



APR 15 1983

NOTICE OF TEMPORARY APPROVAL

AVIS D'APPROBATION TEMPORAIRE

By authority of the Minister of
Consumer and Corporate Affairs pursuant
to subsection 8(1) of the Electricity
Inspection Act, R.S.C. 1970 chapter E-4
and in consideration of an application
and information submitted by:

Conformément aux pouvoirs conférés au
ministre de la Consommation et des
corporations au paragraphe 8(1) de la
Loi sur l'inspection de l'électricité
S.R.C. 1970, chapitre E-4, et après
étude de la demande et des données
présentées par:

The Nova Scotia Power Corporation
Head Office
Box 910,
Halifax, N.S.
B3J 2W5

The Nova Scotia Power Corporation
Bureau Principal
Case postale 910
Halifax (N.S.)
B3J 2W5

Manufacturer: Sangamo Canada, Division of
Schlumberger Canada Ltd.
215 Laird Drive
Toronto, Ontario
(M4G 3X1)

Fabricant: Sangamo Canada, Division de
Schlumberger Canada Ltée)
215 Laird Drive
Toronto, Ontario
M4G 3X1

respecting the types of devices
described in Part I hereof, Temporary
Approval is hereby granted for use of
these types of devices in trade, in
accordance with the said Act and subject
to the terms and conditions specified in
Part II hereof.

concernant les types d'appareils
décrits à la partie I ci-dessous, une
approbation temporaire est accordée par
les présentes pour l'utilisation
commerciale des appareils visés,
conformément à ladite loi et sous
réserve des conditions formulées à la
partie II ci-dessous.

PART I - Description and Types of Devices

PARTIE I - Description des appareils

Types of Devices:

Types d'appareils:

1) Type MTR 20, having two sets of clock
type dials with no test dials. The lower
dials register total consumption and are
always geared to the meter disc; the
upper dials register on-peak energy
consumption.

1) Indicateur de type MTR 20 comportant
deux séries de cadrans mais aucun cadran
de contrôle. Les cadrans inférieurs
enregistrent la consommation totale et
sont toujours entraînés par le disque du
compteur tandis que les cadrans
supérieurs enregistrent la consommation
de pointe.

.../2

PART I - Continued

2) Type MTR 21, having two sets of dials for energy consumption in every way identical to type MTR 20. In addition, this register has provision for 15 minute block interval demand, with registration indicated on clock type dials located below the total consumption dials.

Common to both the MTR 20 and MTR 21 registers is the electronic section. The electronics are programmed by a removable printed circuit card containing a Read Only Memory IC chip and a lithium carry over battery for program retention in the event of a power outage.

These two types of registers are made compatible to various voltage and current ratings of Sangamo meters by the expedient of changing the register ratio to conform with the applicable meter's watt hour constant.

Application: The application of this approval is restricted to those meters identified as being part of the Nova Scotia Power Corporation's Time-of-Day Rate Experiment, authorized to commence on July 1, 1983 by the Board of Commissioners of Public Utilities of Nova Scotia.

PART II - Terms and Conditions

Purpose of Use: To carry out Time-of-Day Rate experiments to fulfill part of the judgements rendered by the Board of Commissioners in response to an application for rate increases and to simplify the affected installations by eliminating the need for back-up metering. Customer billing will be based on the readings of the registers used in the aforementioned experiment.

PARTIE I - Suite

2) Indicateur de type MTR 21 comportant deux séries de cadrans de consommation d'énergie identiques à ceux de l'indicateur MTR 20. Le MTR 21 assure également l'enregistrement de la consommation par intervalles d'intégration de 15 minutes, la quantité d'énergie consommée par intervalle étant affichée par des cadrans situés sous les cadrans de consommation totale.

Le circuit électronique des deux types d'indicateurs, MTR 20 et MTR 21, est identique. Il est programmé par une carte de circuit imprimé détachable qui contient un circuit intégré de mémoire de lecture seulement et une pile de relève au lithium qui assure la rétention du programme en cas de panne de secteur.

Ces deux types d'indicateurs sont conçus pour s'adapter aux divers compteurs Sangamo, de tensions et de courants nominaux différents, par simple modification du rapport d'enregistrement afin de convenir à la constante wattheuremétrique du compteur utilisé.

Utilisation: La présente approbation ne vise que les compteurs désignés pour l'essai de tarification horaire de la Nova Scotia Power Corporation, approuvé par le conseil d'administration des services publics de la Nouvelle-Écosse, qui doit entrer en vigueur le 1er juillet 1983.

PARTIE II - Conditions d'approbation

Utilisation: Les appareils seront utilisés pour l'essai de tarification horaire effectué dans le cadre des décisions prises par le conseil d'administration pour donner suite à la demande de hausse des tarifs et simplifier l'aménagement des installations visées en éliminant le besoin de dispositifs de comptage auxiliaires. La facturation des abonnés sera basée sur les relevés des indicateurs utilisés pendant l'essai susmentionné.

PART II - Terms and Conditions: Continued

Manner of Use: Use in trade is permitted in accordance with sound measurement practice and with instructions for use provided by the manufacturer.

