



Measurement
Canada

Mesures
Canada

An Agency of
Industry Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION
AE-1042 Rev. 7

NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of
Industry for:

TYPE OF DEVICE

Electricity Meters: Energy and Demand

AVIS D'APPROBATION

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

TYPE D'APPAREIL

Compteurs d'électricité: énergie et puissance

APPLICANT / REQUÉRANT

Quadlogic Controls Corporation
33-00 Northern Blvd., 2nd Floor
Long Island City, New York, 11101
USA

MANUFACTURER / FABRICANT

Quadlogic Controls Corporation
33-00 Northern Blvd., 2nd Floor
Long Island City, New York, 11101
USA

MODEL(S) / MODÈLE(S)

S-20

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 S-20 is a solid state socket style meter available in the service configurations below. When so equipped, the telephone connector protrudes through the base of the meter as does the RS-485 ribbon cable.

Le modèle S-20 est un compteur à semi-conducteurs à socle S. Lorsqu'équipé d'un connecteur téléphonique, celui-ci sort de la base du socle de la même façon que le câble-ruban RS-485.

Service Configurations / Configurations des services

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 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 1Φ / 2 éléments 3 fils 1Φ 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 | <ul style="list-style-type: none"> 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 |
|---|--|

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)
S-20	② ⑬	240	2-200
	④ ⑬	120	2-200
	⑤ ⑬	480	0.1-10
		600	2-200
		600	0.1-10
	⑩ ⑬	120	2-200
		277	0.1-10
		277	2-200
		347	0.1-10
	347	2-200	

Meters identified below and having firmware versions 39220136 or 39230136 are restricted to use in services where currents and loads do not exceed the maximum values shown.

Les compteurs identifiés ci-dessous ayant les versions de micrologiciel 39220136 ou 39230136 sont limités aux services où les limites de courant et de puissance ne dépassent pas celles indiquées.

Model / Modèle	Service Configurations / Configurations de service	Voltage / Tension (V)	Current Range / Gamme de courant (A)	Maximum Allowable Service Current / Courant maximum permissible (A)	Maximum Allowable Service Load / Fardeau maximum permissible (kW)
S-20	⑤ ⑬	480	2-200	166	160
		600	0.1-10 2-200	8.3 133	10 160
	⑩ ⑬	277	2-200	192	160
		347	0.1-10 2-200	9.6 153	10 160

Specifications / Caractéristiques

Frequency / Fréquence (Hz)	Temperature Range / Gamme de température		Meter Burden / Fardeau du compteur
60 Hz	Min (°C) :	Max (°C) :	Current range/gamme de courant 0.1-10A : 5 VA inductive/inductif Current range/gamme de courant 2-200A : 15 VA inductive/inductif
	-40	+40	
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		39210136, 39220136 ⁽¹⁾ , 39230136 ⁽¹⁾ 39210156, 39220156, 39230156 ⁽¹⁾ Metering systems with these software versions are restricted from use for the following applications: on three-phase services where line-to-line loading with power factor of less than 0.5 occurs. ⁽¹⁾ Les services avec les versions de logiciel indiquées ci-haut sont limitées aux installations autres que celles avec trois phases où le chargement entre les lignes peut résulter en un facteur de puissance de moins de 0,5.	

