

DECISION D'APPROBATION DE MODELE
N° 98.00.510.012.1 DU 6 OCTOBRE 1998

Dispositif calculateur-indicateur électronique des volumes et des prix GILBARCO modèle EPSILON II

LA PRESENTE DECISION EST PRONONCEE EN APPLICATION DU DECRET N° 88-682 DU 6 MAI 1988 RELATIF AU CONTROLE DES INSTRUMENTS DE MESURE, DU DECRET DU 12 AVRIL 1955 REGLEMENTANT LA CATEGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURE : INSTRUMENTS MESUREURS VOLUMETRIQUES DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU ET DU DECRET N° 73-791 DU 4 AOUT 1973 RELATIF A L'APPLICATION DES PRESCRIPTIONS DE LA COMMUNAUTE ECONOMIQUE EUROPEENNE AU CONTROLE DES COMPTEURS VOLUMETRIQUES DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU ET DE LEURS DISPOSITIFS COMPLEMENTAIRES.

FABRICANT

GILBARCO LTD. Crompton Close, Basildon, Essex, SS14 3BA, Royaume-Uni.

DEMANDEUR

PA DISTRIBUTION, 27 chemin des Pivolles, 69150 Décines.

CARACTERISTIQUES

Le dispositif calculateur-indicateur électronique des volumes et des prix GILBARCO, modèle EPSILON II est destiné à équiper les ensembles de mesurage routiers. Il est relié, au maximum, à dix émetteurs d'impulsions, soit cinq par face. Il peut gérer simultanément les informations en provenance d'un ou deux des émetteurs d'impulsions suivants (un par face) : GILBARCO modèle BR405799-01 S/N ou ELTOMATIC modèle 01.08 S/N.

Ses caractéristiques métrologiques sont les suivantes :

	Volume	Prix à payer	Prix unitaire (PU)
Echelon	0,01 litre	0,05 si PU < 5 francs 0,01 si PU ≥ 5 francs	0,01 franc
Portée maximale	950 litres	9 200 francs	99,99 francs

Fréquence maximale des impulsions reçues : 767 Hz

Livraison minimale : 5 litres.

Le dispositif calculateur-indicateur électronique des volumes et des prix GILBARCO, modèle EPSILON II, comporte un logiciel permettant de détecter une fuite du circuit hydraulique en aval du mesureur ou une communication entre le circuit de la phase liquide et celui de la phase gazeuse des ensembles de mesurage routiers équipés d'un dispositif de récupération des vapeurs d'hydrocarbures approuvés et un dispositif de pilotage d'un système de récupération des vapeurs contrôlé par l'intermédiaire d'une carte électronique.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION

Outre la vérification de la multiplication du prix unitaire par le volume affiché, du fonctionnement

des sécurités de remise à zéro et d'affichage, la vérification du dispositif calculateur-indicateur électronique des volumes et des prix GILBARCO, modèle EPSILON II, comporte les essais suivants :

a) Vérification de l'affichage :

Une action sur le bouton poussoir identifié "affichage" simule un défaut d'affichage d'un segment et doit provoquer l'arrêt de la livraison en cours. L'appui sur la touche "CE" du clavier de programmation interne doit permettre l'affichage sur l'écran des prix unitaires du code d'erreur "40".

b) Vérification des émetteurs :

Une action sur le bouton poussoir identifié "émetteur" simule une coupure d'une des deux voies des transmissions des impulsions en provenance des émetteurs et doit provoquer l'arrêt de la li-



vraison en cours. L'appui sur la touche "CE" du clavier de programmation interne doit permettre l'affichage sur l'écran des prix unitaires du code d'erreur "1X", "X" représentant le numéro correspondant à chaque robinet d'extrémité.

c) Vérification du masquage du gonflement du flexible :

Décrocher le robinet d'extrémité et délivrer du produit à très faible débit. Après la remise à zéro de l'indicateur des volumes, la première indication affichée doit correspondre à la valeur prédéterminée correspondant à un volume égal ou inférieur à l'erreur maximale tolérée sur la livraison minimale de l'ensemble de mesurage considéré.

d) Vérification du gonflement du flexible :

Une action sur le troisième bouton poussoir place le calculateur en mode "calibration".

Les trois afficheurs électroluminescents indiquent alors au niveau :

Du prix à payer	- Trois zéros pistolet raccroché - La valeur du débit de l'instrument en l/min
Des volumes	- Le volume débité en ml
Du prix unitaire	- Quatre tirets clignotants

Dans cette configuration, un décrochage du robinet d'extrémité permet d'afficher en millilitres la valeur débitée par le robinet d'extrémité sans masquage.

e) Vérification de l'alimentation de secours :

La simulation d'une absence de courant doit provoquer l'extinction du rétro-éclairage des afficheurs. Les données relatives à la dernière transaction devant rester visibles pendant au moins 15 minutes.

