



Consumer and  
Corporate Affairs Canada

Legal Metrology

Consommation  
et Corporations Canada

Métrieologie légale

APPROVAL No. · N° D'APPROBATION

E-209 Rev.2

MAY  
MAY 31 1989

### NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Director of the Legal Metrology Branch of Consumer and Corporate Affairs Canada for (category of device):

Electronic Pulse Recorder

### APPLICANT / REQUÉRANT:

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

### MODEL(S) / MODÈLE(S):

"DATA STAR"

**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 principal features only.

### AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du directeur de la Métrieologie légale, Consommation et Corporations Canada, pour (catégorie d'appareil):

Enregistreur électronique d'impulsions

### MANUFACTURER / FABRICANT:

Sangamo Weston Inc.  
West Union,  
South Carolina, USA

### RATING / CLASSEMENT:

See "Summary Description" / Voir "Description Sommaire"

**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.

Canada

**SUMMARY DESCRIPTION:**

This Notice of Approval consolidates and supercedes all previous issues (E-209 and E-209 Rev. 1) all of which should be destroyed.

A completely solid state device used to record continuous, detailed, time-synchronized consumption data from up to four energy meter pulse initiators of Form A electronic or Form C electronic or mechanical types for billing.

**Specifications -**

Power Requirements - 120/240/277 Vac  
±15% (Switch selectable) 50 or 60 Hz  
(programmable)

**Battery Carryover -**

Sealed lead-acid, 2V, 2.5 Ah,  
rechargeable

Duration - 7 days minimum at -25°C  
14 days typical at +21°C

Charging - two levels - high charge at  
rate of 1 hour for every 4 hours  
carryover time up to 128 hours, trickle  
charge for continuous extended periods.

Recharge time 100% capacity within  
100 hours.

Recording Medium - Non-removable CMOS  
RAM.

Recording Channels - 1, 2 or 4  
standard.

Recording Duration - varies with  
amount of memory used and options  
(see manual).

Primary Timing Source - Line frequency

**DESCRIPTION SOMMAIRE:**

Le présent avis d'approbation regroupe et remplace tous les avis précédents (E-209 et E-209 Rév. 1) qui devraient être supprimés.

Appareil à semiconducteurs utilisé à des fins de facturation pour enregistrer les données de consommation continues, détaillées à synchrotemporelle, provenant de déclencheurs électroniques d'impulsions de watt-heuremètres (au plus 4) de type A ou C ou de déclencheurs mécaniques.

**Spécifications -**

Alimentation électrique - 120/240/277 V  
c.a. ±15% (sélectionnable par  
commutateur) 50 ou 60 Hz  
(programmable).

**Autonomie de la batterie -**

Batterie au plomb scellée, 2 V, 2.5 A/h  
rechargeable

Durée - 7 jours au moins à -25°C  
14 jours types à +21°C

Chargement - deux niveaux - charge  
élevée à un rythme de 1 heure pour  
toutes les 4 heures de réserve jusqu'à  
128 heures, charge d'entretien pour des  
périodes prolongées en continu.

Durée de recharge - 100% de la  
capacité en-deçà de 100 heures.

Support d'enregistrement - Mémoire RAM  
CMOS inamovible.

Canaux d'enregistrement - 1, 2 ou 4  
standard.

Durée d'enregistrement - Varie en  
fonction de la mémoire utilisée et des  
options choisies (voir le manuel).

Source de synchronisation primaire -  
Fréquence secteur.

Update Interval - Programmable, from 5 to 60 minutes, shall be effectively hardwired by means of the position of the appropriate DIP switch in the manner outlined in the instruction manual. In any case, the interrogating computer shall be programmed to establish a demand interval of not less than 15 minutes.

Maximum Input Capacity - 4095 pulses per interval per channel.

Maximum Input Pulse Rate - 1000 pulses per minute.

Memory Capacity - 16 kbytes to 48 kbytes in 16 kbyte increments; 16 kbytes equates to 48 days of two-channel, 15 minute pulse information.

Recorder Burden - 4 watts nominal

Burden on Pulse Initiators - 12 Vdc at 2.5 mA

Operating Temperature Range -  
-37°C to +60°C

Method of Communication - Answers only to interrogation

DIP Switch Selection - Prevents frequency, daylight saving/standard time, number of recording channels and interval length being changed remotely from master station or retriever/programmer when the recorder is sealed.

