



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Legal Metrology

Consommation
et Corporations Canada

Métrieologie légale

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION
E-241

JUN 27 1988

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of the
Director of the Legal Metrology Branch
of Consumer and Corporate Affairs
Canada under application by:

Accordée en vertu du pouvoir statutaire
du directeur de la Métrieologie légale,
Consommation et Corporations Canada, à
la demande de:

Sangamo Canada
215 Laird Drive
Toronto, Ontario
M4G 3X1

for the following meters:

pour les compteurs suivants:

METER TYPE /
TYPE DE COMPTEUR:

MANUFACTURER /
FABRICANT:

Electro-Mechanical Polyphase Combina-
tion Energy-Demand Meter / Combiné
compteur d'énergie-compteur à maximum
polyphasé, électromécanique.

Sangamo Canada, Division of
Schlumberger Canada Ltd.
Toronto, Ontario.

MODEL DESIGNATIONS /
DÉSIGNATIONS DES MODÈLES:

RATING-CAPACITY-RANGE(S) /
CLASSEMENT-CAPACITÉ-ÉTENDUE(S):

K-3000

See "Summary Description" / Voir
"Description Sommaire".

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
information submitted; and are typified
by the sample(s) 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 principal features only.

REMARQUE: La présente approbation ne
vise que les compteurs dont la concep-
tion, 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 représenta-
tifs 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:

The Sangamo type K-3000 Demand-Energy meter is the same meter as the K-300 which was approved in January 1983 in Notice of Approval E-181 with the exceptions of the reset and read buttons and the electronic register which has been completely redesigned.

The K-3000 software differs from that of the K300 in the following ways:

(a) Display Sequence - Two, "Main" and "Alternate", each fully programmable for (i) content, (ii) order of items displayed and (iii) engineering units of displayed quantities.

(b) New Items Displayed -

(i) kVAh/kVA lead and lag,

(ii) kvarh/kvar lead,

(iii) power outage counter, and

(iv) time remaining in interval.

(c) kVA Calculation - "kVAh lag only" always made equal to kWh for leading Pf; "kVAh lead and lag" is always available.

(d) Test Mode - Accessed by removing polycarbonate cover and pressing TEST button on lower left side of electronic register; exited only by interruption of power to register.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Le compteur à maximum-compteur d'énergie K-3000 de Sangamo est le même compteur de type K-300 visé par l'avis d'approbation E-181 en date de janvier 1983, sauf que les boutons de mise à zéro et de lecture, ainsi que la minuterie électronique, ont été complètement modifiés.

Le logiciel du compteur K-3000 diffère de celui de l'appareil K-300 par les éléments suivants:

(a) L'ordre d'affichage - Il existe deux modes d'affichage, soit le mode principal et le mode de rechange qui sont entièrement programmables en ce qui a trait (i) au contenu, (ii) à l'ordre des articles affichés et (iii) aux unités de calcul des valeurs affichées.

(b) Les nouvelles valeurs suivantes sont affichées:

(i) kVAh/kVA sans retard d'indication;

(ii) kvarh/kvar sans retard d'indication;

(iii) le nombre de pannes de courant; et

(iv) le temps qu'il reste pendant la période d'intégration.

(c) Le calcul de la consommation en kVA - La consommation en kVAh seulement pour les conditions de retard d'indication égale toujours la valeur correspondant à la consommation en kWh durant les périodes sans retard d'indication. La consommation en kVAh sans retard d'indication et avec retard d'indication est toujours disponible.

(d) Le mode d'essai - On accède à ce mode en enlevant le couvercle en polycarbonate et en appuyant sur la touche TEST se trouvant en bas à la gauche de la minuterie électronique. On peut sortir de ce mode seulement en désactivant la minuterie.

SUMMARY DESCRIPTION: Continued

In Test Mode, demand interval is shortened to 1 minute for each update subinterval. Although previously recorded values in the register are not changed, the display shows all zeroes upon activation of test mode. Energy accumulated during the test is added to the pre-test accumulation upon exit from test mode. Maximum display resolution is 8 digits. In Test mode, the buttons perform the following functions:

MAIN READ - test display sequence;

ALTERNATE - configuration status sequence;

DEMAND RESET - synchronizes demand interval;

MASTER RESET - synchronizes demand interval; and

TIME (option) - read and set time and date.

The K-3000 hardware differs from that of the K300 in the following ways:

- (a) Data Storage is EEPROM;
- (b) Display is 2 lines of 16 characters, LCD; and
- (c) Programming is by personal computer (IBM compatible).

