



Consumer and
Corporate Affairs Canada

Legal Metrology

Consommation
et Corporations Canada

Métrieologie légale

APPROVAL No. - N° D'APPROBATION

G-162

FEB - 7 1985

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

UGC Microflo 5000 Flow Computer for Orifice Metering, Model 274B

Ordinateur Microflo 5000 d'UGC, modèle 274B, pour les chaînes de mesure comportant des compteurs à orifice

Company/Manufacturer:

UGC Industries, Division of
F.H. Malone Company
P.O. Box 3736
Shreveport, Louisiana
USA 71133

Société/Fabricant:

UGC Industries, Division of
F.H. Maloney Company
P.O. Box 3736
Shreveport, Louisiana
USA 71103

Type of Device: UGC Microflo 5000, microprocessor based flow computer model 274B, for use with orifice meters.

Appareil: Ordinateur calculateur de débit Microflo 5000, modèle 274B, commandé par microprocesseur et destiné à être employé avec des compteurs à orifice.

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

Accessoires: L'appareil peut être utilisé avec des accessoires approuvés et compatibles.

Description: This device is a microprocessor based flow computer, which provides real time measurement of accumulated gas flow in standard cubic feet.

Description: Il s'agit d'un ordinateur commandé par microprocesseur qui permet d'obtenir une mesure en temps réel, cumulative, du débit de gaz, exprimé en pieds cubes standard.

The computer continuously and separately totalizes the throughput of up to eight individual meter runs. The differential pressure, temperature and pressure of each run are separate 4 to 20 mA inputs. The computer is also capable of accepting 4-20 mA inputs from common on-line relative density, mole percent N₂, mole percent CO₂ and energy content transducers.

L'ordinateur peut totaliser séparément et de façon continue le débit du liquide qui traverse jusqu'à huit canalisations de compteurs individuelles. Les paramètres de pression différentielle, de température et de pression dans chaque canalisation sont transmis séparément à l'ordinateur sous forme de signaux dont l'intensité varie entre 4 et 20 mA. L'ordinateur peut également recevoir des signaux allant de 4 à 20 mA de transducteurs communs de densité relative, de pourcentage (mol) de N₂ et de CO₂ et de pouvoir calorifique du gaz, installés sur les canalisations.

