



OCT 20 1994

NOTICE OF APPROVAL

AVIS D'APPROBATION

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

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

CATEGORY OF DEVICE:

CATÉGORIE D'APPAREIL:

Automatic Temperature Compensator

Compensateur de température automatique

APPLICANT / REQUÉRANT:

MANUFACTURER / FABRICANT:

Dantronix Inc.
35 Invergarry Place
Winnipeg, Manitoba
R0E 2G8

Dantronix Inc.
35 Invergarry Place
Winnipeg, Manitoba
R0E 2G8

MODEL(S) / MODÈLE(S):

T262
KF100
GZ80
GM80
TCSA

RATING:

Maximum input frequency:
T262 = 500 pulses/s (120 L/min)
KF100 = 500 pulses/s (120 L/min at 500 pulses/s unit)

GZ80 = 500 pulses/s (120 L/min)
GM80 = 500 pulses/s (120 L/min)
TCSA = 500 pulses/s (120 L/min)

CLASSEMENT:

Fréquence d'entrée maximale:
T262 = 500 impulsions/s (120 L/min)
KF100 = 500 impulsions/s (120 L/min
à 500 impulsions/unité)
GZ80 = 500 impulsions/s (120 L/min)
GM80 = 500 impulsions/s (120 L/min)
TCSA = 500 impulsions/s (120 L/min)

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 T262, KF100, GZ80, GM80 and TCSA are electronic Automatic Temperature Compensation (ATC) modules and are retrofitted to existing approved dispensers. The T262 module is installed in the Tokheim model 262 dispensers. The KF100 module is installed on Kraus MICON 100 or 200 electronic computing registers. The GZ80 module is installed in the Gilbarco Highline dispensers with pre-modular electronics. The GM80 module is installed in the Gilbarco Highline (with modular electronics) and Salesmaker dispensers. The TCSA is installed in the Tokheim models 262A, TCS, TCSA and MMD.

MAIN COMPONENTS

- ATC printed circuit board with microcomputer, Analog to Digital Converter (ADC) and jumper type switches
- thermistor type temperature sensor(s)
- inspection switch;

All Dantronix electronic ATC modules are inserted between the pulser output and the electronic register totalizer input. The displays of the electronic register are used to display the pertinent ATC information with the inspection switch.

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 modèles T262, KF100, GZ80, GM80 et TCSA sont des modules électroniques de compensateurs de température automatique (CTA) qui sont adaptés aux distributeurs déjà approuvés. Le module T262 se greffe au distributeur Tokheim, modèle 262. Le module KF100 se pose sur les enregistreurs de calcul électroniques MICON 100 ou 200 de Kraus. Le module GZ80 est conçu pour les distributeurs Gilbarco Highline dotés de circuits électroniques prémodulaires. Le module GM80 est destiné aux distributeurs Gilbarco Highline (équipés de circuits électroniques modulaires) et Salesmaker. Le module TCSA se greffe aux distributeurs Tokheim, modèles 262A, TCS, TCSA and MMD.

COMPOSANTS PRINCIPAUX

- Carte à circuits imprimés de CTA avec micro-ordinateur, convertisseur analogique-numérique et interrupteurs à cavalier.
- Capteur(s) de température de type thermistance
- Sélecteur pour inspection;

Tous les CTA électroniques Dantronix se trouvent entre la sortie du générateur d'impulsions et l'entrée du totalisateur de l'enregistreur électronique. Le dispositif d'affichage de ce dernier sert à fournir les renseignements pertinents du CTA à l'aide du sélecteur pour inspection.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**Features/****Caractéristiques**

	T262, GZ80	KF100
Compensation	gas/ essence diesel	gas/ essence diesel propane
Probes/Sondes	two/deux	one/une
Product/Produits	one or two / un ou deux	one/un
Electronic meter calibration/ Étalonnage du compteur électronique	no/non	yes/oui

All the ATC models, with the exception of the T262, monitor reverse and/or false/missing pulses. The T262 does not monitor reverse and/or false/missing pulses since the Tokheim 262 dispenser uses single channel rather than dual channel pulsers.

The KF100 uses a ten position DIP switch (SW1-10) on the board for the electronic meter calibration (SW1-8) and for product selection and disabling the ATC, (SW9 and 10), see page 6 for settings.

