

DECISION D'APPROBATION DE MODELE
N° 95.00.510.005.1 DU 31 JUILLET 1995

Dispositif
calculateur-indicateur électronique
des volumes et des prix LAFON
modèle LAFEC 2000
(PRECISION COMMERCIALE)

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 COMMUNALITE ECONOMIQUE EUROPEENNE AU CONTROLE DES COMPTEURS VOLUMETRIQUES DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU ET DE LEURS DISPOSITIFS COMPLEMENTAIRES.

FABRICANTS

TANKANLAGEN SALZKOTTEN GmbH, Postfach 1140, Ferdinand-Henze-Straße, 4796 Salzkotten, Allemagne.

Société LAFON, BP 38, avenue Victor Meunier, 33530 Bassens, France.

DEMANDEUR

Société LAFON, BP 38, avenue Victor Meunier, 33530 Bassens.

CARACTERISTIQUES

Le dispositif calculateur-indicateur électronique des volumes et des prix LAFON modèle LAFEC 2000 faisant l'objet de la présente décision est destiné à être incorporé dans un ensemble de mesurage routier à distribution multiple.

Il est constitué des éléments suivants :

- une alimentation électrique,
- une unité centrale,
- un ou deux dispositifs d'affichage principal des volumes et des prix à cristaux liquides multiplexés,
- un à cinq contrôleurs hydrauliques assurant chacun la gestion d'un module hydraulique permettant la distribution d'un produit par l'intermédiaire de deux mesureurs différents,
- des interfaces d'entrées et de sorties,
- un à dix émetteurs d'impulsions.

Les caractéristiques métrologiques sont les suivantes :

- Echelon de livraison :
volume : 0,01 l ou 0,02 l
prix : 0,01 F ou 0,05 F
- Livraison minimale : 5 l
- Portée des indicateurs :
volume : 9 000,00 l
prix : 9 000,00 F
- Portée des totalisateurs électroniques généraux :
volume : 99 999 999,99 l
prix : 99 999 999,99 F
- Prix unitaire :
échelon : 0,01 F/l
valeur maximale : 99,99 F/l.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION

Outre les vérifications de la multiplication du prix unitaire par le volume affiché, du fonctionnement des sécurités de remise à zéro et d'affichage, de la valeur maximale du gonflement du flexible pouvant être masquée, le contrôle des ensembles de mesurage dans lesquels est incorporé le dispositif calculateur-indicateur électronique LAFON modèle LAFEC 2000 comporte les essais suivants :

a) Vérification de l'existence et du bon fonctionnement des dispositifs de contrôle :

- Dispositif de contrôle de l'indicateur

Au décrochage d'un des robinets d'extrémité les tests effectués sur l'afficheur donnent lieu à la séquence suivante :

- affichage des "huit" pendant une seconde,
- extinction,
- affichage des volumes à zéro, des prix à zéro et du prix unitaire.

Deux appuis sur le bouton test du dispositif d'affichage simulent un défaut d'affichage, provoquent l'allumage du signal d'alarme et l'affichage clignotant du code erreur correspondant dans la zone d'affichage du prix unitaire, et interrompent la livraison en cours. Il n'est alors plus possible d'effectuer une autre transaction.

- Dispositif de contrôle de l'émetteur d'impulsions

Cet essai, à réaliser lors de la première vérification du dispositif calculateur-indicateur électronique des volumes et des prix LAFON modèle LAFEC 2000, consiste à couper l'une des deux voies de l'émetteur d'impulsions et à s'assurer qu'il y a alors arrêt de la distribution et affichage clignotant du code erreur correspondant dans la zone d'affichage du prix unitaire.

b) Vérification du gonflement du flexible :

- l'action simultanée sur les trois boutons de programmation (C-B-M) du calculateur avant le début de la transaction provoque l'affichage "HE1" dans la zone d'indication du prix unitaire,
- après décrochage du robinet d'extrémité, la valeur du volume du gonflement du flexible est indiquée.

c) Vérification du contrôle de l'alimentation :

- la vérification consiste à interrompre l'alimentation électrique normale de l'ensemble de mesurage,
- l'affichage doit durer 15 minutes en continu automatiquement après la coupure.

