



AUG 2 1983
AOUT

NOTICE OF APPROVAL

Control Devices System 10 Remote
Transponder

Company: Control Devices
A Division of AEL Microtel
Limited
14605-134 Avenue
Edmonton, Alberta, CANADA
T5L 4S9

Type of Device: Solid state programmable pulse recorder for use in remote metering systems with telephone system connection to a suitable control computer and printer; external enclosed transformer for hardwiring to AC system.

Specifications:

Power Requirements: 10-20 volts ac or 12-18 volts dc

Operating Temperature: -20°C to +70°C (-40°C to +70°C optional)

Battery Backup: 24 hours at 20°C with specified "Power Sonic" Rechargeable Sealed Gel Battery Model PS-612, 6 volts, 1.2 Ampere-hour (or equivalent).

Battery Charge Time: 30 hours at +20°C

Encoder Pulse Input: Standard KYZ contact interface

Maximum Pulse Rate: 10 per second

Telephone Interface: (USOC) RJ11C(W) or RJ15C (optional)

Output Impedance: > 10 Meg Ohms DC (on hook), 600 Ohms AC (off hook)

AVIS D'APPROBATION

Système transmetteur-récepteur 10
installé à distance de Control Devices

Société: Control Devices
A Division of AEL Microtel
Limited
14605-134 Avenue
Edmonton, Alberta, CANADA
T5L 4S9

Appareil: Enregistreur d'impulsions programmable à semi-conducteurs destiné à être utilisé dans les systèmes de mesurage installés à distance et relié par ligne téléphonique à un ordinateur approprié et une imprimante. Un transformateur protégé relié au circuit c.a. assure l'alimentation externe de l'enregistreur.

Caractéristiques:

Exigences d'alimentation: 10-20 volts c.a. ou 12-18 volts c.c.

Température de service: -20°C à +70°C (-40°C à +70°C, au choix)

Pile de relève: Pile "Power Sonic" de modèle PS-612 hermétique, gélifiée et rechargeable, 6 volts, 1.2 ampères-heures, d'une durée d'utilisation de 24 heures à 20°C (ou l'équivalent).

Durée de charge de la pile: 30 heures à +20°C

Entrée d'impulsions du codeur: Interface de contact normalisée KYZ

Taux d'impulsions maximal: 10 par seconde

Interface téléphonique: (USOC) RJ11C(W) ou RJ15C (facultatif)

Impédance d'entrée: > 10 mégohms c.c. (signal de raccrochage), 600 ohms c.a. (signal de réponse)

Specifications: (Continued)

Minimum Signal Input: -35 dBm +0, -10%

Maximum Signal Output: -9 dBm +0, -10%
(into 600 Ohms)

Accumulator: 4 x 10⁹ counts

Multiple Meter and Transponder
Monitoring: Up to four units on one
telephone line.

Indentification Code: 64,000
possibilities

Signalling: Dial pulse

Programmable Auto Dialler: 15 digits
stored in non-volatile memory

Programmable Dial-Back Time: Up to one
month in advance (1 second resolution)

Pulse Voltage: 0-5 volts dc

Description:

Real Time Clock: Accurate crystal
controlled clock in the transponder keeps
transponder units in the system
synchronized. Data from the control
computer's master clock is downloaded to
the remote transponder unit every time
they are in communication.

Busy Detect: Prevents inconvenience to
customers. If the telephone line is in
use, the transponder will wait until the
line is free for 8 seconds before
attempting to dial up the control
computer.

Caractéristiques: Suite

Signal d'entrée minimal: -35 dBm +0,
-10%

Signal d'entrée maximal: -9 dBm +0, -20%
(dans 600 ohms)

Totalisateur: 4 x 10⁹ impulsions

Surveillance des compteurs multiples et
du transmetteur-récepteur: Jusqu'à
quatre appareils sur une ligne télépho-
nique.

Possibilité du code d'identification:
64 000

Signalisation: Impulsion du cadran

Composeur automatique programmable: 15
chiffres stockés dans une armoire
rémnente

Heure de rappel programmable: Jusqu'à
un mois d'avance (résolution de 1
seconde)

Tension des impulsions: 0-5 volts c.c.

Description:

Horloge en temps réel: Une horloge
précise commandée par quartz installée
dans le transmetteur-récepteur assure la
synchronisation des éléments du
transmetteur-récepteur. Les données
fournies par l'horloge principale de
l'ordinateur sont déchargées pour être
transmises au transmetteur-récepteur
installé à distance chaque fois que ce
dernier entre en communication avec
l'ordinateur.

Signal d'occupation: Ce signal assure
un meilleur service aux abonnés. Si la
ligne téléphonique est occupée, le
transmetteur-récepteur attend jusqu'à ce
qu'elle soit libre pendant 8 secondes
avant d'essayer d'entrer en communi-
cation avec l'ordinateur.

Description: (Continued)

Retry Algorithm: If the transponder unit cannot make contact with the control computer, it will try up to three more times at 10 minute intervals. If contact is not made by then, the transponder will wait a preprogrammed period (1 to 255 hours) before repeating the above procedure. This preprogrammed period is established by the user and entered at the control computer terminal.

Accumulator: The transponder has a single accumulator which provides for a 32 bit binary number. The accumulator is fitted with a downloaded prescaler (Prescaling Factor) to allow for larger total counts, so that the number of counts stored in the accumulator is decreased by that factor. When the control computer reads the data from the transponder accumulator, the computer applies that prescaler in the opposite sense so that the true meter reading is hard printed out on the "Customer Database Listing" and the "Time-of-Usage Listing". The meter pulse constant and the base meter reading are also entered at the computer terminal along with the prescaler at the time the transponder is put into service.

