



## NOTICE OF APPROVAL

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

### TYPE OF DEVICE

Electricity Meters: Energy and Demand

## AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de l'Industrie (dénommé Innovation, Sciences et Développement économique) pour le(s) modèle(s) d'instrument suivant(s) :

### TYPE D'APPAREIL

Compteurs d'électricité: énergie et puissance

### APPLICANT / REQUÉRANT

Sensus Metering Systems  
33 Isaacson Cres.  
Aurora, Ontario, Canada  
L4G 3H5

### MANUFACTURER / FABRICANT

Sensus Metering Systems  
PO Box 528  
805 Liberty Blvd.  
Dubois, Pennsylvania, USA  
15801

### MODEL(S) / MODÈLE(S)

BSA4  
BNA4

**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.

**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.

**SECTION 1 – Ratings and Specifications**

**PARTIE 1 – Classements et caractéristiques**

**Approved Model Designations / Désignations de modèle approuvé**

The **BSA4** and **BNA4** are static integrating socket meters available in “self-contained” and “transformer type” configurations.  
Les **BSA4** et **BNA4** sont des compteurs intégrateurs statiques à socle disponibles en version « autonome » et en version « type à transformateur ».

**Service Configurations / Configurations des services**

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>① 1 element, 2 wire / 1 élément 2 fils</li> <li>② 1 ½ element 3 wire / 1 ½ éléments 3 fils</li> <li>③ 2 element 3 wire 1 Φ / 2 éléments 3 fils 1 Φ</li> <li>④ 2 element 3 wire network / 2 éléments 3 fils réseau</li> <li>⑤ 2 element 3 wire Δ / 2 éléments 3 fils Δ</li> <li>⑥ 2 element 4 wire Y / 2 éléments 4 fils Y</li> <li>⑦ 2 element 4 wire Δ / 2 éléments 4 fils Δ</li> <li>⑧ 2 ½ element 4 wire Y / 2 ½ éléments 4 fils Y</li> <li>⑨ 2 ½ element 4 wire Δ / 2 ½ éléments 4 fils Δ</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>⑩ 3 element 4 wire Y / 3 éléments 4 fils Y</li> <li>⑪ 3 element 4 wire Δ / 3 éléments 4 fils Δ</li> <li>⑫ Auto Service Detect / Détection du type du branchement</li> <li>⑬ Socket Type (S-Base) / Type de socle (socle S)</li> <li>⑭ Bottom Connected (A-Base) / Socle à connexion par le bas (socle A)</li> <li>⑮ Switchboard Style / Type pour tableau de distribution</li> <li>⑯ Multi Customer Metering System / Systèmes de mesurage à clients multiples</li> </ul> |
|---|--|

*The meter is approved with the following service configurations :*      *Le compteur est approuvé avec les configurations de service suivantes :*

| Model / Modèle | Service Configurations / Configurations de service | Voltage / Tension (V) | Current / Courant (A) |
|----------------|--|-----------------------|-----------------------|
| <b>BSA4</b>    | ①⑬   | 120 V                 | 1 A – 200 A           |
|                |  | 240 V                 | 0.1 A – 20 A          |
|                | ②⑬   | 240 V                 | 1 A – 200 A           |
|                |  | 120 V                 | 1 A – 200 A           |
| <b>BNA4</b>    | ③④⑬  | 120 V                 | 1 A – 200 A           |

**Specifications / Caractéristiques**

| Frequency / Fréquence (Hz)   | Temperature Range / Gamme de température |            | Meter Burden / Fardeau du compteur   |
|--|--|------------|--|
| 60 Hz  | Min (°C) :                               | Max (°C) : | 3.0 VA capacitive / capacitif (120 V)<br>6.7 VA capacitive / capacitif (240 V) |
|  | -40 °C                                   | +53 °C     |  |
| <b>Maximum Voltage Transformer Wire Length / Longueur maximale du fil du transformateur de tension</b> |  |            | ---  |

|  |  |     |
|--|--|-----|
| <b>Maximum Current Transformer Wire Length / Longueur maximale du fil du transformateur de courant</b> | ---  |     |
| <b>Approved Current Transformers / Transformateurs de courant approuvés</b>                            | ---  |     |
| <b>Auxiliary Power Supply / Alimentation électrique auxiliaire</b>                                     | <input type="checkbox"/> Yes / Oui<br><input checked="" type="checkbox"/> No / Non | --- |
| <b>Approved Legally Relevant Software / Logiciel juridiquement pertinent approuvé</b>                  | 6.05, 6.0A   |     |

