



NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

Issued by statutory authority of the Minister of Industry
for:

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

TYPE OF DEVICE

Electronic Register

TYPE D'APPAREIL

Enregistreur électronique

APPLICANT

Contrec Systems Pty Ltd.
22 Hall Street
Hawthorn East, Victoria, Australia
3123

REQUÉRANT

MANUFACTURER

Contrec Systems Pty Ltd.
22 Hall Street
Hawthorn East, Victoria, Australia
3123

FABRICANT

MODEL(S)/MODÈLE(S)

414*.****
See "Summary Description" / Voir
"Description Sommaire"

RATING/ CLASSEMENT

Frequency Input/ Fréquence d'entrée: 0 to/à 10 000 Hz

NOTE: This approval applies only to devices, 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 14 and 15 of the Weights and Measures Regulations. The following is a summary of the principal features only.

REMARQUE: Cette approbation ne vise que les appareils 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 14 et 15 du Règlement sur les poids et mesures. Ce qui suit est une brève description de leurs principales caractéristiques.

SUMMARY DESCRIPTION:

CATEGORY

This device is an electronic register for use with approved and compatible mass flow meters.

DESCRIPTION

The model 414*.**** is designed as a batch controller which can automatically control the batching of fluids via a one or two stage control valve. The model 414*.**** is also capable of performing automatic temperature compensation, ATC.

MAIN COMPONENTS

- AC power supplied;
- Six digit liquid crystal display;
- One keyboard with four membrane type keys installed on the register and four push buttons installed on the enclosure;
- Sealable explosion proof or NEMA 4X enclosure.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

CATÉGORIE

Cet appareil est un enregistreur électronique pour l'utilisation avec des débitmètres massiques compatible et approuvés.

DESCRIPTION

Le modèle 414*.**** est un contrôleur de lots pouvant contrôler automatiquement les lots de fluides utilisant une soupape de régulation d'un étage ou de deux étages. Il est également capable d'effectuer la compensation automatique de la température (CAT).

COMPOSANTS PRINCIPAUX

- alimentation c.a. fournie;
- affichage à cristaux liquide à six chiffres;
- clavier avec quatre touches souples montées sur l'enregistreur et quatre boutons-poussoirs sur le boîtier;
- boîtier scellable, anti-déflagrant ou NEMA 4X.

MODEL DESIGNATION**NOMENCLATURE DU MODÈLE**

414 *.* ** *

1 2.3 4 5 6

- 1- 414 - Batch controller
- 2- B - Basic input
D - Input conditioning card
LR-ATC with RTD input
- 3- 1 - panel mounting
2 - field mounting
3 - explosion proof
- 4- 0 - no option
1 - 4-20 mA output
2 - RS232/422
3 - Relay option
4 - 4-20 mA and relays
5 - RS232/422 and relays
- 5- A - 110/120 Vac
D - DC power only
E - 220/240 Vac
- 6- B - back light
C - conformal coating

414 *. ** ** *

1 2 .3 4 5 6

- 1- 414 - Contrôleur de lots
- 2- B - Entrée de base
D - Carte de conditionnement d'entrée
LR- CAT avec entrée de DTR
- 3- 1 - à montage sur panneau
2 - à montage sur place
3 - antidéflagrant
- 4- 0 - aucun accessoire facultatif
1 - sortie de 4 à 20 mA
2 - RS232/422
3 - relais en accessoire facultatif
4 - sortie de 4 à 20 mA et relais
5 - RS232/422 et relais
- 5- A - 110/120 V c.a.
D - alimentation c.c. seulement
E - 220/240 V c.a.
- 6- B - rétro-éclairage
C - revêtement conforme

METROLOGICAL FUNCTIONS

The only metrological parameters reside under the "Cal" mode. These are identified as:

FL INP -	select quadrature pulse input;
CORRCT-	select linear meter correction;
SCALE -	scaling factor of the flow meter;
TOTCON-	division factor to convert the totals to the unit of measurement.
t.c.-	Type of ATC -none -genliq- ATC for General Liquids, (API TABLE 54C, Bulletin V-10) -petrol- ATC for Petroleum Products (API TABLE 54*) -LPG - ATC for Liquefied Petroleum Products (ASTM TABLE 54)

Note: Density Correction for general liquids is not permitted for use in trade applications.

t.-	-select °C for ATC
REF °C	-select 15 for ATC base temperature

This register provides a single point electronic calibration using a scaling factor. A division factor (TOTCON) is used to convert to the unit of measurement.

