



JUN 24 1983

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):

POLYPHASE ENERGY-DEMAND METER

APPLICANT / REQUÉRANT:

Schlumberger Industries
Sangamo Electricity Division
215 Laird Drive
Toronto, Ontario
M4G 3X1

MODEL(S) / MODÈLE(S):

KYDS
KYDP
KYTS
KYTP

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 Métrologie légale, Consommation et Affaires commerciales Canada, pour (catégorie d'appareil):

COMPTEUR D'ÉNERGIE ET
DE MAXIMUM,
POLYPHASÉ, ÉLECTRONIQUE

MANUFACTURER / FABRICANT:

Schlumberger Industries
Sangamo Electricity Division
215 Laird Drive
Toronto, Ontario
M4G 3X1

RATING / CLASSEMENT:

120, 240, 277, 345, 480, 600 volts
(ac / c.a.)
0.1-10, 1-100, 2-200 amperes / ampères
2, 2½, 3 element / éléments
Network, delta, wye / réseau, triangle, étoile

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 KYD* and KYT* series of meters are energy-demand meters approved for billing kW·h and kW. The KYT* differs from the KYD* in that it is also approved for time-of-use metering. The demand functions are programmable for block interval, sliding window, or exponential. The meters are available in socket base (S-base, KYDS and KYTS) and bottom connected (P-base, KYDP and KYTP) forms.

With the exception of a twelve-slot disk, the inductive portion of the meter is the same as the KY series of meters previously approved pursuant to Notice of Approval E-60.

The KYD* and KYT* series of meters have an optical pickup which supplies pulse data from the disk to an electronic register.

The solid state register consists of three printed circuit boards which contain a microcontroller, operating firmware (EPROM), real time clock, communications connectors (both optical and direct connect), test LED, Alternate Mode reed switch, Test Mode switch, Master and Demand Reset switches, pulse input conditioning circuitry and a liquid crystal display.

The direct connect communications port is used for programming of billing parameters (except time-of-use clock and calendar) while in Test Mode. Test Mode can be entered only with the meter cover removed. The clock and calendar are programmed via the optical port or the direct-connect communications port while the meter is energized in the Normal Mode.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Les modèles des séries KYD* et KYT* sont des compteurs d'énergie et de maximum approuvés à des fins de facturation pour les kW·h et les kW. Les modèles KYT* sont en plus approuvés à des fins de mesurage en fonction de l'heure d'utilisation. Les fonctions de maximum sont programmables par blocs, par fenêtres ou de façon exponentielle. Les compteurs sont soit à socle de raccordement (socle S - KYDS et KYTS) ou à raccordement par le bas (socle P - KYDP et KYTP).

Sauf pour un disque à douze fentes, la partie induction du compteur est identique à celle des compteurs de la série KY antérieurement approuvés en fonction de l'avis d'approbation E-60.

Les compteurs des séries KYD* et KYT* sont dotés d'un capteur optique qui fournit des données d'impulsions en provenance du disque à un enregistreur électronique.

L'enregistreur à semi-conducteurs comprend trois cartes de circuits imprimés principales qui comportent un microcontrôleur, une version de microprogrammation d'exploitation (EPROM), une horloge en temps réel, des raccords de communication (optiques et directs), des DÉL de test, un interrupteur à tige associé au mode d'affichage secondaire, un commutateur pour la remise à zéro générale et pour celle de la consommation, des circuits de conditionnement des impulsions d'entrée et un dispositif d'affichage à cristaux liquides.

En mode de test, le port de communication à raccordement direct sert à la programmation des paramètres de facturation (sauf l'horloge associée à l'heure d'utilisation et le calendrier). L'accès au mode de test n'est possible que si le couvercle est enlevé. L'horloge et le calendrier sont programmés par l'entremise du port optique ou du port de communication à raccordement direct lorsque le compteur est sous tension en mode de fonctionnement normal.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

The following options are available:

1. Master demand synchronization pulse (EOI);
2. A form C, W-h pulse output (its Kp is programmable);
3. An optically isolated port for communications with automatic meter reading devices;
4. One additional programmable output that may be used for demand threshold alert or an independent time-of-use output on the KYT* series.

