

**Certificat d'examen de type  
n° F-04-C-511 du 6 juillet 2004**

Accréditation  
n° 5-0012

**Organisme désigné par  
le ministère chargé de l'industrie  
par arrêté du 22 août 2001**

**DDC/22/ E021765-D1**

**Dispositif calculateur-indicateur électronique FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151  
pour ensembles de mesurage de mélanges hydro-alcooliques  
de classe d'exactitude 0,5**

-----

Le présent certificat est prononcé en application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure, du décret du 12 avril 1955 réglementant la catégorie d'instruments de mesure : instruments mesurateurs volumétriques de liquides autres que l'eau, du décret n° 72-145 du 18 février 1972 réglementant la catégorie d'instruments de mesurage à compteur turbine destinés à déterminer le volume des liquides autres que l'eau, du décret n° 73-791 du 4 août 1973 relatif à l'application des prescriptions de la Commission économique européenne au contrôle des compteurs volumétriques de liquides autres que l'eau et de leurs dispositifs complémentaires et de la Recommandation internationale R117 de l'Organisation internationale de métrologie légale relative aux ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau.

**FABRICANTS :**

FAURE HERMAN - 5, avenue des Andes - BP 126 - Les Ulis - 91944 COURTABOEUF - FRANCE

Ateliers : Route de Bonnétable – 72400 LA FERTE BERNARD – France

SOLARTRON – Victoria Road, Farnborough – Hampshire GU147PW - ANGLETERRE

**DEMANDEUR :**

FAURE HERMAN - 5, avenue des Andes - BP 126 - Les Ulis - 91944 COURTABOEUF - FRANCE

Ateliers : Route de Bonnétable – 72400 LA FERTE BERNARD – France

**CARACTERISTIQUES :**

Le dispositif calculateur-indicateur électronique FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151 faisant l'objet du présent certificat est destiné à équiper des ensembles de mesurage de mélanges hydro-alcooliques non-interruptibles et interruptibles de classe d'exactitude 0,5.

Le dispositif faisant l'objet du présent certificat doit être disposé dans un local technique.

Le dispositif FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151 associé à un mesureur unique permet :

- le calcul et l'affichage du volume de liquide dans les conditions de mesurage, corrigé le cas échéant par application d'un facteur de correction déterminé par l'étalonnage de l'ensemble de mesurage dans lequel le dispositif FH 6200 / 3151 est installé,
- le calcul et l'affichage du volume d'alcool pur dans les conditions de base 20°C.  
Ce calcul est effectué grâce à la prise en compte :
  - de la température instantanée obtenue par l'intermédiaire d'un capteur de température de type Pt 100,
  - et de la masse volumique du mélange hydro-alcoolique acquise par un transducteur de masse volumique ayant fait l'objet d'un certificat d'examen de type,
  - et d'une formule de conversion normalisée définie pour l'application.

ou :

- de la température instantanée obtenue par l'intermédiaire d'un capteur de température de type Pt 100,
- et du titre massique du mélange hydro-alcoolique constant fixé manuellement après mesure par un alcoomètre massique indépendant de l'instrument à la configuration du dispositif calculateur lors de son installation au sein de l'ensemble de mesurage,
- et d'une formule de conversion normalisée définie pour l'application.

Le choix de l'application est effectué à la configuration du dispositif calculateur-indicateur électronique et protégé par le dispositif de scellement.

- la mémorisation des données relatives aux transactions,
- la totalisation des volumes ayant transité par le mesureur.

Les caractéristiques d'indication du dispositif calculateur-indicateur électronique FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151 faisant l'objet du présent certificat sont les suivantes :

- unité de volume : m<sup>3</sup>
- unité de pression : bar
- unité de température : °C
- unité de masse volumique : kg/m<sup>3</sup>
- unité de masse : tonne
- unité de titre alcoométrique volumétrique : %
- échelons d'indication et de mémorisation des volumes : 1 ou 0,1 ou 0,01 ou 0,001
- échelons d'indication et de mémorisation des pressions : 0,1 ou 0,01 ou 0,001
- échelons d'indication et de mémorisation des températures : 0,1 ou 0,01 ou 0,001
- échelons d'indication et de mémorisation des masses volumiques : 0,1 ou 0,01 ou 0,001
- échelons d'indication et de mémorisation des masses : 1 ou 0,1 ou 0,01 ou 0,001
- échelons d'indication et de mémorisation des titres volumiques : 1 ou 0,1 ou 0,01
- portée maximale d'indication des volumes : 999 999 999 échelons
- portée maximale d'indication des masses : 999 999 999 échelons



- livraison minimale : 200 échelons
- fréquence maximale de comptage : 4 kHz

### **SCELLEMENTS :**

Les dispositifs de scellement du dispositif calculateur-indicateur électronique FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151 sont décrits dans la notice descriptive annexée au présent certificat.

