



Measurement
Canada

Mesures
Canada

An Agency of
Industry Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

AE-2041 Rev.3

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

Landis + Gyr Inc.
2800 Duncan Road
Lafayette, IN
47904

MANUFACTURER / FABRICANT

Landis + Gyr Inc.
2800 Duncan Road
Lafayette, IN
47904

MODEL(S) / MODÈLE(S)

FOCUS AX
FOCUS AXR
FOCUS AX-SD
FOCUS AXR-SD

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 Focus AXi models having the following designations are approved for the legal units of measure identified in section 2.

FOCUS AX – A solid state energy and demand meter.

FOCUS AXR – The FOCUS AX meter with an internal pulse recorder.

FOCUS AX-SD – The FOCUS AX meter with a service disconnect switch.

FOCUS AXR-SD – The FOCUS AX meter with an internal pulse recorder and service disconnect.

Les modèles FOCUS AXi ayant les désignations suivantes sont approuvés pour les unités de mesure légales indiquées dans la partie 2.

FOCUS AX – Un compteur à semi-conducteurs d'énergie et puissance.

FOCUS AXR – Le compteur FOCUS AX avec un enregistreur d'impulsions interne.

FOCUS AX-SD – Le compteur FOCUS AX avec un interrupteur-sectionneur.

FOCUS AXR-SD – Le compteur FOCUS AX avec un enregistreur d'impulsions interne et un interrupteur-sectionneur.

Service Configurations / Configurations des services

- | | |
|--|--|
| ① 1 element, 2 wire / 1 éléments 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 | 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)
Focus AX Focus AXR	① ⑬	120	0.1-10
			1-100
		240	0.2-20
	② ⑬	240	0.2-20
			2-200
			3-320
Focus AX-SD Focus AXR-SD	① ⑬	120	1-100
	② ⑬	240	2-200

Specifications / Caractéristiques

Frequency / Fréquence (Hz)	Temperature Range / Gamme de température		Meter Burden / Fardeau du compteur
60 Hz	Min (°C) :	Max (°C) :	3.36 VA capacitive/capacitif
	-40	+53	
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	5.45		
Approved Fixed Legally Relevant Software / Logiciel fixe juridiquement pertinent approuvé	Measurement Module / Module de mesurage		
	Version	Hash code / Code haché	
	01.01.16.02	478324116A46C36E1742BAD89D5F78021D1036FFEFDD1F5 0741FD8A5C1118CF8	

Secure Bootloader Module / Module d'initialisation sécurisé		
	M16C65P-09.21	B75701399CA9B9FF80681BC601A7C50BB999C15FB8DC16F25502EB9C847370B8
	M16C65P-09.23	1D54AFDD3214EFCABC40DEBC5058EA515F82CC3BC4FB8845CE8130BA92CA4455
	M16C65P-09.30	9EA9572A8A06CADA6380FF6EBE849A74B95B2185592A80AE13E0E02BB08179BE
	Version	Hash code / Code haché
Approved Legally Relevant Gridstream RF 40-1563 Series IV Software with update capability/ Logiciel juridiquement pertinent approuvé du Gridstream RF 40-1563 Series IV avec la capacité de mise à jour traçable	251284-09.22.1	A0171D132286EAD5AC66C270BE9A71316185860CB781E4B64B8F317819A0A8BC
	251284-09.23.1	C4BC107DE851F1304369C374E632DB9C66012735A347B706B1BC6DC24D56680D
	251284-09.30	52F1D80C6D45C65D94C95D507E7B04C89AB7BAD1819DC0FB6D08AD9A2B4B1358
	251284-09.34	E433074BE1D59D1E579D0C2CAB5EAECCE13E2FC5477F20DB989C7067D0279AF
Approved Legally Relevant Gridstream RF Enhanced Integrated FOCUS AX Software with update capability/ Logiciel juridiquement pertinent approuvé du Gridstream RF Enhanced Integrated FOCUS AX avec la capacité de mise à jour traçable	251284-09.30	52F1D80C6D45C65D94C95D507E7B04C89AB7BAD1819DC0FB6D08AD9A2B4B1358
	251284-09.34	E433074BE1D59D1E579D0C2CAB5EAECCE13E2FC5477F20DB989C7067D0279AF

