



NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of Industry
for:

TYPE OF DEVICE

Compressed Natural Gas Dispenser

APPLICANT

Kraus Global
25 Paquin Road
Winnipeg, MB
R2J 3V9

MANUFACTURER

Kraus Global
25 Paquin Road
Winnipeg, MB
R2J 3V9

MODEL(S)/MODÈLE(S)

SAM Series
SAM-*CHG-P31C212B0001

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie pour :

TYPE D'APPAREIL

Distributeur de gaz naturel comprimé

REQUÉRANT

FABRICANT

RATING/CLASSEMENT

Maximum Capacity/Capacité maximale : 10 kg/min

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 the principal features only.

SUMMARY DESCRIPTION:

PRINCIPLE OF OPERATION

The SAM-*CHG-P31C212B0001 CNG dispensers are single hose dispensers approved to deliver compressed natural gas to motor fuel vehicles.

The compressed natural gas is received via either a single or three inlet bank. The three inlet bank is divided into a low, medium, and high inlet line. The low inlet line is connected to the inlet of a Micro Motion mass flow meter and to the common line of two solenoids on a three solenoid manifold. The low and medium lines contain check valves to prevent reverse flow. The gas passes through the Micro Motion mass flow meter, the third isolated solenoid valve in the manifold, a cut-off valve, then a needle valve. The gas enters the vehicle through a break away coupling, then the delivery hose and nozzle. A relief valve is installed between the cut-off and needle valves to protect the vehicle from overpressurization. The Micon register controls the solenoid valves for progressive filling through the three inlet lines and calculates a safe dispenser final fill pressure under all ambient temperature conditions.

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.

DESCRIPTION SOMMAIRE :

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Les distributeurs de GNC, modèle SAM-*CHG-P31C212B0001, sont des distributeurs à un flexible approuvés pour la distribution de gaz naturel comprimé à des véhicules moteurs.

L'admission du gaz naturel comprimé s'effectue par une ou trois canalisations, une basse, une intermédiaire et une haute. La canalisation d'admission basse est raccordée à un débitmètre massique Micro Motion et à la canalisation commune dotée de deux électrovannes sur un collecteur à trois électrovannes. Les canalisations basse et intermédiaire sont munies de clapets anti-retour pour empêcher l'inversion de l'écoulement. Le gaz passe dans le débitmètre massique Micro Motion, la troisième électrovanne isolée dans le collecteur, un robinet d'urgence et un robinet à pointeau. Le gaz est introduit dans le véhicule en passant d'abord par un raccord à débranchement rapide, ensuite par le flexible et puis par la buse. Une soupape de sécurité est installée entre le robinet d'urgence et les robinets à pointeau pour protéger le véhicule d'une surpression. Le registre du débitmètre Micon commande les électrovannes de manière à assurer le remplissage graduel par les trois canalisations d'admission et calcule une pression de remplissage sécuritaire en fonction de la température ambiante.

MAIN COMPONENTS

Electronic Computer/Register Head

Kraus Micon 500 series electronic register
model number Micon 500CN
(Approved under AG-0409)

Meter

Micro Motion CNG050 series mass flow meter
model number CNG050S290NCAAEZZZ

Transmitter

Micro motion MVD 2000 series transmitter
model number 2700I13ABAEZZZ

Note: Only the frequency output of the transmitter is approved for custody transfer.

CONFIGURATION

Configuration of the Micro Motion transmitter is done through a Hart communicator or through a personal computer running Micro Motion ProLink II software. Adjustments to the dispenser are done by entering a calibration factor into the Micro Motion transmitter and not through the Kraus Micon 500CN head.

FIRMWARE

Transmitter: MVD 2000 series

The firmware version can be viewed using a model 275 HART communicator by selecting through the software menu: Review → Device information → Software version, or using the ProLink II software by clicking on “Installed Options” under the “View” menu. Approved firmware is identified as version:

3.7

PRINCIPAUX COMPOSANTS

Tête de calcul et d'indication électronique

Indicateur électronique Kraus Micon, série 500
numéro de modèle Micon 500CN
(approuvé en vertu de AG-0409)

Appareil de mesure

Débitmètre massique Micro Motion, série CNG050
numéro de modèle CNG050S239NCAAEZZZ

Émetteur

Émetteur Micro Motion, série MVD 2000
numéro de modèle 2700I13ABAEZZZ

Nota : Seulement la fréquence de sortie de l'émetteur est approuvée pour les transferts fiduciaires.