Les dispositifs de scellement des ensembles de mesurage dans lesquels le dispositif calculateur-indicateur électronique FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151 est destiné à être installé doivent être décrits dans le certificat d'examen de type ou dans le certificat de vérification de l'installation des ensembles de mesurage.

### **CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION :**

L'ensemble de mesurage dans lequel le présent dispositif est inclus doit faire l'objet d'un certificat d'examen de type ou d'un certificat de vérification de l'installation.

Les ensembles de mesurage non-interruptibles comprenant le dispositif calculateur-indicateur FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151 doivent être équipés d'une alimentation de secours.

L'installation du dispositif calculateur-indicateur FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151 doit permettre l'accessibilité et la lecture simple de la plaque d'identification du dispositif calculateur-indicateur objet du présent certificat.

### **INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :**

La plaque d'identification des instruments concernés par le présent certificat doit porter la marque de conformité au type constituée du numéro et de la date figurant dans le titre de celui-ci. Elle est constituée d'une étiquette autocollante, située sur la face arrière du dispositif calculateur-indicateur type FH 6200 / 3151 facilement accessible et comporte un emplacement réservé à l'apposition des marques réglementaires de vérification sous la forme d'étiquettes autocollantes, destructibles par arrachement (marque de vérification partielle et marque de vérification primitive).

### **CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION :**

#### **Vérification primitive :**

La vérification primitive du dispositif calculateur-indicateur FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151 a lieu en deux phases.

#### **a) Vérification préalable en atelier**

La vérification préalable du dispositif calculateur-indicateur FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151 a lieu dans les ateliers du fabricant et consiste à vérifier :

- la conformité du dispositif au présent certificat d'examen de type et notamment que la version du logiciel est référencée : 3151 Iss 2.xy: 3151 caractérise la version du logiciel métrologique, x et y avec  $0 \leq x \leq 9$  et  $0 \leq y \leq 9$  correspondent à des mises à jour du logiciel n'ayant aucune incidence sur ses fonctions métrologiques. Cette information est accessible à la mise sous tension du dispositif calculateur-indicateur ou dans le menu « état du système » au niveau de l'option « version du logiciel »,



- le choix de la configuration retenue pour le calcul du volume d'alcool pur dans les conditions de base 20°C : mesure de la masse volumique par un transducteur de masse volumique ayant fait l'objet d'un certificat d'examen de type ou fixation à la configuration de la valeur du titre massique du mélange hydro-alcoolique,
- que la valeur de l'écart maximal toléré entre les impulsions des deux voies de comptage, mémorisée lors de la configuration (alarme électronique), est compatible avec les caractéristiques métrologiques (livraison minimale, classe d'exactitude, poids de l'impulsion) de l'ensemble de mesurage dans lequel le dispositif calculateur indicateur FH 6200 / 3151 faisant l'objet du présent certificat sera installé,
- que le temps entre deux contrôles consécutifs des impulsions de comptage est inférieur au temps nécessaire à la mesure de l'erreur maximale tolérée sur la livraison minimale de l'ensemble de mesurage dans lequel le dispositif FH 6200 / 3151 faisant l'objet du présent certificat sera installé. Le débit pris en considération pour ce calcul est le débit maximal indiqué par le certificat d'examen de type de l'ensemble de mesurage considéré.
- l'exactitude du dispositif en simulant les grandeurs d'entrées au moyen d'étalons raccordés. L'envoi des impulsions de comptage, réalisé grâce à un générateur d'impulsions ou un micro ordinateur, doit s'effectuer à la fréquence maximale de comptage du dispositif calculateur-indicateur ou à la fréquence correspondant au débit maximum de l'ensemble de mesurage équipé du dispositif (inférieure ou égale à 4 kHz). Le volume simulé doit être supérieur ou égal à 10 000 échelons d'indication.