**SECTION 2 – Summary Description**

**PARTIE 2 – Description sommaire**

| <b>Model / Modèle</b>  | <b>BSA4 / BNA4</b>  |
|--|---|
| <b>Approved Energy and Loss Quantities / Énergie et grandeurs des pertes approuvées</b>  |   |
| <b>Delivered Energy / Énergie livrée</b>   | kWh kvarh kVAh  |
| <b>Received Energy / Énergie reçue</b>   | kWh kvarh kVAh  |
| <b>Net Energy / Énergie nette</b>  | kWh kvarh   |
| <b>Loss Quantities / Grandeurs des pertes</b>  | ---   |
| <b>Approved Demand / Puissance appelée approuvée</b>   |   |
| <b>Block Interval / À période d'intégration</b>  | kW kvar kVA   |
| <b>Sliding Window / Fenêtre mobile</b>   | kW kvar kVA   |
| <b>Thermal / Thermique</b>   | ---   |
| <b>Demand Interval / Variation en fonction du facteur de puissance</b>   | 1 x 60 minute<br>1 x 15 minute<br>3 x 5 minute  |
| <b>Demand Reset Device Information / Informations sur le mécanisme de remise à zéro de la puissance appelée</b>                          | The demand values can be reset using Spotlight software via the meter's optical port or its wireless FlexNet communications.<br><br>Les valeurs de demande peuvent être réinitialisées à l'aide du logiciel Spotlight via le port optique du compteur ou ses communications sans fil FlexNet.   |
| <b>Approved Test Mode and Test Provisions / Mode d'essai et moyens d'essai approuvés</b>   |   |
| <b>Energy Test Provision / Moyens d'essai d'énergie</b>  | kWh kvarh kVAh  |
| <b>Test Provision Information / Informations sur les moyens d'essai</b>  | The meter's test provision is an infrared LED located in the optical port on the front of the meter. The LED can switch between energy units by double-pressing the button to the left of the meter's display at startup or by using the Spotlight software on a computer connected to the meter through its optical port.<br><br>Le moyen d'essai du compteur est une DEL infrarouge située dans le port optique situé sur le devant du compteur. La DEL peut passer d'une unité d'énergie à l'autre en appuyant deux fois sur la touche située à gauche de l'écran du compteur au démarrage soit en utilisant le logiciel Spotlight sur un ordinateur connecté au compteur par son port optique.. |
| <b>Test Mode - Energy / Mode d'essai - Énergie</b>   | kWh kvarh kVAh  |
| <b>Test Mode - Demand / Mode d'essai – Puissance appelée</b>   | kW kvar kVA   |
| <b>Approved Test Mode Demand Interval Length(s) / Durée de la période d'intégration de la puissance appelée en mode d'essai approuvé</b> | Block Interval / À période d'intégration<br>1, 3 minute<br><br>Sliding Window / Fenêtre mobile<br>1, 3 minute   |

