



NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of the Minister of Industry for: / Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de l'Industrie pour :

TYPE OF DEVICE

TYPE D'APPAREIL

Electronic Pulse Recorder

Enregistreur électronique d'impulsions

APPLICANT

REQUÉRANT

Triacta Power Technologies Inc.
 130 Industrial Avenue, Unit 100
 Carleton Place, Ontario
 K7C 3T2

MANUFACTURER

FABRICANT

Triacta Power Technologies Inc.
 130 Industrial Avenue, Unit 100
 Carleton Place, Ontario
 K7C 3T2

MODEL(S) / MODÈLE(S)

RATING / CLASSEMENT

PowerHawk 6312
 PowerHawk 6312 Rev D
 PowerLogic E4880
 PowerLogic EM4880
 PowerHawk 6303 Rev D

See Specifications/
 Voir Caractéristiques



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.

SUMMARY DESCRIPTION :

DESCRIPTION SOMMAIRE :

The PowerHawk 6312/6312 Rev. D, 6303 Rev. D or the PowerLogic E4880/EM4880 are pulse counting devices with Ethernet and telephone modem telecommunication capabilities that are used for telemetering purposes. The device counts and then records the received pulses for consecutive time intervals. The device also maintains a cumulative pulse count. The time interval duration is configurable from 1 to 60 minutes. The recorded time interval pulse counts and cumulative pulse count multiplied by a programmable scaling factor are transmitted to a remote system running Triacta's data acquisition software entitled Power Meter.

Les modèles PowerHawk 6312/6312 Rev. D, 6303 Rev. D ou PowerLogic E4880/EM4880 sont des enregistreurs électroniques d'impulsions ayant des fonctions de télécommunication Ethernet et par modem téléphonique utilisées à des fins de télémétrie. L'enregistreur compte et enregistre les impulsions reçues pendant des intervalles de temps consécutifs. L'appareil enregistre également un nombre d'impulsions cumulatives. L'intervalle de temps peut être réglé de 1 à 60 minutes. Le nombre d'impulsions enregistré pendant un intervalle de temps donné et le nombre total d'impulsions cumulatives multiplié par un facteur d'échelle programmable sont transmis à un logiciel de collecte des données Triacta exécuté sur un système à distance, PowerMeter.

The device can be configured to transmit the recorded pulse counts from 1 to 2 devices. The device is approved for a pulse signal input where each pulse represents a fixed quantity of measured gas in volume or mass.

L'enregistreur peut être configuré pour transmettre le nombre d'impulsions enregistré à un ou deux appareils. Il est approuvé pour un signal d'impulsions d'entrée, où chaque impulsion représente une quantité fixe de gaz mesurée en unités de volume ou de masse.



The device output is approved for custody transfer where the custody transfer value is obtained by:

- the sum of the time interval pulse counts multiplied by a pulse weighting factor and fixed multiplier(s) as required and/or
- the cumulative total pulse counts multiplied by a pulse weighting factor and fixed multiplier(s) as required

When intervals are used, the pulse recorder is approved to receive pulses from a metering system which maintains a registration of the measured gas.

Main Components

Enclosure

The pulse recorder is housed in a galvanized steel enclosure. A second enclosure, that protects the programming switch, is housed inside the outer enclosure. See Figures 1, 2 and 3.

Display

A display and three navigation buttons are accessible via the top cover. The display provides 2 rows of 16 characters each. In normal mode, the display and the left and right navigational buttons can be used to view information about connected electricity meters only. The cumulative and time interval pulse count from connected gas meters is not available on the display. To access the diagnostic mode, the display button can be pressed for 5 seconds. Then the display and navigational buttons can be used to view further information including the firmware version.

La sortie de l'enregistreur est approuvée pour le comptage divisionnaire, où la valeur du comptage divisionnaire est calculée comme suit :

- additionner les nombres d'impulsions enregistrés pendant un intervalle de temps, puis multiplier la somme par un facteur de pondération des impulsions et des multiplicateurs fixes, au besoin;
- le nombre total d'impulsions cumulatives multiplié par un facteur de pondération des impulsions et des multiplicateurs fixes, au besoin.