Il n'est pas possible de poursuivre la livraison interrompue après le rétablissement de l'alimentation électrique si la coupure a dépassé 15 secondes.

d) Vérification de la sécurité de distribution entre contrôleurs hydrauliques :

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

Dispositifs optionnels :

Les ensembles de mesurage incluant le dispositif calculateur-indicateur électronique des volumes et des prix LAFON modèle LAFEC 2000 peuvent comporter les dispositifs complémentaires suivants :

a) un à deux dispositifs prédéterminateurs de prix :

- échelon : 20 F
- portée : 9 000 F

b) un dispositif électronique imprimeur de tickets :

Dans ce cas, celui-ci délivre des indications secondaires. L'inscription suivante doit apparaître à proximité de la sortie du ticket : "Indications non garanties par l'Etat".

c) un terminal de service portable :

Celui-ci permet l'accès aux fonctions de maintenance, d'étalonnage, après bris du dispositif de scellement, et de changement de prix unitaire. Aucun changement ne peut être réalisé si le robinet d'extrémité est décroché.

DEPOT DE MODELE

Les plans et schémas ont été déposés sous la référence de dossier DA 02-108, à la sous-direction

de la métrologie, à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement d'Aquitaine et chez le demandeur.

VALIDITE

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

ANNEXES

Notice descriptive.
Plans et schémas n^{os} 6216-1, 2 et 3.

POUR LE MINISTRE 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 LAFON modèle LAFEC 2000

Le dispositif indicateur-calculateur électronique des volumes et des prix LAFON modèle LAFEC 2000 est destiné à être incorporé dans un ensemble de mesurage routier assurant la distribution d'un ou plusieurs carburants.

I - DESCRIPTION :

Le dispositif calculateur-indicateur électronique des volumes et des prix LAFON modèle LAFEC 2000 se compose des éléments suivants :

1°) Une alimentation électrique incorporée dans un boîtier métallique, reliée au courant secteur, destinée à fournir les différentes tensions nécessaires au fonctionnement du calculateur et des contrôleurs hydrauliques.

2°) Une unité centrale incorporée dans un boîtier métallique assurant une protection mécanique et électromagnétique. Cette unité assure notamment la gestion de l'ensemble des contrôles et la transmission des données. Les données, dont les prix unitaires sont sauvegardés en cas de coupure de l'alimentation par un condensateur de forte capacité.

Elle comporte 5 boutons permettant :

- la programmation des données d'exploitation,
- la programmation des données de configuration
- la lecture des totalisateurs,
- la lecture des codes d'erreurs,
- le changement de prix unitaire,
- le changement du mode d'exploitation.

3°) Un ou deux dispositifs d'affichage des volumes et des prix.

Chaque dispositif d'affichage comporte une alarme située sur la face principale et un bouton test de contrôle.

La dernière transaction est disponible sur l'indicateur pendant au minimum 2 heures en cas de panne de l'alimentation grâce à un condensateur de sauvegarde.

4°) Un à cinq contrôleurs hydrauliques incorporés dans un boîtier anti-déflagrant, permettant la gestion des éléments hydrauliques nécessaires à la distribution du produit et comportant chacun :

- deux entrées d'émetteurs d'impulsions,
- la commande de 4 électrovannes,
- la commande du groupe de pompage,
- deux entrées de contact de robinets d'extrémité.

5°) Des interfaces d'entrées et de sorties permettant le dialogue avec les éléments extérieurs au calculateur.

6°) Un à dix émetteurs générant des impulsions contrôlées sur deux voies.

Nota : Les contacts des robinets d'extrémité selon la configuration peuvent aussi être connectés directement au calculateur.

II - PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

A la mise sous tension, l'unité centrale affiche le numéro du programme employé, teste la présence et le bon fonctionnement de tous les dispositifs connectés et en déduit le mode de distribution possible de l'ensemble de mesurage.

