



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Consommation
et Corporations Canada

Legal Metrology

Métrologie légale

APPROVAL No. - N^o D'APPROBATION

E-240

MAY 17 1988
MAI 17 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 Métrologie légale,
Consommation et Corporations Canada, à
la demande de:

Sangamo Canada
Division of Schlumberger Canada Limited
215 Laird Drive
Toronto, Ontario
M4G 3X1

for the following meters:

pour les compteurs suivants:

METER TYPE /
TYPE DE COMPTEUR:

MANUFACTURER /
FABRICANT:

Watt-hour Meter Electro-Mechanical
Single Phase / Wattheuremètre monophasé
électromécanique.

Sangamo Canada
Toronto, Ontario

MODEL DESIGNATIONS /
DÉSICNATIONS DES MODÈLES:

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

K 2HS
K 2HA

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 K2HS and the K2HA are inductive type watthour meters which have been fitted with a Hexagram Encoder Register for use in Remote Meter Reading Systems. The meter is a Sangamo K2 which was previously approved on Notice of Approval E-121 dated February 9th 1973. The Hexagram Encoder was approved on Notice of Approval E-225 dated July 6/87.

The K2S register has been modified in order to retrofit the encoder by placing a 10 pole magnet on the first recording dial on both 4 and 5 dial single phase registers. This magnet is located on the inside of the register face.

The bracket plate of the register has also been modified by the addition of two threaded spacers which are used to mount the printed circuit board of the encoder.

Included with the K2HS/K2HA meter is the Scan Disc and the Data Cap H Scanner Mini-reader which is used to read the kWh register through the Hexagram Encoder. (Approval E-225)

All ratings are available in "A" diecast bottom connected base and "S" socket type base. Transformer type ratings are also available in the semi-flush "F" base for panel mounting.

All registers have test dials.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Les wattheuremètres K2HS et K2HA à induction ont été équipés d'un codeur Hexagram de minuterie à des fins d'utilisation dans les systèmes de lecture des compteurs à distance. Il s'agit d'un compteur Sangamo K2 qui a été antérieurement approuvé en vertu de l'avis d'approbation E-121 en date du 9 février 1973 et du codeur Hexagram approuvé suivant l'avis d'approbation E-225 en date du 6 juillet 1987.

On a modifié la minuterie K2S afin de l'adapter au codeur en ajoutant un aimant à 10 pôles sur le premier cadran d'enregistrement des deux minuterie monophasées à 4 et à 5 cadrans. Cet aimant est situé sur la face intérieure de la minuterie.

Les deux cales d'espacement filetées qui ont été ajoutées à la plaque support de la minuterie permettent d monter la carte de circuits imprimés du codeur.

Le compteur K2HS/K2HA comprend également le disque analyseur (Scan Disc) et le Data Cap H mini-lecteur (Mini-reader) qui servent à déchiffrer la minuterie de kWh par l'entremise du codeur Hexagram. (L'avis d'approbation E-225)

Tous les compteurs sont disponibles dans un socle coulé sous pression de type A (à raccordement par le bas) et dans un socle de type S (socle de raccordement). Les compteurs de type transformateur sont également disponibles dans un socle "F" semi-encasté pour un montage dans un panneau.

Toutes les minuterie ont des cadrans d'essai.

SUMMARY DESCRIPTION: continued

The standard 5-dial clock register is available in 3 forms:

- (1) Straight 5-dial x 1.
- (2) Converted to 4-dial x 1 by a mask over the highest reading dial. (Notice of Approval SD-EA.601)
- (3) Converted to a 4 dial x 10 by a tag marked "mult. x 10" hanging on the shaft of the first reading dial. (Notice of Approval E-38)

100 ampere 345 volt, and 200 ampere 240 and 345 volt ratings require 5-dialx1 or 4-dialx10 registers.

Burden data of 0.1-10 ampere transformer type meter:

Potential Coils at rated voltage -

60 Hz 1.0w 7.8 rva 7.9 va
50 Hz 1.25w 9.6 rva 9.7 va

Current Coils at 5 amperes -

2 wire 60 Hz 0.9w, 3.7 rva, 3.8 va
50 Hz 0.9w, 3.3 rva, 3.4 va
3 wire (each coil)
60 Hz 0.45w, 1.8 rva, 1.9 va
50 Hz 0.45w, 1.6 rva, 1.7 va

DESCRIPTION SOMMAIRE:

La minuterie standard à 5 cadrans à aiguille est disponible en 3 versions:

- (1) Minuterie simple à 5 cadrans x 1.
- (2) Minuterie convertie à 4 cadrans x 1 - masque sur le cadran de lecture de la valeur la plus élevée. (Avis d'approbation SD-EA.601)
- (3) Minuterie convertie à 4 cadrans x 10 étiquette marquée "mult. x 10" suspendue à l'arbre du premier cadran de lecture. (Avis d'approbation E-38)

Les compteurs de 100 ampères 345 volts et de 200 ampères 240 et 345 volts nécessitent des minuterie à 5 cadrans x 1 ou à 4 cadrans x 10.

