

DECISION D'APPROBATION DE MODELE
N° 92.00.573.003.1 DU 4 DECEMBRE 1992

Compteur d'énergie électrique LANDIS & GYR modèle L16 C1e

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 28 DECEMBRE 1935 RELATIF A LA VERIFICATION DES COMPTEURS D'ENERGIE ELECTRIQUE ET DE L'ARRETE DU 6 JANVIER 1987 RELATIF A LA CONSTRUCTION ET A L'APPROBATION DE TYPES DE COMPTEURS D'ENERGIE ELECTRIQUE FONDES SUR UN PRINCIPE ELECTRONIQUE.

FABRICANT

LANDIS & GYR, 59, avenue Jules Guesde, BP 3150, 03115 Montluçon Cedex.

CARACTERISTIQUES

Le compteur LANDIS & GYR modèle L16 C1e est un compteur d'énergie électrique pour courants alternatifs monophasés deux fils, dont le fonctionnement est basé sur un principe électronique.

Les principales caractéristiques de cet instrument sont les suivantes :

Tension nominale : 230 V
Courant de base : 15 A
Courant maximal : 90 A
Facteur de charge : 6
Fréquence nominale : 50 Hz
Constante du compteur : 1 Wh par impulsion.

Le compteur LANDIS & GYR modèle L16 C1e comporte un afficheur multifonctions à cristaux liquides. Deux boutons-poussoirs situés sur la face avant du compteur permettent, en interrogation locale, de visualiser successivement les paramètres de comptage, les caractéristiques du poste de comptage et du contrat souscrit servant à la facturation.

SCELLEMENTS

Le compteur est rendu définitivement indémontable au moyen de cinq pièces en matière plastique encastrées dans le boîtier (voir dessins).

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

La plaque d'identification des instruments concernés par la présente décision doit porter le numéro figurant dans le titre de celle-ci.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION

Lors de la vérification primitive, les essais de marche à vide et de démarrage, peuvent être remplacés par un essai de justesse réalisé dans les conditions de référence et suivantes :

valeur du courant : 0,02 Ib
facteur de puissance : 1
erreur maximale tolérée : $\pm 3\%$.

DEPOT DE MODELE

Les plans permettant d'identifier le modèle sont déposés à la sous-direction de la métrologie, à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement d'Auvergne et chez le fabricant.

VALIDITE

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

ANNEXES

Notice descriptive.
Dessins n° 5849-1, 2 et 3.
Photographie n° 5849-4.

POUR LE MINISTRE ET PAR DELEGATION :

PAR EMPÊCHEMENT DU DIRECTEUR DE L'ACTION REGIONALE
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE,
L'INGENIEUR EN CHEF DES INSTRUMENTS DE MESURE,

J. HUGOUNET

NOTICE DESCRIPTIVE

Compteur d'énergie électrique
LANDIS & GYR
modèle L16 C1e

1 - PRINCIPE :

Le fonctionnement est fondé sur le principe de l'effet Hall qui produit une tension entre les bords d'un conducteur traversé par un courant I_n , lorsque celui-ci est soumis à l'influence d'un champ magnétique inductionnel (voir dessin n° 5849-1).

Le champ magnétique B est généré par la boucle de courant de la cellule de Hall. Il s'écrit :

$$B = k_2 I_n$$

Le courant de Hall, I_h , est produit à partir de la tension U_n .

On a donc :

$$I_h = k_1 U_n$$

La tension de Hall est proportionnelle au produit du champ par le courant :

$$U_h = h_3 \cdot B \cdot I_h,$$

$$\text{soit } U_h = k_3 \cdot B \cdot k_1 U_n,$$

$$\text{ou } U_h = k_3 \cdot k_2 I_n k_1 U_n = K I_n \cdot U_n$$

avec :

U_h : tension de Hall,

B : champ magnétique,

I_h : intensité de Hall,

I_n : intensité traversant le conducteur,

U_n : tension d'alimentation,

K, k_1, k_2, k_3 : constantes caractéristiques de la cellule de Hall.

Il est donc possible de mesurer la puissance instantanée, p , qui traverse le compteur :

$$U_h = K \cdot p$$

La tension de sortie U_h est envoyée sur un circuit de traitement qui intègre la puissance ins-

stantanée en énergie, quantité transmise au dispositif indicateur concerné.

Un circuit intégrateur et un convertisseur courant-fréquence permettent d'obtenir des impulsions dont le nombre est proportionnel à l'énergie.

2 - DESCRIPTION :

Le compteur d'énergie électrique LANDIS & GYR modèle L16 C1e est composé de :

- une alimentation qui fournit à partir de la tension du réseau les tensions nécessaires au fonctionnement du compteur,
- un capteur dont le fonctionnement est basé sur le principe de l'effet Hall,
- un circuit intégré pour applications spécifiques (ASIC) assurant les fonctions de communication,
- une unité centrale gérant le fonctionnement du compteur,
- un afficheur à cristaux liquides associé à sa carte de commande.