Specifications for Installation and Use:

(A) Single phase demands will be metered by Sangamo K2 meters fitted with the type MTR 21 register.

(B) Those polyphase services presently billed on kW demand will be metered by Sangamo KY type meters fitted with the type MTR 21 register.

(C) Those polyphase services presently billed on kVA demand may be metered in one of two ways:

i) With a Sangamo KY type meter fitted with a type MTR 20 register for kWh consumption only, and the retention of the existing meter for record purposes to obtain kVA demand;

ii) Supplanting the existing meter with an entirely different type of approved meter which would in that case void the coverage of this approval in those installations employing this method.

Special Conditions: The Nova Scotia Power Corporation will ensure that each meter fitted with the type MTR 20 or type MTR 21 register is dial tested to ensure proper matching of meter Kh and register ratio before installing such meter on the customer's premises.

PARTIE II - Conditions: Suite

Mode d'emploi: Les appareils visés peuvent être utilisés à des fins commerciales pourvu qu'ils le soient selon une méthode de mesurage fiable et conformément au mode d'emploi fourni par le fabricant.

Restriction relatives à l'installation et à l'utilisation:

(A) La consommation des circuits monophasés sera mesurée au moyen de compteurs Sangamo K2 équipés d'un indicateur MTR 21.

(B) La consommation des circuits polyphasés présentement facturée en fonction de la quantité de kW consommés sera mesurée au moyen de compteurs Sangamo KY équipés d'un indicateur MTR 21.

(C) La consommation des circuits polyphasés présentement facturée selon la quantité de kVA consommés pourra être mesurée de l'une des deux façons suivantes:

i) au moyen d'un compteur Sangamo KY équipé d'un indicateur MTR 20 pour la consommation des kWh uniquement, tout en conservant le compteur actuel aux fins de calcul de la consommation en kVA;

ii) en remplaçant le compteur actuel par un compteur approuvé de type complètement différent, auquel cas la présente approbation n'a aucun effet sur l'installation électrique ainsi modifiée.

Conditions particulières: La Nova Scotia Power Corporation veillera à ce que chaque compteur équipé d'un indicateur MTR 20 ou MTR 21 soit vérifié afin de s'assurer que la constante Kh et le rapport d'enregistrement du compteur sont compatibles avant que le compteur ne soit installé chez un abonné.

PART II - Continued

Required Markings: A means of identifying the registers involved in this rate experiment shall be devised by mutual agreement between the Utility and the District Manager, Legal Metrology.

Other Terms and Conditions: Unless its extension is authorized in writing by the undersigned, this Temporary Approval expires July 1, 1986, or upon approval being granted or denied pursuant to subsection 9 of the Electricity Inspection Act, R.S.C. 1970 chapter E-4, whichever occurs first. Upon expiry of this Temporary Approval, all devices which have been installed for use in trade under its authority shall be removed from service or if approval has been granted pursuant to subsection 9(4) of the said Act, shall be modified as necessary to conform to all terms and conditions specified in that approval. Prior to any sale of devices of the type described in Part I hereof, all of the foregoing terms and conditions shall be made known by the seller in writing to the purchaser.

Reference No.: G6565-S2-10

PARTIE II - Suite

Marquages: Les services d'électricité et le gérant de district de la Métrologie légale doivent convenir d'un moyen d'identification des indicateurs utilisés pour l'essai de tarification.

Autres Conditions: A moins que le sous-signé n'autorise par écrit la prolongation de la présente approbation temporaire, celle-ci prend fin le 1er juillet 1986 ou au moment où l'approbation entière sera accordée ou refusée aux termes des dispositions de l'article 9 de la Loi sur l'inspection de l'électricité S.R.C. 1970, chapitre E-4, selon la date la plus rapprochée. Tous les appareils installés aux fins d'utilisation commerciale en vertu de la présente approbation temporaire doivent être retirés du service dès l'expiration du présent avis ou, si une approbation entière a été accordée aux termes du paragraphe 9(4) de ladite loi, ils doivent être modifiés comme il se doit afin de satisfaire à toutes les conditions de cette dernière approbation. Avant de vendre des appareils des types décrits dans la partie I du présent avis, le vendeur doit informer l'acheteur par écrit de toutes les conditions susmentionnées.

N° de référence: G6565-S2-10



W.R. Virtue

Chief
Legal Metrology Laboratories

Chef
Laboratoires de la Métrologie légale

JUL
JUL - 5 1983



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Legal Metrology

Consommation
et Corporations Canada

Métrieologie légal

APPROVAL No. · N° D'APPROBATION
E-191

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
MULTIPLES SANGAMO, TYPES MTR-20, MTR-21,
MTR-30

Company: Sangamo Canada, Division of
Schlumberger Canada Ltd.,
215 Laird Drive
Toronto, Ontario
M4G 3X1

Société: Sangamo Canada, Division of
Schlumberger Canada Limited
215 Laird Drive
Toronto, Ontario
M4G 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 relève de la pile: 35 jours
minimum

Battery life expectancy: 6-10 years.

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

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 cumulés 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, identifiés 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.

Description: Continued

The timing function, normally synchronized 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 minuteriers, 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 électronique 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'EPRC 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.

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