SECTION 2 – Summary Description

PARTIE 2 – Description sommaire

Model / Modèle	Focus AX	Focus AXR	Focus AX-SD	Focus AXR-SD
Approved Energy and Loss Quantities / Énergie et grandeurs des pertes approuvées				
Delivered Energy / Énergie livrée			kWh	
Received Energy / Énergie reçue			kWh	
Net Energy / Énergie nette			kWh	
Loss Quantities / Grandeurs des pertes			---	
Approved Demand / Puissance appelée approuvée				
Block Interval / À période d'intégration			kW	
Sliding Window / Fenêtre mobile			kW	
Thermal / Thermique			---	
Demand Reset Device Information / Informations sur le mécanisme de remise à zéro de la puissance appelée	<p>Demand reset can be initiated by activating the lever arm reset switch on the front cover. Demand reset may also be initiated via the optical port or remote communications.</p> <p>La remise à zéro de la puissance peut être initiée en activant le bras de levier de remise à zéro qui se trouve à l'avant du couvercle. La remise à zéro de la puissance peut être également initiée par le port optique ou par les communications à distance.</p>			
Approved Test Mode and Test Provisions / Mode d'essai et moyens d'essai approuvés				
Energy Test Provision / Moyens d'essai d'énergie			kWh	
Test Provision Information / Informations sur les moyens d'essai	<p>The infrared test LED is a part of the optical port.</p> <p>La DEL infrarouge fait partie du port optique.</p>			
Test Mode - Energy / Mode d'essai - Énergie			kWh	
Test Mode - Demand / Mode d'essai - Puissance appelée			kW	
Approved Test Mode Demand Interval Length(s) / Durée de la période d'intégration de la puissance en mode d'essai approuvé			1, 5, 10, 15 minutes	
Test Mode Information / Informations sur le mode d'essai	<p>Test mode can be activated through the optical port using the 1132Com software or by activating the test mode switch located under the meter's cover.</p> <p>Le mode d'essai peut être activé par le port optique en utilisant le logiciel 1132Com ou en activant le commutateur de mode d'essai situé sous le couvercle du compteur.</p>			

Approved Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions approuvé				
Internal Pulse Recorder / Enregistreur interne d'impulsions	---	Available / Disponible	---	Available / Disponible
Number of channels / Nombre de voies	---	8	---	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 / Disponible		
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, Test / Normal, Spécial, Essai
Display Information / Informations sur l'affichage	<p>The meter is equipped with another alternate display mode called GyrBox. For detailed information on display modes, please refer to the FOCUS AX technical reference manual available from the manufacturer.</p> <p>Le compteur est équipé d'une autre séquence spéciale de défilement de l'affichage appelée « GyrBox ». Pour des informations détaillées sur les modes d'affichage, veuillez consulter le manuel de référence technique FOCUS AX disponible auprès du fabricant.</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 / Autre			
Model / Modèle	Focus AX	Focus AXR	Focus AX-SD	Focus AXR-SD
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
Landis+Gyr EMS	Gridstream RF 40-1563 Series IV
	Gridstream RF Enhanced Integrated FOCUS AX

3.3 Communication Module Details

3.3 Détails de module de communication

Communication Types / Types de communication	Functions / Fonctions
<ul style="list-style-type: none"> 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 / Autre type de communication 	<ul style="list-style-type: none"> 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

Landis + Gyr EMS

Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaires	Burden / Fardeau
Gridstream RF 40-1563 Series IV	①	⑨⑩	3.36 VA capacitive/capacitif

The Gridstream RF 40-1563 Series IV is equipped with a ZigBee communication device.

The legally relevant Gridstream RF 40-1563 Series IV software is updatable.

The Gridstream RF 40-1563 Series IV applies only to the 1.5EL 3W, 240V 2-200A version of the meter.

Le Gridstream RF 40-1563 Series IV est équipé d'un dispositif ZigBee.

Le logiciel juridiquement pertinent du module Gridstream RF 40-1563 Series IV peut être mis à jour.

Le Gridstream RF 40-1563 Series IV s'applique uniquement aux versions 1.5el 3 fils 240V 2-200A du compteur.



Device / Appareil	Communications Type / Type de communication	Additional Functions / Fonctions supplémentaire	Burden / Fardeau
Gridstream RF Enhanced Integrated FOCUS AX	①	⑨⑩	3.36 VA capacitive/capacitif

The Gridstream RF Enhanced Integrated FOCUS AX is equipped with a ZigBee communication device.

The legally relevant Gridstream RF Enhanced Integrated FOCUS AX software is updatable.

Le Gridstream RF Enhanced Integrated FOCUS AX est équipé d'un dispositif ZigBee.

Le logiciel juridiquement pertinent du module Gridstream RF Enhanced Integrated FOCUS AX peut être mis à jour.



