



Industry and Science
Canada

Legal Metrology

Industrie et Sciences
Canada

Métrologie légale

APPROVAL No. — N° D'APPROBATION

AV-2293

JUL 12 1994

NOTICE OF APPROVAL

Issued by statutory authority of the Minister of Industry,
Science and Technology for:

CATEGORY OF DEVICE:

Diesel-Gasoline Dispenser

APPLICANT / REQUÉRANT:

Southwest Energy Control Systems of Canada Ltd.
7440 Transmere Drive
Mississauga, Ontario
L5S 1K4

MODEL(S) / MODÈLE(S):

4000 series/série 4000 (see Summary Description / voir Description Sommaire)

RATING:

12 to/à 55 L/min

AVIS D'APPROBATION

Émis en vertu du pouvoir statutaire du ministre de
l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, pour:

CATÉGORIE D'APPAREIL:

Distributeur d'essence et de diesel

MANUFACTURER / FABRICANT:

Schlumberger Technologies
RPS Division
P.O. Box 280
Bonham, Texas, USA
75418-0280

CLASSEMENT:

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.

SUMMARY DESCRIPTION:

The Southwest 4000 series are electronic computing modular dispensers for delivering gasoline and diesel fuel.

The 4000 series comprises the following model number notations:

Model No. No de modèle	Product(s) Produit(s)	Side(s) Côté(s)	Hose(s) Tuyau(x)
4100	Single/un	Single/un	Single/un
4110	Single/un	Two/deux	Two/deux
4200	Two/deux	Single/un	Single/un
4220	Two/deux	Two/deux	Two/deux
4300	Three/trois	Single/un	Three/trois
4330	Three/trois	Two/deux	Six/six
4400	Four/quatre	Single/un	Four/quatre
4440	Four/quatre	Two/deux	Eight/huit
4301	Three/trois	Single/un	Single/un
4331	Three/trois	Two/deux	Two/deux

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.

DESCRIPTION SOMMAIRE:

Les distributeurs électroniques calculateurs modulaires de la série Southwest 4000 servent à distribuer l'essence et le diesel.

La série 4000 comprend les numéros de modèle suivants:

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**SUFFIXES**

The following suffixes describe the various options:

- 2 Single level price
- 3 Cash/credit price
- 4 Single level with preset at dispenser
- 5 Cash/credit with preset at dispenser
- 6 Single level with card reader at dispenser
- 7 Cash/credit with card reader at dispenser
- B Fixed Ratio Blend Valve (for 4300, 4331, 4400 and 4440 only)
- TC Automatic temperature compensation
- A Vapour recovery piping installed.

MAIN COMPONENTS

The following main components are installed in remote dispensers:

- 1 1/2 inch inlet(s);
- one disposable filter per inlet;
- Southwest E400 three piston positive displacement (P.D) meter(s), one per product per side;
- dual channel Hall effect type pulser, one pulser per meter;
- model MLPC3 electronic computing register with microprocessor based circuitry and backlit liquid crystal displays (LCD);
- for blending applications, Southwest Fixed Ratio Blend Valve, upstream of meter, one per blended product.

These dispensers do not employ the use of the rotary pump/strainer/air separator assembly. These dispensers use a remote submersible pump that is of a design incapable of pumping air or vapour entrained at the pump's suction.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**SUFFIXES**

Les suffixes suivants décrivent les diverses options:

- 2 un seul prix
- 3 comptant/crédit
- 4 niveau simple avec prédétermination au distributeur
- 5 comptant/crédit avec prédétermination au distributeur
- 6 niveau simple avec lecteur de carte au distributeur
- 7 comptant/credit avec lecteur de carte au distributeur
- B robinet de mélange à rapport fixe (pour 4300, 4331, 4400 et 4440 seulement)
- TC compensateur de température automatique
- A Tuyauterie de récupération des vapeurs.

COMPOSANTS PRINCIPAUX:

Les composants principaux suivants sont installés sur les distributeurs à distance:

- entrée de 1 1/2 po
- un filtre jetable par entrée;
- compteur volumétrique à trois pistons Southwest E400, un par produit par côté
- générateur d'impulsions à effet de Hall, deux canaux, un par compteur;
- enregistreur calculateur électronique modèle MLPC3, à circuits pilotés par microprocesseur et affichage à cristaux liquides à éclairage par en arrière;
- pour mélanges, robinet de mélange Southwest à rapport fixe, en amont du compteur, un par produit mélangé.

