



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			
<p>The BSA4 and BNA4 are static integrating socket meters available in “self-contained” and “transformer type” configurations.</p> <p>Les BSA4 et BNA4 sont des compteurs intégrateurs statiques à socle disponibles en version « autonome » et en version « type à transformateur ».</p>			
Service Configurations / Configurations des services			
<p>① 1 element, 2 wire / 1 élément 2 fils ② 1 ½ element 3 wire / 1 ½ éléments 3 fils ③ 2 element 3 wire 1 Φ / 2 éléments 3 fils 1 Φ ④ 2 element 3 wire network / 2 éléments 3 fils réseau ⑤ 2 element 3 wire Δ / 2 éléments 3 fils Δ ⑥ 2 element 4 wire Y / 2 éléments 4 fils Y ⑦ 2 element 4 wire Δ / 2 éléments 4 fils Δ ⑧ 2 ½ element 4 wire Y / 2 ½ éléments 4 fils Y ⑨ 2 ½ element 4 wire Δ / 2 ½ éléments 4 fils Δ</p>		<p>⑩ 3 element 4 wire Y / 3 éléments 4 fils Y ⑪ 3 element 4 wire Δ / 3 éléments 4 fils Δ ⑫ Auto Service Detect / Détection du type du branchement ⑬ Socket Type (S-Base) / Type de socle (socle S) ⑭ Bottom Connected (A-Base) / Socle à connexion par le bas (socle A) ⑮ Switchboard Style / Type pour tableau de distribution ⑯ Multi Customer Metering System / Systèmes de mesurage à clients multiples</p>	
<p><i>The meter is approved with the following service configurations :</i></p>		<p><i>Le compteur est approuvé avec les configurations de service suivantes :</i></p>	
Model / Modèle	Service Configurations / Configurations de service	Voltage / Tension (V)	Current / Courant (A)
BSA4	①⑬	120 V	1 A – 200 A
		240 V	0.1 A – 20 A
	②⑬	240 V	0.1 A – 20 A
			1 A – 200 A
		1 A – 320 A	
BNA4	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) 6.7 VA capacitive / capacitif (240 V)
	-40 °C	+53 °C	
Maximum Voltage Transformer Wire Length / Longueur		---	

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

Approved Legally Relevant Software with Traced Update	Logiciel juridiquement pertinent approuvé avec une mise à jour traçable	
	Version / Version	Hash Code / Code haché
Fixed Legally Relevant Bootloader Software / Logiciel d'amorçage juridiquement pertinent fixe	0.0.1.0	AB BD 16 C6 D6 49 75 3C
Updatable Legally Relevant Metrology Software / Logiciel métrologique juridiquement pertinent actualisable	6.1.2.0	E7 37 7A 75 16 36 AA D5
	<p>When Spotlight software is used to read version numbers listed above, they are displayed as shown above.</p> <p>When the meter display is used to read the version numbers, the format X.XX is used (e.g., 6.1.2.0 is presented as 6.12). /</p> <p>Lorsque le logiciel Spotlight est utilisé pour lire les numéros de version indiqués ci-dessus, ils sont affichés tel que présenté précédemment.</p> <p>Lorsque l'écran du compteur est utilisé pour lire les numéros de version, le format X.XX est utilisé (par exemple, 6.1.2.0 est présenté sous la forme 6.12).</p>	

Legally Non-Relevant Software Updates	Mises à jour d'un logiciel juridiquement non pertinent
Updatable Legally Non-Relevant Software / Logiciel juridiquement non pertinent actualisable	FlexNet
	Zigbee

SECTION 2 – Summary Description

PARTIE 2 – Description sommaire

Model / Modèle	BSA4	BNA4
Approved Energy and Loss Quantities / Énergie et grandeurs des pertes approuvées		
Delivered Energy / Énergie livrée	kWh kvarh kVAh	
Received Energy / Énergie reçue	kWh kvarh kVAh	
Net Energy / Énergie nette	kWh kvarh	
Loss Quantities / Grandeurs des pertes	---	
Approved Demand / Puissance appelée approuvée		
Block Interval / À période d'intégration	kW kvar kVA	
Sliding Window / Fenêtre mobile	kW kvar kVA	
Thermal / Thermique	---	
Demand Interval / Variation en fonction du facteur de puissance	1 x 60 minute 1 x 15 minute 3 x 5 minute	
Demand Reset Device Information / Informations sur le mécanisme de remise à zéro de la puissance appelée	<p>The demand values can be reset using Spotlight software via the meter's optical port or its wireless FlexNet communications.</p> <p>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.</p>	
Approved Test Mode and Test Provisions / Mode d'essai et moyens d'essai approuvés		
Energy Test Provision / Moyens d'essai d'énergie	kWh kvarh kVAh	
Test Provision Information / Informations sur les moyens d'essai	<p>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.</p> <p>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..</p>	
Test Mode - Energy / Mode d'essai - Énergie	kWh kvarh kVAh	
Test Mode - Demand / Mode d'essai – Puissance appelée	kW kvar kVA	
Approved Test Mode Demand Interval Length(s) / Durée de la période d'intégration de la puissance appelée en mode d'essai approuvé	<p>Block Interval / À période d'intégration 1, 3 minute</p> <p>Sliding Window / Fenêtre mobile 1, 3 minute</p>	