Il ne doit pas être possible de poursuivre la livraison interrompue après le rétablissement de l'alimentation si la coupure a dépassé 15 secondes.

f) Vérification du dispositif de changement de prix à distance :

L'impossibilité de modifier le prix unitaire d'un carburant à partir du dispositif de changement

de prix à distance doit être vérifiée pendant la distribution du carburant, robinet d'extrémité décroché.

g) Vérification de l'interverrouillage des capteurs d'impulsions :

La vérification consiste à s'assurer de l'impossibilité de solliciter simultanément deux points de distribution associés à un même dispositif d'affichage.

DEPOT DE MODELE

Les plans et schémas ont été déposés à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement Rhône-Alpes ainsi qu'à la sous-direction de la métrologie sous la référence DA 24.432.

VALIDITE

La présente décision a une validité de dix ans à compter de la date figurant dans son titre.

ANNEXES

Notice descriptive.

Plan de scellement n° 6605-1.

Schéma de principe du calculateur n° 6605-1.

Schéma de fonctionnement des boutons poussoirs n° 6605-2.

POUR LE SECRETAIRE D'ETAT ET PAR DELEGATION :

PAR EMPECHEMENT DU DIRECTEUR DE L'ACTION REGIONALE
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE,
L'INGENIEUR EN CHEF DES MINES,

J.F. MAGANA

NOTICE DESCRIPTIVE

Dispositif calculateur-indicateur
électronique des volumes et des prix
GILBARCO modèle EPSILON II

Le dispositif calculateur-indicateur électronique des volumes et des prix GILBARCO, modèle EPSILON II, est destiné à équiper des ensembles de mesurage routiers.

1 - DESCRIPTION

Il comprend essentiellement :

- Une alimentation fournissant les tensions nécessaires y compris celles destinées au système optionnel de récupération des vapeurs.
- Une unité centrale à microprocesseur compatible Intel 8086 associé à une carte logique esclave.
- Selon le nombre de produits gérés par l'ensemble de mesurage routier, deux ou trois cartes de contrôle des commandes et relayages des électrovannes et des contacts moteurs, y compris ceux entraînant les pompes à vide dans le cas où un système de récupération des vapeurs est installé.
- Des interfaces d'entrées et sorties utilisant les protocoles de boucles de courant et de liaison série RS 232 et éventuellement RS 435 et IFSF.
- Une carte d'affichage reliée à l'unité centrale par une liaison parallèle qui pilote jusqu'à deux afficheurs à cristaux liquides. Chaque dispositif afficheur dispose, en face principale, d'un voyant destiné à signaler une alarme.
- Un ou plusieurs émetteurs d'impulsions destinés à transformer en impulsions électriques le mouvement de rotation de l'axe des mesureurs de volume des compteurs auxquels il sont associés.

2 - FONCTIONNEMENT

Lorsque le mesureur de volume entre en mouvement, l'émetteur délivre des impulsions électriques proportionnelles au volume débité. Après

contrôle, ces impulsions déclenchent l'incrémementation des totalisateurs de volume et de prix.

1/ Séquence de livraison :

1-1/ A la mise sous tension, l'unité centrale teste le bon fonctionnement de tous les dispositifs connectés entre eux et s'assure par diverses méthodes de contrôle de l'intégrité des systèmes de stockage des informations et du logiciel.

1-2/ Au décrochage de l'un des robinets d'extrémité, l'unité centrale effectue un certain nombre de tests. Ces tests concernent, outre les systèmes de stockage des informations, la disponibilité des cartes entrées-sorties notamment pour s'assurer qu'aucune distribution n'est en cours et du bon fonctionnement du dispositif afficheur. Le prix unitaire est alors affiché, les totaux partiels remis à zéro et l'ordre de mise en route des groupes de pompage envoyé.

1-3/ En cours de fonctionnement, un certain nombre de tests sont effectués par l'unité centrale, de manière cyclique. Ces tests concernent le bon déroulement du programme et le contrôle des signaux reçus par l'émetteur d'impulsions. Toute erreur détectée s'accompagne de l'arrêt de la distribution en cours et de l'affichage d'une alarme et d'un code d'erreur.

Si une coupure d'alimentation survient, la distribution en cours est immédiatement interrompue et est considérée comme terminée. Le rétroéclairage des écrans à cristaux liquides des dispositifs afficheurs s'éteint et les données relatives à la dernière transaction restent affichées dans les conditions définies dans la présente décision d'approbation.

Par l'intermédiaire de trois boutons tests, il est possible de provoquer des défauts de façon à s'assurer de l'existence et du bon fonctionnement des dispositifs de contrôle.