| Model / Modèle  | BSA4 / BNA4  |
|---|--|
| <b>Test Mode Information /<br/>Informations sur le mode d'essai</b>                               | <p>Test mode can be activated by using FlexNet Spotlight software.</p> <p>Test mode is exited by an automatic programmable timeout, through the use of the FlexNet Spotlight software or by de-energizing the meter.</p> <p>Le mode d'essai peut être activé en utilisant le logiciel FlexNet Spotlight.</p> <p>Le mode d'essai est interrompu par une minuterie automatique programmable, via l'utilisation du logiciel FlexNet Spotlight ou en coupant l'alimentation du compteur.</p> |
| <b>Approved Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions approuvé</b>              |  |
| <b>Internal Pulse Recorder /<br/>Enregistreur interne d'impulsions</b>                            | kWh kvarh kVAh   |
| <b>Number of channels /<br/>Nombre de voies</b>   | 8  |
| <b>Approved External Pulse Recorder / Enregistreur externe d'impulsions approuvé</b>              |  |
| <b>External Pulse Recorder /<br/>Enregistreur externe d'impulsions</b>                            | ---  |
| <b>Number of Channels /<br/>Nombre de voies</b>   | ---  |
| <b>Type of Input / Type d'entrée</b>  | ---  |
| <b>Rated Maximum Voltage /<br/>Tension nominale maximale</b>                                      | ---  |
| <b>Rated Maximum Frequency (Hz) /<br/>Fréquence nominale<br/>maximale (Hz)</b>                    | ---  |
| <b>Approved Pulse Outputs / Sorties d'impulsions approuvées</b>                                   |  |
| <b>KZ Pulse Output /<br/>Sorties d'impulsions KZ</b>  | ---  |
| <b>KYZ Pulse Output /<br/>Sorties d'impulsions KYZ</b>  | ---  |
| <b>Other Pulse Output /<br/>Autres sorties d'impulsions</b>                                       | ---  |
| <b>Pulse output information /<br/>Informations sur les sorties<br/>d'impulsions</b>               | ---  |
| <b>Other Options / Autres options</b>   |  |
| <b>Service Disconnect /<br/>Interrupteur-sectionneur</b>  | Available on all 200 A meters. /<br>Disponible sur tous les compteurs de 200 A.  |
| <b>Time of Use Function (TOU) /<br/>Fonction temps d'utilisation (TU)</b>                         | kWh kvarh kVAh   |
| <b>Number of Time of Use Rates /<br/>Nombre de registres de<br/>facturation de la fonction TU</b> | 7 individual rates and 1 total rate /<br>7 tarifs individuels et 1 tarif total   |

| Model / Modèle  | BSA4 / BNA4  |
|---|--|
| <b>TOU Conditions or Limitations /<br/> Conditions ou restrictions du TU</b>  | <p>The rate switching function of the meter is not subject to Measurement Canada specifications.</p> <p>La fonction de commutation des tarifs du compteur n'est pas assujettie aux normes de Mesures Canada</p>  |
| <b>Transformer and Line Loss<br/> Compensation /<br/> Compensation des pertes de lignes<br/> et des transformateurs</b> | <p>---</p>   |
| <b>Displays / Affichages</b>  |  |
| <b>Display Modes /<br/> Modes d'affichage</b>   | <p>Normal</p>  |
| <b>Display Information /<br/> Informations sur l'affichage</b>  | <p>The meter only has one display mode. The meter's various registers are identified with unique identifiers that are listed on the meter's nameplate.</p> <p>Le compteur n'a qu'un seul mode d'affichage. Les différents registres du compteur sont identifiés par des identificateurs uniques figurant sur la plaque signalétique du compteur.</p> |

**SECTION 3 – Communications**

**PARTIE 3 - Communications**

| 3.1 Communication Interfaces   |             | 3.1 Interfaces de communication                                |  |
|--|-------------|--|--|
| ① Optical Port / Port optique<br>② Internal Modem / Modem interne<br>③ RS-232 / RS-232 |             | ④ RS-485 / RS-485<br>⑤ Ethernet / Ethernet<br>⑥ Other / Autres |  |
| Model / Modèle   | BSA4 / BNA4 |  |  |
| Communication Interface / Interface de communication                                   | ①           |  |  |
| Comments / Notes   | ---         |  |  |

| 3.2 Index of Communication Modules  |                   | 3.2 Index des modules de communication  |  |
|---|-------------------|---|--|
| <i>The meter is approved when equipped with any one of the following communication modules:</i> |                   | <i>Le compteur est approuvé lorsqu'il est équipé d'un des modules de communication suivants :</i> |  |
| Manufacturer / Fabricant  | Device / Appareil |   |  |
| Sensus  | FlexNet           |   |  |
|   | Zigbee            |   |  |

| 3.3 Communication Module Details  |   | 3.3 Détails de module de communication   |                                |
|---|---|--|--------------------------------|
| Communication Types / Types de communication  |   | Functions / Fonctions  |                                |
| ① Radio Frequency Communication (RF) / Communication de radiofréquence (RF)<br>② Power Line Carrier (PLC) / Courants porteurs en ligne (CPL)<br>③ Modem / Modem<br>④ Other Communication Type / Autres types de communication |   | ⑤ Energy Function / Fonction d'énergie<br>⑥ Demand Function / Fonction de puissance appelée<br>⑦ Pulse Recorder / Enregistreur d'impulsions<br>⑧ Time Of Use / Temps d'utilisation<br>⑨ Remote Disconnect / Sectionneur à distance<br>⑩ Other Functionality / Autres fonctionnalités |                                |
| <b>Sensus</b>   |   |  |                                |
| Device / Appareil   | Communications Type / Type de communication | Additional Functions / Fonctions supplémentaires   | Burden / Fardeau               |
| FlexNet   | ①   | ---  | See section 1 / Voir section 1 |

FlexNet communication is integrated on the main PCB of all meters. The FlexNet ID of a meter is listed on the meter's nameplate. The legally non-relevant FlexNet software is updateable.