Location of ATC module and inspection switch

In the inspection mode, the probe temperature, gross volume, product type, side number, etc are displayed. If the probe temperature is positive, the far left digit on the display is zero. If the probe temperature is negative, the far left digit on the display is blank (except for the TCSA which displays a minus sign).

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**ATC MODEL/MODÈLE DE CTA****GM80****TCSA**gas/essence
diesel

gas/essence

three/trois

up to four/
jusqu'à quatreup to three/
jusqu'à troisup to four/
jusqu'à quatre

no/non

no/non

Tous les modèles de CTA, sauf le T262, détectent les impulsions en sens inverse ou fausses et les impulsions manquantes. Le T262 ne les détecte pas du fait que le distributeur Tokheim 262 utilise des générateurs d'impulsions à un seul canal plutôt qu'à canal double.

Le tableau du KF-100 comprend un sélecteur DIP à dix positions (SW1-10) pour étalonner le compteur électronique (SW1-8) ainsi que pour la sélection du produit et l'invalidation du CTA (SW9 et 10) - voir les réglages à la page 6.

Emplacement du module de CTA et du sélecteur pour inspection

En mode d'inspection, la température de la sonde, le volume brut, le type de produit, le numéro de côté etc sont affichés. Si la température de la sonde est positive, la position à l'extrême gauche de l'afficheur montre un zéro. Si la température est négative, cette position reste en blanc (sauf pour le module TCSA qui affiche un signe négatif).

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

The T262 module is mounted on the back of the display board for side A of the Tokheim 262 dispenser. The inspection mode is entered by pressing and holding the price advance switch for at least five seconds while the price set key is off. The side being displayed alternates with each press of the switch. This feature is the same for all ATC modules, except for the KF100 with only one side.

The KF100 module is mounted on the back of the front or rear display board of the Micon 100 or 200. The inspection switch is mounted on the side of the housing of the ATC module.

The GZ80 module is mounted on the back of the display board for side two of the Gilbarco Highline dispenser. The inspection switch is mounted to a plate located behind the locked access door in the centre of the display.

The GM80 module is mounted on the rear of the keypad of the Gilbarco Highline (with modular electronics) and Salesmaker dispensers. The inspection switch is mounted beside the keypad.

The TCSA module is mounted on the side panel beside the price change push button. The inspection mode is entered by pressing and holding the price set button while the price set key is off.

CONFIGURATION

All the ATC models are configured for each particular installation. This is done by switch settings on the ATC board. The options are changed by setting the jumper type switches in accordance with Figures 1 through 5.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

Le module T262 est fixé au dos du tableau d'affichage du côté un du distributeur Tokheim 262. Le mode d'inspection est activé par une pression prolongée sur le bouton associé à l'avance du prix, la clé de fixation du prix étant invalidée. Chaque pression sur le bouton fera alterner l'affichage des côtés. Cette particularité est la même pour tous les modules de CTA, sauf pour le module KF100 avec un côté seulement.

Le module KF100 est fixé à l'endos du tableau d'affichage avant ou arrière du Micon 100 ou 200. Le sélecteur pour inspection se trouve sur le côté du boîtier du module de CTA.

Le module GZ80 est situé à l'endos du tableau d'affichage sur le côté deux du distributeur Gilbarco Highline. Le sélecteur pour inspection se trouve sur une plaque située derrière la porte d'accès verrouillée, au centre de l'afficheur.

Le module GM80 est fixé à l'arrière du clavier des distributeurs Gilbarco Highline (doté de circuits électroniques modulaires) et Salesmaker. Le sélecteur pour inspection se trouve à côté du clavier.

Le module TCSA est monté sur le panneau du côté à côté du bouton poussoir pour le changement de prix. Le mode d'inspection est accessible en appuyant et en retenant le bouton pour fixer le prix pendant que la clé pour fixer le prix est à la position fermée.

