



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Legal Metrology

Consommation
et Corporations Canada

Métrieologie légale

APPROVAL No. · N° D'APPROBATION

G-147

JAN 11 1983

NOTICE OF TEMPORARY APPROVAL

AVIS D'APPROBATION TEMPORAIRE

Precision Measurement Inc.,
Therm-Titrator, Models 112 and 112B

Appareil "Therm-Titrator" de Precision
Measurement Inc., modèles 112 et 112B

Company: Foothills Industrial Products
(1972) Limited
#15, 6143 - 4th Street, S.E.
Calgary, Alberta
T2H 2H9

Société: Foothills Industrials Products
(1972) Limited
#15, 6143 - 4th Street, S.E.
Calgary, Alberta
T2H 2H9

Manufacturer: Precision Measurement Inc.
P.O. Box 24709
DALLAS, Texas
USA 75224

Fabricant: Precision Measurement Inc.
P.O. Box 24709
DALLAS, Texas
USA 75224

Type of Device: Therm-Titrator is a
microprocessor controlled instrument for
measuring the heating value of natural
gas.

Appareil: Le "Therm-Titrator" est un
instrument commandé par microprocesseur
qui sert à mesurer le pouvoir calorifique
du gaz naturel.

Accessories: This device can be used
with any approved and compatible
accessory.

Accessoires: Le présent appareil peut
être utilisé avec tout accessoire
approuvé et compatible.

Description: This device continuously
measures and records the thermal energy
content of a gas under test. Measurement
is made relative to a calibration gas of
known thermal energy content. This
device re-calibrates itself by sampling
the calibration gas every 4 hours in
modes 0 and 1 or every 24 hours in mode
2.

Description: Il s'agit d'un appareil de
mesure et d'enregistrement continu au
pouvoir calorifique du gaz à l'essai.
Les mesures sont déterminées en fonction
d'un gaz étalon dont le pouvoir calori-
fique est connu. Le présent appareil
comporte une fonction d'auto-étalonnage
selon laquelle du gaz étalon est
échantillonné à toutes les 4 heures,
lorsque l'appareil est réglé en modes 0
et 1, ou toutes les 24 heures, lorsqu'il
est réglé en mode 2.

Combustion air flow is regulated so that
it is to remain constant. Gas flow is
metered and regulated by a gas flow
control valve which is driven by a
reversible stepping motor. Signals from
the two thermocouples immersed in the
burner flames, are routed to a micro-
processor which in turn controls the
reversible stepping motor.

Le débit de l'air comburant est réglé de
sorte qu'il demeure constant. La mesure
et la régulation du débit du gaz sont
assurées par un limiteur de débit qui
est commandé par un moteur pas à pas
réversible. Les signaux émis par les
deux thermocouples noyés dans les
flames du brûleur sont acheminés vers
le microprocesseur qui lui commande le
moteur.

Description: Continued

In addition, the microprocessor accepts input from the flow meter in the gas stream. This data is utilized to determine the air to gas ratio and the output to the recorder.

Specifications:i) Electrical -

Input: 115 V. A.C., 60 Hz, 2 amps
Output: 4-20 mA D.C. (Model 112-B, only)

ii) Combustion; AIR -

40 p.s.i.g. + 0.25 p.s.i.g.
regulated

GAS -

40 p.s.i.g. + 5.0 p.s.i.g.
regulated
or
30 p.s.i.g. + 15, -2.0 p.s.i.g.
regulated

CALIBRATION GAS -

40 p.s.i.g. + 5.0 p.s.i.g.
regulated
or
30 p.s.i.g. + 15, -2.0 p.s.i.g.
regulated

iii) Operating Range -

840 to 1200 B.T.U./ft³
or
30 to 48 MJ/m³

iv) Ambient Operating Temperature

Limits: +20°C + 2°C

Description: Suite

Le microprocesseur reçoit également les données transmises par le débitmètre installé dans la conduite de gaz. Ces données servent à déterminer le rapport d'air et de gaz et la sortie pour l'enregistreur.

Exigences:i) Courant électrique -

Entrée: 115 V c.a., 60Hz, 2 ampère
Sortie: 4-20 mA c.c. (modèle 112-B uniquement) s

ii) Combustion: AIR -

40 lb/po² + 0.25 lb/po²
régularisé

GAZ -

40 lb/po² + 5.0 lb/po²
régularisé
ou
30 lb/po² + 15, -2.0 lb/po²
régularisé

GAZ ETALON -

40 lb/po² + 5.0 lb/po²
régularisé
ou
30 lb/po² + 15, -2.0 lb/po²
régularisé

iii) Plage de fonctionnement -

840 à 1200 Btu/pi³
ou
30 à 48 MJ/m³

iv) Limite de la température ambiante

de fonctionnement: 20°C + 2°C

Terms and Conditions:

1. Manner of Use: The device is permitted to be used in trade in accordance with sound measurement practice, installation instructions provided by the manufacturer, terms and conditions appearing in the Notice of Approval and applicable safety codes.

Installation and use are permitted at locations which have been identified to the local District Manager of Electricity and Gas Division and for those devices which have been duly verified before being placed into custody transfer measurement.