La communication FlexNet est intégrée sur le circuit imprimé principal de tous les compteurs. L'identification FlexNet d'un compteur est indiquée sur la plaque signalétique du compteur. Le logiciel juridiquement non-pertinent FlexNet peut être mis à jour.

**3.3 Communication Module Details**

**3.3 Détails de module de communication**

Communication Types / Types de communication

- ① Radio Frequency Communication (RF) / Communication de radiofréquence (RF)
- ② Power Line Carrier (PLC) / Courants porteurs en ligne (CPL)
- ③ Modem / Modem
- ④ Other Communication Type / Autres types de communication

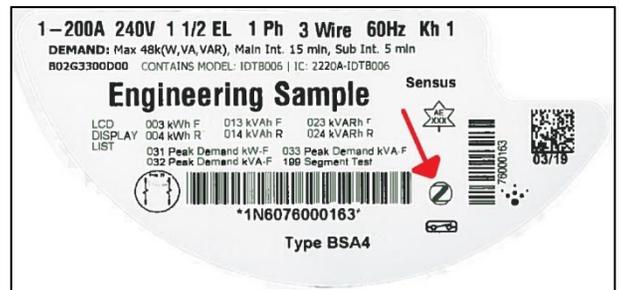
Functions / Fonctions

- ⑤ Energy Function / Fonction d'énergie
- ⑥ Demand Function / Fonction de puissance appelée
- ⑦ Pulse Recorder / Enregistreur d'impulsions
- ⑧ Time Of Use / Temps d'utilisation
- ⑨ Remote Disconnect / Sectionneur à distance
- ⑩ Other Functionality / Autres fonctionnalités

| Device / Appareil | Communications Type / Type de communication | Additional Functions / Fonctions supplémentaire | Burden / Fardeau               |
|-------------------|---|---|--------------------------------|
| ZigBee            | ①   | ---   | See section 1 / Voir section 1 |

ZigBee communication is optional and is integrated on the main PCB of the meter. The legally non-relevant ZigBee software is updateable.

La communication ZigBee est optionnelle et est intégrée sur le circuit imprimé principal du compteur. Le logiciel juridiquement non-pertinent ZigBee peut être mis à jour.



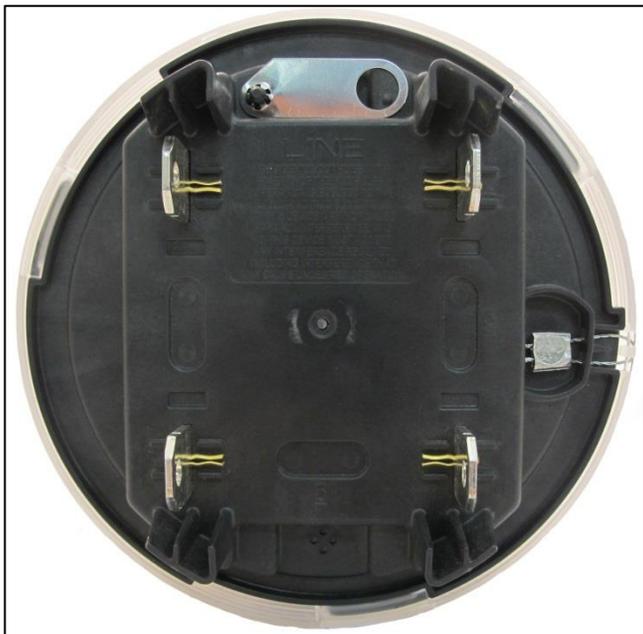
**ZigBee identifier / Identifiant ZigBee**