Ces distributeurs n'utilisent pas l'ensemble pompe - crépine et séparateur d'air. Ils utilisent une pompe submersible à distance de type à ne pas entraîner d'air ni de vapeurs à l'aspiration de la pompe.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

The electronic register has one total volume and one total sale display per side, with an individual price per litre display for each hose. Only one hose per side can be used at one time for each delivery.

Various non-metrological parameters and presets are accessible to the Manager by a 4 digit security code or keyed access. These include price changes, maximum delivery, timers, etc.

For blending applications, these dispensers can deliver up to two different blends and two base grades of gasoline. The blending ratio for each blended product is controlled by a mechanical fixed ratio blend valve before the meter.

AUTOMATIC TEMPERATURE COMPENSATION

The 4000 series dispensers with ATC use a model STC-4000 module. The ATC module is frame mounted inside the register on the same side as the manager's keypad. The STC-4000 module supports up to four products with compensation for gas or diesel for each product. A single toggle switch on the module provides access to display inspection data without removing the module cover.

TEMPERATURE SENSING

The temperature sensor for the ATC is of the thermistor type and is installed directly into the liquid flow without a thermowell. The model number of the thermistor is 44030 or 270670RC and is marked on an adhesive plastic tag attached to the thermistor's cable.

The piping on the inlet of the meter is modified to include the sensor for the STC-4000 and the test thermowell. In blend applications, the sensor and the test thermowell are installed downstream of the blend valve, before the meter.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

L'enregistreur électronique comporte un affichage pour le volume total et la vente totale par côté, avec un affichage du prix par litre pour chaque tuyau. Un seul tuyau par côté peut être utilisé à la fois pour chaque livraison.

Divers paramètres non-métrologique et des fonctions prédéterminés sont accessible au gerant à l'aide d'un code de sécurité à 4 chiffres ou d'une clé. Cela comprend les changements de prix, la livraison maximale, les minuteries, etc.

Dans le cas des mélanges, ces distributeurs peuvent livrer au plus deux différents mélanges et deux qualités de base d'essence. Le rapport des mélanges pour chaque produit mélangé est régi par un robinet mécanique de mélange à rapport fixe en amont du compteur.

COMPENSATION DE TEMPÉRATURE AUTOMATIQUE

Les distributeurs de la série 4000 avec CTA utilisent un module STC-4000. Le module CTA est monté dans un cadre à l'intérieur de l'enregistreur du même côté que le clavier du gérant. Le module STC-4000 régit au plus quatre produits, avec compensation de l'essence ou du diesel pour chaque produit. Un interrupteur à bascule sur le module permet l'accès aux données d'inspection de l'affichage sans enlever le couvercle du module.

DÉTECTION DE LA TEMPÉRATURE

Le détecteur de température du CTA à thermistance est installé directement dans l'écoulement du liquide sans puits thermométrique. Le numéro de modèle de la thermistance est 44030 ou 270670RC et est inscrit sur une étiquette de plastique adhésive fixée au câble de la thermistance.

La tuyauterie de l'entrée du compteur est modifiée de façon à comprendre le capteur du STC-4000 et le puits thermométrique d'essai. Dans le cas des mélanges, le capteur et le puits thermométrique d'essai sont installées en aval de la soupape de mélange, avant le compteur.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