Time-of-Usage Memory: The Time-of-Usage memory accumulates up to 255,000 pulses recorded at 15, 30 or 60 minute intervals. A monitor causes the transponder to call in to the control computer if its memory approaches full capacity.

Dialling: The transponder is programmed in EPROM to dial over the commercial switched telephone network.

Description: Suite

Algorithme de reprise: Si le transmetteur-récepteur ne peut entrer en communication avec l'ordinateur, il recomposera jusqu'à trois fois de suite, à 10 minutes d'intervalle. Si la communication n'est toujours pas établie, le transmetteur-récepteur sera en attente pendant une période préprogrammée (1 à 255 heures) avant de répéter les opérations susmentionnées. La période préprogrammée est déterminée par l'utilisateur et introduite dans le terminal de l'ordinateur.

Totalisateur: Le transmetteur-récepteur comporte un seul totalisateur qui permet l'enregistrement d'un nombre binaire de 32 bits. Le totalisateur comporte un facteur préscaire qui en réduisant le total des impulsions enregistrées permet d'en totaliser davantage. Lorsque l'ordinateur lit les données fournies par le totalisateur du transmetteur-récepteur, il applique de nouveau le facteur préscaire dans le sens opposé de manière que la lecture réelle du compteur est imprimée sur papier et figure sur le liste de la base de données de l'abonné et la liste des heures du jour. La constante des impulsions du compteur et la lecture de base du compteur sont également introduites dans le terminal de l'ordinateur de concert avec le facteur préscaire au moment de la mise en service du transmetteur-récepteur.

Mémoire heure du jour (time of usage): Jusqu'à 255,000 impulsions enregistrées à des intervalles de 15, 30 ou 60 minutes peuvent être stockées dans la mémoire heure du jour. Un contrôleur assure la mise en communication du transmetteur-récepteur et de l'ordinateur lorsque la mémoire est sur le point d'atteindre sa capacité maximale.

Signalisation: Le transmetteur-récepteur est programmé de manière à comporter une MMEP et est relié au réseau téléphonique commercial.

Description: (Continued)

Tamper Detector: The transponder is equipped with a tamper detector circuit which will notify the control computer immediately if any attempt is made to open it. This may be combined with an external tamper switch for security of the entire installation.

Power Backup: The standby battery maintains date and time and protects all meter, Time-of-Usage and programmed data if AC power is lost. The transponder calls in to the control computer every two hours reporting "experienced an AC power failure" until either the battery fails or AC power is restored.

Enclosure: The transponder may be enclosed in either a weatherproof case for surface mounting, or in a meter extender case which fits between the meter and the standard domestic meter socket.

External Power: External power is supplied to the transponder, in the surface mounting type enclosure by a separate UL/CSA approved power pack (enclosed transformer) which must be hardwired to the building AC system and the transponder, and in the meter extender type enclosure by an internal transformer.

Description: Suite

Détecteur d'intervention non autorisée: Le transmetteur-récepteur comporte un circuit détecteur d'intervention non autorisée qui signale immédiatement à l'ordinateur toute tentative d'ouverture. Un commutateur d'alarme externe peut également être installé afin d'assurer la sécurité du montage entier.

Pile de relève: La pile de relève met à jour la data et l'heure et protège le compteur, l'heure du jour et les données programmées en cas de défaillance du bloc d'alimentation du courant alternatif. Le transmetteur-récepteur entre en communication avec l'ordinateur toutes les deux heures afin de signaler une défaillance du bloc d'alimentation de courant alternatif jusqu'à ce que la pile cesse de fonctionner ou que le courant alternatif soit rétabli.

Boîtier: Le transmetteur-récepteur peut être installé dans un boîtier résistant aux intempéries pour montage en surface ou dans un boîtier d'extension de compteur installé entre le compteur et le socle d'un compteur domestique standard.

Source d'alimentation externe: Un bloc d'alimentation distinct approuvé par les UL et l'AGNOR (transformateur protégé) et relié au circuit c.a. du bâtiment et au transmetteur-récepteur constitue la source d'alimentation externe des transmetteurs-récepteurs installés dans des boîtiers pour montage en surface. Un transformateur interne assure l'alimentation externe des transmetteurs-récepteurs installés dans des boîtiers d'extension de compteurs.

Sealing: Two types of approved latches are available for sealing the surface mounting enclosure. Two Hartwell H515-1 latch hooks and H408-1 latches with holes through which sealing wire may be inserted are rivetted to the cover and case respectively. The second type is a pair of matching padlock type brackets, spot and seam welded to the case and

The meter extender type enclosure may be sealed by the same means as the surface mounting type enclosure.

Conditions of Approval: Approval is granted 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-C1909

Plombage: Deux types de dispositifs de verrouillage approuvés peuvent être utilisés pour plomber les boîtiers montés en surface. Deux crochets de verrouillage Hartwell H515-1 et des dispositifs de verrouillage H408-1 présentant des trous pouvant être traversés par le fil de plombage sont rivetés au couvercle et au boîtier respectivement. On peut également utiliser une paire d'étriers de fixation pour cadenas assortis soudés par points et en filet au boîtier et au couvercle et présentant des trous pour le passage du fil de plombage ou l'installation d'un plomb de type cadenas.

On peut utiliser les mêmes dispositifs pour plomber les boîtiers pour montage en surface et les boîtiers de compteurs de type extension.

Conditions d'approbation: L'approbation est accordée 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-C1909


W.R. Virtue

Chief
Legal Metrology Laboratories

Chef
Laboratoires de la Métrologie légale

AUG 2 1983

