



Measurement Canada
An agency of Industry Canada

Mesures Canada
Un organisme d'Industrie Canada

MAL No. - NE De LAM
MAL-G81

Date: September 12, 2000

File number: AP-AG-99-0063

MODIFICATION ACCEPTANCE LETTER (MAL) FOR Approved Meters and Devices

Type of Device

Electronic Readout

Purpose

The purpose of this letter is to convey details of modifications to meters which have previously received approval of type recognition from Measurement Canada. These modifications have been evaluated by the Approval Services Laboratory in accordance with national requirements and shall be considered to be included within the scope of the originally issued Notices of Approval specified in this document and any subsequent revisions to these Notices of Approval.

Scope

The modifications described in this letter affect meters identified in the following Notice(s) of Approval:

Approval Number

G-0033, AG-0263

Applicant

Invensys Energy Metering
805 Liberty Boulevard
P.O.Box 528
Dubois, Pennsylvania 15801
USA

Description of Modifications

The Equimeter Standard Electronic Readout (SER) approved under the above noted Notices of Approval allows Equimeter Auto-Adjust Turbines (AATs) to diagnose and correct for meter wear. New firmware version TAAC 4.0 changes the K factors (pulses per cubic foot or cubic meter) to reduce the resolution and prevent the SER from exceeding its maximum frequency of 1600 Hz. Both the TAAC 4.0 and the previously Approved firmware version TAAC 3.0 are valid for use with the following Auto-Adjust meters.

Output Frequency vs K-factor with version firmware TAAC-4.0						
<i>Meter Model</i>	<i>Size</i>	<i>50 Hz.</i>	<i>100 Hz.</i>	<i>200 Hz.</i>	<i>500 Hz.</i>	<i>1000 Hz.</i>
Imperial AAT Meters (pulses/ft ³)						
AAT-18	4"	10	20	40	100	200
AAT-30	6"	5	10	20	50	100
AAT-60	8"	3	6	12	30	60
AAT-140	12"	1.2	2.4	4.8	12	24
AAT- 27	4"	6	12	24	60	120
AAT-57	6"	3	6	12	30	60
AAT-90	8"	2	4	8	20	40
AAT-230	12"	0.8	1.6	3.2	8	16
Metric AAT Meters (pulses/m ³)						
RCM-AAT-18	4"	350	700	1400	3500	7000
RCM-AAT-30	6"	175	350	700	1750	3500
RCM-AAT-60	8'	105	210	420	1050	2100
RCM-AAT-140	12"	45	90	180	450	900
RCM-AAT-27	4"	210	420	840	2100	4200
RCM-AAT-57	6"	105	210	420	1050	2100
RCM-AAT-90	8"	70	140	280	700	1400
RCM-AAT-230	12"	28	56	112	280	560

MAL No. - NE De LAM MAL-G81

Output Frequency vs K-factor with firmware version TAAC 3.0						
<i>Meter Model</i>	<i>Size</i>	<i>50 Hz.</i>	<i>100 Hz</i>	<i>200 Hz</i>	<i>500 Hz</i>	<i>1000 Hz</i>
Imperial AAT Meters (pulses/ft ³)						
AAT-18	4"	10	20	40	100	200
AAT-30	6"	6	12	24	60	120
AAT-60	8"	3	6	12	30	60
AAT-140	12"	1.2	2.4	4.8	12	24
Metric AAT Meters (pulses/m ³)						
RCM-AAT-18	4"	350	700	1400	3500	7000
RCM-AAT-30	6"	210	420	840	2100	4200
RCM-AAT-60	8"	105	210	420	1050	2100
RCM-AAT-140	12"	45	90	180	450	900

The firmware version is marked on the PROM chip located at U 17 on the circuit board.