1 - Sélection du point de distribution

La sélection de l'émetteur d'impulsions, l'envoi des données relatives à la transaction correspondante sur l'un des dispositifs d'affichage et l'indication du prix unitaire sont effectués automatiquement par le calculateur lorsque l'utilisateur décroche le robinet d'extrémité correspondant au produit choisi.

2 - Séquence de livraison

2.1) Au décrochage d'un des robinets d'extrémité, l'unité centrale vérifie que le contrôleur hy-

draulique et le dispositif d'affichage nécessaire à la distribution du produit sélectionné sont en état de fonctionnement ; les autres contrôleurs hydrauliques sont verrouillés.

Après le test d'affichage, le prix unitaire est affiché, les totaux partiels remis à zéro ; l'ordre de mise en fonctionnement du groupe de pompage est alors donné par le calculateur via le contrôleur hydraulique.

2.2) Lorsque le mesureur de volume entre en mouvement, l'émetteur délivre un nombre d'impulsions électriques proportionnel au volume débité.

Après contrôle, selon le principe de la double chaîne, ces impulsions incrémentent les totalisateurs partiels des volumes et des prix.

2.3) En cours de distribution, un contrôle permanent et cyclique est réalisé afin de s'assurer du bon déroulement du programme. Le contrôle effectue en permanence la surveillance des émetteurs d'impulsions, des mémoires, de la bonne exécution des calculs et de l'intégrité des indicateurs d'affichage.

3 - Changement du prix unitaire

Le changement du prix unitaire ne peut être effectué qu'en dehors de toutes distributions.

Ce changement peut se faire :

- à partir des 5 poussoirs (-, +, B, C, M) intégrés au calculateur,
- à partir du terminal de service portable,
- à partir du dispositif répéteur associé à un dispositif de libre-service.

Aucune livraison ne peut débuter dans les 5 secondes qui suivent une modification de prix.

III - DISPOSITIFS COMPLEMENTAIRES :

Le dispositif calculateur-indicateur électronique LAFON modèle LAFEC 2000 peut-être muni des dispositifs complémentaires suivants :

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

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 volumes apparaissant dans 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".

- b) un dispositif 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.

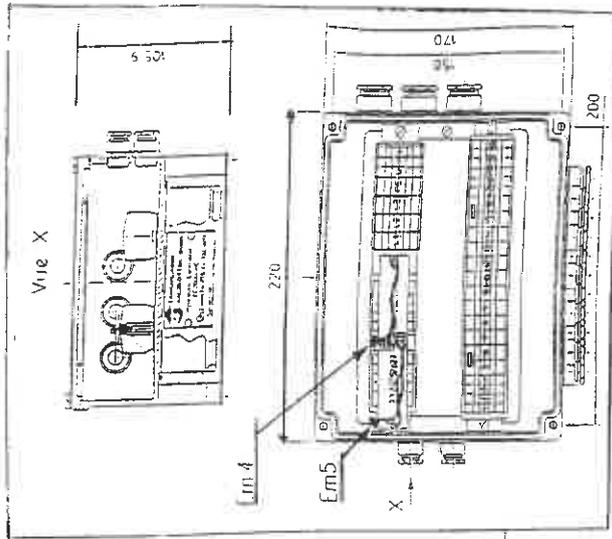
IV - PLAN DE SCELLEMENT :

Le dispositif de scellement interdit :

- l'accès et le démontage du calculateur,
- l'accès aux paramètres d'usine et de calibrage,
- l'accès aux connexions de l'émetteur d'impulsions,
- l'accès au paramétrage du contrôleur hydraulique.