Charge de 0.1-10 ampere pour le compteur de type transformateur:

Bobines de tension à la tension nominale -

60 Hz 1.0W, 7.8var, 7.9VA
50 Hz 1.25W, 9.6var, 9.7VA

Bobines de courant à 5 ampères -

2 fils 60 Hz 0.9W, 3.7var, 3.8VA
50 Hz 0.9W, 3.3var, 3.4VA
3 fils (chaque bobine)
60 Hz 0.45W, 1.8var, 1.9VA
50 Hz 0.45W, 1.6var, 1.7VA

SUMMARY DESCRIPTION: continued

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Approved Ratings -

Caractéristiques approuvées -

CURRENT RANGE Plage de courant <u>AMPERES/Ampères</u>	VOLTAGE <u>Tension</u>	WIRE <u>Fil</u>	DISC CONSTANT Constante du disque <u>(Kh)</u>	REGISTER RATIO (Rr) - CLOCK TYPE (CYCLOMETER TYPE) / Rapport de la minuterie (Rr) - à aiguille <u>(minuterie à rouleaux)</u>		
				4-DIAL x1 <u>4-cadran x 1</u> (4-drum x 1) <u>(4-rouleau x 1)</u>	4-DIAL x 10 <u>4-cadran x 10</u> (4-drum x 10) <u>(4-rouleau x10)</u>	5-DIAL x 1 <u>5-cadran x 1</u> (5-drum x 1) <u>(5-rouleau x 1)</u>
0.1-10 ¹	120	2	0.18	555-5/9 (1111-1/9)	-	555-5/9 (1111-1/9)
	240	2&3	0.36	277-7/9 (555-5/9)	-	277-7/9 (555-5/9)
	345	2	0.54	185-5/27 (370-10/27)	-	185-5/27 (370-10/27)
1-100	120	2	1.8	55-5/9 (111-1/9)	555-5/9 (1111-1/9)	55-5/9 (111-1/9)
	240	3	3.6	27-7/9 (55-5/9)	277-7/9 (555-5/9)	27-2/9 (55-5/9)
	345	2	5.4	- (-)	185-5/27 (370-10/27)	18-14/27 (37-1/27)
2-200 ²	120	2	3.6	27-7/9 (55-5/9)	277-7/9 (555-5/9)	27-7/9 (55-5/9)
	240	3	7.2	- (-)	138-8/9 (277-7/9)	13-8/9 (27-7/9)
	345	2	10.8	- (-)	92-16/27 (185-5/27)	9-7/27 (18-14/27)

Frequency - 50 and 60 Hz, all ratings

Fréquence - 50 et 60 Hz pour tous les compteurs.

- Transformer type, all other ratings are self-contained. The 2-wire transformer type socket meter is available in either the 4- or 5-terminal base.
- The 2-200 amp., current range also applies to a dual-rated 2-200 (2-100) amp. rating. The rating is determined by a small removable tab marked "100" that masks the 200 marked on the nameplate. The 3 Wire, 240V, 200A meters may be fitted with a 4 dial clock type register with test dial, having a register ratio of 1388-8/9 and a multiplier of 100.

- Type transformateur, tous les autres types de compteurs sont autonomes. Le compteur de type transformateur à 2 fils à socle de raccordement est fourni avec une base à 4 ou 5 bornes.
- La plage de courant des compteurs de 2-200A se retrouve également chez les compteurs double-intensité 2-200 (2-100)A. La puissance en utilisation est indiquée par une petite languette amovible marquée "100" qui masque la valeur "200" sur la plaque signalétique. Les compteurs à 3 fils de 240V, 200A peuvent être équipés d'une minuterie à 4 cadrans à aiguille et à cadran d'essai dont le rapport est de 1388-8/9 et dont le multiplicateur est de 100.

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.

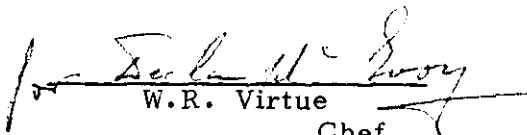
The sealing, marking, installation, use and manner of use of meters are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the Electricity and Gas Inspection Act. Verification of conformity is required in addition to this approval. Requirements relating to sealing 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 présente 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.

Chief
Legal Metrology Laboratories


W.R. Virtue

Chef
Laboratoires de Métrologie légale

FILE/Dossier: 06565-S2
PROJECT/Projet: AP-EL-87-0068

MAY 17 1988