The foregoing options are terminated outside the meter base by means of a DB9 female connector.

KYTS, KYTP Time-of-Use

The electronic register includes a real time clock, a lithium battery and additional non-volatile memory to accommodate the time-of-use function. Energy and demand can be registered in one of four programmable time-of-use rates (designated A, B, C, D) in addition to the fixed total rate (designated TOTAL). While the meter is operating in its normal mode, date and time are displayed in the SI format; the designation A, B, C or D is displayed as appropriate to indicate which register rate bin is currently engaged; the registration of each time-of-use register engaged in the current season is also displayed.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Les options suivantes sont disponibles:

1. Impulsion de synchronisation de la consommation principale (EOI);
2. Une sortie d'impulsions en W-h sous forme C (le Kp étant programmable);
3. Un port à isolation optique pour communication avec des appareils de lecture automatique des compteurs;
4. Une sortie programmable supplémentaire pouvant être utilisée comme alarme du seuil de la consommation ou comme une sortie heure d'utilisation indépendante sur la série KYT*.

Les options susmentionnées sont accessibles à l'extérieur du socle du compteur par l'entremise d'un raccord femelle DB9.

Heure d'utilisation des KYTS, KYTP

L'enregistreur électronique comprend une horloge en temps réel, une batterie au lithium et une mémoire rémanente supplémentaire destinée à prendre en charge la fonction heure d'utilisation. L'énergie et la consommation peuvent être enregistrées à l'un des quatre tarifs programmables en fonction de l'heure d'utilisation, soit A, B, C, D, en plus du tarif total fixé (TOTAL). Lorsque l'appareil fonctionne en mode normal, la date et l'heure sont affichées en format SI; la désignation A, B, C ou D est affichée, selon le cas, afin d'indiquer quel casier de tarification est appliqué; le contenu de chaque registre associé à l'heure d'utilisation de la saison en cours est également affiché.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

SpecificationsCaractéristiques

Firmware Version: V1.0

Version de la microprogrammation : V1.0

Operating Temperature Range:
-40°C to +53°CPlage des températures de service :
-40C à + 53CSealing is the same as for standard energy
and demand meters.Le plombage est identique à celui utilisé
pour les compteurs d'énergie et de maximum
standard.Nameplates and markings are as shown on
page 7.Les plaques signalétiques et les marquages
doivent être conformes à ceux illustrés à la
page 7.For more comprehensive information
regarding design, construction, capabilities,
calibration, installation, use, etc., the
manufacturer's literature, the manufacturer
or the manufacturer's agent(s) should be
consulted.Pour obtenir plus de détails ou de
renseignements sur la conception, la
construction, les caractéristiques,
l'étalonnage, l'installation, le
fonctionnement, etc., consulter la
documentation du fabricant, le fabricant ou
son agent.2 Element Network for use on 2 wires & neutral of a 3 ϕ , 4W Wye service

Voltages	120, 240, 277, & 345		
Current Range (Amperes)	0.1-10	1.0-100	2.0-200#
Full-Scale Demand* (kW)	2.4	24	48
Multiplier*	1	10	20
Meter Constant* (K _h)	1.2	7.2	14.4
Register Ratio	100	166 2/3	166 2/3

2 Element for use on 3 ϕ , 3W service

Voltages	120, 240, 277, 345, 480, & 600		
Current Range (Amperes)	0.1-10	1.0-100	2.0-200#
Full-Scale Demand* (kW)	2.8	24	48
Multiplier*	1	10	20
Meter Constant* (K _h)	1.2	7.2	14.4
Register Ratio	100	166 2/3	166 2/3