La partie supérieure du compteur est recouverte par un cache borne pourvu d'un dispositif de scellement propre à E.D.F.

La partie inférieure, amovible, recouvre le bornier de connexion vers le client.

3 - SECURITES :

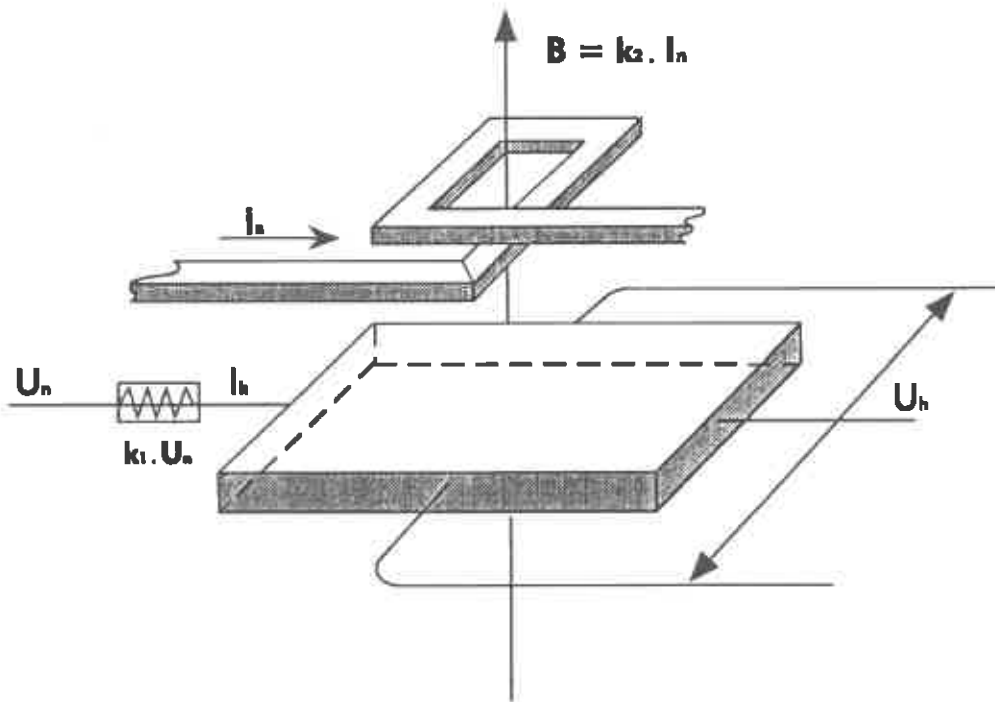
Le compteur d'énergie électrique LANDIS & GYR modèle L16 C1e dispose de :

- un dispositif de détection de l'ouverture du cache borne supérieur qui permet de mémoriser le nombre d'ouverture du boîtier,
- un bouton poussoir, situé sous le cache borne supérieur, qui permet d'initialiser la séquence de programmation. Les paramètres métrologiques ne sont pas modifiables,
- un test afficheur qui peut être activé par le bouton poussoir sélection.

