

DECISION D'APPROBATION DE MODELE
N° 93.00.573.001.1 DU 10 FEVRIER 1993

Compteur d'énergie électrique SAGEM modèle S10 C1

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

Société d'Applications Générales d'Electricité et de Mécanique (S.A.G.E.M.), 6 avenue d'Iéna, 75783 Paris Cedex 16.

Usine : 10, rue Delambre, 76800 Saint Etienne du Rouvray.

CARACTERISTIQUES

Le compteur SAGEM modèle S10 C1 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 SAGEM modèle S10 C1 se compose de 3 sous-ensembles :

- le compteur qui comprend l'électronique, les borniers de connexions, l'afficheur à cristaux liquides, la plaque signalétique et deux boutons poussoirs. Ces deux boutons poussoirs permettent, en interrogation locale, de visualiser les caractéristiques du poste et les paramètres de comptage.
- le cache borne supérieur équipé d'un dispositif de scellement réservé au distributeur d'énergie. Ce cache borne recouvre les connexions vers le réseau de distribution et le bouton de programmation de la configuration du compteur.

- le cache-bornes inférieur qui recouvre les connexions vers le client.

SCELLEMENTS

La partie compteur est rendue indémontable par son couvercle de protection transparent définitivement encastré dans le socle. De plus, une cheminée solidaire du socle traverse le couvercle. La partie supérieure de cette cheminée est écrasée à chaud et reçoit la marque de vérification primitive.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

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

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 de Haute-Normandie 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° 5905-1 et 2.
Photographie n° 5905-3.

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 SAGEM modèle S10 C1

I. PRINCIPE :

Le compteur SAGEM modèle S10 C1 est doté d'un capteur de tension formé par un pont résistif diviseur et d'un capteur de courant formé par un shunt.

La prise des informations est réalisée à fréquence élevée.

Les échantillons de courant sont transmis à un convertisseur analogique numérique, après avoir été amplifiés.

Les échantillons de tension sont transmis directement au convertisseur analogique numérique.

La conversion analogique numérique produit des valeurs qui sont stockées dans la mémoire d'un microprocesseur.

Le microprocesseur effectue la produit U.I.dt et applique les facteurs de correction déterminés lors de la phase de calibration. Il calcule ainsi la quantité d'énergie qui traverse le compteur.

Cette quantité d'énergie calculée incrémente le poste tarifaire utilisé avec un pas correspondant à la valeur d'un watt/heure.

II. DESCRIPTION :

2.1. Description physique :

Le compteur SAGEM modèle S10 C1 comporte trois sous-ensembles : deux caches-bornes qui sont les seules pièces amovibles, et le bloc compteur.

Le cache-bornes supérieur

Il est pourvu d'un dispositif de scellement propre au distributeur d'énergie. Il protège l'accès aux bornes de connexions vers le réseau, au bus de

téléreport et au bouton de programmation de la configuration du compteur.

Le cache-bornes inférieur

Il assure la protection des bornes accessibles au client ou à son installateur pour le raccordement des sorties auxiliaires.

Le bloc compteur

C'est un ensemble rendu indémontable en encasturant un couvercle de protection transparent dans le socle. Il contient les capteurs, l'électronique de comptage et d'affichage.

Les différentes parties visibles du compteur sont :

- le bornier client,
- les bornes des contacts des relais,
- les bornes de raccordement d'une liaison de télé-information du client,
- la zone centrale comprenant :
 - un afficheur de type LCD,
 - deux boutons poussoir,
 - la plaque d'identification,
 - une diode électroluminescente permettant de visualiser chaque impulsion.

2.2. Description fonctionnelle :

Voir schéma n° 5905-1.

III. FONCTIONS :

Le compteur SAGEM modèle S10 C1 réalise les fonctions suivantes :

- la mesure de l'énergie active consommée,
- la ventilation de l'énergie dans 1, 2, 4 ou 6 postes tarifaires selon la configuration,
- la réception des ordres de changement de période tarifaire,
- la mesure du courant et de la puissance active,
- la mémorisation de l'intensité maximale atteinte,



- la surveillance des tentatives d'ouverture du cache-bornes supérieur réservé à l'usage du distributeur d'énergie électrique,
- la transmission des informations vers le distributeur d'énergie électrique,
- la visualisation des informations,
- la transmission d'informations vers le consommateur,
- le positionnement de contacts de sortie de relais en fonction de la période tarifaire en cours ou d'une programmation prédéfinie,
- la programmation des paramètres de tarification.