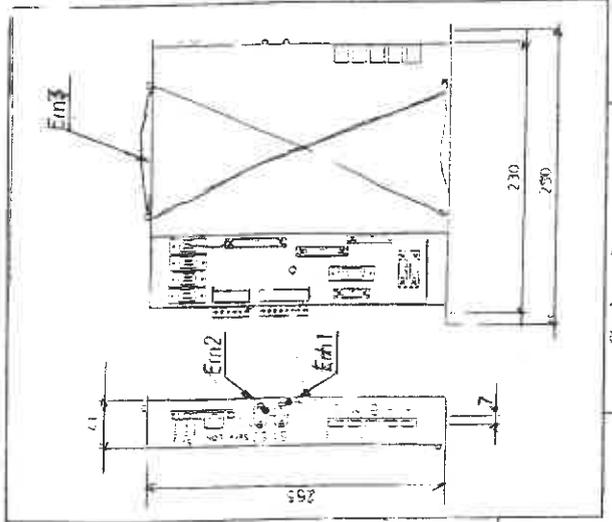
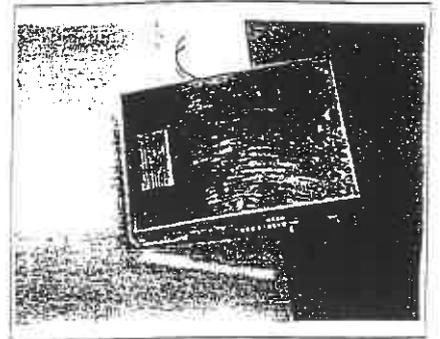
■ N° 6216-1

DISPOSITIF CALCULATEUR-INDICATEUR ELECTRONIQUE DES VOLUMES ET DES PRIX LAFON, LAFEC 2000



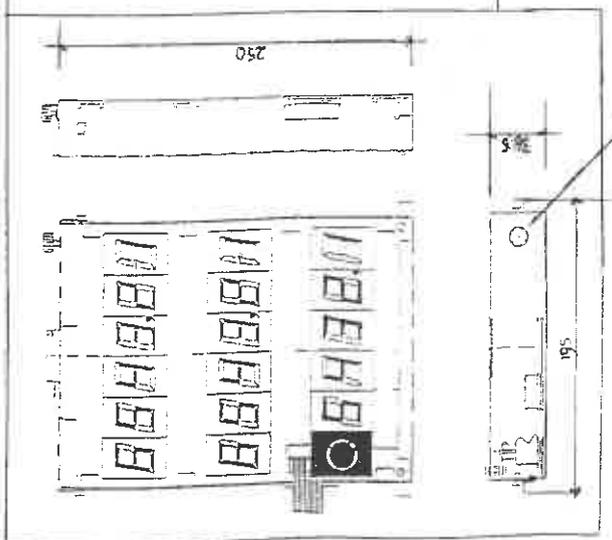
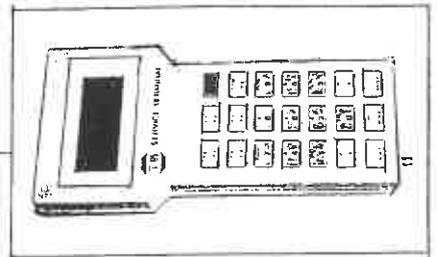
Contrôleur hydraulique (1-5)

Alimentation



Calculateur

Terminal



Afficheur (1-2)