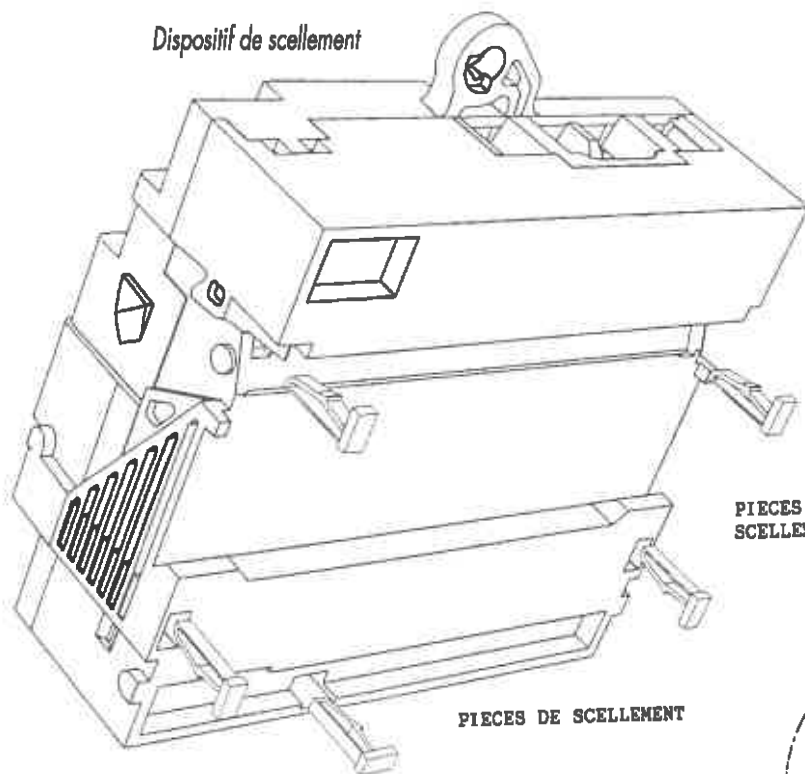
■ N° 5849-1

COMPTEUR D'ENERGIE ELECTRIQUE LANDIS & GYR L16 C1e

Schéma de la cellule de Hall



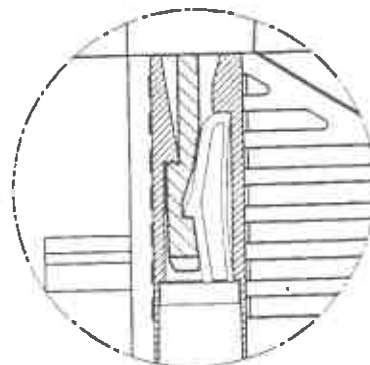
Dispositif de scellement



PIECES DE SCCELLEMENT

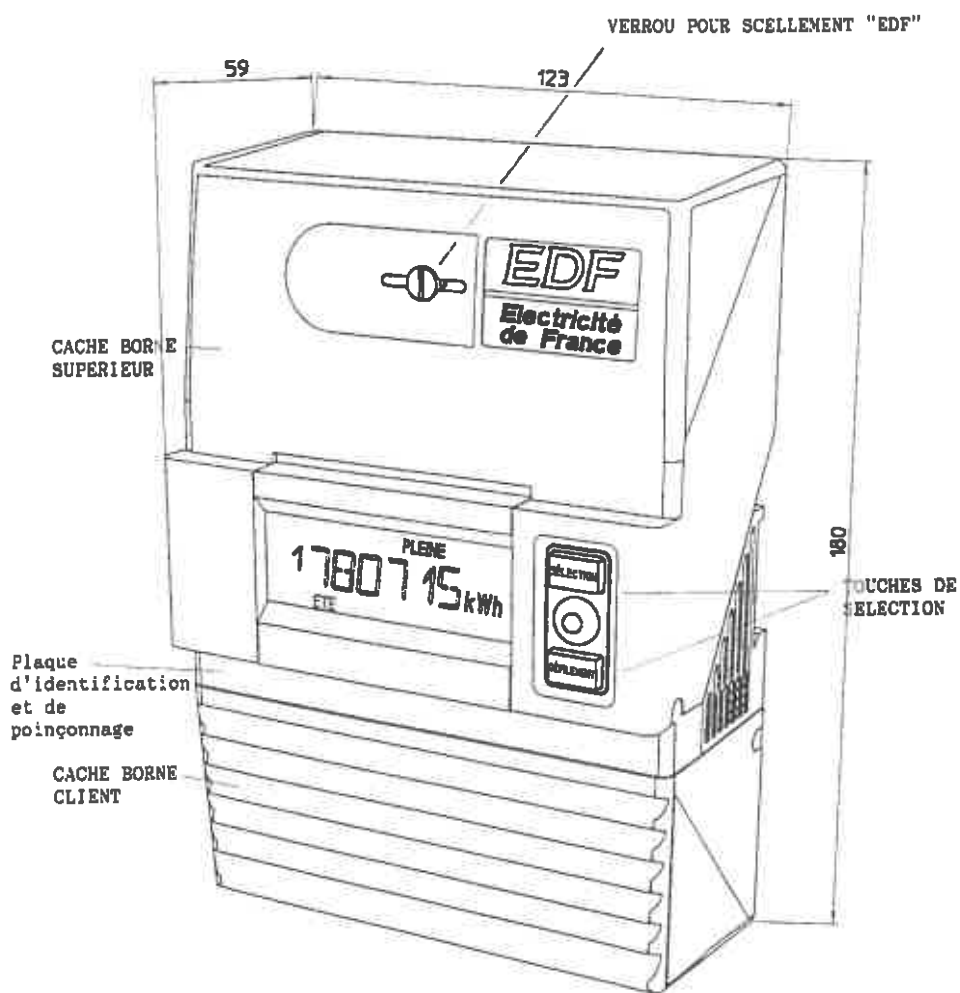
PIECES DE SCCELLEMENT

■ N° 5849-2
COMPTEUR D'ENERGIE
ELECTRIQUE
LANDIS & GYR L16 C1e



■ N° 5849-3

COMPTEUR D'ENERGIE ELECTRIQUE LANDIS & GYR L16 C1e



■ N° 5849-4

COMPTEUR D'ENERGIE ELECTRIQUE LANDIS & GYR L16 C1e