Model / Modèle	BSA4	BNA4
Test Mode Information / Informations sur le mode d'essai	<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>	
Approved Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions approuvé		
Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions	kWh kvarh kVAh	
Number of channels / Nombre de voies	8	
Approved External Pulse Recorder / Enregistreur externe d'impulsions approuvé		
External Pulse Recorder / Enregistreur externe d'impulsions	---	
Number of Channels / Nombre de voies	---	
Type of Input / Type d'entrée	---	
Rated Maximum Voltage / Tension nominale maximale	---	
Rated Maximum Frequency (Hz) / Fréquence nominale maximale (Hz)	---	
Approved Pulse Outputs / Sorties d'impulsions approuvées		
KZ Pulse Output / Sorties d'impulsions KZ	---	
KYZ Pulse Output / Sorties d'impulsions KYZ	---	
Other Pulse Output / Autres sorties d'impulsions	---	
Pulse output information / Informations sur les sorties d'impulsions	---	
Other Options / Autres options		
Service Disconnect / Interrupteur-sectionneur	Available on all 200 A meters. / Disponible sur tous les compteurs de 200 A.	
Time of Use Function (TOU) / Fonction temps d'utilisation (TU)	kWh kvarh kVAh	
Number of Time of Use Rates / Nombre de registres de facturation de la fonction TU	7 individual rates and 1 total rate / 7 tarifs individuels et 1 tarif total	
TOU Conditions or Limitations / Conditions ou restrictions du TU	<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>	

Model / Modèle	BSA4	BNA4
Transformer and Line Loss Compensation / Compensation des pertes de lignes et des transformateurs	---	
Displays / Affichages		
Display Modes / Modes d'affichage	Normal	
Display Information / Informations sur l'affichage	<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 communication		3.1 Interfaces de communication	
① Optical Port / Port optique ② Internal Modem / Modem interne ③ RS-232 / RS-232		④ RS-485 / RS-485 ⑤ Ethernet / Ethernet 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) ② Power Line Carrier (PLC) / Courants porteurs en ligne (CPL) ③ Modem / Modem ④ Other Communication Type / Autres types de communication		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		
Sensus				
Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau	
FlexNet	①	---	See section 1 / Voir section 1	
<p>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.</p> <p>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.</p>				

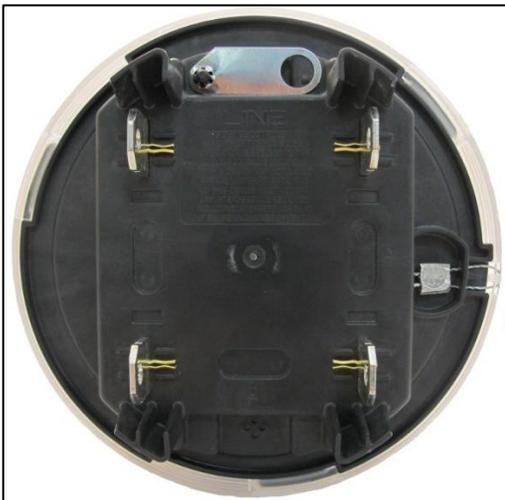
3.3 Communication Module Details		3.3 Détails de module de communication	
Communication Types / Types de communication		Functions / Fonctions	
① Radio Frequency Communication (RF) / Communication de radiofréquence (RF) ② Power Line Carrier (PLC) / Courants porteurs en ligne (CPL) ③ Modem / Modem ④ Other Communication Type / Autres types de communication		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
<p>ZigBee communication is optional and is integrated on the main PCB of the meter. The legally non-relevant ZigBee software is updateable.</p> <p>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.</p>		 <p>The image shows a white label for an 'Engineering Sample' meter. At the top, it lists specifications: '1-200A 240V 1 1/2 EL 1 Ph 3 Wire 60Hz Kh 1'. Below this, it says 'DEMAND: Max 48k(W,VA,VAR), Main Int. 15 min, Sub Int. 5 min' and '802G300D00 CONTAINS MODEL: IDTB006 IC: 2220A-IDTB006'. The label features a 'Sensus' logo with a star and '2014' inside. It lists various meter functions: LCD (003 kWh F), DISPLAY (004 kWh R), LIST (031 Peak Demand kW-F, 032 Peak Demand kVA-F), 013 kVAh F, 014 kVAh R, 023 kVAh F, 024 kVAh R, 033 Peak Demand kVA F, and 100 Segment Test. A barcode is present with the number '*1N6076000163*'. A red arrow points to a small circular icon with a 'Z' inside, labeled as the ZigBee identifier. The label also includes a QR code and the date '03/18'. At the bottom, it says 'Type BSA4'.</p>	
ZigBee identifier / Identifiant ZigBee			