CONFIGURATION

La configuration de l'émetteur Micro Motion s'effectue au moyen d'un dispositif de communication Hart ou d'un ordinateur personnel configuré avec le logiciel Micro Motion ProLink II. Les réglages nécessaires au distributeur doivent être effectués en introduisant un coefficient d'étalonnage directement dans le transmetteur Micro Motion et non dans la tête du Kraus Micon 500CN.

MICROLOGICIEL

Émetteur: série MVD 2000

Le numéro de version du micrologiciel peut être visionné au moyen d'un dispositif de communication Hart, modèle 275 en sélectionnant dans le menu logiciel : Review → Device information → Software version, ou en utilisant le logiciel ProLink II et en cliquant sur « Installed Options » dans le menu « View ». Le micrologiciel approuvé est identifié avec le numéro de version :

SPECIFICATIONS**CARACTÉRISTIQUES**Inlet Gas Pressure (gauge)

Maximum Working	34 475 kPa (5000 psi)
Maximum Allowable	24 820 kPa (3600 psi)

Pression d'admission du gaz (mano)

Pression de service max.	34 475 kPa (5000 lb/po ²)
Pression admissible max.	24 820 kPa (3600 lb/po ²)

Input Power

Voltage (AC)	120 V, 60 Hz
Maximum Wattage	100 W

Puissance d'entrée

Tension (c.a.)	120 V, 60 Hz
Puissance maximale	100 W

Delivery Hose

Number	1
Maximum Pressure (gauge)	5000 psi (34 475 kPa)
Length	15 feet (4.572 m)
Maximum Inner Diameter	3/8 in. (0.9525 cm)

Flexible de distribution

Nombre	1
Pression maximale (mano)	5000 lb/po ² (34 475 kPa)
Longueur	15 pi (4,572 m)
Diamètre intérieur maximal	3/8 po (0,9525 cm)

Temperature Range

Ambient Operating	-40 °C to +55 °C (-40 °F to +131 °F)
-------------------	---

Plage de températures

Température ambiante de fonctionnement	-40 °C à +55 °C (-40 °F à +131 °F)
--	---------------------------------------

Code Sheet for Dispenser / Feuille des codes du distributeur**SAM - *HG- P31C212B0001**- Number of Inlet Lines / Nombre de canalisations d'admission

1	One/Une
3	Three/Trois

Cabinet Style / Type d'enceinte

H	High style/Type haut
---	----------------------

Meter / Compteur

G	Micro Motion CNG050
---	---------------------

- Temperature Compensation / Compensation de la température

P	PFS 3000 (Micon 500)
---	----------------------

Fill Pressure / Pression de remplissage

3	3000 psi (gauge)/lb/po ² (mano)
---	--

Flow Rate (Note: Limited to flow rate under the heading "Rating") / Débit (Nota :Limité au débit indiqué à la rubrique « Classement »

1	1000 SCFM
---	-----------

Meter Approval / Approbation du compteur

C	CSA
---	-----

Interface / Interface

2	RS232
---	-------

Input Voltage (AC) / Tension d'alimentation (c.a.)

1	120 Volt / 120 V
---	------------------

Nozzle (Side 1) / Buse (côté 1)

2	NGV 1, type 2/ VGN, type 2
---	----------------------------

SAM - * HG - P31C212B0001

Nozzle Manufacturer (Side 1) / Fabricant de la buse (côté 1)

B Staubli

Nozzle (Side 2) / Buse (côté 2)

0 Not Applicable/Sans objet

Nozzle Manufacturer (Side 2) / Fabricant Buse (côté 2)

0 Not Applicable/ Sans objet

Regulator / Régulateur

0 None/Aucun

Nozzle / Buse

1 Kraus supplied/Fournie par Kraus

**Code Sheet for Micro Motion CNG050 Series Mass Flow Meter / Feuille des codes du débitmètre massique
Micro Motion, série CNG050**

CNG050S 29 NCAAEZZZ

0

CNG050S Micro Motion Coriolis CNG050S sensor; ½ inch; 316L stainless steel/Capteur MicroMotion CNG050S de type Coriolis, 1/2 po, 316 L, acier inoxydable