Original copy signed by:

Randy Byrtus
 Approvals Technical Coordinator
 Fluid Measurement Discipline



Date: 12 septembre, 2000

Dossier: AP-AG-99-0063

LETTRE D'ACCEPTATION DE MODIFICATION (LAM)
pour
Compteurs et appareils approuvés

Type d'appareil

Afficheur électronique

Objet

La présente lettre vise à expliquer les détails des modifications apportées aux compteurs dont le type a déjà été approuvé par Mesures Canada. Ces modifications ont été évaluées par le Laboratoire des services d'approbation en conformité aux exigences nationales et doivent être considérées comme faisant partie de la portée des avis d'approbation d'origine énumérés dans le présent document et de toutes leurs révisions subséquentes.

Portée

Les modifications décrites dans la présente lettre s'appliquent aux compteurs visés par l'avis d'approbation suivant:

Numéro d'approbation

G-0033, AG0263

Requérant

Invensys Energy Metering
805 Liberty Boulevard
P.O.Box 528
Dubois, Pennsylvania 15801
USA

Description des modifications

L'afficheur électronique standard Equimeter identifié en vertu de l'avis d'approbation susmentionné permet aux compteurs à turbine "Auto-Adjust" d'Equimeter de diagnostiquer et de corriger l'usure du compteur. La nouvelle version 4.0 du micrologiciel TAAC change les facteurs K (impulsions/pi³ ou impulsions/m³) pour réduire la résolution et pour éviter que l'afficheur électronique standard ne dépasse sa fréquence maximale de 1600 Hz. Les deux versions du micrologiciel TAAC, 3.0 et 4.0 sont valide sur les compteurs suivantes: .../2

Fréquence de sortie c. facteur K avec la version 4.0 du micrologiciel TAAC

<i>Modèle du compteur</i>	<i>Taille</i>	<i>50 Hz</i>	<i>100 Hz</i>	<i>200 Hz</i>	<i>500 Hz</i>	<i>1000 Hz</i>
Compteurs impériaux AAT (impulsions/pi ³)						
AAT-18	4 po	10	20	40	100	200
AAT-30	6 po	5	10	20	50	100
AAT-60	8 po	3	6	12	30	60
AAT-140	12 po	1,2	2,4	4,8	12	24
AAT- 27	4"	6	12	24	60	120
AAT-57	6"	3	6	12	30	60
AAT-90	8"	2	4	8	20	40
AAT-230	12"	0,8	1,6	3,2	8	16
Compteurs métriques AAT (impulsions/m ³)						
AAT-18	4 po	350	700	1400	3500	7000
AAT-30	6 po	175	350	700	1750	3500
AAT-60	8 po	105	210	420	1050	2100
AAT-140	12 po	45	90	180	450	900
RCM-AAT-27	4"	210	420	840	2100	4200
RCM-AAT-57	6"	105	210	420	1050	2100
RCM-AAT-90	8"	70	140	280	700	1400
RCM-AAT-230	12"	28	56	112	280	560

Fréquence de sortie c. facteur K avec la version 3.0 du micrologiciel TAAC						
<i>Modèle du compteur</i>	<i>Taille</i>	<i>50 Hz</i>	<i>100 Hz</i>	<i>200 Hz</i>	<i>500 Hz</i>	<i>1000 Hz</i>
Compteurs impériaux AAT (impulsions/pi ³)						
AAT-18	4 po	10	20	40	100	200
AAT-30.35	6 po	6	12	24	60	120
AAT-60	8 po	3	6	12	30	60
AAT-140	12 po	1,2	2,4	4,8	12	24
Compteurs métriques AAT (impulsions/m ³)						
AAT-18	4 po	350	700	1400	3500	7000
AAT-30,35	6 po	210	420	840	2100	4200
AAT-60	8 po	105	210	420	1050	2100
AAT-140	12 po	45	90	180	450	900

La version du micrologiciel est marquée sur la puce PROM U 17 de la carte de circuits imprimés.

Copie authentique signée par:

Randy Byrtus
 Coordonnateur technique d'approbations
 Discipline de la mesure des fluides