SECTION 4 – Sealing

PARTIE 4 – Scellage

Index	
<ul style="list-style-type: none"> ① Single Seal / Sceau unique ② Dual Seal / Sceau double ③ Multiple Seal (Specify) / Sceau multiple (spécifiez) 	<ul style="list-style-type: none"> ④ Firmware Security Setting / Paramètres de sécurité du micrologiciel ⑤ Programming jumper / Cavalier de programmation ⑥ Lockout procedure / Procédure de verrouillage ⑦ Plug / Bouchon ⑧ Other / Autres

Model / Modèle	BSA4	BNA4
Sealing Information / Information de scellage		
Physical Seal / Sceau physique	①	
Programming Seal / Sceau de programmation	⑧	
Comments / Notes	<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>	
Approved Event Logger Details / Détails du consignateur d'événements approuvé		
	Type / Type	Capacity / Capacité
Legally Relevant Software Event Logger / Le consignateur d'événements du logiciel juridiquement pertinent	A	339



Physical seal / Sceau physique

SECTION 5 – Nameplates and Photos

PARTIE 5 – Plaques signalétiques et photos



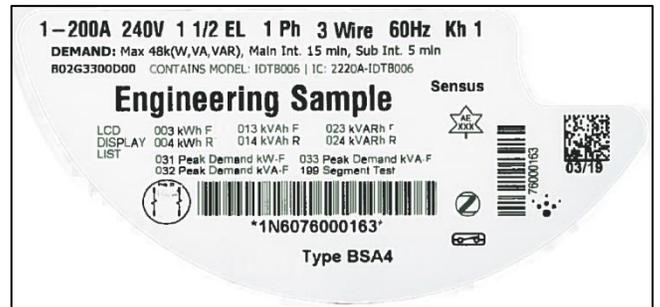
Angled view / Vue en angle



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 / Nouveau compteur	2019-07-23	Graeme Banks Senior Legal Metrologist / Métrologiste légal principal

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
1	2021-03-05	Eugen Axentii 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	2022-03-09	Eugen Axentii Legal Metrologist / Métrologiste légale
Purpose of Revision		But de la Révision
Legally relevant software version 6.0A was approved. Test mode energy and test mode demand were approved. Legally non-relevant FlexNet software version 6.0B was released.		La version 6.0A du logiciel juridiquement pertinent a été approuvée. Le mode d'essai énergie et le mode d'essai puissance appelée ont été approuvés. La version du logiciel juridiquement non-pertinent 6.0B du FlexNet a été émise.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
3	2022-08-08	Ben Samutthanant Legal Metrologist / Métrologiste légal Ethan Leung Junior Legal Metrologist / Métrologiste légal junior Gabriel Krausert Junior Legal Metrologist / Métrologiste légal junior
Purpose of Revision		But de la Révision
The 1.5 element 3 wire 240V 1-320A configuration was approved.		La configuration de 1.5 éléments 3 fils 240V 1-320A a été approuvée.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
4	2024-01-09 / 09-01-2024	Eugen Axentii Legal Metrologist / Métrologiste légale
Purpose of Revision		But de la Révision
Fixed legally relevant bootloader software version 0.0.1.0 was approved.		La version 0.0.1.0 du logiciel de démarrage juridiquement pertinente fixe a été approuvée.
Updatable legally relevant metrology software version 6.1.2.0 was approved.		La version 6.1.2.0 du logiciel de métrologie juridiquement pertinente actualisable a été approuvée.
Updatable legally non-relevant FlexNet software version 6.1.2.0 was released.		La version 6.1.2.0 du logiciel FlexNet, juridiquement non pertinente actualisable, a été mise à jour.

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 : **2024-01-09**

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 : **09-01-2024**

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