1-4/ Au terme de la distribution et une fois le robinet d'extrémité raccroché, une séquence de test du système optionnel de récupération des vapeurs d'hydrocarbures s'initie. Cette séquence permet de s'assurer qu'aucune fuite significative n'existe entre le circuit de distribution du produit et celui de la récupération des vapeurs. Au terme de trois tests successifs mettant en évidence une erreur, l'appareil se met hors service.

Si, au cours de cette phase de test, le robinet d'extrémité est décroché par mégarde, le test est neutralisé et le calculateur se replace automatiquement dans les conditions normales de distribution.

2/ Sélection du point de distribution :

La sélection de l'émetteur et l'envoi de la transaction correspondante sur l'un des dispositifs d'affichage est effectuée automatiquement lorsque l'utilisateur décroche le robinet d'extrémité correspondant au produit choisi ; le prix unitaire est également indiqué au cours de la même séquence.

3/ Changement de prix unitaire :

Le changement de prix unitaire ne peut être effectif qu'en dehors de toute transaction, tous les robinets d'extrémité étant raccrochés. Ce changement s'effectue à partir du clavier de programmation et peut être ordonné à partir du pupitre contrôleur de station si l'appareil fonctionne en mode libre-service.

Aucune transaction ne peut débuter dans les 5 secondes qui suivent une modification du prix unitaire. Toutefois si l'ordre de changement de prix est adressé au calculateur par le pupitre contrôleur de station en cours de transaction, celle-ci se poursuit jusqu'à son terme avec le prix unitaire initial, le nouveau prix n'étant pris en compte qu'au début de la transaction suivante.

3 - DISPOSITIFS COMPLEMENTAIRES

Le dispositif indicateur-calculateur électronique GILBARCO, modèle Epsilon II, peut être muni des dispositifs complémentaires suivants :

a) Un dispositif répéteur associé à un dispositif de libre-service :

Un dispositif répéteur peut lui être associé. Dans ce cas, la note ci-après doit être placée de manière visible du consommateur sur le distributeur et à la caisse en salle de contrôle :

"Seules les indications de prix et de volume apparaissant sur le cadran principal du distribu-

teur sont garanties et font foi en cas de désaccord avec les indications du poste de contrôle.

L'appareil ne doit pas être remis à zéro avant paiement par le client".

b) Un dispositif de libre-service à post-paiement différé :

Les indications délivrées par ce dispositif ont valeur d'indications principales.

Il doit faire l'objet d'une décision d'approbation de modèle.

c) Un dispositif électronique imprimeur de tickets :

Dans le cas où celui-ci ne délivre que des indications secondaires (non contrôlées par l'Etat), l'inscription suivante doit apparaître à proximité de la sortie du ticket : "*Indications non garanties*".

d) Un dispositif prédéterminateur des volumes ou des prix lié à la console :

La valeur prédéterminée, affichée par le dispositif prédéterminateur est une indication secondaire, ne pouvant faire foi en cas de contestation.

Dans ce cas, la note ci-après doit être placée de manière visible du consommateur à la caisse en salle de contrôle :

"Seules les indications de prix et de volume apparaissant sur le cadran principal du distributeur sont garanties et font foi en cas de désaccord avec les indications du poste de contrôle.

L'appareil ne doit pas être remis à zéro avant paiement par le client".

Un tel dispositif ne peut être utilisé à des fins de prépaiement.

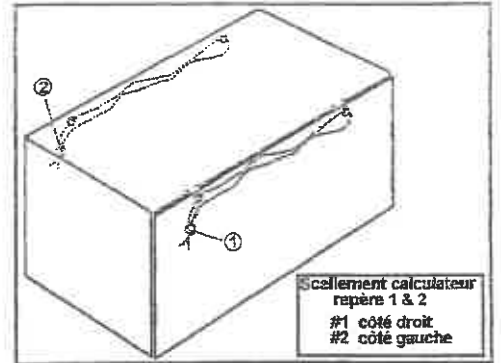
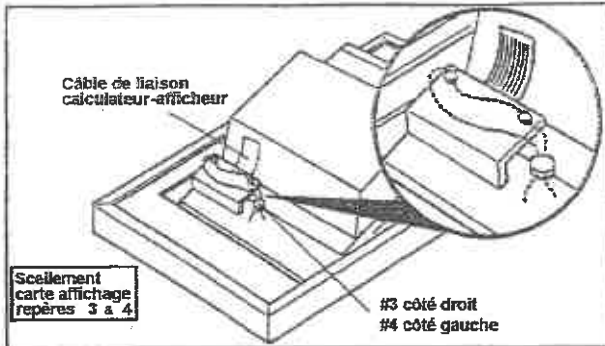
4 - SCELLEMENTS

Deux dispositifs de scellement empêchent l'accès à l'électronique de commande du calculateur-indicateur et un à la connexion de chaque afficheur comme représenté sur le schéma en annexe.