SECTION 2 – Summary Description

PARTIE 2 – Description sommaire

Model / Modèle	S-20		
Approved Energy and Loss Quantities / Énergie et grandeurs des pertes approuvées			
Delivered Energy / Énergie livrée	kWh	kvarh	
Received Energy / Énergie reçue	kWh	kvarh	
Net Energy / Énergie nette	---		
Loss Quantities / Grandeurs des pertes	---		
Approved Demand / Puissance appelée approuvée			
Block Interval / À période d'intégration	kW	kVA	kvar
Sliding Window / Fenêtre mobile	---		
Thermal / Thermique	---		
Demand Reset Device Information / Informations sur le mécanisme de remise à zéro de la puissance appelée	<p>The button SW3 is the demand reset and is accessible on the front cover.</p> <p>Le bouton SW3 permet de remettre la puissance appelée à zéro et est accessible sur l'avant du couvercle du compteur.</p>		
Approved Test Mode and Test Provisions / Mode d'essai et moyens d'essai approuvés			
Energy Test Provision / Moyens d'essai d'énergie	Wh	varh	
Test Provision Information / Informations sur les moyens d'essai	Red visible LED / DEL de lumière visible rouge		
Test Mode - Energy / Mode d'essai - Énergie	---		
Test Mode - Demand / Mode d'essai - Puissance appelée	---		
Approved Test Mode Demand Interval Length(s) / Durée de la période d'intégration de la puissance appelée en mode d'essai approuvé	---		
Test Mode Information / Informations sur le mode d'essai	---		
Approved Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions approuvé			
Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions	---		
Number of channels / Nombre de voies	---		
Approved External Pulse Recorder / Enregistreur externe d'impulsions approuvé			
External Pulse Recorder / Enregistreur externe d'impulsions	Available / Disponible		
Number of Channels / Nombre de voies	4		

Model / Modèle	S-20
Type of Input / Type d'entrée	Form A / Forme A
Rated Maximum Voltage / Tension nominale maximale	5.5 V
Rated Maximum Frequency (Hz) / Fréquence nominale maximale (Hz)	2
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	---
Time of Use Function (TOU) / Fonction temps d'utilisation (TU)	---
Number of Time of Use Rates / Nombre de registres de facturation de la fonction TU	---
TOU Conditions or Limitations / Conditions ou restrictions du TU	---
Transformer and Line Loss Compensation / Compensation des pertes de lignes et des transformateurs	---
Displays / Affichages	
Display Modes / Modes d'affichage	Normal / Alternate
Display Information / Informations sur l'affichage	<p>The Normal mode is the default during normal in-service operation upon power up and scrolls through its programmed display list.</p> <p>The base page and billing parameters are programmed in Alternate mode. It can be accessed by pressing the SW5 test button while logging into the device. Button SW1 cycles through the display manually. Buttons SW1 and SW5 are accessible when the meter cover is off.</p> <p>Le mode normal est activé par défaut lorsque le compteur S-20 est mis sous tension et fait défiler sa liste d'affichage programmée.</p> <p>La page principale et les paramètres de facturation sont programmés en mode alternatif. On accède au mode alternatif en appuyant sur le bouton d'essai (SW5) pendant la procédure d'entrée en communication de l'appareil. Le bouton SW1 fait défiler le séquence d'affichage manuellement. Les boutons SW1 et SW5 sont accessibles lorsque le couvercle du compteur est enlevé.</p>

SECTION 3 – Communications

PARTIE 3 - Communications

3.1 Communication Interfaces		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	S-20		
Communication Interface / Interface de communication	① ② ④		
Comments / Notes	The optional modem/communication board has a telephone connection and a RS-485 connector. Le modem/carte de communication facultatif est munie d'un connecteur téléphonique et d'un connecteur RS-485.		