**SECTION 4 – Sealing**

**PARTIE 4 – Scellage**

| Index  |  |
|--|--|
| ① Single Seal / Sceau unique<br>② Dual Seal / Sceau double<br>③ Multiple Seal (Specify) / Sceau multiple (spécifiez) | ④ Firmware Security Setting / Paramètres de sécurité du micrologiciel<br>⑤ Programming jumper / Cavalier de programmation<br>⑥ Lockout procedure / Procédure de verrouillage<br>⑦ Plug / Bouchon<br>⑧ Other / Autres |

| Model / Modèle                                   | BSA4 / BNA4  |
|--|--|
| Sealing Information / Information de scellage    |  |
| <b>Physical Seal / Sceau physique</b>            | ①  |
| <b>Programming Seal / Sceau de programmation</b> | ⑧  |
| <b>Comments / Notes</b>                          | <p>To reprogram the legally relevant meter software, the meter's seal must be removed and the clear, outer cover must also be removed. There is a push button located at the bottom, left corner of the display that is accessed via a flap/lever in the grey register cover. This push button must be depressed in order to reprogram the legally relevant meter software.</p> <p>Pour reprogrammer le logiciel juridiquement pertinent du compteur, il faut enlever le sceau du compteur ainsi que le couvercle extérieur transparent. Il y a un bouton-poussoir situé dans le coin inférieur gauche de l'écran, auquel on accède par un clapet/levier dans le couvercle gris du registre. Ce bouton-poussoir doit être enfoncé pour reprogrammer le logiciel juridiquement pertinent du compteur.</p> |



Physical seal / Sceau physique

**SECTION 5 – Nameplates and Photos**

**PARTIE 5 – Plaques signalétiques et photos**



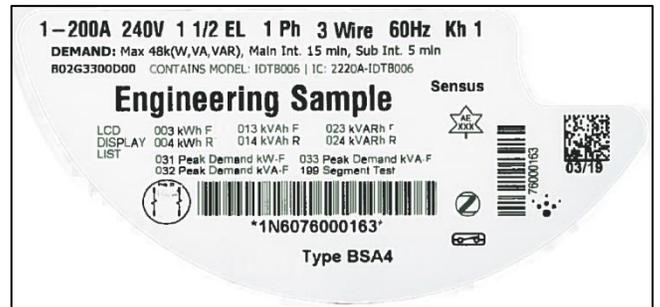
Angled view / Vue en angle



Side view / Vue latérale



Front view / Vue de face



Nameplate / plaque signalétique

**SECTION 6 – Revisions**

**PARTIE 6 – Révisions**

| Original / Originale            | Issued Date / Date d'émission | Evaluator / Évaluateur  |
|---------------------------------|-------------------------------|---|
| New Meter /<br>Nouveau compteur | 2019-07-23                    | Graeme Banks<br>Senior Legal Metrologist / Métrologiste légal principal |

| Revision / Révision  | Issued Date / Date d'émission | Evaluator / Évaluateur  |
|--|-------------------------------|---|
| 1  | 2021-03-05                    | Eugen Axentii<br>Legal Metrologist / Métrologiste légale  |
| Purpose of Revision  |                               | But de la Révision  |
| Legally non-relevant FlexNet software version 6.08 was released. Hardware updates were made due to certain component obsolescence. |                               | La version du logiciel juridiquement non-pertinent 6.08 du FlexNet a été émise. Des mises à jour du matériel ont été effectuées en raison de l'obsolescence de certains composants. |

| Revision / Révision  | Issued Date / Date d'émission | Evaluator / Évaluateur   |
|--|-------------------------------|--|
| 2  | <b>2022-03-09</b>             | Eugen Axentii<br>Legal Metrologist / Métrologiste légale   |
| Purpose of Revision  |                               | But de la Révision   |
| Legally relevant firmware version 6.0A was approved.<br><br>Test mode energy and test mode demand were approved.<br><br>Legally non-relevant FlexNet software version 6.0B was released. |                               | La version 6.0A du logiciel juridiquement pertinent a été approuvée.<br><br>Le mode d'essai énergie et le mode d'essai puissance appelée ont été approuvés.<br><br>La version du logiciel juridiquement non-pertinent 6.0B du FlexNet a été émise. |

## SECTION 7 – 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, markings, 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 copy signed by:

Adnan Rashid  
Senior Engineer – Electricity Measurement  
Engineering and Laboratory Services Directorate

Date : 2022-03-09

## PARTIE 7 – Approbation

La conception, la composition, la construction et la performance du(des) type(s) de compteur(s) 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 ladite Loi.

Le scellage, le marquage, l'installation 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 :

Adnan Rashid  
Ingénieur principal – Mesure de l'électricité  
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date : 2022-03-09

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