2. Required Markings:

i) Nameplate(s) shall appear in a visible location(s) on the exterior of the device containing the following minimum information:

- Manufacturer
- Model Number
- Serial Number
- Operating Range: (840 to 1200 BTU/ft³ or 30 to 48 MJ/m³)
- Power Requirements 115 V. A.C., 60 Hz, 2 amps
- Output Signal (Model 112B); 4-20 mA
- Ambient Operating Temperature Range 20°C + 2°C
- "CAUTION: Inlet combustion air pressure to be regulated to ± 0.25 p.s.i.g./ ± 1.7 kPa"

ii) Users nameplate: Every installed device shall have a users nameplate providing the following information:

- Combustion Air Supply Pressure
- Fuel Gas Supply Pressure

Conditions d'approbation:

1. Utilisation: L'appareil peut être utilisé à des fins commerciales pourvu qu'il le soit selon une méthode de mesurage fiable, qu'il soit installé conformément aux prescriptions du fabricant et qu'il satisfasse aux conditions du présent avis et des codes de sécurité pertinents.

Le présent appareil peut être installé et mis en service aux endroits autorisés par le gérant de district de la Division de l'électricité et du gaz et après avoir été soumis à une vérification avant d'être utilisé aux fins de transferts fiduciaires.

2. Marquages:

i) Une plaque signalétique portant au moins les indications suivantes doit être apposée bien en évidence sur la face extérieure de l'appareil:

- nom du fabricant
- numéro de modèle
- numéro de série
- plage de fonctionnement (840 à 1200 Btu/pi³ ou 30 à 48 MJ/m³)
- exigences d'alimentation électrique: 115 V c.a., 60Hz, 2 ampères
- signal de sortie (modèle 112B): 4-20 mA
- limite de température ambiante de fonctionnement: 20°C + 2°C
- "MISE EN GARDE": la pression d'alimentation en air comburant doit être réglée à ± 0.25 lb/po² ou ± 1.7 kPa".

ii) Plaque signalétique d'utilisation: chaque appareil installé doit porter une plaque signalétique indiquant:

- la pression d'alimentation en air comburant
- la pression d'alimentation en carburant.

Terms and Conditions: Continued

3. Environment: The instrument is to be installed in non-hazardous locations only with limited ambient temperature conditions of $20^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$.

4. Sealing Requirements: In order to allow regular maintenance and calibration the requirement for sealing against tampering is waived. However, it is the responsibility of the user to ensure that device is located in a secured area.

5. Other Terms and Conditions: Unless an extension is authorized in writing by the undersigned, this Temporary Approval expires December 1, 1983, or upon general approval of type being granted or denied, whichever occurs first.

Not later than sixty (60) days after expiry of this Temporary Approval, all device(s) which have been authorized hereunder shall be removed from service, or, if general approval of type has been granted, shall be modified as necessary to conform to all terms and conditions specified in that approval.

Over the duration which this Temporary Approval is in force, all the device(s) so approved are subject to such field verification and re-verification which may be deemed necessary by the Director.

Conditions d'approbation: Suite

3. Emplacement: L'appareil ne doit être installé que dans des endroits à l'abri du danger, où les conditions de température ambiante sont maintenues à $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$.

4. Plombage: Afin de permettre que soient effectuées régulièrement les opérations d'entretien et d'étalonnage de l'appareil, l'exigence relative au plomb d'inviolabilité ne s'applique pas. Toutefois, il incombe à l'utilisateur de s'assurer que l'appareil est installé en un lieu sûr.

5. Autres Conditions: A moins que le soussigné n'autorise par écrit la prolongation de la présente approbation provisoire, celle-ci prendra fin le 1er décembre 1983 ou au moment où l'approbation entière sera accordée ou refusée, selon la date la plus rapprochée.

Les appareils approuvés en vertu du présent avis temporaire doivent être mis hors service au plus tard soixante(60) jours après l'expiration dudit avis d'approbation temporaire ou, si une approbation entière a été accordée pour ce type d'appareil, ils doivent être modifiés comme il se doit afin de satisfaire à toutes les conditions de cette dernière approbation.

Pendant que la présent approbation provisoire est en vigueur, tous les appareils visés doivent être soumis aux vérifications sur le terrain et aux re-vérifications jugées nécessaires par le Directeur.

5. Other Terms and Conditions:
Continued

Prior to any sale of device(s) of the type described in this document, all of the foregoing terms and conditions shall be made known by the seller in writing to the purchaser.

6. Verification Instruction: Refer to Technical Gas Circular G-82-5.

Reference No.: G6565-P741

Chief
Legal Metrology Laboratories

5. Autres Conditions: Suite

Avant de vendre des appareils du type décrit dans le présent avis, le vendeur doit informer l'acheteur par écrit de toutes les conditions susmentionnées.

6. Instructions de vérification: Se référer à la circulaire technique du gaz G-82-5.

No. de référence: G6565-P741

Chef
Laboratoires de la Métrologie légale


W.R. Virtue

JAN 11 1983