

**Certificat d'examen de type  
n° F-04-D-423 du 9 juin 2004**

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

**DDC/22/D080542-D2**

**Compteur d'énergie électrique SAGEM  
type S20C2**

-----

Le présent certificat est prononcé en application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 modifié relatif au contrôle des instruments de mesure, du décret du 28 décembre 1935 relatif à la vérification des compteurs d'énergie électrique et de l'arrêté du 6 janvier 1987 relatif à la construction, et à l'approbation de types de compteurs d'énergie électrique, fondés sur un principe électronique.

**FABRICANT :**

SAGEM S.A.– Etablissement de Saint-Christophe – 2 rue du Petit Albi – B.P. 8250 Cergy Saint-Christophe – 95801 Cergy Pontoise Cedex – FRANCE.

**CARACTERISTIQUES :**

Le compteur SAGEM type S20C2 est un compteur d'énergie électrique pour courants alternatifs triphasés quatre fils, dont le fonctionnement est basé sur un principe électronique.

Les principales caractéristiques de cet instrument, sont les suivantes :

- \* Tension nominale : 3 x 230 V,
- \* Courant de base : 10 A,
- \* Courant maximal : 60 A,
- \* Facteur de charge : 6,
- \* Constante du compteur : 1 Wh par impulsion,
- \* Version logicielle : V 1.01,
- \* Somme de contrôle : 63E95F00 (hexadécimal).

Le compteur SAGEM type S20C2 se compose des trois blocs suivants :

- Le bloc de comptage enfermé dans un boîtier moulé, composé d'un couvercle comprenant dans la partie supérieure les organes de communication (afficheur, LED et boutons poussoirs) et d'un socle recevant les bornes, les capteurs et les cartes électroniques,
- Le cache-bornes inférieur est pourvu d'un dispositif de scellement propre au distributeur d'énergie. Il protège l'accès aux bornes de puissance, au bus de téléreport et au bouton de programmation,
- Le cache-bornes supérieur recouvre le bornier de connexions vers le client (téléinformation).

#### **SCELLEMENTS :**

Le démontage du boîtier, renfermant la partie mesure, est protégé par un couvercle en plastique, enclipsé au socle par quatre cliquets flexibles et indémontable sans la destruction de deux scellements plastiques.

Un scellement électronique verrouille l'accès calibration.

#### **INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :**

La plaque d'identification des instruments concernés par le présent certificat porte le numéro et la date figurant dans le titre de celui-ci. La marque de vérification primitive y est également gravée.

#### **DEPOT DE MODELE :**

La documentation relative à ce dossier est déposée au Laboratoire National d'Essais (LNE) sous la référence DDC/22/D080542-D2 et chez le fabricant.

#### **VALIDITE :**

Le présent certificat a une validité de dix ans à compter de la date figurant dans son titre.

#### **REMARQUE :**

Les indications relevées à distance ne sont pas soumises au contrôle de l'état.



**ANNEXES :**

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

Pour le Directeur Général

Laurence DAGALLIER  
Directrice Développement et Certification



**Annexe au certificat n° F-04-D-423 du 9 juin 2004**  
**Compteur d'énergie électrique SAGEM type S20C2**  
**NOTICE DESCRIPTIVE**

**I- PRINCIPE :**

Le compteur électrique S20C2 calcule l'énergie active triphasée pour des puissances souscrites ne dépassant pas 36 kVA.

Le principe de mesure repose sur un traitement analogique séparé du courant et de la tension. Après mise en forme, ces signaux sont échantillonnés, puis traités de façon numérique.

La sortie d'un capteur, proportionnelle à la dérivée du courant, est intégrée pour délivrer le signal de courant à l'électronique.

La tension est fournie à l'électronique via un diviseur de tension à résistances.

Les trois signaux de tension et les trois signaux de courant sont transformés par un convertisseur analogique/numérique.

A partir des valeurs numériques de tension et d'intensité, la puissance instantanée est calculée. Ensuite, par sommation des puissances instantanées, l'énergie active est déterminée. Cette énergie est totalisée jusqu'à obtenir 1 Wh. Une impulsion est alors émise sur la LED métrologique. L'énergie active apparaît sur l'afficheur LCD, est stockée dans un index et est conservée en mémoire non volatile.

La différence entre la variante 175 Hz et la variante 175 Hz ½ taux réside uniquement dans la tension d'émission du 175 Hz sur le réseau, plus faible pour le ½ taux.

**II-DESCRIPTION :**

**II.1 Description mécanique**

Le compteur d'énergie électrique S20C2 se compose des blocs suivants :

- Le cache-bornes inférieur est pourvu d'un dispositif de scellement propre au distributeur d'énergie. Il protège l'accès aux bornes de puissance, au bus de téléreport et au bouton de programmation,
- Le cache-bornes supérieur recouvre le bornier de connexion vers le client (téléinformation). Il peut être plombé,
- Le bloc de comptage est composé d'un couvercle comprenant dans la partie supérieure les organes de communication (un afficheur à cristaux liquides, une diode électroluminescente, deux boutons poussoirs « défilement » et « sélection » des inscriptions et marquages réglementaires) et d'un socle qui reçoit les bornes, les capteurs et la carte électronique.