La valeur absolue des erreurs maximales tolérées à prendre en considération est la suivante :

- 0,05 % pour le calcul et l'affichage du volume dans les conditions de mesure,
  - 0,20 °C pour le calcul et l'affichage de la température, lorsque cette dernière est obtenue en utilisant l'étalon correspondant simulant la sonde Pt 100,
  - le cas échéant 0,5 °C pour le calcul et l'affichage de la température, lorsque le capteur de température de type sonde Pt 100 quatre fils est connecté au dispositif FH 6200 / 3151,
  - 0,4 kg/m<sup>3</sup> pour le calcul et l'affichage de la masse volumique en utilisant l'étalon correspondant simulant le transducteur de masse volumique,
  - 0,05 % pour le calcul et l'affichage du volume d'alcool pur dans les conditions de base 20 °C, le facteur de conversion vrai étant celui fourni par la table de conversion normalisée définie pour l'application.
- le bon fonctionnement des dispositifs de contrôle des mesureurs, du dispositif indicateur et de la validité du signal fourni le cas échéant par les instruments de mesurage associés, conformément respectivement, aux points 4.3.2.1 et 4.3.4 et 4.3.6 de la Recommandation OIML R117.
  - les limites de fonctionnement du dispositif calculateur-indicateur type FH 6200 / 3151 ( $Q_{\min}$ ,  $Q_{\max}$ ,  $T_{\min}$ ,  $T_{\max}$ ,  $P_{\min}$ ,  $P_{\max}$ ) par rapport aux caractéristiques de l'ensemble de mesurage dans lequel le dispositif sera installé.
  - la mémorisation et la relecture correctes des informations métrologiques mémorisées,
  - le bon fonctionnement des dispositifs de contrôle et des alarmes.



**b) Deuxième phase sur site :**

La deuxième phase de la vérification primitive du dispositif calculateur-indicateur électronique FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151 est réalisée lors de la vérification primitive de l'ensemble de mesurage dans lequel est intégré le dispositif. Elle consiste à vérifier :

- la correspondance entre la valeur de l'impulsion des mesureurs associés et celle réglée dans le dispositif calculateur-indicateur type FH 6200 / 3151,
- l'exactitude des indications fournies par les instruments de mesurage associés. Les erreurs maximales tolérées sont celles fixées au point 2.7.2 de la recommandation R 117 pour la classe d'exactitude 0,5 ,
- le bon fonctionnement des dispositifs de contrôle et des alarmes.

**Contrôle en service**

La vérification périodique des ensembles de mesurage équipés du dispositif calculateur-indicateur FAURE HERMAN type FH 6200 faisant l'objet du présent certificat est réalisée dans les mêmes conditions que celles de la deuxième phase de la vérification primitive.

La vignette de vérification périodique de l'ensemble de mesurage est apposée sur la face avant du dispositif calculateur-indicateur.

**DEPOT DE MODELE :**

La documentation relative à ce dossier est déposée au Laboratoire national d'essais (LNE) sous la référence DDC/22/E021765-D1, chez les fabricants et chez le demandeur.

**VALIDITE :**

Le présent certificat est valable dix ans à compter de la date figurant dans son titre.

**ANNEXES :**

Notice descriptive

Photographie

Plan de scellements

Schéma de la plaque d'identification

Pour le Directeur Général

Laurence DAGALLIER  
Directrice Développement et Certification



**Annexe 1 au certificat d'examen de type n ° F-04-C-511 du 6 juillet 2004**

**Dispositif calculateur-indicateur électronique FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151  
pour ensembles de mesurage de mélanges hydro-alcooliques  
de classe d'exactitude 0,5**

-----  
NOTICE DESCRIPTIVE  
-----

**1 DESCRIPTION**

**PRESENTATION**

Le dispositif calculateur-indicateur FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151 faisant l'objet du présent certificat de type est destiné à équiper des ensembles de mesurage de mélanges hydro-alcooliques.

Le dispositif calculateur-indicateur FAURE HERMAN type FH 6200 / 3151 se présente sous la forme d'un coffret métallique dans lequel est intégrée une unité électronique de calcul. Ce dispositif peut être installé sur panneau dans une baie industrielle ou une armoire de type « 19 pouces » dans un local technique.