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

En mode d'essai, la période d'intégration est réduite à 1 minute pour chaque sous-période d'actualisation. Bien que les valeurs déjà enregistrées dans la minuterie restent les mêmes, l'afficheur indique une série de zéros une fois le mode d'essai déclenché. L'énergie accumulée pendant l'essai est ajoutée à celle accumulée avant l'essai une fois que le mode d'essai n'est plus sollicité. La résolution d'affichage maximale est de 8 chiffres. En mode d'essai, les touches remplissent les fonctions suivantes:

MAIN READ (lecture principale) - permet de vérifier l'ordre d'affichage;

ALTERNATE (affichage de rechange) - assure la vérification de l'ordre de configuration;

DEMAND RESET (Mise à zéro de la puissance) - permet de synchroniser la période d'intégration;

MASTER RESET (mise à zéro principale) - permet de synchroniser la période d'intégration; et

TIME (heure) (option) - permet de lire et de fixer l'heure et la date.

Le matériel du compteur K-3000 diffère de celui de l'appareil K300 par les éléments suivants:

- (a) Les données sont stockées dans une mémoire morte programmable électriquement;
- (b) Un afficheur à cristaux liquides et à 2 lignes de 16 caractères est utilisé; et
- (c) La programmation se fait à l'aide d'un ordinateur individuel (compatible IBM).

SUMMARY DESCRIPTION: Continued

The internal induction K type watt-hour and Q-hour meters (previously approved in Notices of Approval E-60 and E-137 respectively) and the microprocessor-based electronic register are mounted in a bottom-connected die-cast aluminum base which is enclosed by a transparent polycarbonate sealable cover.

The electronic register consists of two interconnected printed circuit boards, one of which contains all of the input/output circuitry and power supply while the other contains the processing electronics and the 2-line 16-character alphanumeric liquid crystal display (LCD).

The K-3000 has up to four access buttons (customer option) on the upper portion of the cover permitting demand reset, read activate, alternate display mode and time clock read functions.

Because it has no carryover battery to maintain timing information in the event of a power outage, the K3000 is not approved as a master timing reference for other device performing time-of-use metering.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Le wattheuremètre et le Q-heuremètre à induction de type K intérieurs (antérieurement approuvés en vertu des avis E-60 et E-137 respectivement) et la minuterie électronique commandée par microprocesseur sont installés dans un socle en aluminium moulé à raccordement avant qui est recouvert d'un couvercle transparent en polycarbonate plombable.

La minuterie électronique consiste en deux cartes de circuits imprimés interconnectées, soit une carte qui comporte les circuits entrée/sortie et l'alimentation électrique et une autre carte qui comprend les circuits de traitement et l'afficheur alphanumérique à cristaux liquide à 2 lignes et à 16 caractères.

Le compteur K-3000 comporte quatre boutons (au choix du client) situés à la partie supérieure du couvercle qui permettent d'accéder aux fonctions de mise à zéro de la puissance, de lecture, du mode d'affichage de rechange et de lecture de l'horloge.

Étant donné que le compteur K-3000 ne comporte pas de pile de secours permettant de sauvegarder les données de synchronisation en cas de panne de courant, il n'est pas approuvé pour servir d'horlogerie de référence principale destinée à d'autres appareils qui accomplissent le temps d'utilisation par comptage.

SUMMARY DESCRIPTION: Continued

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

RATINGS/Caractéristiques Nominales

<u>VOLTS</u> <u>Volts</u>	<u>Kh</u> <u>Constante du disque</u>	<u>Rr (clock)</u> <u>Rr (cadrons)</u>	<u>Rr (cyclometer)</u> <u>Rr (Totalisateur à rouleaux)</u>
<u>2, 2½, 3 ELEMENT/éléments, 0.05-5A, OR/ou 60Hz</u>			
120	0.9	133 1/3	222 2/9
240	1.8	66 2/3	111 1/9
<u>2, 2½, 3 ELEMENT/éléments, 0.12-10A, 50 or 60 Hz</u>			
120	1.8	66 2/3	111 1/9
240	3.6	33 1/3	55 5/9

For more detailed information,
consult manufacturer's literature.

Pour plus de renseignements,
consulter la documentation du
fabricant.

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. Accordingly, approval is hereby granted 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. Verification of conformity is required in addition to this approval. Requirements relating to sealing and marking are set forth in specifications established pursuant to section 18 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. Requirements relating to installation, use and manner of use are set forth in specifications established pursuant to section 12 of the said Regulations. Inquiries regarding inspection and verification of conformity should be addressed to the local inspection office of Consumer and Corporate Affairs Canada.

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 en vertu de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz, une approbation est accordée par la présente en application du paragraphe 9(4) de ladite loi.

Le scellement, le marquage, l'installation, l'utilisation et le mode d'emploi des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis en vertu de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Outre la présent approbation, une vérification de conformité est requise. Les exigences de scellement 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 relatives à l'installation, à l'utilisation et au mode d'emploi sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. Toute demande de renseignements sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau d'inspection local de Consommation et Corporations Canada.



W.R. Virtue

Chief
Legal Metrology Laboratories

Chef
Laboratoires de Métrologie légale

FILE/Dossier: 06565-S2
PROJECT/Projet: EL-87-0059

JUN 27 1988