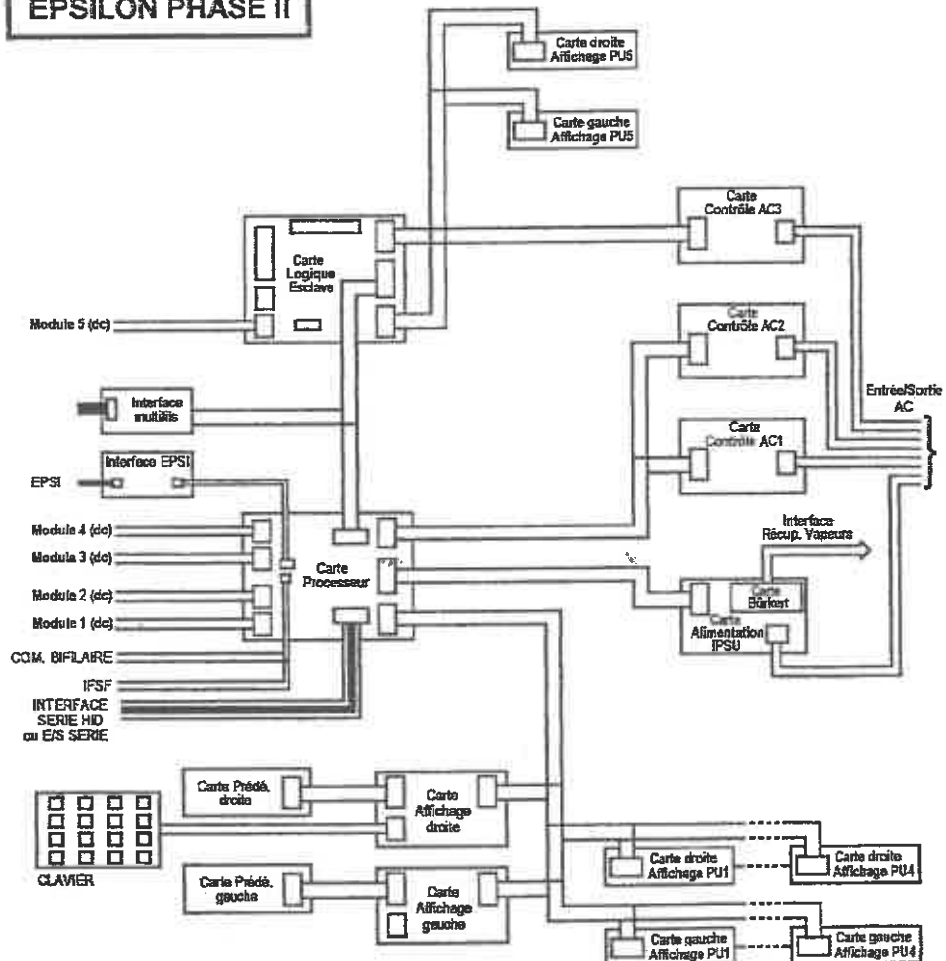


■ N° 6605-1

DISPOSITIF CALCULATEUR-INDICATEUR ELECTRONIQUE DES VOLUMES ET DES PRIX GILBARCO, EPSILON II



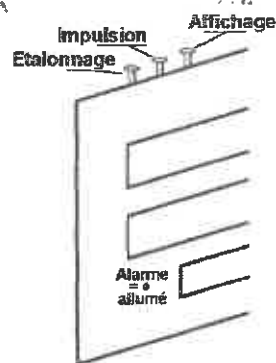
ARCHITECTURE DU CALCULATEUR EPSILON PHASE II



■ N° 6605-2

DISPOSITIF CALCULATEUR-INDICATEUR ELECTRONIQUE DES VOLUMES ET DES PRIX GILBARCO, EPSILON II

FONCTION
DES BOUTONS-POUSOIRS
situés sur les cartes d'affichage



Etalonnage
(non identifié par étiquette)

Supprime le masquage du gonflement de flexible.

Les trois afficheurs indiquent alors, au niveau :

Prix à payer : le débit instantané, en litres / minute

Volume : le volume débité, en millilitres
(ne pas tenir compte de la virgule)

Prix Unitaire : quatre tirets clignotants

Impulsions
(identifié par étiquette)

Simule un défaut d'émetteur d'impulsions

Affichage
(identifié par étiquette)

Simule un défaut de segment d'afficheur

Remarque importante :

En position étalonnage, les erreurs détectées provoquent l'allumage du témoin d'alarme et la mémorisation du code de l'erreur, MAIS n'interrompent pas le débit en cours.