Les fonctions essentielles du dispositif calculateur-indicateur sont les suivantes :

- acquisition et traitement des impulsions en provenance d'un mesureur de manière simultanée,
- acquisition et traitement du signal en provenance d'un transducteur de température, pression et le cas échéant de la masse volumique,
- calcul et affichage des volumes de liquide (volumes partiels et totaux) dans les conditions de mesurage,
- calcul et affichage des volumes d'alcool pur (volumes partiels et totaux) dans les conditions de base à 20 °C,
- surveillance de l'écart électronique entre les deux voies d'impulsions d'un même mesureur (voir 3.2 ci-après),
- mémorisation des données relatives à la transaction.

**ENVIRONNEMENT**

Le dispositif calculateur-indicateur type FH 6200 / 3151 peut fonctionner en mode « local » ou en mode « supervisé ».

En mode « local » il n'est relié à aucun autre dispositif.



En mode « supervisé » (cas général) qui est le mode principal de fonctionnement, il est relié à un poste de supervision qui gère l'ensemble des transactions. Ces deux derniers dispositifs ne sont pas contrôlés par l'Etat.

## **2 Fonctionnement**

### **CALCUL DU VOLUME DANS LES CONDITIONS DE MESURAGE**

Le calculateur-indicateur type FH 6200 / 3151 effectue l'acquisition et le contrôle des signaux d'impulsions provenant du mesureur. Après adaptation, contrôle et sommation des impulsions, le volume dans les conditions de mesurage est calculé par multiplication du nombre d'impulsions comptabilisées par le poids de l'impulsion du mesureur.

#### **Calcul du volume d'alcool pur**

Le calcul du volume d'alcool pur dans les conditions de base 20 °C peut être calculé par deux méthodes selon que le dispositif calculateur-indicateur est associé ou non à un transducteur de masse volumique ayant fait l'objet d'un certificat d'examen de type. Le choix de la méthode est réalisé lors de la configuration du dispositif calculateur-indicateur électronique et protégé par le dispositif de scellement.

1<sup>ère</sup> méthode : Le dispositif acquiert et traite les informations :

- de masse volumique transmises par un transducteur de masse volumique ayant fait l'objet d'un certificat d'examen de type,
- de la température instantanée obtenue par l'intermédiaire d'un capteur de température de type Pt 100.

2<sup>ème</sup> méthode : Le dispositif n'est pas associé à un transducteur de masse volumique

La valeur du titre massique est fixée manuellement après mesure par un alcoomètre massique indépendant de l'instrument à la configuration du dispositif calculateur lors de son installation au sein de l'ensemble de mesurage. L'alcoomètre massique utilisé pour cette détermination devra avoir fait l'objet d'un certificat d'examen de type et avoir été soumis à la vérification primitive.

Le dispositif acquiert et traite l'information de température instantanée du liquide durant le mesurage par l'intermédiaire d'un capteur de température de type Pt 100.

Pour les deux méthodes le volume d'alcool pur dans les conditions de base à 20 °C est calculé par la multiplication du volume dans les conditions de mesurage par le titre alcoométrique volumique calculé à partir des tables alcoométriques internationales définies dans la recommandation internationale R 22.

### **AFFICHAGE ET GESTION DES GRANDEURS CALCULEES**



Le dispositif calculateur-indicateur type FH 6200 visualise les grandeurs sur un afficheur à cristaux liquides comprenant 4 lignes de 20 caractères.

Les différentes grandeurs qui caractérisent la transaction sont totalisées dans des registres internes (totalisateurs généraux et partiels).

En cas de détection d'un défaut lors d'une transaction, une alarme est générée, et tant que celle-ci n'a pas été effacée, un registre spécial appelé totalisateur en défaut, est automatiquement incrémenté des valeurs de volumes mesurés.

### **MEMORISATION**

Le dispositif calculateur-indicateur type FH 6200 permet la mémorisation des données relatives aux transaction effectuées.

Parmi les données mémorisées nous trouvons :

- § Date et heure du début et de fin de transaction
- § Numéro d'ordre
- § Identification du dispositif calculateur-indicateur
- § Les valeurs des totalisateurs de début de livraison
- § Les valeurs des totalisateurs de fin de livraison
- § Les valeurs des totalisateurs de la livraison
- § les information relatives aux alarmes
- § Version du logiciel.

