



JUN 19 1992

**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:**

Aptech Inc.  
9109-A Forsyth Park Drive  
Charlotte, North Carolina 28241  
USA

**MODEL(S) / MODÈLE(S):**

TR-804RC  
TR-816RC

**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 statuaire du directeur de la Métrologie légale, Consommation et Corporations Canada, pour (catégorie d'appareil):

Enregistreur électronique d'impulsions

**MANUFACTURER / FABRICANT:**

Aptech Inc.  
Charlotte, North Carolina  
USA

**RATING / CLASSEMENT:**

120/240/277 V (ac)/(c.a.)  $\pm$  20%  
60 Hz  
(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.

**SUMMARY DESCRIPTION:**

The TR-804RC and TR-816RC are solid state electronic pulse recorders of modular design consisting of a control board, an input/output expansion board, and a modem board.

The TR-804RC has a maximum of four form C or eight form A optically isolated inputs. The TR-816RC has a maximum of eight form C or sixteen form A optically isolated inputs. This recorder has up to 128 kbytes of wrap-around memory (RAM) and is backed up by a lithium battery in the event of power outages. Additionally, a history buffer is provided for storage of up to 102 events.

The modem board allows for communication via a telephone line and operates at 1200/300 Baud. On-board LED's provide status indication of the modem's condition and operation. The device uses Process Systems Protocol and the recorder can be configured and data can be read via the telephone system.

The recorders can also be interrogated via the G.E. Optocom Port located on the front cover.

**Specifications**

**Power Requirements:**

**Voltage Range**

120/240/277 V (ac) ± 20% (Switch selectable)

**Operating Temperature: -40°C to +85°C**

**Communication Features:**

**Serial Port**

RS232 connection to a Personal Computer or Printer

**Current Loop**

20 milliamp for multiple dial encoders.

**DESCRIPTION SOMMAIRE:**

Les appareils de modèle TR-804RC et TR-816RC sont des enregistreurs électroniques d'impulsions à semi-conducteurs de conception modulaire qui comprennent un tableau de commande, une carte d'expansion d'entrée et de sortie et une carte modem.

L'enregistreur TR-804RC comporte, au plus, quatre entrées de forme C ou huit entrées de forme A photocouplées. L'enregistreur TR-816RC comporte, au plus, huit entrées de forme C ou seize entrées de forme A photocouplées. L'enregistreur comporte une mémoire à accès sélectif de bouclage qui a une capacité maximale de 128 kilo-octets. L'enregistreur est protégé par une pile au lithium en cas de pannes de courant. En outre, une mémoire tampon historique assure le stockage de 102 événements au plus.

La carte modem permet de transmettre des données par l'entremise d'une ligne téléphonique et fonctionne suivant un débit en bauds de 1200/300. Des DEL internes indiquent l'état et le fonctionnement du modem. L'appareil utilise le protocole "Process Systems". L'enregistreur peut être configuré et les données peuvent être lues au moyen du réseau téléphonique.

Ces enregistreurs peuvent également être interrogés par l'intermédiaire d'une porte "G.E. Optocom" située sur le couvercle avant.

**Caractéristiques**

**Alimentation électrique:**

**Plage de tensions**

120/240/277 V (c.a.) ± 20% (sélectionnable par commutateur)

**Température de service: -40°C to +85°C**

**Éléments de communication:**

**Porte série**

RS232 reliée à un ordinateur individuel ou à une imprimante

**Boucle de courant**

20 milliampères pour les codeurs à cadrans multiples

Dial Back  
(on schedule, or alarm)

Rappel automatique  
(commandé par programme ou alarme)

Off Hook Sensing

Détection de l'état de décrochage

Approved EPROM Software Version:

Version du logiciel de la mémoire morte programmable électriquement:

50070000K (TR-804RC)

50070000K (TR-804RC)

50076100C (TR-816RC)

50076100C (TR-816RC)

RAM Memory  
32-128 kbytes (configurable)

Mémoire à accès sélectif  
32-128 kilo-octets (configurable)

The recorder may have an optional three to five mercury wetted relays for load control or end-of-interval pulses.

L'enregistreur peut comporter, en option, trois à cinq relais mouillés au mercure aux fins de contrôle de la charge ou des impulsions de fin d'intervalle.

An internal switch prevents re-programming with the recorder sealed.

Un commutateur interne empêche la reprogrammation une fois que l'enregistreur est plombé.

The hardware may be similar or identical to that on the TR-804TC totalizer (not approved herein). Consequently, the TR-804RC or TR-816RC recorder may include a sealable mechanical demand reset or keylock, an LCD display, a scroll button and an external reset. These are, however, not active on the TR-804RC or TR-816RC recorder model.