Process Connection/Raccord

290 CAJON compatible size 12 VCO union fitting / Raccord-union VCO, grosseur 12, compatible CAJON

Case options/Choix de carter

N Standard/Standard

Electronics Interface/Interface électronique

C For integrally mounted 2700 transmitter (at time of purchase)/Pour émetteur 2700 intégré (au moment de l'achat)

Conduit Connections/Raccords de canalisations

A No gland (no conduit connections - integral mount 2700)/Sans manchon de raccordement (aucun raccord de canalisation - montage intégré 2700)

Approvals/Approbations

A CSA (USA and Canada)/CSA (É.-U. et Canada)

Language/Langue

E English/anglais

Future Options/Options futures

ZZ Reserved for future options/Réservé pour des options futures

Factory Options/Options en usine

Z Standard Product/Produit standard

**Code Sheet for Micro Motion MVD 2000 Series Transmitter / Feuille des codes de l'émetteur Micro
Motion, série MVD 2000**

270 I13ABAEZZZ

0

2700 Micro Motion multivariable flow and density transmitter/Émetteur Micro Motion pour débit et masse volumique multivariables

Mounting/Montage

I Integral mount transmitter/Émetteur à montage intégré

Power/Alimentation

1 18 to 30 VDC and 85 to 265 VAC; self switching/18 à 30 V c.c. et 85 à 265 V c.a., commutation automatique

Display/Affichage

3 No display/Sans affichage

Output/Sortie

A One mA; one frequency; RS-485/Un mA; une fréquence

270 I13ABAEZZZ

0

Conduit Connections/Raccords de canalisations

B ½ inch NTP - no gland/1/2 po filets NTP, sans manchon de raccordement

Approvals/Approbations

A CSA (USA and Canada)/CSA (É.-U. et Canada)

Language/Langue

E English/Anglais

Software Options 1/ Logiciel, option 1

Z Flow and density variables (standard)/Variables d'écoulement et de masse volumique (standard)

Software Options 2/Logiciel, option 2

Z No software options 2/aucune option 2 pour le logiciel

Factory Options/Options en usine

Z Standard Product/Produit standard

MARKINGS

Marking shall be in accordance with the following sections of LMB-EG-08.

- 3-5, and
- 10-4

The information required in accordance with section 10-2.4 of LMB-EG-08 shall appear, in a legible format, on the face of the register.

SEALINGMass Flow Meter

The meter is sealed to prevent removal from the dispenser using two 2-piece brackets: one on each end of the meter. These brackets are mounted to the frame and two holes have been drilled through both pieces of the bracket and the frame. The brackets are prevented from separation and from removal by passing a sealing wire through both of the holes and sealing with a lead seal. Refer to figure 4.

MARQUAGES

Les marquages doivent être conformes aux articles suivants de la LMB-EG-08 :

- 3-5
- 10-4

L'information exigée en vertu de l'article 10-2.4 de la LMB-EG-08 doit être inscrite lisiblement sur la face de l'indicateur.

SCELLAGEDébitmètre massique

Le débitmètre est scellé, pour empêcher qu'il ne soit enlevé, au moyen de deux pattes de fixation, l'une à chaque extrémité du débitmètre. Ces pattes de fixation sont montées sur le bâti du débitmètre et deux trous ont été ménagés à travers les pattes et le bâti. Les pattes sont assujetties au moyen d'un fil métallique passé à travers les trous lequel est ensuite scellé au moyen d'un plomb. Voir la figure 4.

Transmitter

The end covers of the MVD 2000 series transmitter are sealed using a wire and seal through two drilled head bolts securing the end cap clamps (F-LOKS), one bolt and clamp for each cover. The software lock must be enabled using a personal computer, running the Micro Motion custody transfer software, connected to terminals 7 and 8. Refer to figure 3.

Electronic Computer/Register Head

The Micon 500CN is sealed in accordance with the provisions under AG-0409.

Émetteur

Les couvercles d'extrémité de l'émetteur MVD de série 2000 sont scellés au moyen d'un sceau et d'un fil métallique passant à travers deux boulons à tête percée assujettissant les attaches des couvercles d'extrémité constituées d'un boulon et d'une bride pour chaque couvercle. La protection par programme doit être activée à l'aide de l'ordinateur personnel configuré avec le logiciel de transfert fiduciaire Micro Motion, connecté aux bornes 7 et 8. Voir la figure 3.

Tête de calcul/d'indication électronique

Le Micon 500CN est scellé conformément à l'AG-0409.

