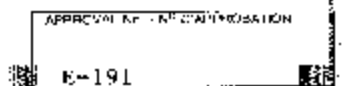




Consumer and  
Corporate Affairs Canada  
Legal Metrology

Consommation  
et Corporations Canada  
Métrologie légale



NOV 25 1983

**NOTICE OF APPROVAL**

**AVIS D'APPROBATION**

SANGAMO MULTI-TARIFF REGISTER TYPES  
MTR-20, MTR-21 AND MTR-30

INDICATEURS DE COMPTEURS A TARIFS  
MULTIPLÉS SANGAMO, TYPES MTR-20, MTR-21,  
MTR-30

Company: Sangamo Canada, Division of  
Schlumberger Canada Ltd.,  
215 Laird Drive  
Toronto, Ontario  
M4C 3X1

Société: Sangamo Canada, Division of  
Schlumberger Canada Limited  
215 Laird Drive  
Toronto, Ontario  
M4C 3X1

Manufacturer: Sangamo Weston  
Incorporated, U.S.A.

Fabricant: Sangamo Weston  
Incorporated, U.S.A.

Type of Device: These three types of  
devices are microprocessor controlled  
multi-tariff registers, designed for use  
with the approved Sangamo "K" family of  
single and polyphase watt hour meters.  
The basic meter type designation is  
followed by the suffix "MT" when fitted  
with any of these registers.

Appareil: Il s'agit de trois types  
d'indicateurs de compteurs à tarifs  
multiples, commandés par microprocesseur  
et conçus pour être utilisés avec les  
wattheuremètres monophasés et  
polyphasés Sangamo de la série "K". Le  
numéro de modèle du compteur est suivi  
des lettres "MT" lorsque celui-ci est  
équipé d'un de ces indicateurs.

NOTE: This Notice of Approval encompasses  
those registers of types MTR-20 and  
MTR-21 granted temporary approval under  
Notice of Temporary Approval E-191-T.

REMARQUE: Le présent avis  
d'approbation vise les indicateurs  
MTR-20 et MTR-21 approuvés en vertu de  
l'avis d'approbation temporaire E-191-T.

Specifications:

Caractéristiques:

Output contacts: KYZ configuration  
triacs can switch 120 or 240 Vac at a  
maximum current of 0.36A.

Contacts de sortie: Triacs de configu-  
ration KYZ, capables de commuter un  
courant alternatif de 120 ou 240 V, à  
une intensité maximale de 0.36 A.

Battery carryover: 35 days minimum

Temps de relêve de la pile: 35 jours  
minimum

Battery life expectancy: 6-10 years.

Durée de vie anticipée de la pile:  
entre 6 et 10 ans.

Canada

.../2

CCA-873 (4-82)

Specifications: Continued

LED displays: register status and time/date; 6 seconds in hours/minutes, 6 seconds in month/day, 8 seconds blank, in sequence for 3 full display cycles per minute. At push button command year/day of week available.

Program lifespan: 4 to 20 years depending on number of yearly special events required.

Daily schedules: 3 independent categories; weekdays, Saturdays, and Sundays/holidays with up to a maximum of 10 register status changes per day.

Covers: sealable access door for battery, calendar ROM and clock/calendar setting push buttons, optional.

Demand interval: 15, 30 or 60 minutes (Type MTR-21).

Register Ratios: supplied in a wide variety corresponding to the requirement of the associated meter.

NOTE: RR-555 5/9 is not available. In this case a RR of 55 5/9 is used with a multiplier of 0.10.

Caractéristiques: Suite

Dispositifs d'affichage à DEL: assurent l'affichage séquentiel des données sur l'état de l'indicateur et sur l'heure et la date, soit: heures/minutes (6 secondes), mois et jour (6 secondes), suivi d'un affichage à vide (8 secondes), à raison de 3 cycles d'affichage complet par minute. On peut obtenir l'affichage de l'année et du jour de la semaine en actionnant un bouton-poussoir.

Durée de vie du programme: de 4 à 20 ans, selon le nombre d'événements annuels spéciaux nécessaires.

Barème journalier: 3 catégories séparées, soit le jour de semaine, les samedis et les dimanches ou jour fériés, comprenant un maximum de 10 changements d'état de l'indicateur par jour.

Couvercles: portes de visite plombages facultatives permettant d'accéder à la pile ainsi qu'aux boutons-poussoirs destinés au réglage de la ROM et de l'horloge-calendrier.

Période d'intégration: 15, 30 ou 60 minutes (type MTR-21).

Rapports de la minuterie: disponibles dans une gamme diversifiée afin de satisfaire aux exigences du compteur associé.

REMARQUE: Le rapport de minuterie 555 5/9 n'est pas disponible. On emploie plutôt un rapport 55 5/9 et un multiplicateur de 0.10.

Specifications: Continued

Output Terminals: 3 small screws in back of meter base marked KYZ. A KY closure signifies top register engagement and KZ, lower register engagement.

Description: The total kilowatt hours section of each of the three types of register, identified by black dial pointers, is engaged at all times with the spindle of the meter disc. The type MTR-20 has a duplicate set of dials above the total kilowatt hours set, with red pointers, labelled "PEAK KILOWATTHOURS". The type MTR-30 has a second identical set below and thus two peaks identified as A and B. The type MTR-21 has an upper set of peak dials and a lower set identified as "KILOWATTS" which register block interval demand.

Peak registers and the demand register are engaged by small solenoids controlled by a factory programmed, non volatile EPROM in printed card form inserted in the front of the meter alongside the lithium carry over battery.