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		
---	---		

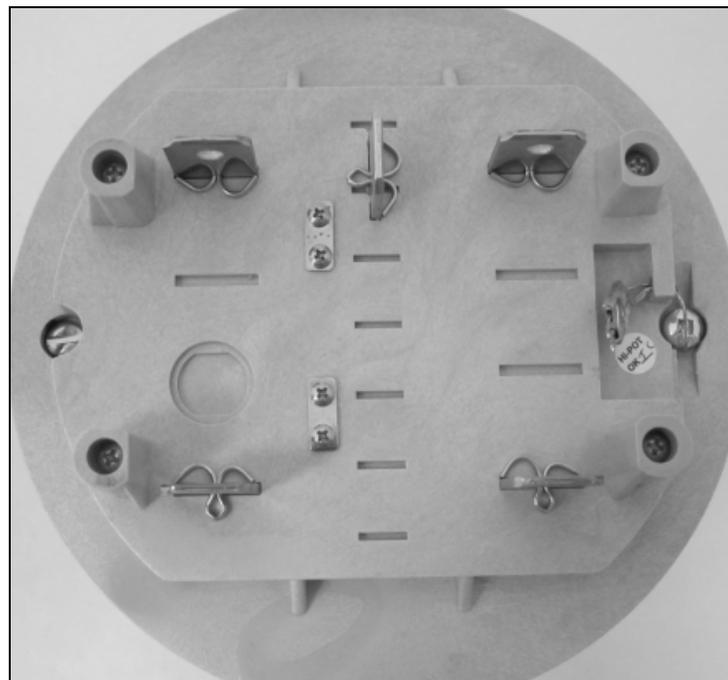
3.3 Communication Module Details		3.3 Détails de module de communication	
Communication Types / Types de communication ① Radio Frequency Communication (RF) / Communication de radiofréquence (RF) ② Power Line Carrier (PLC) / Courants porteurs en ligne (CPL) ③ Modem / Modem ④ Other Communication Type / 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	
Manufacturer's Name			
Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
---	---	---	---

SECTION 4 – Sealing

PARTIE 4 – Scellage

Index	
① Single Seal / Sceau unique ② Dual Seal / Sceau double ③ Multiple Seal (Specify) / Sceau multiple (spécifiez)	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	S-20
Sealing Information / Information de scellage	
Physical Seal / Sceau physique	①
Programming Seal / Sceau de programmation	⑧
Comments / Notes	<p>The meter can only be programmed when the test button (SW5) is activated. SW5 can only be activated by breaking the meter seal and removing the cover.</p> <p>The meter cover is secured by two screws. One screw must have a physical seal and the other must be a one-way screw, as shown below.</p> <p>Le compteur peut seulement être programmé lorsque le bouton de test (SW5) est sélectionné. Le bouton SW5 est seulement accessible lorsque le sceau métrologique est brisé et le couvercle enlevé.</p> <p>Le couvercle du compteur est fixé par deux vis. Une des vis doit être scellée avec un sceau métrologique et l'autre vis est unidirectionnelle comme dans l'image ci-dessous.</p>



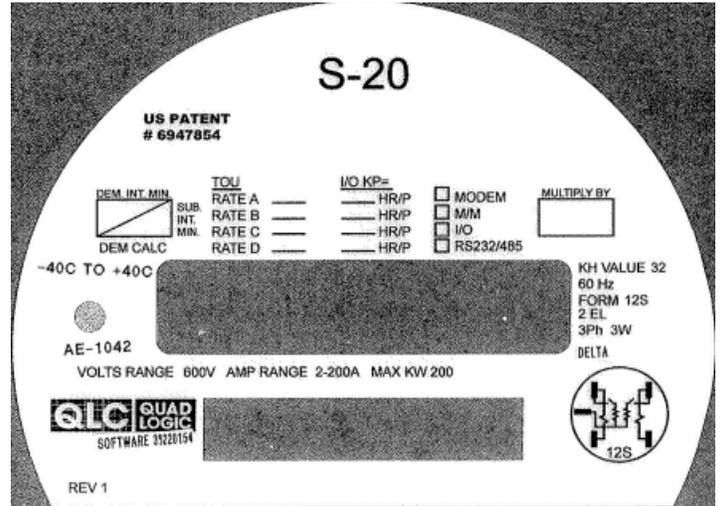
Meter Sealing / Scellage du compteur

SECTION 5 – Nameplates and Photos

PARTIE 5 – Plaques signalétiques et photos



Original optical port/Port optique original



S-20 Nameplate / Plaque signalétique du S-20



Modified optical port/Port optique modifié

SECTION 6 – Revisions

PARTIE 6 – Révisions

Original / Originale	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
New Meter / Nouveau compteur	2001-03-08	Fred Bissagar Complex Approvals Examiner