Ces données sont stockées dans une zone de mémoire RAM statique secourue par pile et font l'objet d'un contrôle lors de leur mémorisation. La relecture de ces données archivées s'effectue sur le dispositif calculateur-indicateur type FH 6200 / 3151 au moyen du clavier en face avant. A partir de ce dernier il est alors possible de rechercher puis de visualiser les données d'une transaction préalablement archivée.

En cas de saturation de la zone de stockage, les données sont effacées dans l'ordre chronologique de leur mémorisation. La capacité totale de mémorisation avant saturation est de 50 événements.





## PREDETERMINATION

Si l'application le demande, la fonction prédétermination est activée à la configuration du dispositif calculateur-indicateur électronique lorsqu'il est intégré dans un ensemble de mesurage interruptible pour le comptage de mélanges hydro-alcooliques uniquement . L'activation de cette fonction est protégée par le dispositif de scellement.

## **3 SYSTEMES DE CONTROLES ET ALARMES**

### CONTROLE DE L'ALIMENTATION PRIMAIRE

Lors d'une coupure de l'alimentation électrique principale les informations concernant le mesurage qui sont présentes au moment de cette interruption sont intégralement sauvegardées dans la mémoire interne du calculateur. En outre un système de contrôle permet d'archiver la date et l'heure de la coupure ainsi que la date et l'heure du rétablissement de l'alimentation. La durée de rétention des informations mémorisées est de 2 ans calculateur hors tension et de 5 ans calculateur en service.

### CONTROLE DES MESUREURS (ALARME(S) ELECTRONIQUE(S))

Le dispositif calculateur indicateur FH6200 / 3151 effectue le comptage au moyen de signaux constitués de double trains d'impulsions.

Le dispositif calculateur indicateur FH6200 dispose d'un système de contrôle conforme au niveau de sécurité B défini dans la norme ISO 6551.

Ce système effectue un contrôle permanent sur les impulsions reçues des capteurs et permet de mettre en évidence les anomalies suivantes :

- § Une interruption temporaire ou permanente de l'un des deux trains d'impulsions,
- § La réception de signaux parasites sur les signaux d'impulsions,
- § Un court-circuit ou un déphasage nul entre les deux trains d'impulsions.

L'écart entre les deux voies d'impulsions est comparé à un seuil d'écart d'impulsion qui est déterminé à partir de la classe d'exactitude, de la valeur de la quantité minimale de livraison et du poids de l'impulsion du mesureur.

Tout défaut significatif détecté par ce système de contrôle déclenche une alarme qui est mémorisée dans l'historique des alarmes.



## **CONTROLE DU FONCTIONNEMENT DU SYSTEME**

Le déroulement des séquences d'instructions qui constituent l'application s'effectue sous la surveillance d'un dispositif appelé "chien de garde". Ce dispositif de contrôle permet, en cas de défaillance de discontinuité ou de blocage pendant l'exécution d'une suite d'instructions logicielles, de générer une alarme système identifiée au moyen d'un voyant spécifique situé sur la face avant du dispositif calculateur-indicateur.

## **CONTROLE DU BON FONCTIONNEMENT DU DISPOSITIF ET DE LA MEMORISATION DES DONNEES**

L'ensemble des données correspondant à la configuration du système ainsi que les données issues de calculs spécifiques sont mémorisées dans une zone de mémoire secourue par pile. Une vérification permanente de l'intégrité de ces données est effectuée au moyen d'une somme de contrôle (checksum CRC 16).

Les données correspondant aux totalisateurs de volume et de masse sont mémorisées dans une zone de mémoire sécurisée. Un dispositif logiciel spécifique de mémorisation permet la récupération des données en cas d'altération d'une ou plusieurs cellules de cette mémoire.

Une vérification à la mise sous tension et en début et fin de chaque transaction est effectuée sur la zone de mémoire du programme contenant les instructions des modules logiciels étant soumis à un contrôle de métrologie légale, et ce au moyen d'une somme de contrôle (checksum CRC16).