Par appui sur les touches accessibles par l'utilisateur, l'afficheur permet de visualiser successivement :

- l'énergie enregistrée pour chaque période tarifaire,
- un histogramme des consommations,
- le type de contrat souscrit,
- l'intensité puis la puissance souscrites,

- l'intensité maximale atteinte,
- la programmation des relais,
- le numéro de série du compteur,
- l'état des relais de sortie,
- le comptage des impulsions,
- un code définissant l'état du compteur,
- l'affichage de tous les segments (test afficheur).

IV. SECURITES :

Le compteur SAGEM modèle S10 C1 dispose de :

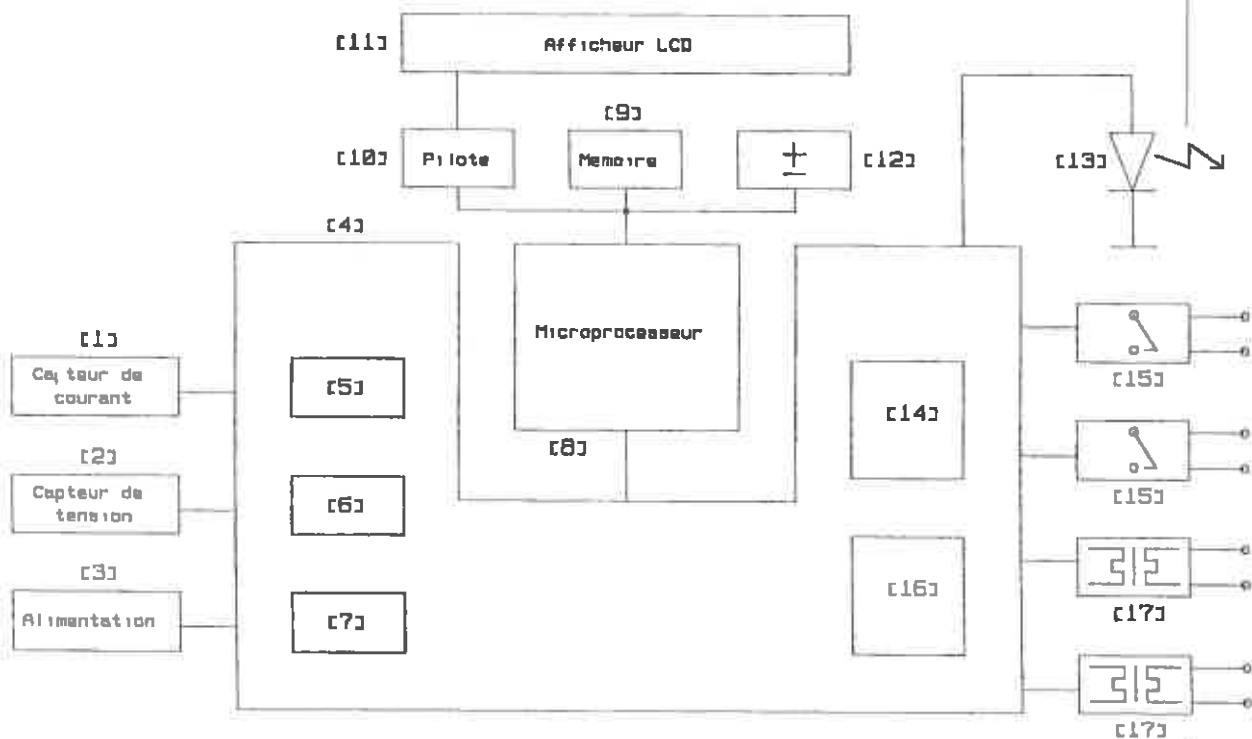
- un dispositif de détection de l'ouverture du cache-bornes supérieur,
- un bouton poussoir, situé sous le cache-bornes supérieur, qui permet d'initialiser la séquence de programmation. Les paramètres métrologiques ne sont pas modifiables,
- un test afficheur qui peut être activé par le bouton poussoir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