CONFIGURATION

Tous les modèles de CTA sont configurés pour chaque dispositif particulier, grâce aux réglages des boutons sur le tableau du CTA. On modifie les options en réglant les interrupteurs à cavalier d'après les figures 1 à 5.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

T262 JUMPER/SWITCH SETTINGS / RÉGLAGES DES INTERRUPTEURS À CAVALIER DU T262

JUMPER/ Cavalier	DESCRIPTION
JP1	Side 1 Product type (Gas = right, Diesel = left) / Type de produit côté 1 (essence = droite, diesel = gauche)
JP2	Side 2 Product type (Gas = right, Diesel = left) / Type de produit côté 2 (essence = droite, diesel = gauche)
JP3	ATC on/off (Off = right, On = left) / Mode marche/arrêt = gauche)
JP4	Reserved/Réservé

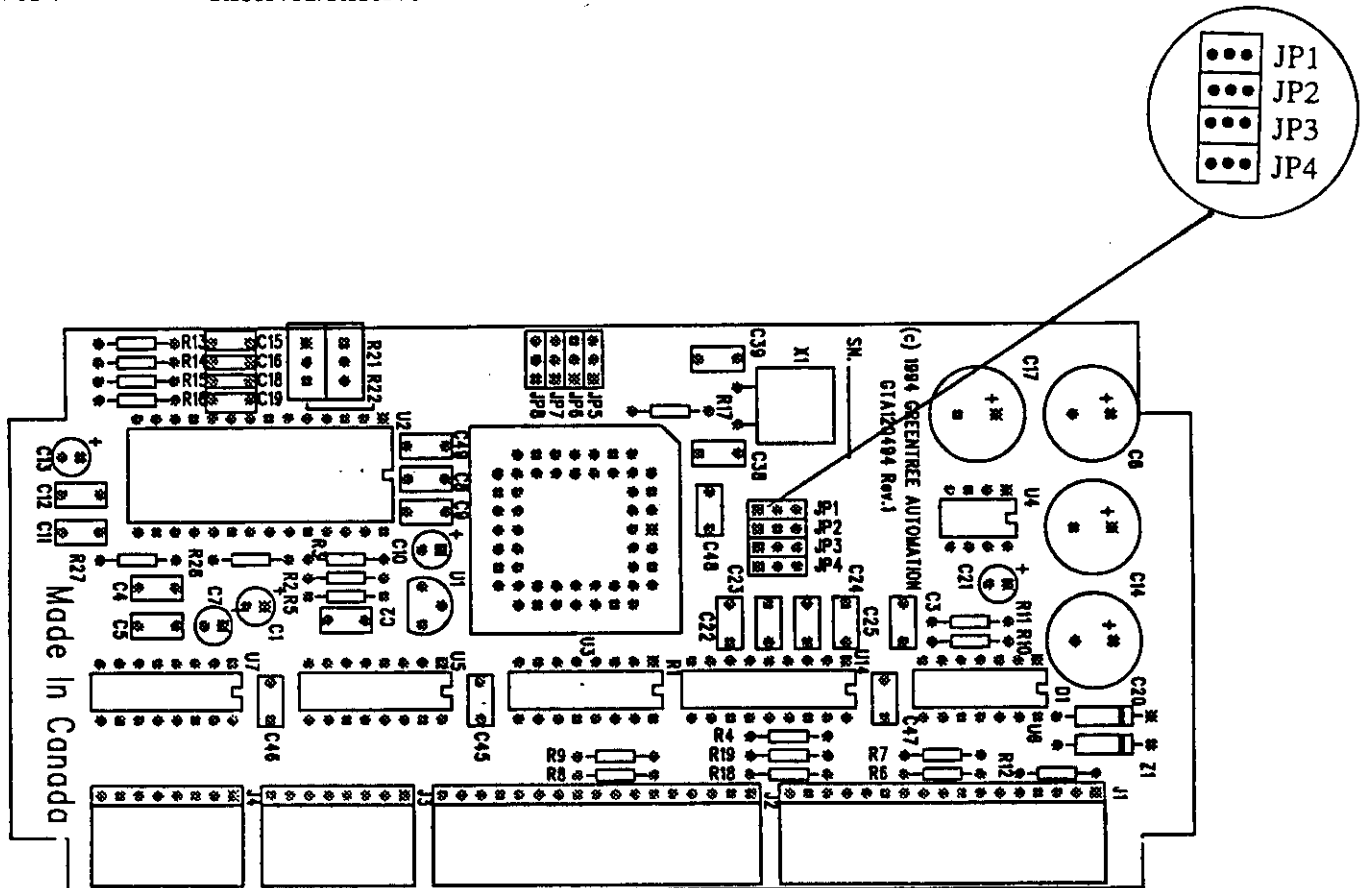


Figure 1 T262

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

KF100 JUMPER/SWITCH SETTINGS / RÉGLAGES DES INTERRUPTEURS À CAVALIER DU KF100

Jumper/
Cavalier

DESCRIPTION

SW1-8 Meter Calibration / étalonnage du compteur

SW9 & SW10 on & on = ATC off / marche & marche = arrêt du CTA
 off & on = Gas / arrêt & marche = essence
 on & off = Diesel / marche & arrêt = diesel
 off & off = Propane / arrêt & arrêt = propane