In order to prevent re-programming of the DATA STAR Recorder without breaking the seal, the first DIP switch, SW101-1, shall be closed.

Intervalle d'actualisaïton - Programmable de 5 à 60 minutes, la configuration étant déterminée par la position de l'interrupteur DIP approprié décrite dans le manuel d'instructions. Dans tous les cas, l'ordinateur d'interrogation doit être programmé afin d'établir une période d'intégration de 15 minutes au moins.

Capacité d'entrée maximale - 4095 impulsions par intervalle par canal.

Taux d'impulsion d'entrée maximal - 1000 impulsions par minute.

Capacité de la mémoire - de 16 à 48 K-octets, incréments de 16 K-octets; 16 K-octets correspondent à 48 jours d'impulsions 15 minutes, 2 canaux.

Charge de L'enregistreur - charge nominale de 4 watts.

Charge des déclencheurs d'impulsions - 12 V c.c. à 2.5 mA

Plage de la température de service -  
(-)37°C à (+)60°C.

Mode de communication - Réponse aux interrogations seulement.

Options de sélection DIP - Empêche le changement à distance, par la station maitresse ou l'extracteur de donnée/programmeur, de la fréquence, de l'heure avancée/heure normale, du nombre de canaux d'enregistrement et de la durée des intervalles lorsque l'enregistreur d'impulsions est scellé.

Afin d'empêcher la re-programmation de l'enregistreur DATA STAR sans avoir à briser le plomb, le premier interrupteur DIP, SW101-1, doit être fermé.

Security - Primary security code allows reading from and writing to recorder; secondary code allows only reading from recorder. Master station or portable retriever must have correct time of last interrogation.

Recorder I.D. verifies that master station or retriever is communicating with the correct recorder.

#### Interrogation Devices -

- a) Master Station: Data Star PCT, based on IBM PC; and Data Star HPT, based on HP-1000 Sangamo translation system, the ST-22.
- b) On Site: Data Star R/P Retriever/Programmer.

Display - None

Enclosure - Weather resistant with hinged sealable front cover; conduit wiring knockouts; surface mountable, no display window.

Orientation - May be oriented in any direction.

Installation and Activation - Refer to manufacturer's instruction manual.

#### 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.

Sécurité - Le code de sécurité primaire permet de lire l'enregistreur et de lui écrire; le code secondaire ne permet que la lecture de l'enregistreur. La station Maitresse ou la station d'extraction portative doit conserver l'heure exacte de la dernière interrogation.

L'identificateur de l'enregistreur doit s'assurer que la station maitresse ou la station d'extraction des données communiquent avec le bon enregistreur.

#### Dispositifs d'interrogation -

- a) Station maitresse: Data Star PCT, articulé autour du IBM PC; et Data Star HPT, articulé autour du groupe de translation HP-100 de Sangamo, modèle ST-22.
- b) Sur place: L'extracteur de donnée/programmeur DataStar R/P.

L'exhibition - Nul

Boîtier - Résistant aux intempéries et comportant un couvercle avant à charnière plombable; des découpes sont prévues pour le passage des fils; il peut être installé sur une surface; aucun étalage.

Orientation - Peut être orienté dans n'importe quelle direction.

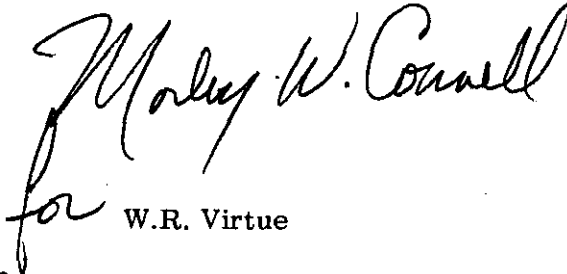
Installation et amorçage - Consulter le manuel d'instructions du fabricant.

#### APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du (des) type(s) de compteurs identifiés(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis sous 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.

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 said 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 inspection office of Consumer and Corporate Affairs Canada.

Le scellement, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis sous la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. 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 d'installation et d'utilisation sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. Sauf dans le 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 Consommation et Corporations Canada.

  
for W.R. Virtue

Chief,  
Legal Metrology Laboratories

Date MAY 31 1989

Chef,  
Laboratoires de la Métrologie légale

