



NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of Industry for:

TYPE OF DEVICE

Electricity Meter: Energy and Demand

APPLICANT

Eaton Corporation
1000 Cherrington
Moon Township, Pennsylvania
USA 15108

MANUFACTURER

Eaton Corporation
901 S 12th Street
Watertown, Wisconsin
USA, 53094

MODEL(S)/MODÈLE(S)

PX4000

AVIS D'APPROBATION

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

TYPE D'APPAREIL

Compteur électrique: énergie et maximum

REQUÉRANT

FABRICANT

RATING/ CLASSEMENT

120-347 Volts (ac)
60 Hz
0.05 - 20 amperes/0,05 - 20 ampères
3 element, 4 wire wye / 3 éléments, étoile
2 element, 3 wire delta / 2 éléments, 3 fils delta

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.

SUMMARY DESCRIPTION:

The Eaton Power Xpert® Meter is an electricity meter providing power quality analysis. The following are the approved energy quantities:

Energy: kW•h
 kvar•h
 kVA•h

Demand: kW

The demand is approved as sliding window demand.

PHYSICAL DESCRIPTIONS

The Eaton Power Xpert® Meter is a panel-type electricity meter.

It consists of a panel-mounted Display Module and a Base Module that can be attached to the Display Module or mounted remotely.

The Power Xpert® Meter is a multi-processor based electrical distribution system monitor.

The device also includes a built-in Web server and Java applet for browsing via the internet without the need for extra software.

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.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Le Power Xpert® Meter de Eaton est un compteur d'électricité fournissant l'analyse de la qualité de l'énergie. Les grandeurs d'énergie approuvées sont les suivantes:

Énergie: kW•h
 kvar•h
 kVA•h

Puissance maximale: kW

La puissance maximale est approuvée en tant que puissance maximale par fenêtre mobile.

DESCRIPTION PHYSIQUE

Le Power Xpert® Meter de Eaton est un compteur d'électricité de type à montage sur panneau.

Il se compose d'un module d'affichage panneau-monté et d'un module de base qui peut être fixé au module d'affichage ou être monté à distance.

Le Power Xpert® Meter de Eaton est un moniteur de système de distribution électrique avec un multi-processeur à la base.

L'appareil inclut aussi un serveur Web intégré et un applet Java pour la navigation via l'internet sans avoir besoin de logiciels supplémentaires.

THEORY OF OPERATION

The Eaton Power Xpert® Meter includes 12 16-bit delta-sigma analog to digital converter (ADC) channels that sample all currents and voltages.

A floating-point Digital Signal Processor (DSP) takes the ADC samples, applies calibration, compensates for load-dependent phase shift and compensates for temperature-dependent gain.

One-cycle rms voltage, current, watts and VA are updated on a half-cycle basis. The power calculations are updated approximately every 200ms.

PROGRAMMING

The Eaton Power Xpert® Meter may be programmed from the front panel (push buttons) or through the firmware via the local communications port of the communication card (PXCM).

The device requires the user to login in order to be able to be programmed or reprogrammed.

A dip switch must be configured before the meter can be programmed.

COMMUNICATIONS

The PXCM card is the default communication card in the Power Xpert® Meter. Configuration can be accessed via the CM local configuration port or the display using the following port:

THÉORIE DE FONCTIONNEMENT

Le Power Xpert® Meter inclut 12 canaux à convertisseurs analogique-numérique delta-sigma de 16 bit qui échantillonnent tous les courants et tensions.

Un processeur de signaux numériques à point flottant prend les échantillons du convertisseurs analogique-numérique, applique la calibration, compense pour la charge de déplacement de phase et compense pour le gain de température.

Un cycle de moyenne quadratique de tension, courant, watts et VA sont actualisés sur une base de demi cycle. Les calculs de puissance sont actualisés approximativement toutes les 200ms.

PROGRAMMATION

Le Power Xpert® Meter de Eaton peut être programmé depuis le panneau avant (boutons-poussoirs) ou à travers le micrologiciel par le port de communication local de la carte de communication (PXCM).

L'appareil exige que l'utilisateur ouvre une session afin d'être programmé ou reprogrammé.

Un commutateur dip doit être configuré avant que le compteur puisse être programmé.

COMMUNICATIONS

La carte PXCM est la carte de communication par défaut du Power Xpert® Meter. La configuration est accessible par le port de configuration local ou par l'afficheur en utilisant les ports suivants :

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - CM1 - Local configuration port
Ethernet 10/100base T RJ45 interface; - CM5 - COM0
RS485 dedicated to remote display interface for
connexion to DG1/COM0 of the display; - CM6 - 24Vdc 10W max
Used to power the graphical display if the cable
distance is less than 30M. | <ul style="list-style-type: none"> - CM1 - Port de configuration local
Interface RJ45 Ethernet 10/100base T; - CM5 - COM0
RS485 dédié à l'interface d'affichage à distance
pour la connexion aux DG1/COM0 de l'afficheur; - CM6 - 24Vdc 10W max
Utilisé pour alimenter l'affichage graphique si la
longueur des cables est inférieur à 30M. |
|---|--|

PULSE OUTPUTS

The Eaton Power Xpert[®] Meter contains two solid state Form A outputs (S1 and S2) and one LED output (that follows state of S1) that can be programmed for the following;

- 1) kW•h -
- 2) kvar•h -
- 3) kVA•h

SEALING

Programming of the Eaton Power Xpert[®] Meter is protected by password as well as with the dip switch configuration.