Les modules logiciels faisant l'objet de ce contrôle sont les suivants :

- § Acquisition des impulsions, calcul de la fréquence et des débits de chaque mesureur,
- § Acquisition et mémorisation de la température, pression et masse volumique,
- § Calcul et mémorisation des coefficients de conversions de volume,
- § Calcul et mémorisation des totalisateurs généraux et partiels.

## **CONTROLE DE LA VALIDITE DES CALCULS**

Les données obtenues par des calculs étant soumis à un contrôle de métrologie légale et intervenant dans l'élaboration des résultats du mesurage, sont mémorisées dans une zone de mémoire RAM secourue par pile. Un système de relecture de ces données après mémorisation dans la base de données permet de s'assurer de l'intégrité de ces données.



## CONTROLE DU DISPOSITIF INDICATEUR

Conformément aux dispositions du paragraphe 4.3.4 de la Recommandation internationale R 117, un système de contrôle permet de s'assurer du bon fonctionnement du dispositif d'affichage. Lors de la phase d'initialisation du système à la mise sous tension, un test du dispositif d'affichage est effectué. Ce test permet de contrôler visuellement le bon fonctionnement de l'ensemble des « pixels » de l'afficheur à cristaux liquides. Le test du dispositif afficheur peut être déclenché pendant une transaction.

## ALARMES

Les alarmes sont indiquées à l'utilisateur à partir des dispositifs suivants :

- § Trois diodes électroluminescentes en face avant, en fonction du type de l'alarme système, entrées/sorties ou dépassement de seuils.
- § Libellé complet de l'alarme en clair dans l'historique d'alarmes.

Les trois indicateurs lumineux situés en face avant du calculateur permettent immédiatement de vérifier l'état des alarmes du calculateur. Chacun de ces indicateurs peut prendre l'un des trois états suivants :

- § « Eteint », aucune alarme n'est présente.
- § « Clignotant », une alarme non acquittée au moins est présente dans la liste des alarmes.
- § « Allumé fixe », une ou plusieurs alarmes acquittées sont présentes dans la liste des alarmes.

L'historique des alarmes peut contenir au maximum 15 alarmes de tous types. Lorsque ce nombre est atteint les alarmes sont mémorisées suivant deux modes, soit le calculateur stoppe automatiquement la mémorisation des alarmes, soit le calculateur ne conserve dans l'historique que les 15 alarmes les plus récentes.

## **4 SCELLEMENTS**

L'inviolabilité du dispositif électronique calculateur-indicateur FH 6200 est assurée par quatre scellements (voir annexe 2).



## **CALCULATEUR (EM1)**

L'accès aux paramètres intervenant dans l'élaboration des résultats du mesurage est verrouillé au moyen d'un dispositif de scellement constitué d'un plomb pincé sur un fil perlé. Ce dispositif neutralise l'accès à la serrure permettant l'insertion de la clé nécessaire au déverrouillage des paramètres.

Ce dispositif est associé à un code électronique qui permet également de verrouiller l'accès aux paramètres métrologiques dans le cas du fonctionnement en mode « supervisé ».

Après déplombage de la serrure et la saisie du code d'accès il est possible de modifier certains paramètres de la configuration en utilisant le clavier de la face avant. L'accès à la modification des paramètres métrologiques ne peut s'effectuer qu'en disposant d'un code d'accès communiqué uniquement aux personnes dûment habilités.

## **Boîtier (Em2, Em3 et Em4)**

Ces dispositifs de scellement interdisent l'ouverture et le démontage du boîtier du dispositif calculateur-indicateur.

Ces dispositifs référencés Em2, Em3 et Em4 sont constitués d'une étiquette de sécurité autocollante, destructible par arrachement et portant la marque d'identification du fabricant ou du réparateur. Ces dispositifs de scellement recouvrent les vis du boîtier situées sur les flancs et ainsi en interdisent l'accès.