JP1 Calibration range / étendue d'étalonnage
 upper / haut = 0 to/à +12.75 %
 lower / bas = 0 to/à -12.75 %

JP2 30 sec no flow timeout / temps d'arrêt débit 30 sec
 upper = on, lower = off / haut = marche, bas = arrêt

JP3 & JP4 Pulse multiplier / multiplacateur d'impulsion
 upper & upper = gross volume pulses x1 / haut & haut = impulsion du volume brut x1
 lower & upper = gross volume pulses x2 / bas & haut = impulsion du volume brut x2
 upper & lower = gross volume pulses x3 / haut & bas = impulsion du volume brut x3
 lower & lower = gross volume pulses x4 / bas & bas = impulsion du volume brut x4

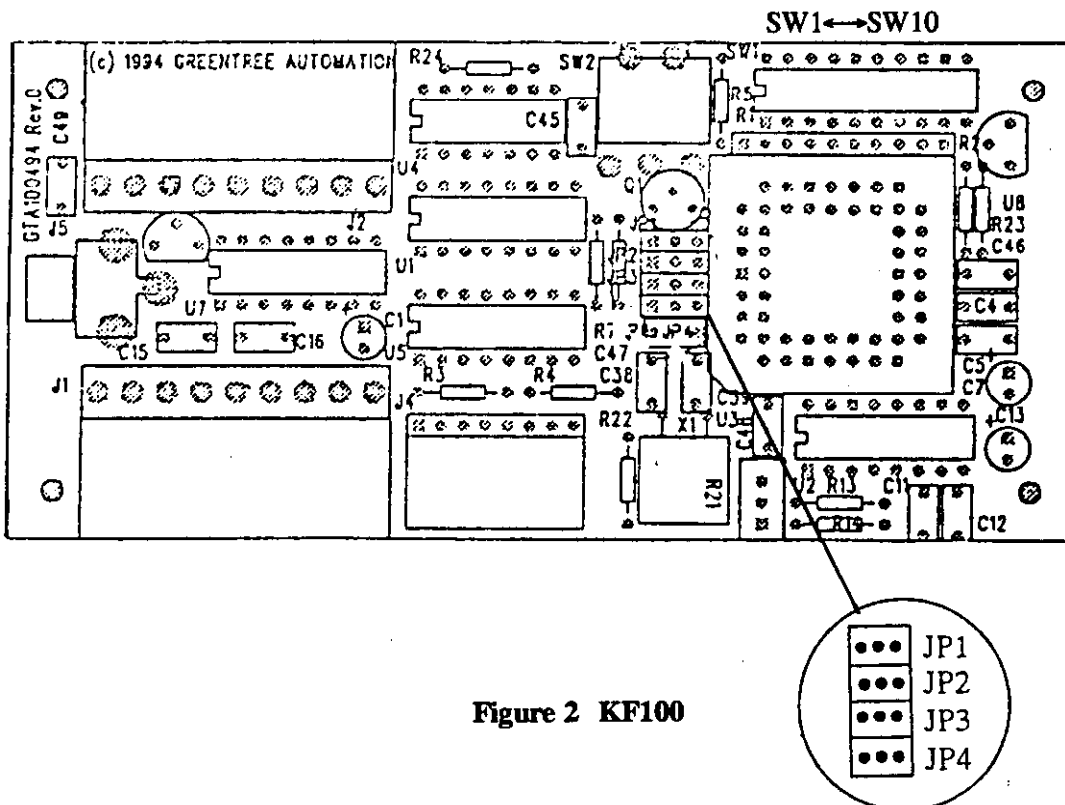


Figure 2 KF100

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

GZ80 JUMPER SWITCH SETTINGS / RÈGLAGES DES INTERRUPTEURS à CAVALIER DU GZ80

JUMPER/ Cavalier	DESCRIPTION
JP1	Hose 1 Product, (Gas=upper, Diesel=lower) / Produit du boyau 1, (essence=haut, diesel=bas)
JP2	Hose 2 Product, (Gas=upper, Diesel=lower) / Produit du boyau 2, (essence=haut, diesel=bas)
JP3	ATC on/off, (Off=upper, On=lower) / arrêt du CTA, (arrêt=haut, marche=bas)
JP4-8	Reserved/Réservé