2 $\frac{1}{2}$ Element Delta for use on 3 ϕ , 4W Delta service

Voltages	240 & 480		
Current Range (Amperes)	0.1-10	1.0-100	2.0-200#
Full-Scale Demand* (kW)	4.8	48	96
Multiplier*	1	10	20
Meter Constant* (K _h)	2.4	14.4	28.8
Register Ratio	50	83 1/3	83 1/3

2 $\frac{1}{2}$ and 3 Element Wye for use on 3 ϕ , 4W Wye service

Voltages	120, 240, 277, & 345		
Current Range (Amperes)	0.1-10	1.0-100	2.0-200#
Full-Scale Demand* (kW)	3.6	36	72
Multiplier*	1	10	20
Meter Constant* (K _h)	1.8	10.8	21.6
Register Ratio	66 2/3	111 1/9	111 1/9

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

2 éléments - pour 2 fils et 1 neutre d'un circuit triphasé 4 fils monté en étoile

Tensions	120, 240, 277, & 345		
Plage des et courants (ampères)	0.1-10	1.0-100	2.0-200 [#]
Consommation pleine-étendue* (kW)*	2.4	24	48
Multiplicateur*	1	10	20
Constante du compteur* (K _h)	1.2	7.2	14.4
Rapport d'enregistrement	100	166 2/3	166 2/3

2 éléments pour un circuit triphasé 3 fils

Tensions	120, 240, 277, 345, 480, & 600		
Plage des courants (ampères)	0.1-10	1.0-100	2.0-200 [#]
Consommation pleine-étendue* (kW)*	2.8	24	48
Multiplicateur*	1	10	20
Constante du compteur* (K _h)	1.2	7.2	14.4
Rapport d'enregistrement	100	166 2/3	166 2/3

2½ éléments pour un circuit triphasé 4 fils monté en triangle

Tensions	240 & 480		
Plage des courants (ampères)	0.1-10	1.0-100	2.0-200 [#]
Consommation pleine-étendue* (kW)*	4.8	48	96
Multiplicateur	1	10	20
Constante du compteur* (K _h)	2.4	14.4	28.8
Rapport d'enregistrement	83 1/3		

2½ et 3 éléments pour un circuit triphasé 4 fils monté en étoile

Tensions	120, 240, 277, & 345		
Plage des courants (ampères)	0.1-10	1.0-100	2.0-200 [#]
Consommation pleine-étendue* (kW)*	3.6	36	72
Multiplicateur	1	10	20
Constante du compteur* (K _h)	1.8	10.8	21.6
Rapport d'enregistrement	66 2/3	111 1/9	111 1/9

NOTES:

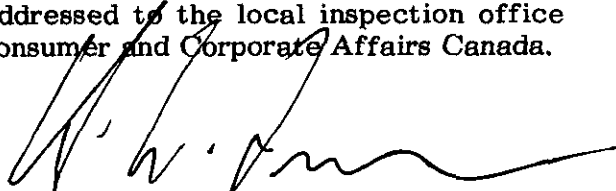
- # Maximum current on bottom connect ("P" base) meters is 100 A.
- * Full-scale value, multiplier, and meter constant are given for 120 volts, except on 2½ element delta where the voltage is 240 volts. For other voltages multiply by the voltage ratio (for 277 volts use 2.5). Multiplier applies to both watt hour and demand readings.

All mechanical register have test dials.

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.



H.L. Fraser

Chief,
Electricity and Gas

NOTES :

- # Courant maximal établi pour les compteurs à raccordement par le bas (socle P) est 100 A.
- * Les valeurs pleine-étendue, les multiplicateurs et les constantes de compteur sont établies pour 120 V, sauf pour un triangle à 2 1/2 éléments où la tension est de 240 volts. Dans le cas des autres tensions, multiplier par le rapport de tension (pour 277 volts, utiliser 2.5). Le multiplicateur s'applique aussi bien aux relevés en wattheures qu'à ceux de la consommation.

Tous les enregistreurs mécaniques comportent des cadrans de contrôle.

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 aux termes de 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 aux termes de 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 Affaires commerciales Canada.

JUN 24 1993

Date

Chef,
Electricite et gaz