## II.2 Descriptions fonctionnelles

Voir dessin n° 1.

### III- FONCTIONS :

Cet instrument permet de gérer les fonctions classiques d'un compteur électromécanique. A ces fonctions classiques se rajoutent :

- Affichage : il est électronique et permet de visualiser à la demande la plupart des paramètres de l'appareil,
- Mémorisation : toutes les données servant à la facturation ou à la surveillance du fonctionnement de l'appareil sont mémorisées dans des mémoires non volatiles,
- Programmation : elle peut être réalisée localement par l'intermédiaire de trois boutons-poussoirs dont un situé sous le cache-bornes plombé. Elle peut aussi être réalisée à distance via le bus de téléreport,
- Téléinformation client : chaque appareil comporte une sortie de données à l'attention du client. Elle est unidirectionnelle,
- Téléreport : chaque appareil possède une sortie permettant de le coupler à un bus de communication afin d'automatiser le relevé ou de permettre la téléprogrammation. L'échange de données est bidirectionnel.

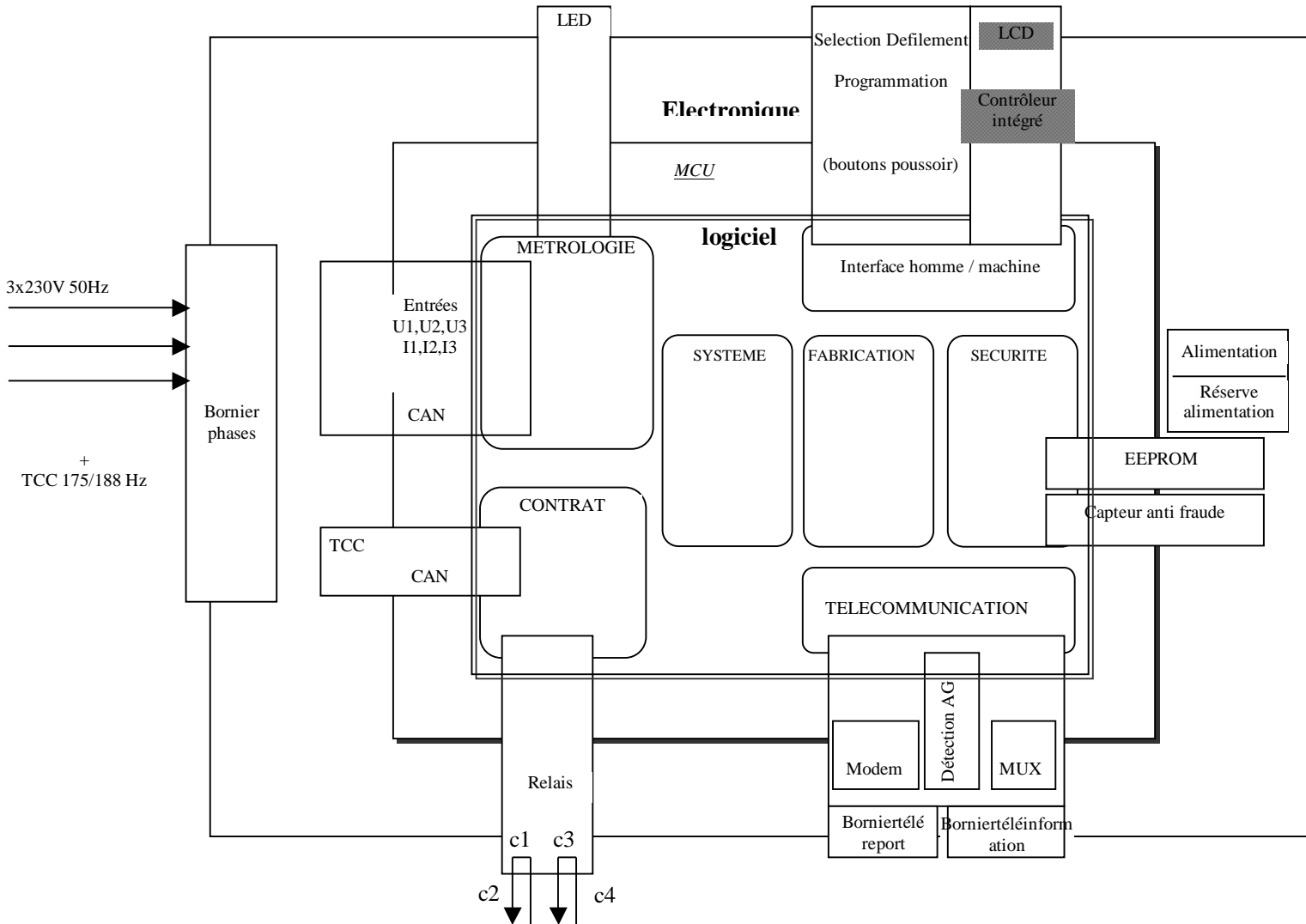
### IV- SECURITES :