## **5 ACCESSIBILITE**

Pour assurer l'inviolabilité des paramètres intervenant dans l'élaboration des résultats du mesurage, l'accès aux paramètres de configuration du dispositif calculateur indicateur électronique FH6200 / 3151 s'effectue selon différents niveaux de sécurité qui sont définis comme il suit :



Niveau	Clef	Code	Domaine d'application	Utilisateur
0 LED verte	Non	Non	Utilisation et visualisation sans possibilité de modification des paramètres.	Opérateur
1 LED orange	Oui Non	Non Oui	Possibilité de modifier certains paramètres n'intervenant pas dans l'élaboration des résultats du mesurage.	Opérateur / Technicien
2 LED rouge	Oui	Oui	Possibilité de modifier les paramètres métrologiques.	Service métrologie / personnel agréé
3 LED rouge clignotante	Oui	Oui	Possibilité de modifier l'ensemble des paramètres de la configuration.	Personnel agréé / constructeur

L'ensemble des données de la configuration du calculateur indicateur FH6200 est mémorisé dans une base de donnée interne. Cette zone de mémoire RAM est secourue par pile et un système de contrôle au moyen d'une « checksum » permet de s'assurer de l'intégrité de ces données. Tout défaut constaté sur cette base de données déclenche une alarme majeure système.

## 6 Identification

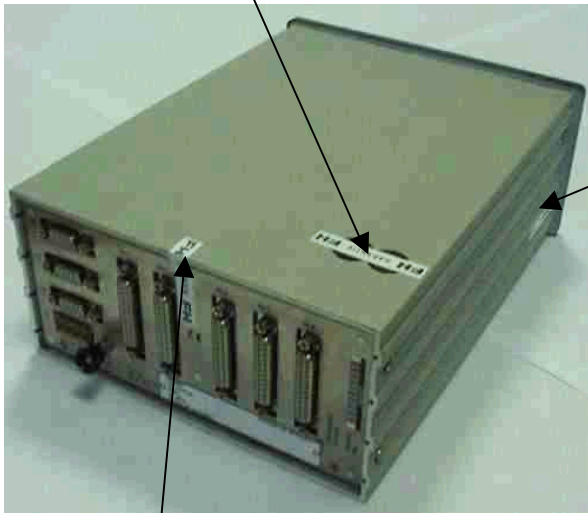
La plaque d'identification du dispositif calculateur indicateur FH6200 version 3151 est positionnée sur la face arrière (Voir annexe 1) et est renseignée tel que défini en Annexe 2.

Annexe 2 au certificat d'examen de type n ° F-04-C-511 du 6 juillet 2004

-----  
*Photographies et plan de scellement*  
-----

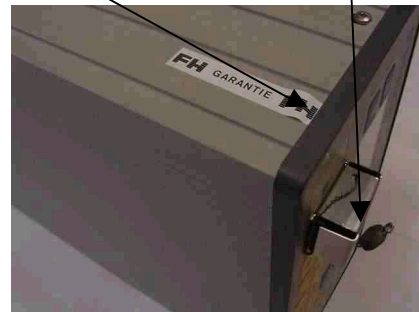


Em2

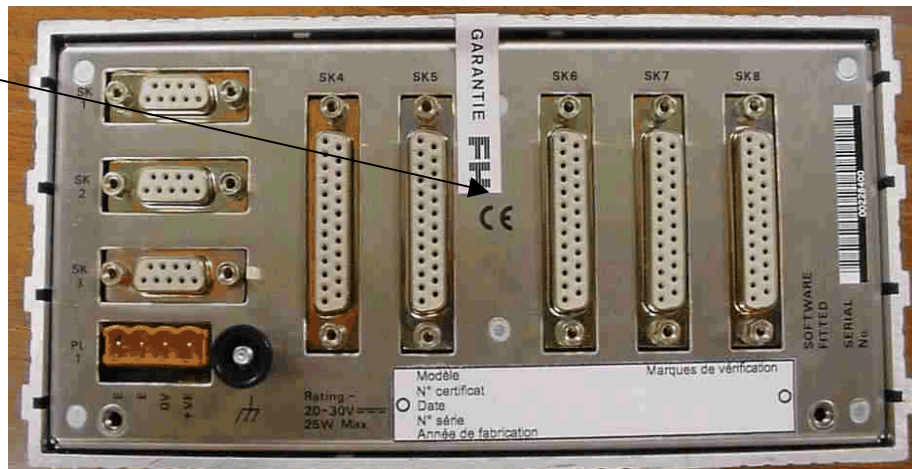


Em4

Em1



Em3



**Annexe 3 au certificat d'examen de type n ° F-04-C-511 du 6 juillet 2004**

-----  
Schéma de la plaque d'identification  
-----

Modèle	Marques de vérification
N° certificat	
N° serie	
Année de fabrication	