Lorsque des intervalles sont utilisés, l'enregistreur d'impulsions est approuvé pour recevoir des impulsions provenant d'un système de mesure qui mémorise les enregistrements du gaz mesuré.

Éléments principaux

Boîtier

L'enregistreur d'impulsions est logé dans un boîtier en acier galvanisé. Un deuxième boîtier servant à protéger le commutateur de programmation se trouve à l'intérieur du boîtier extérieur. Voir les figures 1, 2 et 3.

Affichage

Le boîtier extérieur comporte un affichage et trois boutons de navigation. L'affichage peut afficher l'information sur deux rangées de 16 caractères chacune. En mode normal, les boutons de navigation « Display » (affichage), « Left » (gauche) et « Right » (droit) peuvent être utilisés pour visualiser l'information sur les compteurs d'électricité raccordés à l'appareil seulement. Le nombre d'impulsions cumulatives et le nombre d'impulsions enregistrées pendant un intervalle de temps provenant de compteurs de gaz raccordés n'apparaissent pas sur l'affichage. Pour accéder au mode diagnostique, appuyer sur le bouton d'affichage pendant 5 s. Ensuite, utiliser l'affichage et les boutons de navigation pour visualiser plus d'information, y compris la version du micrologiciel.



Circuit Boards

Inside the enclosure is a large circuit board (see Figures 3 and 4). The large circuit board also has connections for a small circuit board at the top right corner. The small board is a telephone modem. Two terminal blocks for two pulse inputs as well as an Ethernet connection are located at the lower right side of the large circuit board.

Software/Firmware

Configuration Software

Metershop Tool

Various parameters for the device can be viewed and programmed via the Ethernet port and a computer loaded with the Metershop Tool software. Alternatively, the Ethernet port can be connected to a local network.

The Metershop Tool software consists of one main configuration screen with various menus and tabs for configuration and reporting purposes.

The “Report” tabs can be used to set the interval duration and time and frequency that the device reports to the data acquisition system.

The “Pulse Probes” tab can be used to select the pulse input (one or two), set the pulse type (electricity or gas) as well as a scaling factor.

Firmware

Firmware Version 1.51

The firmware version can be viewed on the LCD when in diagnostic mode. To enter diagnostic mode, push and hold the display button for 5 seconds. Then use the navigational buttons to scroll to the firmware version.

Cartes de circuits imprimés

Une grande carte de circuits imprimés se trouve à l'intérieur du boîtier (voir les figures 3 et 4). Elle comporte également des connexions pour une petite carte de circuits dans le coin supérieur droit. La petite carte de circuits imprimés consiste en un modem téléphonique. Les deux borniers pour les entrées d'impulsions et le port Ethernet se trouvent dans le coin inférieur droit de la grande carte de circuits imprimés.

Logiciel/Micrologiciel

Configuration du logiciel

Logiciel Metershop Tool

Les divers paramètres de l'enregistreur peuvent être visualisés et programmés au moyen du port Ethernet et d'un ordinateur équipé du logiciel Metershop Tool. Il est également possible de raccorder le port Ethernet à un réseau local.

Le logiciel Metershop Tool comprend un écran de configuration principal avec divers menus et onglets aux fins de configuration et de rapport.

L'onglet « Report » peut être utilisé pour régler la durée des intervalles de temps ainsi que la fréquence à laquelle l'enregistreur transmet l'information au système de collecte des données.

L'onglet « Pulse Probes » sert à sélectionner l'entrée d'impulsion (une ou deux), à configurer le type d'impulsion (électricité ou gaz) et le facteur d'échelle.

Micrologiciel

Version du micrologiciel 1.51

La version du micrologiciel est visible sur l'écran à ACL, en mode diagnostique. Pour passer au mode diagnostique, appuyer sur le bouton d'affichage et le tenir enfoncé pendant 5 secondes. Ensuite, utiliser les boutons de navigation pour défiler jusqu'à la version du micrologiciel.



The firmware version can also be viewed on a computer running the Metershop Tool software. Select the “Unit” menu, followed by the “List” or “Connect” command to view the firmware version.