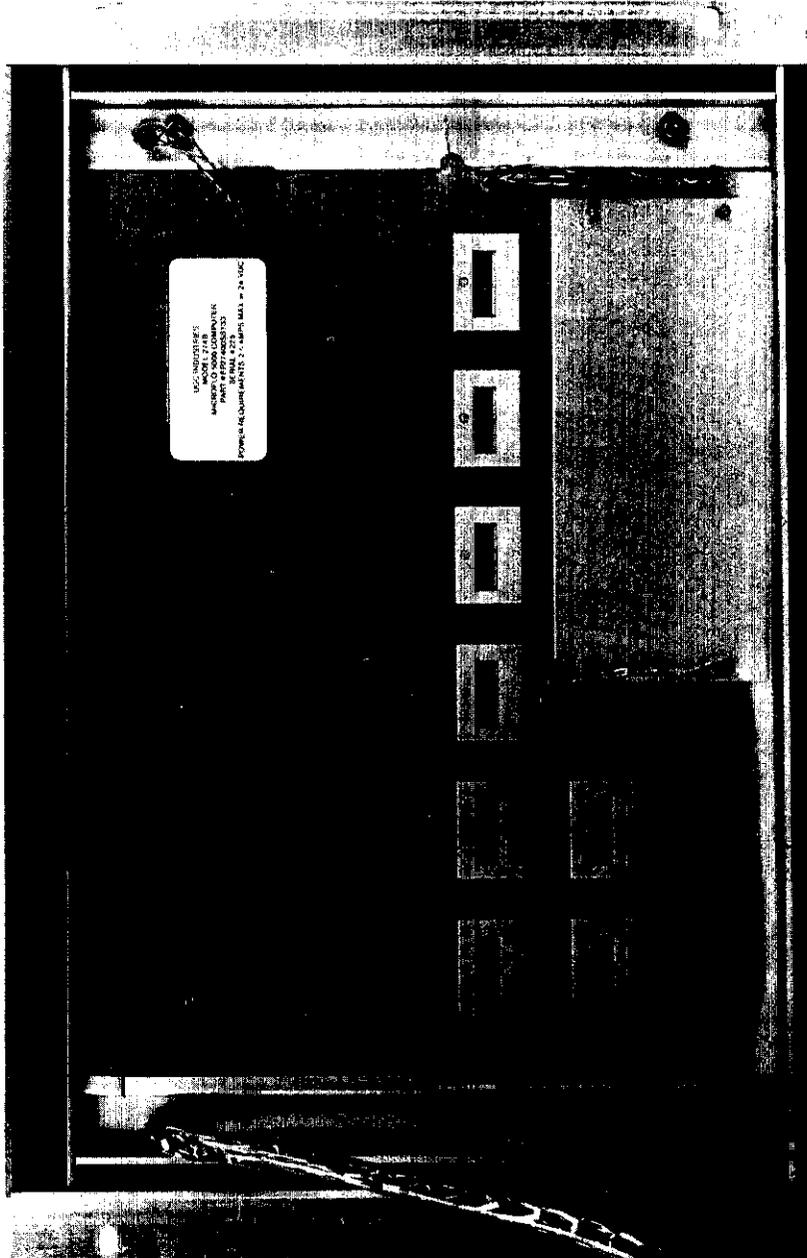
Description: Continued

(i) Computer Memory: The following, manual or live, inputs are utilized to calculate total corrected throughput in accordance with A.G.A. Report Number 3 equations and NX-19 equations for super-compressibility.

