



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Consommation
et Corporations Canada

Legal Metrology

Métrologie légale

APPROVAL No. · NO D'APPROBATION
E-198 Rev. 1

AUG - 8 1981

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of the
Director of the Legal Metrology Branch
of Consumer and Corporate Affairs
Canada under application by:

Accordée en vertu du pouvoir statutaire
du directeur de la Métrologie légale,
Consommation et Corporations Canada, à
la demande de:

R.G. Shelley Limited
41 Coldwater Road
Don Mills, Ontario
M3B 1Y8

for the following meter(s):

pour le(s) compteur(s) suivant(s):

METER TYPE /
TYPE DE COMPTEUR:

MANUFACTURER /
FABRICANT:

Electronic Ampere-Squared Hour
Meter/Compteur électronique pour la
mesure des ampères-carrés heures

Scientific Columbus Inc.
1900 Arlington Lane
Columbus, Ohio USA 43228

MODEL DESIGNATION(S) /
DÉSIGNATIONS DU(DES) MODÈLE(S):

RATING-CAPACITY-RANGE(S) /
CLASSEMENT-CAPACITÉ-ÉTENDUE(S):

163P-C

0.25-10 amperes/ampères

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
information submitted; and are typified
by the sample(s) 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.

REMARQUE: La présente approbation ne
vise que les compteurs dont la concep-
tion, la composition, la construction
et le rendement sont identiques, en
tout point, à celui(ceux) qui est(sont)
décrit(s) dans la documentation reçue
et pour lequel(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 meter herein approved is a solid state loss meter with KYZ pulse output, analogue current output and either a cyclometer type mechanical register or a six-digit light emitting diode (LED) display (identical to that approved in Notice of Approval E165-1).

Inputs:

Current Input - 0.25 to 10 amperes

Overload - 15 amperes maximum continuous I^2t maximum of 80,000 amperes² seconds

Burden - 0.2VA per element at 5 amperes

Auxiliary Power - 90 to 135 Vac (Standard) 240 or 480 Vac (Optional)

Burden - 12 VA maximum

Frequency - 58 to 62 Hz

Outputs:

Analogue - 0.6 mA dc at Nominal Rated Input

10 Vdc max. compliance Bi-polar

Digital (Pulse)

- Proportional to input amperes-squared hours

- Wide range of pulse rates available 206.4 to 26419 pulses/hour

- Pulse output normally same pulse rate as mechanical register

- KYZ terminals

- Solid state 3 wire Form C, NPN transistor pair; each output pulse defined as change of conduction state (ON or OFF) of both transistors; output photo-isolated from internal circuits.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Le compteur approuvé en vertu du présent avis est un compteur de pertes à semi-conducteurs, muni d'une sortie d'impulsions KYZ, d'une sortie analogue et soit d'un indicateur mécanique à tambours ou d'un indicateur à diodes électroluminescentes (DEL) de six chiffres (identique à celui approuvé en vertu de l'avis E165-1).

Entrées:

Courant - 0.25 à 10 ampères

Limite de surcharge - 15 ampères maximum en régime permanent et maximum I^2t de 80 000 ampères-secondes

Charge - maximum de 0.2VA par élément sous un courant de 5 ampères

Alimentation auxiliaire - 90 à 135 V c.a. (standard) et 240 ou 480 V c.a. (en option)

Charge - maximum de 12 VA

Fréquences - 58 à 62 Hz

Sorties:

Analogue - 0.6 mA c.c. au courant nominal d'entrée

maximum de 10 V c.c. bi-polaire

Numérique (impulsions)

- proportionnelle au carré des ampères-heures d'entrée

- grande étendue de taux d'impulsions disponible, soit de 206.4 à 26419 impulsions par heure

- les impulsions de sortie sont normalement produites au rythme de l'indicateur mécanique

- bornes KYZ

- paire de transistors npn, 3 fils, forme C, chaque impulsion de sortie étant définie par un changement d'état de conduction (blocage ou déblocage) des deux transistors; la sortie est isolée des circuits internes par photocouplage.