SECTION 4 – Sealing

PARTIE 4 – Scellage

Index	
① Single Seal / Sceau unique ② Dual Seal / Sceau double ③ Multiple Seal (Specify) / Sceau multiples (specifiez)	④ Firmware Security Setting / Paramètre de sécurité micrologiciel ⑤ Programming jumper / Cavalier de programmation ⑥ Lockout procedure / Procédure de verrouillage ⑦ Plug / Bouchon ⑧ Other / Autre

Model / Modèle	Focus AX	Focus AXR	Focus AX-SD	Focus AXR-SD
Sealing Information / Information de scellage				
Physical Seal / Sceau physique			②	
Programming Seal / Sceau de programmation			④	
Comments / Notes	<p>If there are access holes in the meter housing, they must be covered by polycarbonate shields as seen in the image below.</p> <p>The FOCUS AXi meter is prevented from reprogramming without breaking the seal when the proper security settings have been set using 1132Prog software.</p> <p>To verify that the correct security parameters have been set, the following steps can be followed:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Connect to the meter via the optical port using 1132COM, – Select “Cold Start” under the “Reset” menu. <p>The meter will act as if it is going to go through the cold start process but then will stop and an error message “Cold Start failed” will be displayed in the communications log.</p> <p>S'il y a des trous d'accès dans le boîtier du compteur, ils doivent être couverts par des boucliers en polycarbonate comme dans l'image ci-dessous.</p> <p>Le compteur FOCUS AXi est protégé contre la reprogrammation sans briser le scellage lorsque les paramètres appropriés ont été activés en utilisant le logiciel 1132Prog.</p> <p>Pour vérifier que les paramètres corrects ont été activés, les étapes suivantes peuvent être suivies :</p> <ul style="list-style-type: none"> – se connecter au compteur via le port optique en utilisant 1132COM, – sélectionner « Cold Start » sous le menu « Reset ». <p>Le compteur entamera le processus « Cold Start » mais il s'arrêtera. Un message d'erreur « Cold Start failed » apparaîtra dans le journal des communications.</p>			
Approved Event Logger Details / Détails du consigneur d'événements approuvé				
	Type / Type	Capacity / Capacité	Applicable Firmware / Micrologiciel applicable	
Event Logger / Consigneur d'événements	A	50	M16C65P-09.21 M16C65P09.23 M16C65P-09.30	



**FOCUS AXR-SD sealing points /
Points de scellage du FOCUS AXR-SD**



**Polycarbonate shields placed over the three meter
housing access holes /
Boucliers en polycarbonate placés sur les trois trous
d'accès du boîtier du compteur**

SECTION 5 – Nameplates and Photos

PARTIE 5 – Plaques signalétiques et photos



**FOCUS AXR-SD Front View /
Vue de face FOCUS AXR-SD**



**FOCUS AXR-SD Meter Nameplate /
Plaque signalétique du compteur FOCUS AXR-SD**

SECTION 6 – Revisions

PARTIE 6 – Révisions

Original / Originale	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
New Meter / Nouveau Compteur	2014-05-12	Jean-Luc Ciocca Legal Metrologist / Métrologue légal

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
1	2014-10-17	Jean-Luc Ciocca Legal Metrologist / Métrologue légal
Purpose of Revision		But de la révision
Block demand and sliding window demand have been added.		La puissance appelée par tranches d'intégration et la puissance appelée à fenêtre mobile ont été ajoutées.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
2	2016-11-30	Greg Neff Senior Legal Metrologist / Métrologiste légal principal
Purpose of Revision		But de la Révision
The service disconnect switch has been modified. MAL-E438 and MAL-E440 were incorporated.		L'interrupteur-sectionneur a été modifié. La LAM-E438 et la LAM-E440 ont été incorporées.

Revision / Révision	Issued Date / Date d'émission	Evaluator / Évaluateur
3	2016-12-19	Greg Neff Senior Legal Metrologist / Métrologiste légal principal Natalie Charest Legal Metrologist / Métrologiste légale
Purpose of Revision		But de la Révision
<p>The following service configurations were approved :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Focus AX/AXR/AX-SD/AXR-SD 1EL 2W 120V 1-100A -Focus AX/AXR 1.5EL 3W 240V 3-320A -Focus AX/AXR 1EL 2W 120V 0.1-10A -Focus AX/AXR 1EL 2W 240V 0.2-20A -Focus AX/AXR 1.5EL 3W 240V 0.2-20A <p>Legally relevant software versions 251284-09.30 and 251284-09.34 were approved.</p> <p>Fixed legally relevant software version M16C65P-09.30 was approved.</p> <p>The Gridstream RF Enhanced Integrated FOCUS AX communication module was added.</p>		<p>Les configurations des services suivantes ont été approuvées :</p> <ul style="list-style-type: none"> -Focus AX/AXR/AX-SD/AXR-SD 1el 2f 120V 1-100A -Focus AX/AXR 1.5el 3f 240V 3-320A -Focus AX/AXR 1el 2f 120V 0.1-10A -Focus AX/AXR 1el 2f 240V 0.2-20A -Focus AX/AXR 1.5el 3f 240V 0.2-20A <p>Les versions du logiciel juridiquement pertinent 251284-09.30 et 251284-09.34 ont été approuvées.</p> <p>Le logiciel juridiquement pertinent fixe M16C65P-09.30 a été approuvé.</p> <p>Le module de communication « Gridstream RF Enhanced Integrated FOCUS AX » a été ajouté.</p>

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 :

2016-12-19

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