■ N° 5905-1

COMPTEUR D'ENERGIE ELECTRIQUE SAGEM S10 C1

Description fonctionnelle



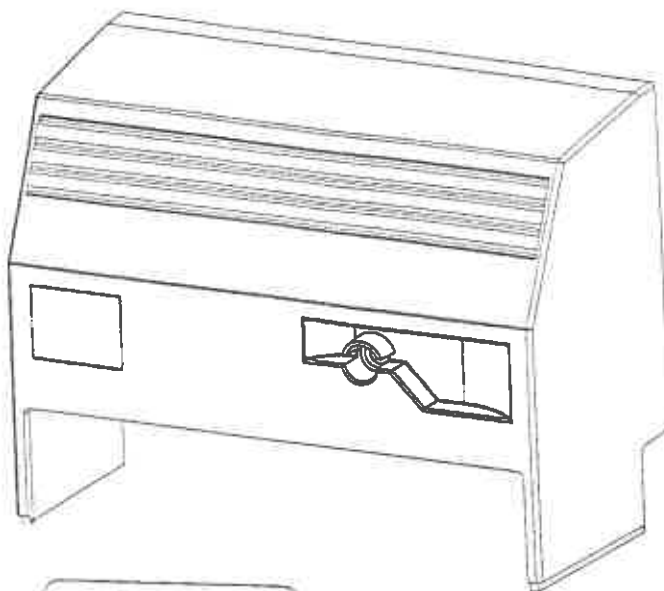
- [1] Capteur de courant
- [2] Capteur de tension
- [3] Alimentation avec réserve d'énergie
- [4] Circuit ICTRB intégrant les sous-ensembles voies courant et tension, régulation filtrage et commandes
- [5] Voie courant (amplification)
- [6] Réception, filtrage, mise en forme des impulsions de télécommande (fréquences multiples)
- [7] Régulation de la tension de référence pour la conversion analogique-numérique
- [8] Microprocesseur intégrant la mémoire programme, la mémoire de travail et le convertisseur analogique-numérique

- [9] Mémoire non volatile dans laquelle sont stockés les index d'énergie et constantes de calibration
- [10] Circuit pilote de l'afficheur
- [11] Afficheur
- [12] Boutons de commande de l'afficheur et de la programmation
- [13] LED : visualisation métrologique de l'énergie
- [14] Circuit de commande des relais de délestage
- [15] Relais de délestage
- [16] Modems pour transmission des informations
- [17] Couplage des lignes de transmission d'informations

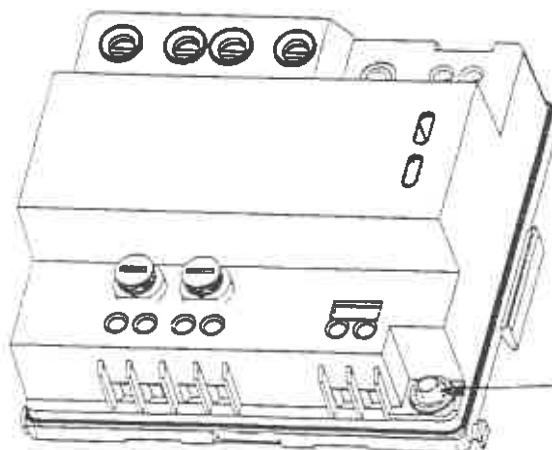
■ N° 5905-2

COMPTEUR D'ENERGIE ELECTRIQUE SAGEM S10 C1

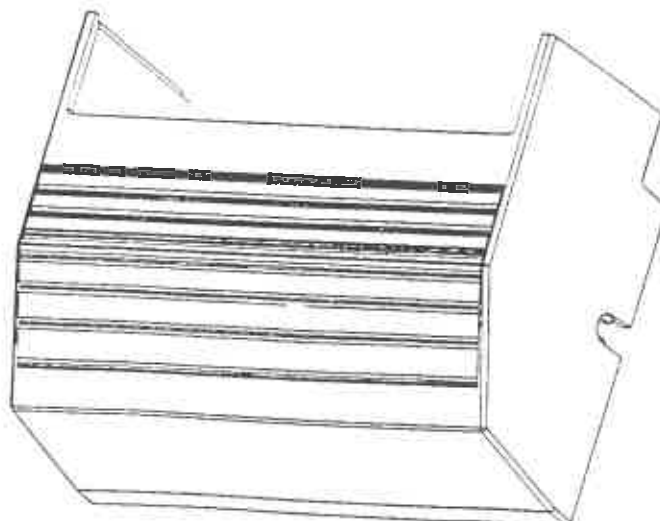
Capot EDF



Compteur



Dispositif de scellement



Capot client

■ N° 5905-3
COMPTEUR D'ENERGIE ELECTRIQUE SAGEM S10 C1