SUMMARY DESCRIPTION:

Pulse Output Limitations:

Max. Ratings:

Vce (OFF state max. volts)
200 Vdc or peak ac

Vce (Sat) (ON state volt drop) 2.5V
max. at 30mA

Ic max. (Transistor current) 50 mA dc

Transient Suppression: Internal bypassing with voltage variable resistors provides protection when operating within prescribed limits.

Operating Temperature Range: -20°C to +70°C

Relative Humidity: 5% to 95%

Registers and Indicators:

Load Rate Indication - Flashing red LED located immediately below mechanical register.

Energization Indication - Three green LED's located to left of load rate indicator immediately below mechanical register indicates presence of current in each element.

Electromechanical Register - 6-digit cyclometer-type counter; register counts normally same as pulse output rate but register ratios of 1/10, 1/100 and 1/200 available as options; max. count speed 4 counts/second or approx. 15,000 counts/hour.

Response Time: 0.4 seconds to 99% final value.

Load Resistance:

$R_{load} \times I_{out} = 10 \text{ V dc max.}$

Isolation:

Inputs - Current and auxiliary power 2500 V rms, 1 minute.

Outputs - KYZ pulse outputs and analogue outputs to case 1000 V rms.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Limites de la sortie d'impulsions:

Valeurs maximales:

Vce (tension maximale à l'état bloqué)
200 V c.c. ou crête c.a.

Vce (à saturation) (chute de tension à l'état débloqué)
maximum de 2.5V à une intensité de 30 mA

Ic max. (courant collecteur)
50mA c.c.

Suppression des transitoires: Dérivation interne par résistances variables pour protéger le circuit lorsqu'il fonctionne à l'intérieur des limites prescrites.

Gamme des températures de fonctionnement: -20°C à 70°C

Humidité relative: 5% à 95%

Indicateurs et voyants:

Voyant de charge - DEL rouge clignotante, directement sous l'indicateur mécanique.

Voyants d'excitation - trois DELs vertes, à la gauche du voyant de charge, directement sous l'indicateur mécanique, indiquent la présence de courant dans chacun des éléments.

Indicateur électromécanique - compteur à 6 tambours chiffrés; l'indicateur compte normalement au rythme des impulsions de sortie, mais des rapports d'enregistrement de 1/10, 1/100 et 1/200 sont possibles en option; la vitesse maximale de comptage est de 4 comptes par seconde ou environ 15 000 comptes par heure.

Temps de réponse: 0.4 seconde, à 99% de la valeur finale.

Résistance de charge:

$R_{charge} \times I_{sortie} = \text{maximum de } 10\text{V c.c.}$

Isolement:

Entrées - 2500 V efficaces pendant 1 minute à l'entrée de courant et à l'alimentation auxiliaire

Sorties - 1000 V efficaces entre les sorties d'impulsions KYZ et les sorties analogiques et le boîtier.

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. Accordingly, approval is hereby granted 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. Verification of conformity is required in addition to this approval. Requirements relating to sealing and marking are set forth in specifications established pursuant to section 18 of the Electricity and Gas Inspection Regulations. Requirements relating to installation, use and manner of use are set forth in specifications established pursuant to section 12 of the said Regulations. Inquiries regarding inspection and verification of conformity should be addressed to the local inspection office of Consumer and Corporate Affairs Canada.

APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) de compteur(s) identifié(s) ci-dessus ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis en vertu de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz, une approbation est accordée par la présente en application du paragraphe 9(4) de ladite loi.

Le scellement, le marquage, l'installation, l'utilisation et le mode d'emploi des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis en vertu de la Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz. Outre la présente approbation, une vérification de conformité est requise. 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 relatives à l'installation, à l'utilisation et au mode d'emploi sont définies dans les prescriptions établies en vertu de l'article 12 dudit règlement. Toute demande de renseignements sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau d'inspection local de Consommation et Corporations Canada.


 W.R. Virtue
 fe

Chief
 Legal Metrology Laboratories

AUG
 ADUT - 8 1988
 Chef
 Laboratoires de Métrologie légale

FILE/Dossier: 06565-S771
 PROJECT/Projet: E-198REV1