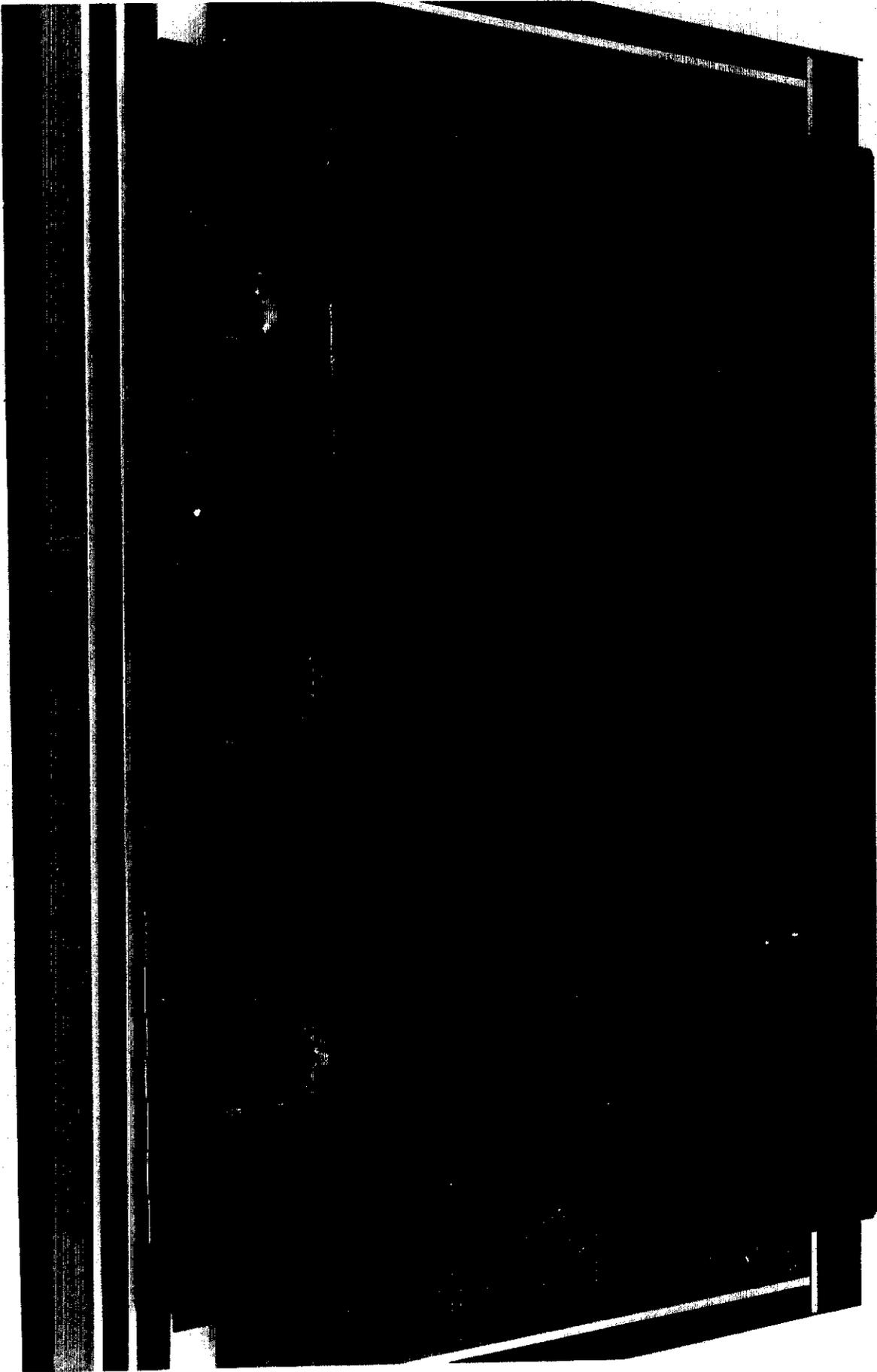
Description: Suite

(i) Mémoire de l'ordinateur: Les paramètres suivants, mis en mémoire manuellement ou automatiquement, permettent à l'ordinateur de calculer le volume total corrigé à l'aide des équations données dans le rapport numéro 3 de l'A.G.A. et des équations de détermination du facteur de surcompressibilité indiquées dans le rapport NX-19:

TYPE OF INPUT Entrée	FUNCTION Paramètre	N° OF INPUTS Nombre d'entrées
MANUAL / manuelle	ATMOSPHERIC PRESSURE/pression atmosphérique	ONE/une
MANUAL-LIVE / manuelle-automatique	RELATIVE DENSITY/densité relative	ONE/une
MANUAL-LIVE / manuelle-automatique	Mol % NITROGEN/% d'azote (mol)	ONE/une
MANUAL-LIVE / manuelle-automatique	Mol % CARBON DIOXIDE/% de dioxyde de carbone (mol)	ONE/une
MANUAL-LIVE / manuelle-automatique	ENERGY CONTENT/Pouvoir calorifique	ONE/une
MANUAL / manuelle	TAP TYPE (CODE)/Type de prise d'essai code	ONE PER METER RUN/ une par compteur
MANUAL / manuelle	PIPE DIAMETER/Diamètre de la canalisation	ONE PER METER RUN/ une par compteur
MANUAL / manuelle	ORIFICE DIAMETER/Diamètre de l'orifice	ONE PER METER RUN/ une par compteur
MANUAL / manuelle	RATIO OF SPECIFIC HEATS/Rapport de la chaleur spécifique	ONE PER METER RUN/ une par compteur
MANUAL / manuelle	LOCATION OF STATIC TAP (CODE)/Emplacement de la prise de pression statique (code)	ONE PER METER RUN/ une par compteur
MANUAL / manuelle	BASE PRESSURE/pression de base	ONE PER METER RUN/ une par compteur
MANUAL / manuelle	BASE TEMPERATURE/température de base	ONE PER METER RUN/ une par compteur
MANUAL / manuelle	LOCATION FACTOR/Facteur d'emplacement	ONE PER METER RUN/ une par compteur
LIVE / automatique	DIFFERENTIAL PRESSURE/Pression différen- tielle	ONE PER METER RUN/ une par compteur
LIVE / automatique	LINE PRESSURE/Pression dans la canalisa- tion	ONE PER METER RUN/ une par compteur
LIVE / automatique	LINE TEMPERATURE/Température dans la canalisation	ONE PER METER RUN/ une par compteur



