHELLE 2:1
Hole in screw for wire seal	Trou dans la vis pour y passer le fil métallique de scellage

Fig. 5: Sealing Configuration for NCZL401-AMS, NCZL401-RSA, NCZL401-RSB/
 Configuration de scellage des modèles NCZL401-AMS, NCZL401-RSA et NCZL401-RSB



Fig. 6: Enclosure for NCZL401-AMS/
Boîtier du NCZL401-AMS



Fig. 7: Enclosure for NCZL401-RSA/
Boîtier du NCZL401-RSA



Fig. 8: Enclosure for NCZL401-RSB/
Boîtier du NCZL401-RSB

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 des types de compteurs identifiés ci-dessus ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux normes établis en vertu de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 9(4) de ladite Loi.

Le scellage, l'installation, le marquage et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux normes établis en vertu 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, P. Eng.
Ingénieur principal – Mesure des gaz
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date : **2009-11-25**

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