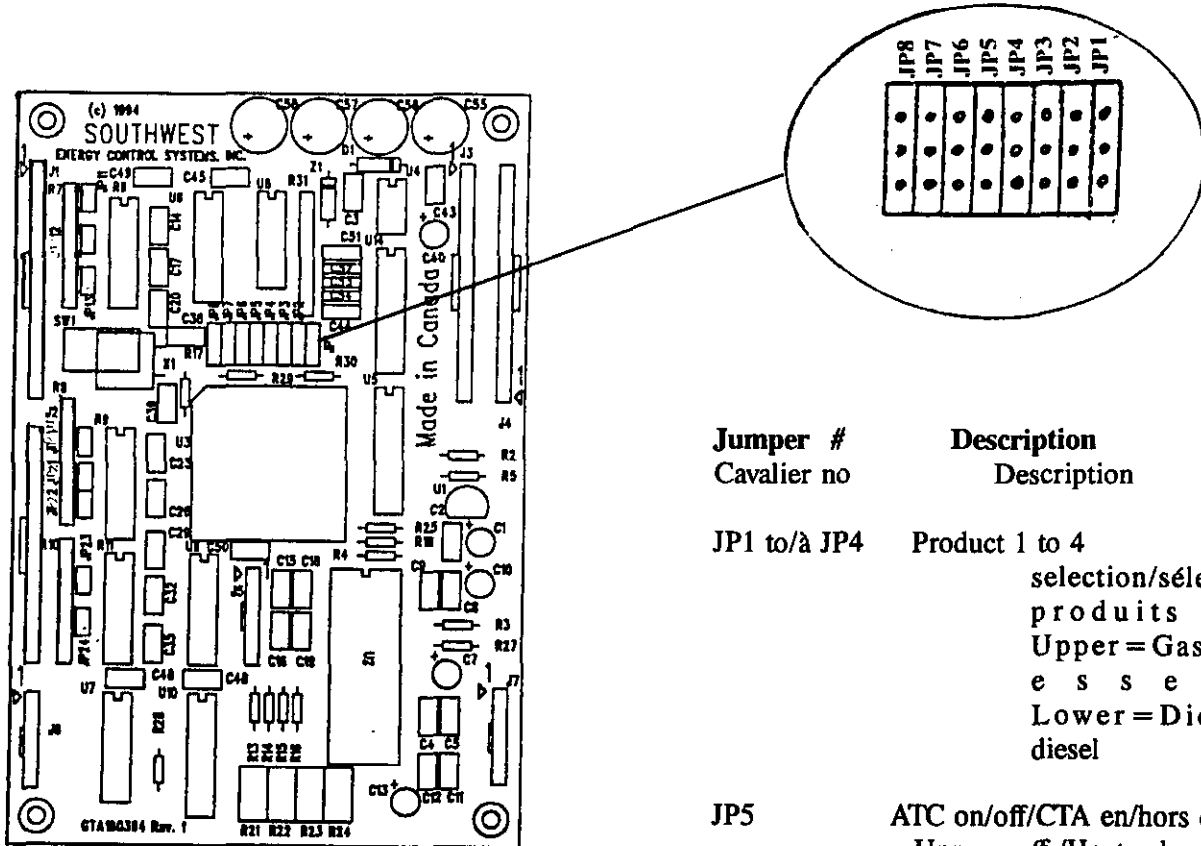
CONFIGURATION OF ATC

CONFIGURATION DU CTA

The ATC module has one printed circuit board equipped with 16 jumper type switches to configure the ATC for each installation. See Figure 1.

Le module CTA comporte une carte à circuits imprimés dotés de 16 commutateurs à cavaliers permettant de configurer le CTA de chaque installation. Voir Figure 1.

Figure 1



STC-4000

Jumper # Cavalier no	Description Description
JP1 to/à JP4	Product 1 to 4 selection/sélection des produits 1 à 4, Upper=Gas /Haut= essence, Lower=Diesel/Bas= diesel
JP5	ATC on/off/CTA en/hors circuit Upper=off /Haut= hors circuit
JP6	Display type selection / Sélection du type d'affichage
JP7, JP8	Reserved/réservé
JP11 to/à JP14	Side 1, Handle 1 to 4/Côté 1, leviers 1 à 4
JP21 to/à JP24	Side 2, Handle 1 to 4/Côté 2, leviers 1 à 4

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**METROLOGICAL FUNCTIONS**

Option 28 for the register configuration is hard fixed to "0" for dual channel pulser and option 70 is hard fixed to "6" for pulse errors. Options 2 and 3 relating to ATC parameters are not active and have no effect on the STC-4000 ATC module.

The meter is calibrated mechanically by a sealable adjustment on the dome of the meter.

The STC-4000 uses API Table 54B to determine the Volume Correction Factor (VCF) for gasoline and diesel. The STC-4000 uses the 1.0 software version which is temporarily displayed when the ATC inspection mode is initially activated. The software version is displayed where the temperature is normally displayed in the inspection mode.

SEALING REQUIREMENTS

The adjustment on the meter is sealed with a conventional lead and wire seal.

The cover over the STC-4000 ATC module is sealed against removal by a lead and wire seal.

The temperature probes are sealed against removal from the liquid by lead and wire seals.