Specifications

Power

The pulse recorder is AC powered. The meter can be powered from the metered voltage as well as from an auxiliary power supply of 120 Vac, 60 Hz, 240 Vac, 60 Hz or 277 Vac, 60 Hz.

Ambient temperature

The device must be installed in a controlled environment at or greater than -20°C.

Declared by the manufacturer

-40°C to + 70°C

Tested by Measurement Canada

-20°C to + 40°C

Signal Inputs

Pulse Input Types:

Form A, dry contact

Form A, solid-state (nominal voltage, 5 Vpp, minimum voltage, 3 Vpp)

Minimum pulse width, 20 ms

Maximum input frequency:

10 Hz

La version du micrologiciel peut également être visualisée sur un ordinateur doté du logiciel Metershop Tool. Pour ce faire, sélectionner le menu « Unit », puis à partir de la commande « List » ou « Connect ».

Caractéristiques

Alimentation électrique

L'enregistreur d'impulsions est alimenté par une tension c.a. Il peut également être alimenté par la tension mesurée ainsi qu'à partir d'une alimentation électrique auxiliaire de 120 V c.a., 60 Hz, de 240 V c.a., 60 Hz ou de 277 V c.a., 60 Hz.

Température ambiante

L'appareil doit être installé dans un environnement contrôlé à une température de -20 °C ou plus.

Déclarée par le fabricant

-40 °C à 70 °C

Mise à l'essai par Mesures Canada

-20 °C à 40 °C

Signaux d'entrée

Types d'entrées d'impulsions :

Forme A, contact sec

Forme A, à semi-conducteur [tension nominale, 5 V (crête à crête), tension nominale, 3 V (crête à crête)]

Durée d'impulsions minimale : 20 ms

Fréquence d'entrée maximale :

10 Hz



Marking Requirements

The pulse recorder is marked with the information shown in Figures 1, 2 and 5. The markings shown in Figures 1 and 5 are located on the front of the enclosure. The markings shown in Figure 2 are in lieu of a connection diagram and are located inside the enclosure at the right lower side. The pulse inputs are marked as Pulse In 1 and Pulse In 2. The polarity is marked as well.

The firmware version is displayed rather than marked. See Software/Firmware section for details.

Sealing Provisions

The pulse recorder has both local and remote configuration capability, both of which are disabled by physical hardware.

The programming switch is located inside the inner enclosure. Changes to metrological parameters including the firmware are prevented when the switch sliders are set to 1 and 2. The outer enclosure must be sealed to prevent access to terminal connections as well as to the programming switch. The top outer cover of the enclosure is fastened to the bottom outer cover using the 4 corner screws on the top cover. The outer cover is sealed by rotating the lever on the front facing edge to line up with the latch opening, then threading a sealing wire through the two latch openings and through the seal and then crimping the seal so that the sealing wire cannot be removed without breaking the wire. See Figures 6 and 7.

Evaluated By

Judy Farwick
Senior Legal Metrologist

Exigences relatives au marquage

Les renseignements indiqués aux figures 1, 2 et 5 est inscrit sur l'enregistreur d'impulsions. Les inscriptions illustrées aux figures 1 et 5 se trouvent sur la face du boîtier. Les marques indiquées à la figure 2 servent de schéma de connexion et se trouvent à l'intérieur du boîtier, du côté inférieur droit. Les entrées d'impulsions sont désignées comme suit : Pulse In 1 (Entrée d'impulsions 1) et Pulse In 2 (Entrée d'impulsions 2). La polarité également est indiquée.

La version du micrologiciel est affichée plutôt qu'inscrite sur l'appareil. Voir la section Logiciel/Micrologiciel pour plus de détails.

Dispositifs de scellage

L'enregistreur d'impulsions est doté d'une capacité de configuration locale et de configuration à distance qui peuvent être désactivées par un mécanisme concret.