Item No.	Description	Quantity	Unit Price	Total Price
1001	...	1	...	...
1002	...	1	...	...
1003	...	1	...	...
1004	...	1	...	...
1005	...	1	...	...
1006	...	1	...	...
1007	...	1	...	...
1008	...	1	...	...
1009	...	1	...	...
1010	...	1	...	...
1011	...	1	...	...
1012	...	1	...	...
1013	...	1	...	...
1014	...	1	...	...
1015	...	1	...	...
1016	...	1	...	...
1017	...	1	...	...
1018	...	1	...	...
1019	...	1	...	...
1020	...	1	...	...
1021	...	1	...	...
1022	...	1	...	...
1023	...	1	...	...
1024	...	1	...	...
1025	...	1	...	...
1026	...	1	...	...
1027	...	1	...	...
1028	...	1	...	...
1029	...	1	...	...
1030	...	1	...	...
1031	...	1	...	...
1032	...	1	...	...
1033	...	1	...	...
1034	...	1	...	...
1035	...	1	...	...
1036	...	1	...	...
1037	...	1	...	...
1038	...	1	...	...
1039	...	1	...	...
1040	...	1	...	...
1041	...	1	...	...
1042	...	1	...	...
1043	...	1	...	...
1044	...	1	...	...
1045	...	1	...	...
1046	...	1	...	...
1047	...	1	...	...
1048	...	1	...	...
1049	...	1	...	...
1050	...	1	...	...
1051	...	1	...	...
1052	...	1	...	...
1053	...	1	...	...
1054	...	1	...	...
1055	...	1	...	...
1056	...	1	...	...
1057	...	1	...	...
1058	...	1	...	...
1059	...	1	...	...
1060	...	1	...	...
1061	...	1	...	...
1062	...	1	...	...
1063	...	1	...	...
1064	...	1	...	...
1065	...	1	...	...
1066	...	1	...	...
1067	...	1	...	...
1068	...	1	...	...
1069	...	1	...	...
1070	...	1	...	...
1071	...	1	...	...
1072	...	1	...	...
1073	...	1	...	...
1074	...	1	...	...
1075	...	1	...	...
1076	...	1	...	...
1077	...	1	...	...
1078	...	1	...	...
1079	...	1	...	...
1080	...	1	...	...
1081	...	1	...	...
1082	...	1	...	...
1083	...	1	...	...
1084	...	1	...	...
1085	...	1	...	...
1086	...	1	...	...
1087	...	1	...	...
1088	...	1	...	...
1089	...	1	...	...
1090	...	1	...	...
1091	...	1	...	...
1092	...	1	...	...
1093	...	1	...	...
1094	...	1	...	...
1095	...	1	...	...
1096	...	1	...	...
1097	...	1	...	...
1098	...	1	...	...
1099	...	1	...	...
1100	...	1	...	...



Description: Continued

(ii) Electrical Power Supply: A 24 VDC power supply is required to power the system. To ensure that the required overrides entered into memory are retained during power interruptions, a battery backup is provided on the "Analog I/O Assembly".

(iii) Power Supplied to Transducers:
+24 VDC

TERMS AND CONDITIONS:1. Manner of Use:

(i) This 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 this Notice of Approval and applicable Safety Codes.

Installation and use are permitted to those devices which have been duly verified and meet applicable requirements as may be delineated in the "Departmental Instructions for Inspection of Gas Meters and Auxiliary Devices" before being placed into custody transfer measurement.

(ii) Values for manual updating of relative density, Mol % N₂, and Mol % CO₂ must be obtained by using an approved gas measurement facilities. It is the responsibility of the user to update these values at a time interval to be declared to the local District Manager, Electricity and Gas.

(iii) Ambient Operating Temperature Limits: -5°C to +50°C.

Description: Suite

(ii) Alimentation électronique:
L'ensemble doit être alimenté en courant continu de 24 volts. Le module "Analog I/O" est pourvu d'une batterie de relève de sorte que les paramètres mis en mémoire sont conservés en cas de coupure de courant.

(iii) Courant alimentant les transducteurs: +24 V c.c.

CONDITIONS D'APPROBATION:1. Utilisation:

(i) L'appareil peut être utilisé à des fins commerciales pourvu qu'il le soit suivant une méthode de mesure fiable, qu'il soit installé conformément aux instructions du fabricant et qu'il satisfasse aux conditions du présent avis et des codes de sécurité pertinents.

Seuls les appareils qui, après vérifications en bonne et due forme, répondent aux exigences applicables des Directives ministérielles sur l'inspection des compteurs de gaz et des appareils auxiliaires avant d'être utilisés aux fins de transferts fiduciaires, peuvent être installés et mis en service.