Le compteur S20C2 dispose de :

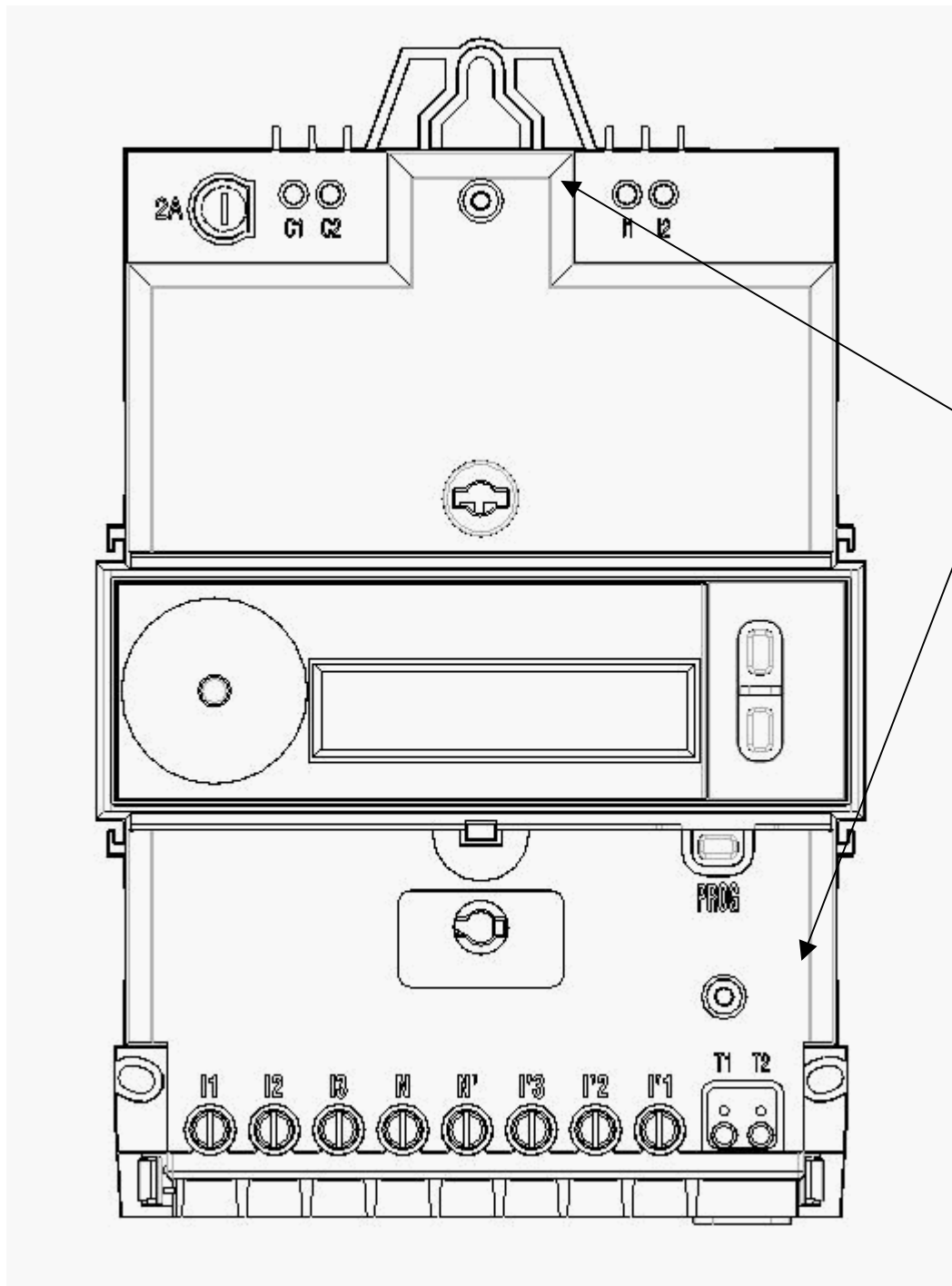
- Un dispositif de détection et de comptage du nombre d'ouvertures du couvercle principal (enregistrement de l'heure d'ouverture et de la durée des dix dernières ouvertures),
- Un bouton poussoir situé sous le cache-bornes inférieur, qui permet d'activer la séquence de programmation locale. Toutefois, les données de métrologie ne sont pas modifiables,



**Annexe au certificat n° F-04-D-423 du 9 juin 2004**  
**Compteur d'énergie électrique SAGEM type S20C2**  
**DESSIN N° 1 – Synoptique**



Annexe au certificat n° F-04-D-423 du 9 juin 2004  
Compteur d'énergie électrique SAGEM type S20C2  
DESSIN N° 2 – Emplacement des scellements



Scellements

**Annexe au certificat n° F-04-D-423 du 9 juin 2004**  
**Compteur d'énergie électrique SAGEM type S20C2**  
**DESSIN N° 3**