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
1	2001-07-17	Fred Bissagar Complex Approvals Examiner
Purpose of Revision		But de la Révision
The purpose of Revision 1 was to include the optional modem/communication circuit board.		La révision 1 visait à inclure l'ajout d'une carte modem/de communication.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
2	2001-10-11	Fred Bissagar Complex Approvals Examiner
Purpose of Revision		But de la Révision
The purpose of Revision 2 was to correct the wording of the description of pushbutton switches SW1, SW3 and SW5. This revision also includes a change to the main circuit board to allow for changes of the optical port.		La révision 2 visait à corriger la description des interrupteurs a bouton poussoir SW1, SW3 et SW5. Cette révision vise également à inclure le changement de la carte maîtresse afin de permettre le changement du port optique.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
3	2002-04-19	Fred Bissagar Complex Approvals Examiner
Purpose of Revision		But de la Révision
The purpose of Revision 3 was to include a 3 wire, two element delta meter rated at 600 volts (ac). This revision also includes a modification of a new bus bar for the current sensor and metal being added to the area of the optical port.		La révision 3 visait à inclure le compteur à 3 fils, 2 éléments en triangle avec un classement de 600 volts (c.a.). Cette révision vise également à inclure une modification d'une nouvelle barre à courant pour la sonde de courant et l'addition de métal dans la région du port optique.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
4	2002-06-28	Fred Bissagar Complex Approvals Examiner
Purpose of Revision		But de la Révision
The purpose of revision 4 was to include the four channel pulse input totalizer and the 2 element, 3 wire network S-20.		La révision 4 visait à inclure le totalisateur d'impulsions à 4 entrées et la configuration 2 éléments, 3 fils réseaux.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
5	2003-11-04	Fred Bissagar Complex Approvals Examiner
Purpose of Revision		But de la Révision
The purpose of revision 5 was to include a new bus bar, new plastic housing for the internal current sensor and to provide the S-20 with or without test links. This revision 5 also includes a new printed circuit board with surface mount technology and a smaller pc board for the optical port.		La révision 5 visait à inclure une nouvelle barre omnibus, un nouveau boîtier en plastique pour la sonde de courant interne et pour inclure le S-20 avec ou sans les liens d'essais. Elle inclut également une nouvelle carte de circuit imprimé avec la technologie de montage en surface et une plus petite carte de circuit imprimé pour le port optique.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
6	2011-09-07	Graeme Banks Legal Metrologist / Métrologue légale
Purpose of Revision		But de la Révision
The purpose of revision 6 was to limit the use of meters to certain types of metering services/ installations/applications. It also incorporated MAL-E176 which updates the address of the Applicant and Manufacturer.		La révision 6 visait à limiter l'utilisation de ce système de mesures à certains types de services/ installations/applications. Il visait aussi à inclure MAL-E176 qui met à jour l'adresse du Requêteur et du Fabricant.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
7		Natalie Charest Junior Legal Metrologist / Métrologue légale junior
Purpose of Revision		But de la Révision
Certain meters having firmware versions 39220136 or 39230136 are restricted to use in services where currents and loads do not exceed the maximum values shown in section 1. Firmware versions 39210156, 39220156, and 39230156 were added. The one-way screw was added to the sealing requirements. The Notice of Approval format was updated.		Certains compteurs ayant les versions de micrologiciel 39220136 ou 39230136 sont limités aux services où les limites de courant et de puissance ne dépassent pas celles indiquées dans la section 1. Les versions 39210156, 39220156 et 39230156 du micrologiciel ont été inclus. La vis unidirectionnelle a été ajoutée aux exigences de scellage. Le format de l'avis d'approbation a été mis 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

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 :

2013-06-21

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