EVALUATED BY

Ed DeSousa
Senior Legal Metrologist
Tel: 613-941-3454
Fax: 613-952-1754
Email: desousa.eduardo@ic.gc.ca

ÉVALUÉ PAR

Ed DeSousa
Métrologue légal principal
Tél. : 613-941-3454
Télec. : 613-952-1754
Courriel : desousa.eduardo@ic.gc.ca

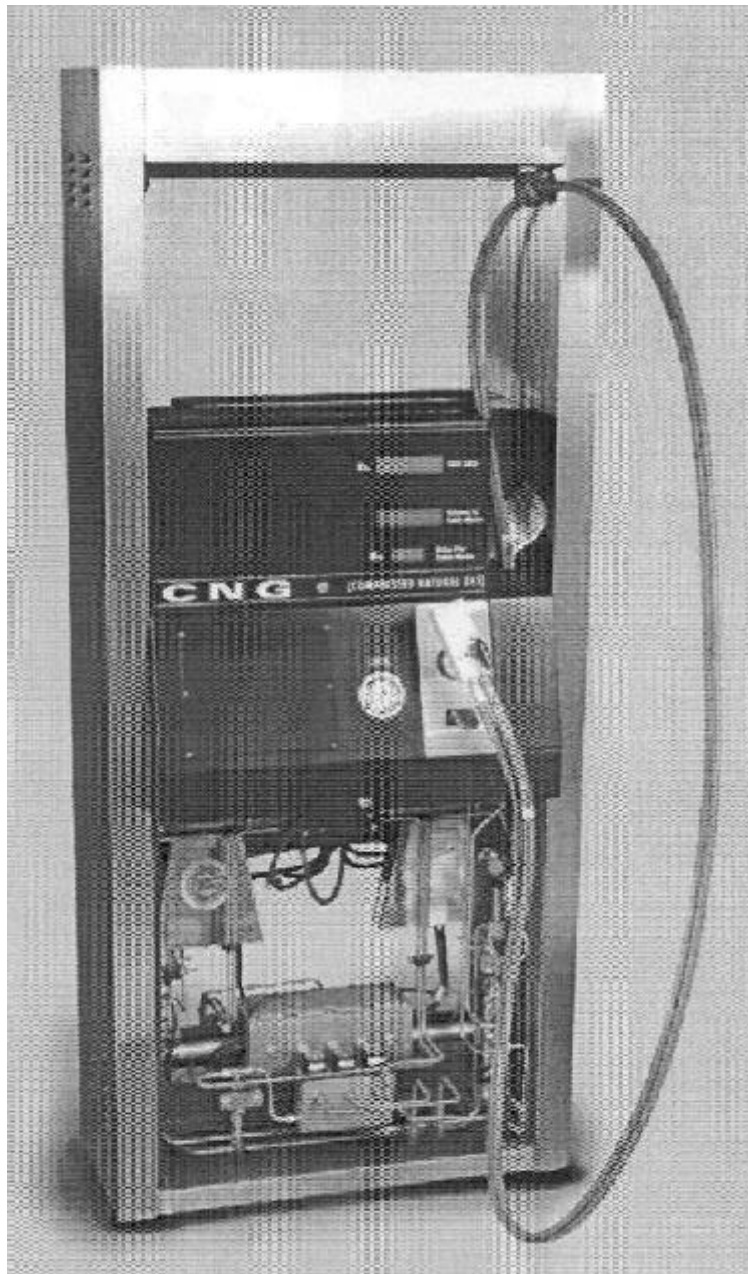
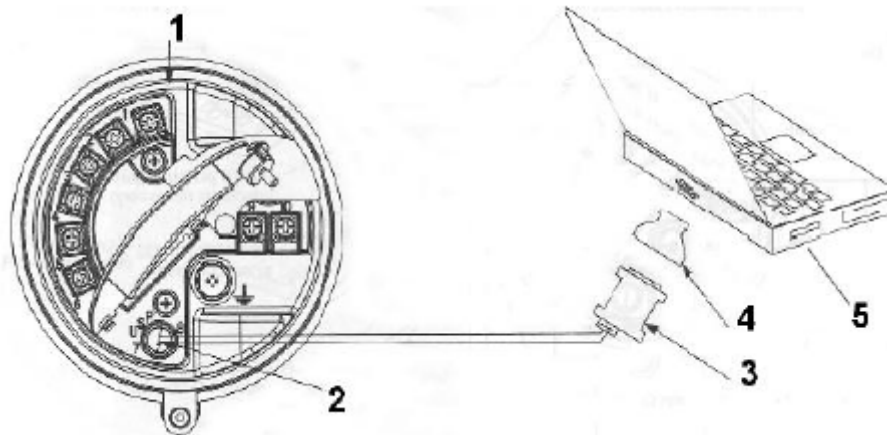