(ii) Les valeurs d'actualisation manuelle de la densité relative, du pourcentage de N₂ et de CO₂ (mol) doivent être déterminées au moyen d'un appareillage de mesure du gaz approuvé. L'utilisateur est tenu d'actualiser ces valeurs aux intervalles qui seront indiqués au gérant de district local de la Division de l'électricité et du gaz.

(iii) Plage de la température ambiante de fonctionnement: -5°C à +50°C.

- 6 -

2. Markings:

(i) A nameplate(s) displaying the following information shall be attached to the computer case in a visible location.

- Manufacturer
- Model Number
- Serial Number
- Power Requirements

(ii) A contractor's badge(s) displaying the following information shall be permanently located in close proximity to the computer:

- Number and identification of meter runs used for custody transfer,
- Units of registration and multiplier factors, for each non-resettable register,
- Identification of differential pressure, temperature and pressure transducers and programmed ranges,
- Identification of source used for live inputs of relative density, mol percent CO₂, mol percent N₂ and energy content, where applicable,
- Programmed atmospheric pressure,
- Programmed base pressure,
- Programmed base temperature.

NOTE: Each non-resettable register shall be identified to its corresponding meter.

2. Marquages:

(i) Une ou plusieurs plaques signalétiques portant les renseignements suivants doivent être fixées au carter de l'ordinateur de façon à être bien visibles:

- Nom du fabricant
- Numéro de modèle
- Numéro de série
- Alimentation électrique

(ii) Une ou plusieurs plaques de fournisseur portant les renseignements suivants doivent être fixées en permanence à proximité de l'ordinateur.

- Nombre de canalisations de compteur employées pour les transferts fiduciaires et leur désignation;
- Unités d'enregistrement et multiplicateurs de chaque indicateur sans remise à zéro;
- Désignation des transducteurs de pression différentielle, de température et de pression ainsi que l'échelle de mesure programmée pour chacun de ces paramètres;
- Désignation de la source des entrées automatiques de densité relative, de pourcentage molaire de CO₂ et de N₂ ainsi que du pouvoir calorifique, s'il y a lieu;
- Pression atmosphérique programmée;
- Pression de base programmée;
- Température de base programmée.

REMARQUE: Chaque indicateur sans remise à zéro doit porter un marquage identifiant le compteur correspondant.

TERMS AND CONDITIONS:3. Sealing Requirements:

I. Utility/User sealing arrangements are to be as follows:

(i) The enter key shall be disabled by a switch located behind the front hinged panel.

(ii) The front hinged panel is to be secured by a seal.

(iii) A hinged rear panel shall be sealed over the rear terminals.

II. Verification inspection sealing is to be accomplished using an approved Department of Consumer and Corporate Affairs decal.

4. Verification Instructions: Refer to appropriate Technical Gas Circular for verification procedures.

5. Other Terms and Conditions: A permanent record is to be maintained on site for updated values of relative density, Mol % N₂ and Mol % CO₂.

Reference No.: G6635-U2

CONDITIONS D'APPROBATION:3. Plombage:

I. Les plombages suivants doivent être effectués par le service ou l'utilisateur, selon le cas:

(i) La touche d'entrée doit être rendue inopérante par l'action d'un commutateur situé à l'arrière du panneau avant à charnières.

(ii) Le panneau avant à charnières doit être plombé.

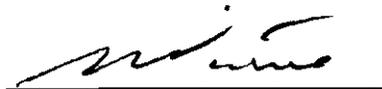
(iii) Un plomb doit couvrir les bornes arrières du panneau arrière à charnières.

II. L'appareil doit porter le sceau d'inspection du Ministère de la consommation et des corporations apposé par décalcomanie.

4. Instructions de vérification: Se reporter à la circulaire technique du gaz pour les méthodes de vérifications.

5. Autres conditions: Un registre permanent renfermant les valeurs actualisées de la densité relative, ainsi que du pourcentage de N₂ et de CO₂ (mol) doit être tenu à jour sur place.

N° de référence: G6635-U2



W.R. Virtue

Chief
Legal Metrology Laboratories

Chef
Laboratoires de la Métrologie légale

FEB - 7 1985