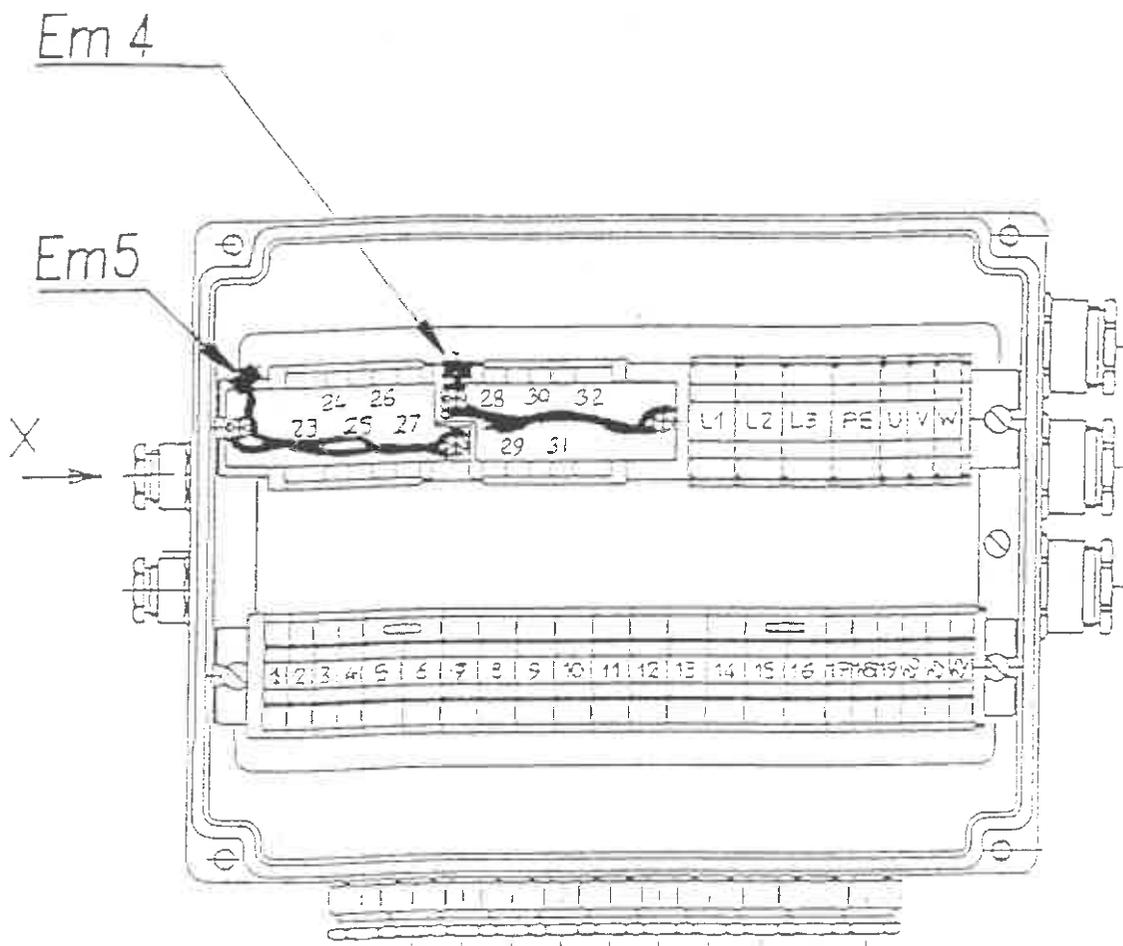
Bouton de test entraînant une erreur sur la case affichée (erreur 10 ou 20 suivant le cas du distributeur).

- Em1 scelle l'interrupteur d'usine
- Em2 scelle l'interrupteur de calibrage
- Em3 scelle le capot du calculateur
- Em4 scelle les connexions de l'émetteur d'impulsion et l'interrupteur de paramétrage du contrôleur hydraulique
- Em5 scelle les connexions de l'émetteur d'impulsion et l'interrupteur de paramétrage du contrôleur hydraulique

■ N° 6216-2

DISPOSITIF CALCULATEUR-INDICATEUR ELECTRONIQUE DES VOLUMES ET DES PRIX LAFON, LAFEC 2000

Plan de scellement du contrôleur hydraulique



La déconnexion d'un des fils de l'émetteur (24, 25, 26, 27) entraîne une erreur H10 au niveau du contrôleur hydraulique.

La déconnexion d'un des fils de l'émetteur (28, 29, 30, 31) entraîne une erreur H20 au niveau du contrôleur hydraulique.

■ N° 6216-3

DISPOSITIF CALCULATEUR-INDICATEUR ELECTRONIQUE DES VOLUMES ET DES PRIX LAFON, LAFEC 2000

Plaque d'identification

CALCULATEUR INDICATEUR ELECTRONIQUE LAFON-SALZKOTTEN
BP 38, F-33530 BASSENS Tel: 57.80.80.80

Modèle N° Série

Année LIVRAISON MINIMALE

DECISION N° du