The device reads the dip switch settings during power-up. After making changes to the dip switch, power must be cycled to the device by removing and reapplying power to terminals PS1-1 and PS1-2.

SORTIES D'IMPULSIONS

Le Power Xpert[®] Meter de Eaton comprend deux sorties semi conducteurs de forme A (S1 et S2) et une sortie DEL (qui suit l'état de S1) programmables pour les grandeurs suivantes:

- 1) kW•h -
- 2) kvar•h -
- 3) kVA•h

SCELLAGE

La programmation du Power Xpert[®] Meter de Eaton est protégée par mot de passe ainsi qu'avec la configuration des commutateurs dips.

L'appareil lit les paramètres des interrupteurs dip pendant la séquence de mise sous tension. Après avoir fait les changements aux commutateurs dip, la tension de l'appareil doit être réinitialiser en retirant et réappliquant la tension aux terminaux PS1-1 et PS1-2.

A seal cover must be installed and a wire seal must be inserted through the hole in the security screw and through both sealing holes in order to complete the sealing.

Access to dip switch configuration is not available while device is sealed.

NAMEPLATE/MARKINGS

There are two nameplates on the Eaton Power Xpert® Meter. The meter configuration and firmware version are indicated on the nameplate.

They can also be found on the display by going to the menu of the firmware.

SPECIFICATIONS

Firmware version: 11.2.8.1

EVALUATED BY

Hermano Charles
Junior legal metrologist

Un couvercle de scellage doit être installé et un joint de fils doit être inséré à travers le trou de la vis de sûreté et à travers les deux trous de scellage afin de compléter le scellage.

L'accès à la configuration des commutateurs dips n'est pas disponible lorsque l'appareil est scellé.

PLAQUE SIGNALÉTIQUE/MARQUAGE

Il y a deux plaques signalétiques sur le Power Xpert® Meter de Eaton. La configuration du compteur et la version du logiciel sont indiquées sur la plaque signalétique.

Elles peuvent aussi être affichées à l'écran en faisant défiler le menu du micrologiciel.

CARACTÉRISTIQUES

Version de micrologiciel: 11.2.8.1

ÉVALUÉ PAR

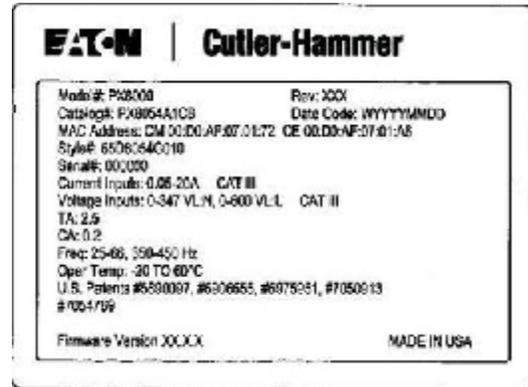
Hermano Charles
Métrologue légal junior

NAMEPLATE/MARKINGS

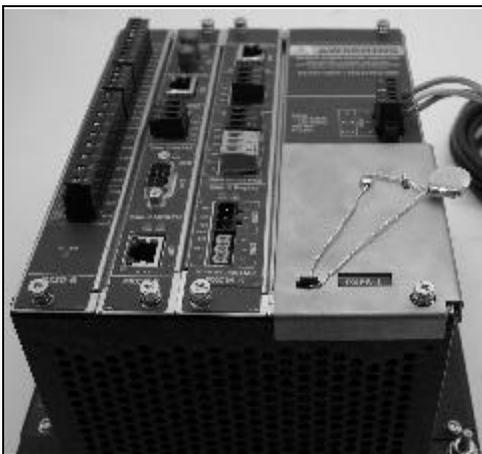


**Power Xpert® Meter with display panel /
Power Xpert® Meter avec panneau
d'affichage**

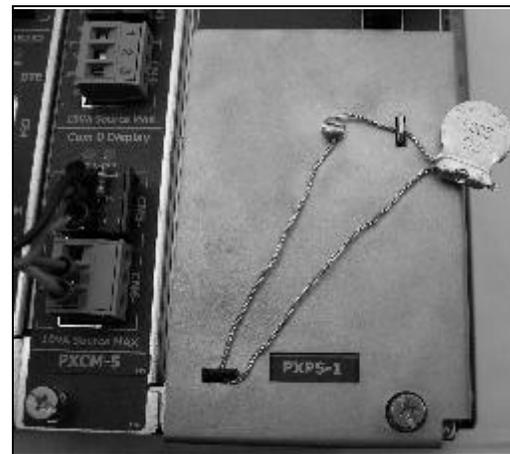
PLAQUE SIGNALÉTIQUE/MARQUAGE



**Power Xpert® Meter Nameplates /
Plaques signalétiques du Power Xpert®
Meter**



**Standard cards for Power Xpert®
Meter / Cartes standard pour le
Power Xpert® Meter**



**Device sealed with the seal cover and
the security screw/
Appareil scellé avec le couvercle de
scellage et la vis de sûreté**

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 signed by:

Adnan Rashid
Senior Engineer – Electricity 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 prescriptions 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 prescriptions 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 prescriptions 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 prescriptions établies en vertu de l'article 12 du dit 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: **2008-06-25**

Web Site Address / Adresse du site Internet:

<http://mc.ic.gc.ca>