FONCTIONS MÉTROLOGIQUES

Les seuls paramètres métrologiques se trouvent sous le mode "Cal". Ce sont:

FL INP -	sert à choisir l'entrée d'impulsions en quadrature;
CORRCT -	sert à choisir la correction de mesure linéaire;
SCALE -	facteur d'échelle du débitmètre;
TOTCON-	facteur de division pour convertir les totaux selon l'unité de mesure;
t.c. -	type de CAT; - aucun; -genliq - CAT pour les liquides ; d'usage courant (TABLE 54C API, Bulletin V-10); - petrol -CAT pour le pétrole; Produits (TABLE 54* API) -LPG - CAT pour produits de pétrole liquéfiés (TABLE 54 ASTM).

Nota : La correction de densité pour les liquides d'usage courant n'est pas utilisée dans les applications commerciales.

t.-	-sert à choisir le °C pour le CAT
REF °C	-sert à choisir 15 comme température de base pour le CAT

Ce enregistreur fournit un étalonnage électronique monopoint au moyen du facteur d'échelle. Un facteur de division (TOTCON) est utilisé pour convertir selon l'unité de mesure.

SEALING REQUIREMENTS

When programming the setup parameters, the parameter access must be set at "No ACC" after programming. The enclosure is then sealed against opening. This parameter disables programming via the push buttons and the membrane type keys. To re-enable programming, the seal must be broken and a jumper must be connected across terminals 1 and 2 of the terminal strip installed on the register.

The temperature probe for the ATC is sealed against removal from the piping with a conventional lead and wire seal.

PROGRAM MODES

This register is programmed as follows:

Batch controllers: Entry to the program modes is by connecting a jumper to pins 1 and 2 of the terminal strip on the register. The following modes are available:

CAL - to set up program parameters;
 BATCH - to enter batch parameters;
 OPTION - to set up options (if installed);
 TEST - to check input signals;
 END - to exit to normal operation.

Press the "Display" key to change from one mode to another.

SCELLAGE

Une fois les paramètres de référence programmés, ces derniers ne doivent pas être accessibles ("No ACC"). Le boîtier est alors scellé. De cette façon, il est impossible de programmer au moyen des boutons-poussoirs et des touches souples. Pour programmer à nouveau, le scellé doit être brisé et un cavalier est installé sur les bornes 1 et 2 de la rangée de bornes située sur l'enregistreur.

La sonde de température du CAT est scellée à l'aide d'un fil métallique et d'un plomb conventionnel pour empêcher qu'elle ne soit retirée de la tuyauterie.

MODES DE PROGRAMMATION

Ce compteur est programmé de la façon suivante:

Contrôleurs de lots: On accède aux modes de programmation en reliant avec un cavalier les bornes 1 et 2 de la rangée de bornes sur l'enregistreur. Les modes suivants sont offerts:

CAL - pour programmer les paramètres;
 BATCH - pour entrer les paramètres de lots;
 OPTION - pour programmer les accessoires facultatifs (le cas échéant);
 TEST - pour vérifier les signaux d'entrée;
 END - pour mettre fin au fonctionnement normal;

Enfoncer le bouton "Display" pour passer d'un mode à l'autre.

The following keys perform the following functions:

- RUN - changes a flashing digit to the next digit;
 DISPLAY - increments a flashing digit or changes a parameter selection;
 BATCH SET- resets a flashing digit to zero;
 STOP - steps through the program sequences and to exit the programming mode when "END" is displayed.

In the event of a power outage during a delivery, the display reverts to the quantity delivered up to that point and remains visible for a minimum of 60 minutes.

A U T O M A T I C T E M P E R A T U R E C O M P E N S A T I O N (A T C)

When the ATC is used, volume correction factors for the ATC are found in the API TABLE 54A for generalised crude oils, API TABLE 54B for generalised products, API TABLE 54C for individual and special applications, API TABLE 54D for lubricating oils, ASTM-IP TABLE 54 for liquefied petroleum gases and Measurement Canada Bulletin V-10 for Anhydrous Ammonia (NH₃).

The temperature measurement is made by a 100 ohms platinum resistance temperature detector with a alpha coefficient of 0.00385 ohm/ohm/°C conforming to the DIN 43760 Class A standard.

The temperature sensor for the ATC is installed directly into the liquid flow with or without a stainless steel thermowell.