JP8 ↔ JP1

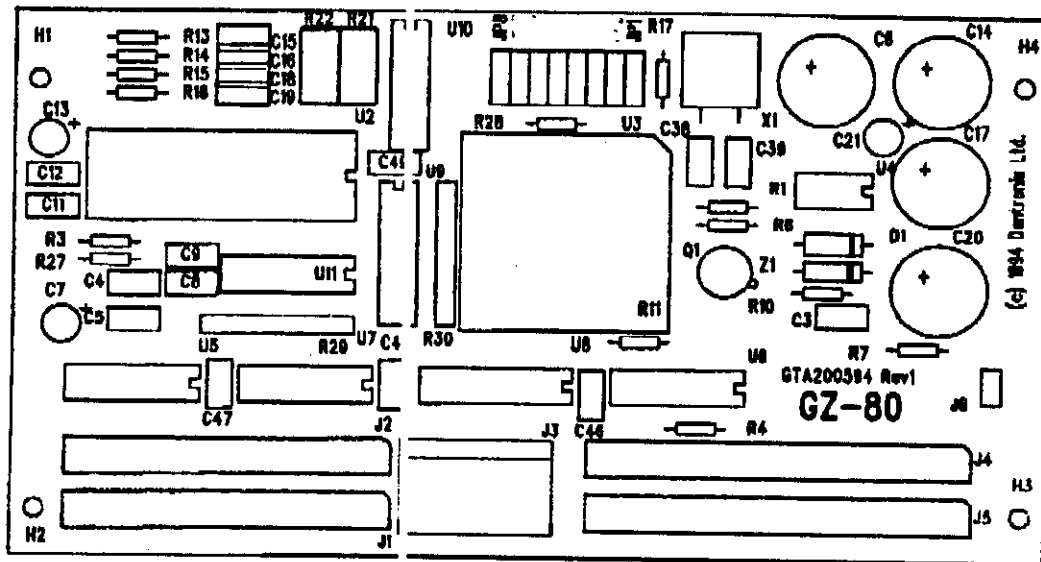


Figure 3 GZ80

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

GM80 JUMPER SWITCH SETTINGS / RÉGLAGES DES INTERRUPTEURS à CAVALIER DU GM80

JUMPER Cavalier	DESCRIPTION
JP1	Hose 1 Product (Gas=upper, Diesel=lower) / Produit du boyau 1 (haut=essence, bas=diesel)
JP1	Hose 1 Product type (Gas=lower, Diesel=upper) / Produit du boyau 1 (essence=bas, diesel=haut)
JP2	Hose 2 Product type (Gas=lower, Diesel=upper) / Produit du boyau 2 (essence=bas, diesel=haut)
JP3	For Highline, not used / Sans objet sur le Highline For Salesmaker & Advantage, Multiproduct Dispenser (MPD) / Distributeur de produits multiples (MPD) sur le Salesmaker et l'Avantage Hose 3 Product type (Gas=lower, Diesel=upper) / Produit du boyau 3 (essence=bas, diesel=haut)
JP4	ATC on/off (Off=lower, On=upper) \ Mode marche/arrêt du CTA (arrêt=bas, marche=haut)
JP5	Highline=upper, MPD=lower / Highline=haut, MPD=bas
JP6-8	Reserved / Réserve