The plugs on the probe wires are sealed against disconnection by lead and wire seals.

EQUIPMENT OPTIONS

- customer presets;
- cash/credit pricing.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**FONCTIONS MÉTROLOGIQUES**

L'option 28 (configuration de l'enregistreur) est fixée en permanence à "0" pour le pulseur à deux canaux et l'option 70 est fixée à "6" pour les erreurs d'impulsions. Les options 2 et 3 (paramètres du CTA) ne sont pas actives et n'ont aucune incidence sur le module CTA STC-4000

Le compteur est étalonné de façon mécanique à l'aide d'un organe de réglage plombable sur le dessus du compteur.

Le STC-4000 utilise la table 54B de l'API pour déterminer le facteur de correction du volume (FCV) pour l'essence et le diesel. Le STC-4000 utilise la version du logiciel 1.0 qui est affichée temporairement lorsque le mode d'inspection du CTA est initialement activé. La version du logiciel est affichée là où la température est normalement affichée dans le mode d'inspection.

PLOMBAGE:

L'organe de réglage du compteur est plombé à l'aide d'un plomb ordinaire et d'un fil métallique.

Le couvercle du module CTA STC-4000 est scellé en place à l'aide d'un plomb et d'un fil métallique.

Les sondes de température ne peuvent être enlevées du liquide grâce à un plomb et un fil métallique.

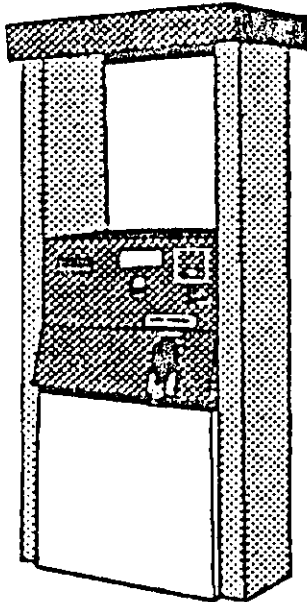
Les fiches des fils de la sonde ne peuvent être débranchées grâce à un plomb et un fil métallique.

MATÉRIEL EN OPTION

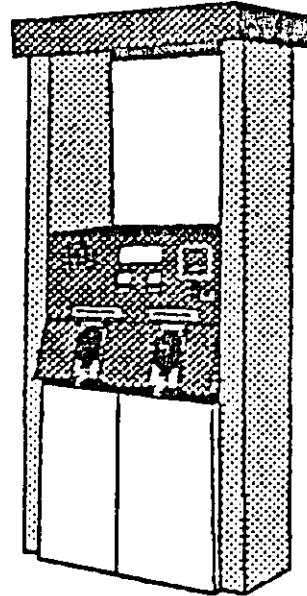
- prédéterminations du client;
- facturation comptant/crédit.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

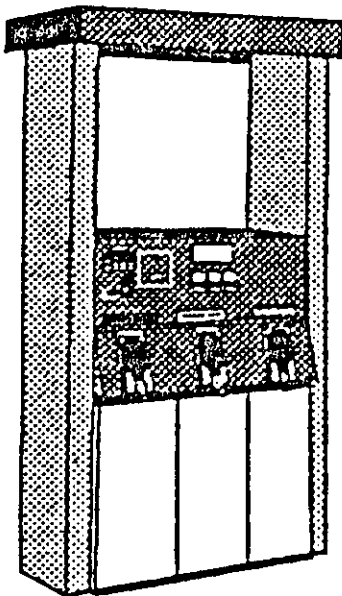
DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite



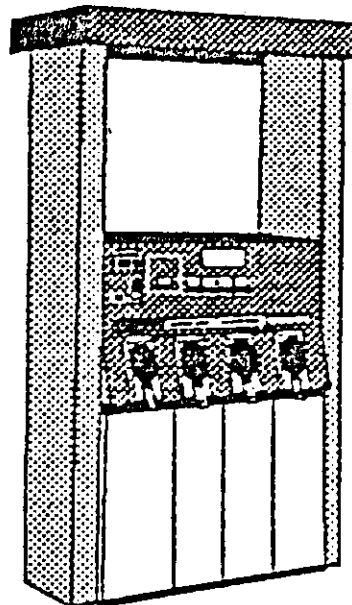
4100/4110



4200/4220



4300/4330



4400/4440