Le commutateur de programmation se trouve à l'intérieur du boîtier interne. Les curseurs du commutateur doivent être réglés à 1 et 2 pour empêcher toute modification des paramètres métrologiques et du micrologiciel. Le boîtier extérieur doit être scellé pour empêcher l'accès aux connexions des borniers et du commutateur de programmation. Le haut du couvercle extérieur du boîtier doit être fixé au bas au moyen de quatre vis à chaque coin. Le couvercle extérieur doit être scellé en tournant le levier sur le bord avant pour que celui-ci soit aligné sur les ouvertures du verrou, puis en passant un fil de scellage dans les deux ouvertures du verrou et dans le sceau. Enfin, serrer le sceau de sorte qu'il soit impossible de retirer le fil de scellage sans le briser. Voir les figures 6 et 7.

Évalué par

Judy Farwick
Métrologue légal principal



Fig. 1 : PowerHawk 6312 Rev. D (other models have same enclosure)/
PowerHawk 6312 Rev. D (les autres modèles ont le même boîtier)



Measurement
Canada

Mesures
Canada

An Agency of
Industry Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION
AG-0620



Fig. 2 : PowerHawk 6312 Rev. D (outer cover removed)/
PowerHawk 6312 Rev. D (avec le couvercle extérieur retiré)

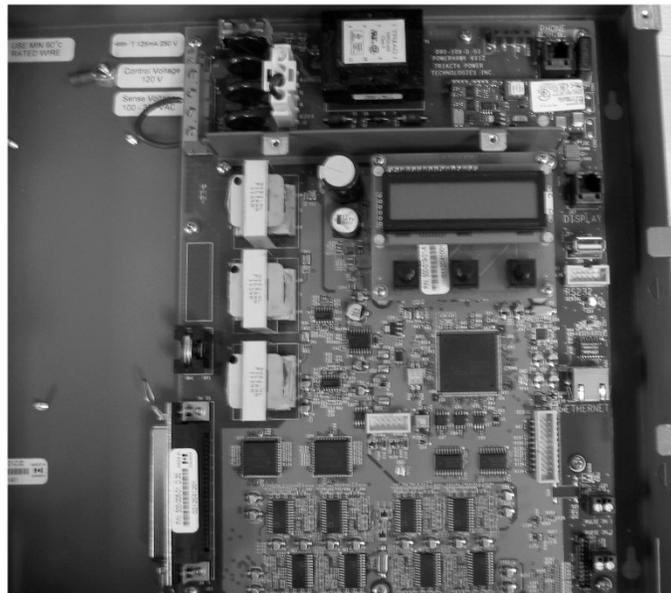


Fig. 3 : PowerHawk 6312 Rev. D (inner cover removed)/
 PowerHawk 6312 Rev. D (avec le couvercle intérieur retiré)

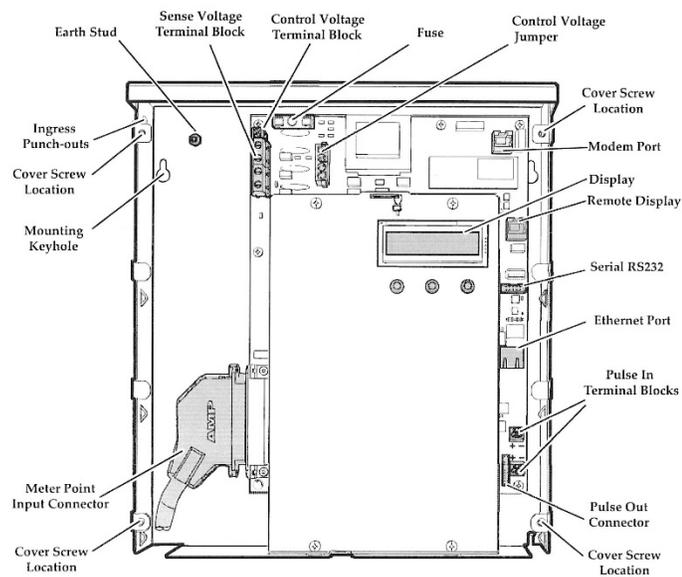


Fig. 4 : PowerHawk 6312 circuit board connections/
 Connexions de la carte de circuits PowerHawk 6312