An internal transformer provides power for the switching and timekeeping functions which are performed by a CMOS microprocessor with associated peripheral electronics mounted on a printed circuit board attached to the rear module of the register.

Caractéristiques: Suite

Bornes de sortie: 3 petites vis situées à l'arrière du socle du compteur et marquées KYZ. Une fermeture KY indique la mise en prise de l'indicateur supérieur et une fermeture KZ, la mise en prise de l'indicateur inférieur.

Description: La section des kilowatt-heures cumulées de chacun des trois types d'indicateur, identifiée par les aiguilles de cadran noires, demeure toujours en prise avec l'arbre du disque du compteur. L'indicateur MTR-20 comprend une deuxième série de cadrans situés au-dessus de la série de cadrans qui enregistre les kilowattheures cumulés; cette deuxième série de cadrans est étiquetée "PEAK KILOWATTHOURS" (kilowattheures de pointe) et ses aiguilles sont rouges. L'indicateur MTR-30 comporte deux séries de cadrans identiques pour l'enregistrement de la puissance de pointe, une dans le haut comme pour le modèle précédent et une autre dans le bas, identifiées par A et B. Le modèle MTR-21, pour sa part, est muni dans le haut, d'une série de cadrans de puissance de pointe et dans le bas, d'une autre série de cadrans, identifiées par "KILOWATTS" qui enregistrent la puissance consommée par période d'intégration.

Les indicateurs de pointe et l'indicateur de puissance appelée sont mis en prise par l'intermédiaire de petits solénoïdes commandés par une EPROM non volatile, programmée par le fabricant et fournie sous forme de carte imprimée qui s'insère à l'avant du compteur, le long de la pile de relève au lithium.

Un transformateur interne assure l'alimentation électrique nécessaire aux fonctions de commutation et d'horlogerie, fonctions qui sont remplies par un microprocesseur CMOS et les composants électroniques périphériques nécessaires, montés sur une carte de circuit imprimée fixée à l'arrière du module indicateur.

E Description: Continued

1 The timing function, normally synchro-  
- nized to the line frequency, is  
maintained during interruption of line  
voltage, but the time/date display,  
register engagement solenoids, LED  
register engagement indicators and the  
switchable output do not function.  
Should battery carryover ever be exceeded  
during a power outage, upon return of  
line voltage, the electronic clock/  
calendar will re-initialize to time zero  
and year 70 and only TOTAL KILOWATTHOURS  
will be registered. Peak registers will  
not be engaged for 30 days after  
carryover has been exceeded or until the  
time has been reset.

Two push button switches marked 1 and 2  
are located between the EPROM and the  
display window for resetting the date/  
time. Switch 1 also can be used to cause  
the display to appear when programmed to  
be in the OFF-mode. Detailed operating  
instructions may be found in Sangamo  
Technical Bulletin 10342 and Instruction  
Manual 4180.

Sealing: The optional access door shall  
be of the sealable type. The need for  
periodic demand register re-setting  
precludes the use of this option on Type  
MTR-21.

Description: Suite

En cas de rupture de la tension du  
secteur, la section horlogerie,  
habituellement en synchronisme avec la  
fréquence du secteur, fonctionne, mais  
les dispositifs d'affichage de l'heure  
et de la date, les solénoïdes qui  
entraînent les minuteries, l'indicateur  
à DEL et la sortie commutable ne  
fonctionnent pas. Dans le cas où la  
coupure dure plus longtemps que le temps  
de relève de la pile, l'élément  
horloge/calendrier élec-  
tronique sera remis à zéro et à l'année 70 dès reprise  
du courant et seuls les KILOWATTHEURES  
CUMULÉS seront enregistrés. Les  
indicateurs de pointe ne seront remis en  
prise que 30 jours après le moment où le  
temps de relève a été dépassé ou dès que  
l'heure sera réglée de nouveau.

Les interrupteurs à bouton-poussoirs  
marqués 1 et 2, et situés entre l'EPROM  
et la fenêtre d'affichage servent au  
réglage de la date et de l'heure. Le  
bouton-poussoir 1 peut également servir  
à provoquer la mise en circuit de  
l'affichage lorsqu'il est programmé en  
mode ARRÊT (OFF). Le bulletin technique  
Sangamo 10342 et le manuel  
d'instructions 4180 contiennent des  
instructions de fonctionnement plus  
détaillées.

Plombage: La porte de visite facultative  
doit être plombable. Cette porte  
de visite ne se trouve pas sur les  
indicateurs MTR-21 en raison du fait que  
l'indicateur de puissance appelée doit  
être remise à zéro régulièrement.

E  
1  
-  
Conditions of Approval: The apparatus specified herein has been duly approved under the provisions of the Electricity Inspection Act, R.S.C. 1970, chapter E-4, and the Electricity Meter Regulations C.R.C. 1978, chapter 561 for use in Canada under the general conditions of the said Regulations, and under any special conditions listed above.

Reference No.: G6565-S2-10

Conditions d'approbation: L'appareil visé a été dûment approuvé en vertu des dispositions de la Loi sur l'inspection de l'électricité S.R.C. 1970, chapitre E-4, et du règlement sur les compteurs électriques C.R.C.c. 1978, chapitre 561. L'emploi est autorisé au Canada sous réserve des conditions générales dudit règlement et de toutes les conditions particulières formulées dans le présent avis.

N° de référence: G6565-S2-10



W.R. Virtue

Chief  
Legal Metrology Laboratories

Chef  
Laboratoires de la Métrologie légale

NOV 25 1983

-  
91  
5-