Le matériel peut être similaire ou identique à celui utilisé pour le totalisateur TR-804TC (non visé par le présent avis d'approbation). En conséquence, l'enregistreur TR-804RC ou TR-816RC peut comprendre un dispositif de remise à zéro mécanique et plombable ou un verrou de sécurité, un afficheur à cristaux liquides, une touche de défilement et un dispositif de remise à zéro externe. Ces éléments ne sont toutefois pas en circuit sur l'enregistreur de modèle TR-804RC ou TR-816RC.

External power and I/O connections are made to the connector plate assembly on the bottom of the TR-804RC or TR-816RC by means of predefined matching cable and connector assemblies. (The internal terminal blocks are factory-connected to the connector plate assembly.)

Les connecteurs d'alimentation externes et les bornes d'entrée et de sortie sont raccordés à la plaque de connexion située sur le socle de l'enregistreur TR-804RC ou TR-816RC à l'aide d'un câble et de connecteurs assortis et prédéfinis. (Les bornes serre-fils internes sont raccordées à l'usine à la plaque de connexion.)

When delivered from the factory, the recorder includes a "Cold Start Strap" which permits erasure of the recorded data after verification. Such erasure is accomplished by the following sequence of actions: Power OFF, Power ON, Power OFF, remove "Cold Start Strap". The recorder is then ready for installation.

Lorsqu'il sort de l'usine de fabrication, l'enregistreur est muni d'une "bande de mise en marche à froid" qui permet d'effacer les données enregistrées après vérification. Pour procéder à l'effacement, suivre la séquence suivante: mettre hors circuit, mettre en circuit, mettre hors circuit et enlever la "bande de mise en marche à froid". L'enregistreur peut maintenant être installé.

Nameplate information is shown on page 5.

The enclosure can be sealed by means of sealing wire or padlock using the hasp.

For further information regarding design, construction, theory of operation, installation, use, etc., refer to manufacturer's literature or consult the manufacturer or the manufacturer's agent(s).

#### 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.

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.



W.R. Virtue

Chief,  
Legal Metrology Laboratories

Les renseignements relatifs à la plaque signalétique sont donnés à la page 5.

Le boîtier peut être plombé au moyen d'un fil ou d'un cadenas, le morillon étant utilisé.

Pour obtenir plus de renseignements sur la conception, la construction, les principes de fonctionnement, l'installation et l'exploitation de l'enregistreur, consulter la documentation du fabricant ou contacter le fabricant ou un de ses représentants.

#### APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du (des) type(s) de compteurs identifié(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.

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.

**JUN 19 1982**

Date

Chef,  
Laboratoires de la Métrologie légale

APPALACHIAN TECHNOLOGIES CORPORATION  
Charlotte, North Carolina, USA

**Product:** TR-804RC Recorder  
**Inputs:** 8 - Two wire (Form A) or 4 - Three wire (Form C)  
**Voltage:** 120/240/277 Vac, Freq: 60 Hz, Burden Less than 20 VA  
**CCAC Approval** \_\_\_\_\_  
Maximum Pulse Rate is 10 pulses per second, per channel.

**Demand Interval** \_\_\_\_\_ minutes, **Update Interval** \_\_\_\_\_ minutes.

**Serial Number** \_\_\_\_\_

INPUT DATA

Channel	Wires	Scale Factor
1	_____	_____
2	_____	_____
3	_____	_____
4	_____	_____
5	_____	_____
6	_____	_____
7	_____	_____
8	_____	_____

APTECH INC.

Charlotte, North Carolina, USA

**Product:** TR-816RC Recorder  
**Inputs:** 16 - Two wire (Form A) or 8 - Three wire (Form C)  
**Voltage:** 120/240/277VAC Freq: 60 Hz Burden: Less than 20VA  
**CCAC Approval** \_\_\_\_\_  
Maximum Pulse Rate is 10 pulses per second, per channel.  
**Demand Interval** \_\_\_\_\_ minutes, **Update Interval** \_\_\_\_\_ minutes.  
**Serial Number** \_\_\_\_\_

INPUT DATA

Channel	Wires	Scale Factor	Channel	Wires	Scale Factor
1	_____	_____	9	_____	_____
2	_____	_____	10	_____	_____
3	_____	_____	11	_____	_____
4	_____	_____	12	_____	_____
5	_____	_____	13	_____	_____
6	_____	_____	14	_____	_____
7	_____	_____	15	_____	_____
8	_____	_____	16	_____	_____