JP8 ↔ JP1

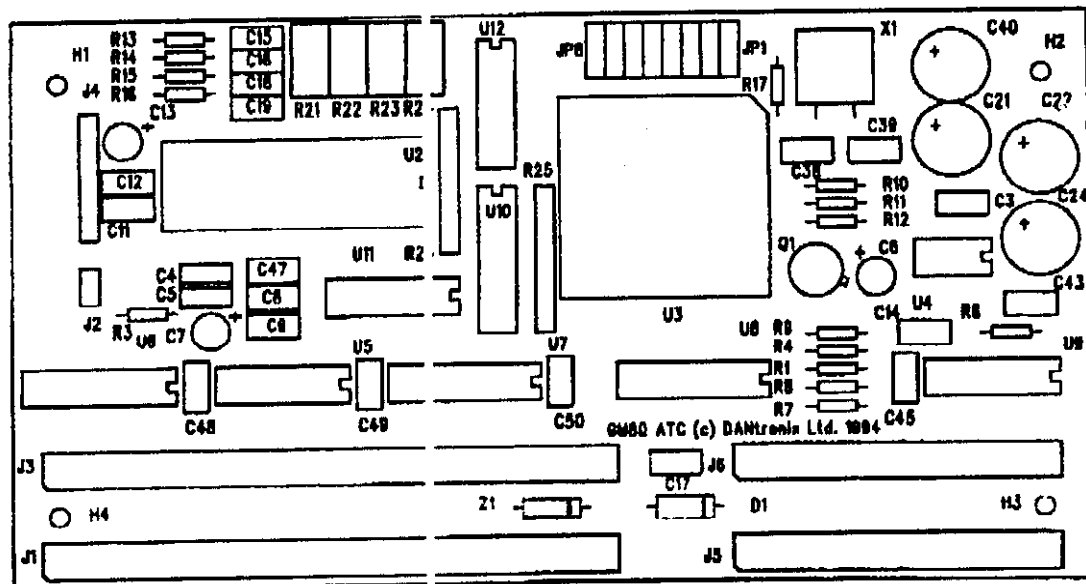


Figure 4 GM80

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite

TCSA JUMPER SWITCH SETTINGS / RÉGLAGES DES INTERRUPTEURS à CAVALIER DU TCSA

For 262A option / Pour l'option 262A

Jumper/ Cavalier	Description
JP1	Hose 1 Product, (Gas=upper, Diesel=lower) / Produit du boyau 1 (essence=haut, diesel=bas)
JP2	Hose 2 Product, (Gas=upper, Diesel=lower) / Produit du boyau 2 (essence=haut, diesel=bas)
JP3	Not used / Sans objet
JP4	Not used / Sans objet
JP5	ATC on/off (Off=upper, On=lower) / arrêt du CTA (arrêt=haut, marche=bas)
JP6	For 262A option, lower / Pour l'option 262A, lower
JP7-8	Reserved / Réserve

For MMD, TCS and TCSA option / Pour l'option MMD, TCS, et TCSA

JP1	Hose 1 Product, (Gas=upper, Diesel=lower) / Produit du boyau 1 (essence=haut, diesel=bas)
JP2	Hose 2 Product, (Gas=upper, Diesel=lower) / Produit du boyau 2 (essence=haut, diesel=bas)
JP3	Hose 3 Product, (Gas=upper, Diesel=lower) / Produit du boyau 3 (essence=haut, diesel=bas)
JP4	Hose 4 Product, (Gas=upper, Diesel=lower) / Produit du boyau 4 (essence=haut, diesel=bas)
JP5	ATC on/off (Off=upper, On=lower) / arrêt du CTA (arrêt=haut, marche=bas)
JP6	For MMD, TCS and TCSA option, lower / Pour l'option du MMD, TCS, et TCSA, bas
JP7-8	Reserved / Réserve