**POWERHAWK 6312 REV D
 HIGH DENSITY SMART METER**

Configuration		Rated Voltage / PT Rating	
1P-12 3W 1PH (2EL)	<input type="checkbox"/>	120V	<input type="checkbox"/>
1P-24 2W 1PH (1EL)	<input type="checkbox"/>	240V	<input type="checkbox"/>
2P-12 3W Network (2EL)	<input type="checkbox"/>	277V	<input type="checkbox"/>
2P-12 3W Delta (2EL)	<input type="checkbox"/>	347V / WYE = 2.892:1	<input type="checkbox"/>
2P-24 2W 1PH (1EL)	<input type="checkbox"/>	600V / Delta = 5.000:1	<input type="checkbox"/>
3P-08 4W Y (3EL)	<input type="checkbox"/>	480V / Delta = 4.000:1	<input type="checkbox"/>
3P-08 4W Delta (3EL)	<input type="checkbox"/>		

Auxillary Power: 120V 60Hz
 240V 60Hz
 277V 60Hz
 60Hz

Frequency: 60Hz

Temperature Range: -20^oC - +70^oC

Current & Voltage Ranges:
120V/240V/277V

0.80 - 80mA	0.0004	wh/i	<input type="checkbox"/>
2 - 200A	1	wh/i	<input type="checkbox"/>
0.05 - 5A	0.025	wh/i	<input type="checkbox"/>

347V

0.80 - 80mA	0.0012	wh/i	<input type="checkbox"/>
2 - 200A	2.892	wh/i	<input type="checkbox"/>
0.05 - 5A	0.0723	wh/i	<input type="checkbox"/>

600V

0.80 - 80mA	0.002	wh/i	<input type="checkbox"/>
2 - 200A	5	wh/i	<input type="checkbox"/>
0.05 - 5A	0.125	wh/i	<input type="checkbox"/>

480V

0.80 - 80mA	0.0016	wh/i	<input type="checkbox"/>
2 - 200A	4	wh/i	<input type="checkbox"/>
0.05 - 5A	0.064	wh/i	<input type="checkbox"/>

Demand:
 Block
 Sliding Window
 Interval 15 min.
 Update Interval 5 min.

2-2 Wire Pulse Inputs: Solid State & Dry Contacts, Max. frequency 10Hz, .
 Min. pulse width 20ms, (50ms High/50ms Low), Form A
 Solid State: Max./Min. input voltage = 5.0Vpp/3.0Vpp
 Pulse Weight Units

Approval Number: AE-1665
 Gas Approval Number: AG-xxxx
 Nominal Power Consumption: 6 VA
 S/N xxxxxxxxxx

Fig. 5 : Example of main nameplate with additional gas markings (shown outlined in rectangular boxes)/
 Exemple d'une plaque signalétique comportant des marques additionnelles relatives au gaz
 (indiquées dans des encadrés)

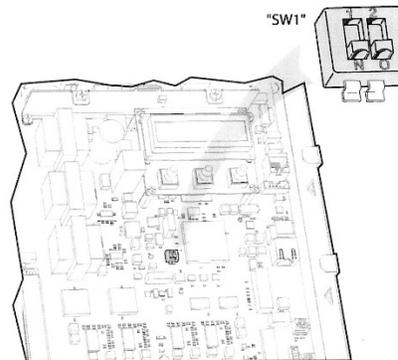


Fig. 6 : Location of Security Switch/Emplacement du commutateur de sécurité

Note: Switch settings must be changed to 1 and 2/

Nota : Les réglages du commutateur doivent être modifiés à 1 et à 2



Fig. 7 : Sealing of outer cover/Scellage du couvercle extérieur



Measurement
Canada

An Agency of
Industry Canada

Mesures
Canada

Un organisme
d'Industrie Canada

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

AG-0620

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 copy signed by:

Christian Lachance, P.Eng.
Senior Engineer – Gas Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

APPROBATION :

La conception, la composition, la construction et le rendement 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, l'installation, le marquage, 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 la norme établie 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 :

Christian Lachance, P. Eng.
Ingénieur principal – Mesure des gaz
Direction de l'Ingénierie et des Services de laboratoire

Date : **2016-05-04**

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