Les touches suivantes remplissent les fonctions suivantes:

- RUN - pour passer d'un chiffre clignotant au chiffre suivant;
 DISPLAY - pour augmenter la valeur d'un chiffre clignotant ou changer un paramètre;
 BATCH SET - pour ramener à zéro un chiffre clignotant;
 STOP - pour défiler les séquences de programmation et sortir du mode de programmation lorsque "END" est affiché.

En cas de panne de courant lors d'une livraison, l'afficheur indique la quantité livrée jusqu'à ce moment pendant au moins 60 minutes.

C O M P E N A S A T I O N D E T E M P É R A T U R E A U T O M A T I Q U E (C T A)

Lorsque la CTA est utilisée, les facteurs de correction volumétrique proviennent de la TABLE 54A de l'API pour les huiles brutes en général, de la TABLE 54B de l'API pour les produits généraux, de la TABLE 54C de l'API pour les applications individuelles et spéciales, de la TABLE 54D pour les huiles lubrifiantes, de l'ASTM-IP TABLE 54 pour les gaz de pétrole liquéfiés et du bulletin V-10 de Measure Canada pour l'ammoniac anhydre (NH₃).

Le mesurage de la température est effectué par l'entremise d'une résistance de platine détectrice de température, 100 ohms avec un coefficient alpha de 0.00385 ohm/ohm/°C conforme à la normalisation DIN 43760 Classe A.

Le capteur de température pour la CTA est installé directement dans l'écoulement du liquide avec ou sans puits thermométrique en acier inoxydable.

REVISIONS

The purpose of Revision 2 was to reflect a model number change.

The purpose of Revision 3 is to add the ATC function.

EVALUATED BYAV-2312

Denis Johnson

Complex approvals and calibration technologist

Tel: (613) 952-0617

AV-2312 Rev. 1 & 3

John Makin

Complex Approvals Examiner

Tel: (613) 952-0667

AV-2312 Rev. 2

Doug Poelzer

Complex Approvals Examiner

Tel: (613) 952-0617

Fax: (613) 952-1754

RÉVISIONS

La révision 2 vise à indiquer un changement du numéro du modèle.

La révision 3 vise à ajouter la fonction de CAT.

ÉVALUÉ PARAV-2312

Denis Johnson

Technologue en étalonnage et approbation

Tél. (613) 952-0617

AV-2312 Rév. 1 et 3

John Makin

Examineur d'approbations complexes

Tél: (613) 952-0667

AV-2312 Rév. 2

Doug Poelzer

Examineur d'approbations complexes

Tél: (613) 952-0617

Fax: (613) 952-1754



APPROVAL:

The design, composition, construction and performance of the device type(s) identified herein have been evaluated in accordance with regulations and specifications established under the Weights and Measures Act. Approval is hereby granted accordingly pursuant to subsection 3(1) of the said Act.

The marking, installation and manner of use of trade devices are subject to inspection in accordance with regulations and specifications established under the Weights and Measures Act. Requirements relating to marking are set forth in sections 18 to 26 of the Weights and Measures Regulations. Installation and use requirements are set forth in Part V and in specifications established pursuant to section 27 of the said Regulations. A verification of conformity is required in addition to this approval. Inquiries regarding inspection and verification should be addressed to the local inspection office of Industry Canada.

Original copy signed by:

René Magnan, P. Eng
Director
Approval Services Laboratory

APPROBATION:

La conception, la composition, la construction et le rendement du(des) type(s) d'appareils identifié(s) ci-dessus, ayant fait l'objet d'une évaluation conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur les poids et mesures, la présente approbation est accordée en application du paragraphe 3(1) de la dite Loi.

Le marquage, l'installation, et l'utilisation commerciales des appareils sont soumis à l'inspection conformément au Règlement et aux prescriptions établis aux termes de la Loi sur les poids et mesures. Les exigences de marquages sont définies dans les articles 18 à 26 du Règlement sur les poids et mesures. Les exigences d'installation et d'utilisation sont définies dans la partie V et dans les prescriptions établies en vertu de l'article 27 dudit règlement. Une vérification de conformité est requise. Toute question sur l'inspection et la vérification de conformité doit être adressée au bureau local d'Industrie Canada.

Copie authentique signée par:

René Magnan, ing.
Directeur
Laboratoire des services d'approbation

Date: **JUN 15 2000**

Web Site Address / Adresse du site internet:

<http://mc.ic.gc.ca>