JP8 ↔ JP1

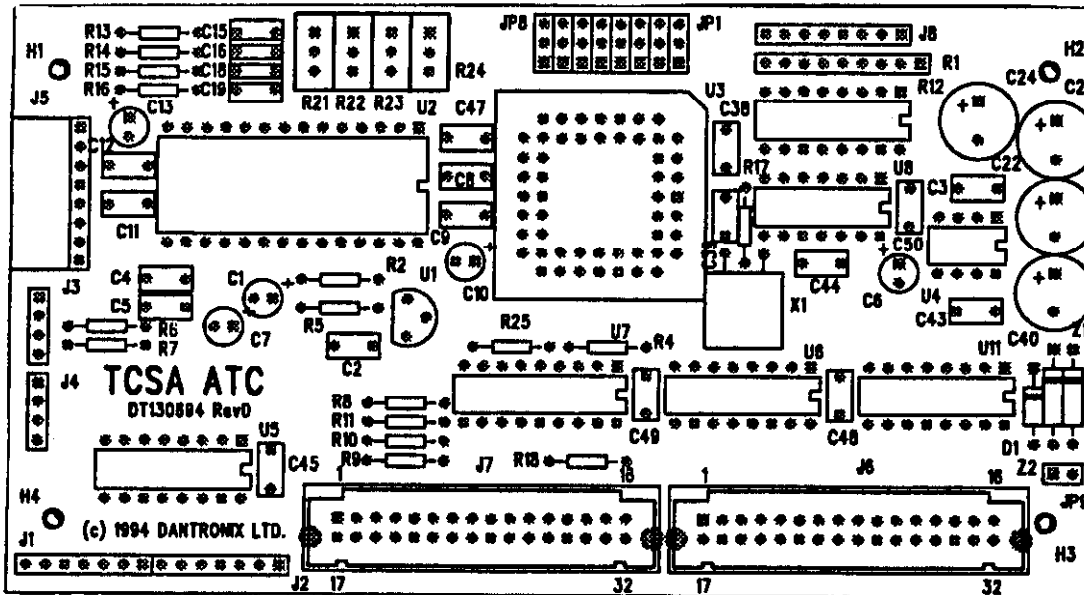


Figure 5 TCSA

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**TEMPERATURE SENSING**

The temperature sensor for the ATC is a thermistor type and is installed directly into the liquid flow without a thermowell. The model number of the probe is 20267 and is marked on an adhesive plastic tag attached to the probe's cable.

Depending on the dispenser, the piping upstream or downstream is modified to include the sensor for the ATC and the test thermowell.

METROLOGICAL FUNCTIONS

The ATC modules use API Table 54B and/or Table 54 to determine the VCF.

The approved firmware version is V1.10 for the KF100 and V1.00 for the other models. The version is displayed automatically upon the initiation of the inspection mode. The metrological portion of the software is to the left of the decimal point and may not be revised. The non-metrological portion of the software is to the right of the decimal point and may be revised.

SEALING REQUIREMENTS

The probes are sealed against removal from the product by conventional lead and wire seals.

The jacks of the probes are sealed against disconnection by conventional lead and wire seals.

The housings of the ATC modules are sealed closed by Weights and Measures stickers.

REVISION

The purpose of revision 1 is to add the new version of the model KF100.

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**DÉTECTION DE LA TEMPÉRATURE**

Le capteur de température du CTA, de type thermistance, trempe dans le liquide, sans puits thermométrique. Le numéro de modèle de la thermistance, 20267, figure sur une étiquette adhésive en plastique, attachée au câble de la thermistance.

Selon le distributeur, la tuyauterie en amont ou en aval est modifiée pour recevoir le capteur du CTA et le puits thermométrique d'essai.

FONCTIONS MÉTROLOGIQUES

Les modules de CTA utilisent les tableaux 54B et 54 de l'API pour déterminer le facteur de correction de volume (FCV).

La version du logiciel approuvée est V1.10 pour les modèles KF100 et V1.00 pour tous les autres modèles. La version est affichée automatiquement lors de l'initiation du mode d'inspection. La partie métrologique du logiciel est à la gauche du point décimal et ne peut être révisée. La partie non-métrologique du logiciel est à la droite du point décimal et peut être révisée.

SCELLAGE

Afin d'éviter qu'elles soient retirées du produit, les sondes sont scellées avec plombs et fils métalliques.

Les plots des sondes ne peuvent pas être débranchés grâce à des plombs et fils métalliques de scellement.

Les boîtiers des modules de CTA sont fermés et scellés par des autocollants de Poids et Mesures.

RÉVISION

La révision 1 vise à ajouter la version nouvelle du modèle KF100.

SUMMARY DESCRIPTION: Cont'd**EVALUATED BY:**

AV-2298, AV-2298 Rev. 1:
John Makin
Complex Approvals and Calibration Technologist
Tel. (613) 952-0667

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.



D. W. Morgan

Manager,
Weights and Measures Laboratories

DESCRIPTION SOMMAIRE: Suite**EVALUÉ PAR:**

AV-2298, AV-2298 Rev. 1:
John Makin
Technologue, Approbations complexes et étalonnage
Tel. (613) 952-0667

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 ladite 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.

OCT 20 1994

Date:

Gérant,
Laboratoires des Poids et mesures