Figure 1 SAM Series High Style CNG dispenser / Distributeur de gaz naturel comprimé modèle haut, série SAM



Figure 2 The Micro Motion CNG050 Series mass flow meter with the 2000 series transmitter / Débitmètre massique Micro Motion, série CNG050 avec émetteur série 2000



1. MVD 2700 terminal compartment/Compartment du terminal MVD 2700
2. USP terminals 7 and 8/Bornes 7 et 8 USP
3. RS-485 to RS-232 converter/Convertisseur RS-485 à RS-232
4. 25 to 9 pin serial port adapter/Adaptateur de port série de 25 à 9 broches
5. Personal Computer/Ordinateur personnel

Figure 3 Personal Computer connecting to MVD 2700 Service Port / Ordinateur personnel se connectant au port de service du MVD 2700

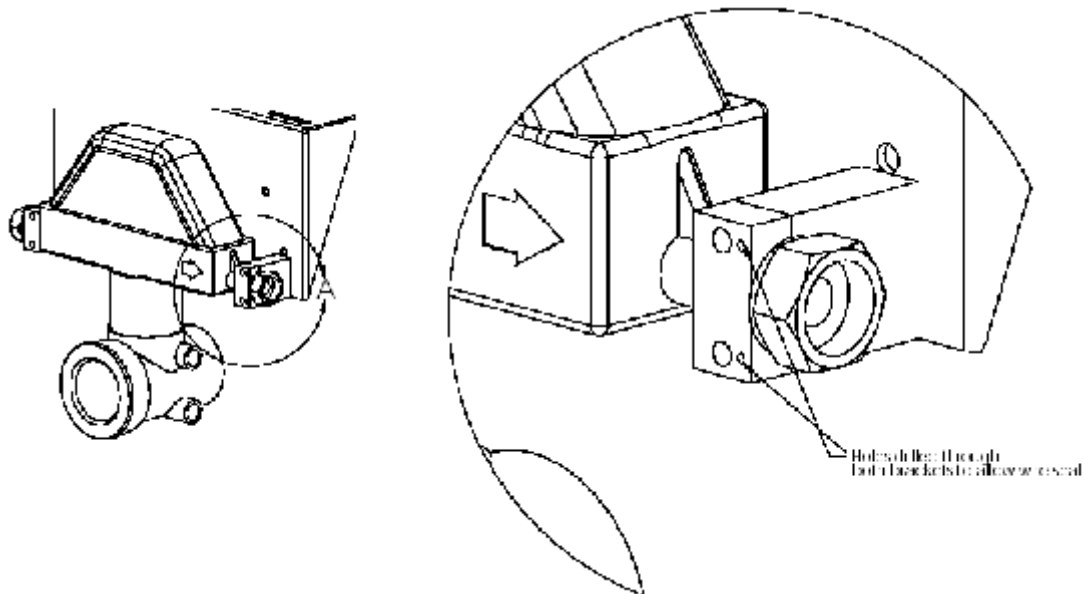


Figure 4. Sealing provision for the mass flow meter /Scellage du débitmètre massique

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 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 office of Measurement Canada.

Original signed by :

Patrick J. Hardock, P.Eng.
Senior Engineer – Gas Measurement
Engineering and Laboratory Services Directorate

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 normes pris en vertu 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 scellage, l'installation, le marquage, et l'utilisation des compteurs sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux normes pris en vertu de la *Loi sur l'inspection de l'électricité et du gaz*. Les exigences de scellage et de marquage sont définies dans les normes prises 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 normes prises en vertu de l'article 12 dudit Règlement. En plus de cette approbation et sauf dans les 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 Mesures Canada.

Copie authentique signée par :

Patrick J. Hardock, P.Eng.
Ingénieur principal – Mesure des gaz
Direction de l'ingénierie et des services de laboratoire

Date : **2007-02-15**

Web Site Address / Adresse du site Internet :
<http://mc.ic.gc.ca>