

CERTIFICAT D'EXAMEN UE DE TYPE
EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

N° LNE - 16926 rév. 7 du 08 septembre 2022

Modifie le certificat 16926-6

Délivré par : Laboratoire national de métrologie et d'essais
Issued by

En application : Directive 2014/32/UE, Module B
In accordance with Directive 2014/32/EU, Module B

Fabricant : SOCOMEC SA - 1 rue de Westhouse CS 60010
Manufacturer FRANCE - 67235 - BENFELD CEDEX

Mandataire : - - - -
Authorized representative

Concernant : compteur triphasé d'énergie électrique active SOCOMEC COUNTIS type E32.

In respect of tree phases active electrical energy meter SOCOMEC COUNTIS type E32.

Caractéristiques : Les caractéristiques de l'instrument sont décrites en annexe du présent certificat (12 pages)

Characteristics The characteristics are given in appendix (12 pages)

Valable jusqu'au : 03 novembre 2029
Valid until November 3rd, 2029

Les principales caractéristiques et conditions d'approbation figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat et comprend 12 page(s). Tous les plans, schémas et notices sont déposés au Laboratoire national de métrologie et d'essais sous la référence de dossier P158227 -1.

The principal characteristics, approval conditions are set out in the appendix hereto, which forms part of the approval documents and consists of 12 page(s). All the plans, schematic diagrams and documentations are recorded by Laboratoire national de métrologie et d'essais under reference file P158227 -1.

Pour le Directeur Général
On behalf of the General Director



Responsable du Département Certification
Instrumentation
Head of the Instrumentation Certification Department

Annexe au certificat d'examen UE de type n° LNE- 16926 rév. 7

Annex to the EU type examination certificate n ° LNE-16926 rev. 7

Description

Le compteur d'énergie électrique active SOCOMEC COUNTIS type E32 est un compteur triphasé à branchement direct 4 fils, de technologie statique, à affichage électronique, destiné au mesurage de courants alternatifs jusqu'à 100 A pour une tension de référence de 230 V.

Ces instruments peuvent être commercialisés sous des appellations commerciales différentes, qui ne diffèrent que par leur présentation.

Le principe repose sur un ASIC (Application Specific Integrated Circuit) de mesure spécifiquement développé par SOCOMEC (IM281), qui numérise les signaux issus des capteurs de courant et de tension, les traite et met à disposition différentes informations, dont l'énergie active mesurée, dans différents registres internes.

Les capteurs de tension sont des diviseurs de tension matérialisés par des résistances de précision. Les capteurs de courant sont formés autour de transformateurs de courant suivis de résistances de charge.

Les registres internes sont accessibles par le microcontrôleur ATMEGA329P via une liaison SPI (Serial Peripheral Interface). Le microcontrôleur se charge alors de cumuler les informations provenant de l'ASIC.

L'énergie active qui apparaît sur l'afficheur LCD avec une résolution de 1 kWh, est stockée dans l'index tarifaire correspondant au tarif en cours et son incrémentation provoque le clignotement de la LED métrologique au rythme de 2 Wh par impulsion.

The SOCOMEC active electrical energy meter COUNTIS type E32 is a three phase static meter, with a 4 wire direct connection and an electronic display and is intended for the measurement of alternative currents up to 100 A with a reference voltage of 230 V.

These instruments can be marketed under different commercial designations, the only difference being their appearance.

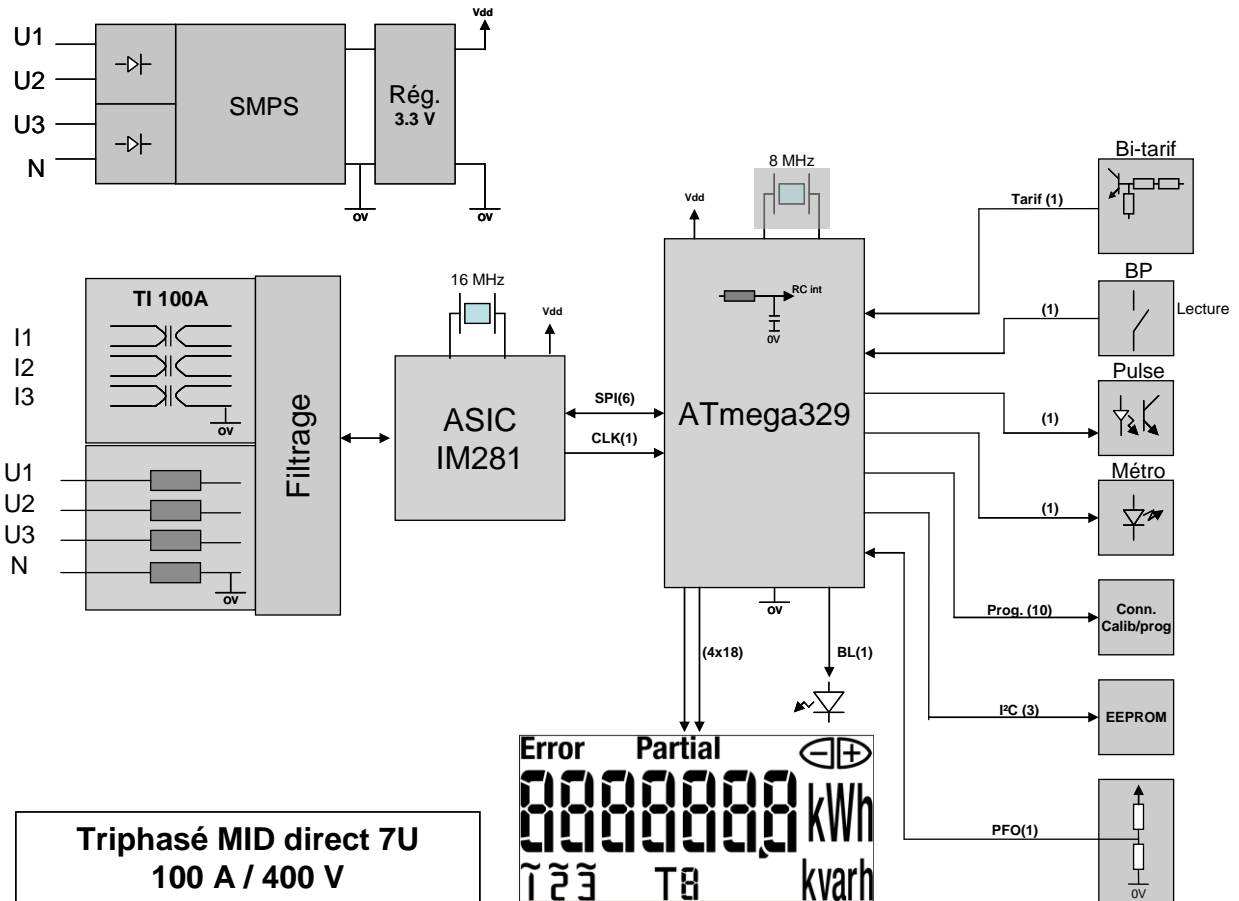
The meter's principle is based on an Application Specific Integrated Circuit (ASIC) for measurement, which was specifically developed by SOCOMEC (IM281) to digitize signals coming from current and voltage sensors, process them and provide different types of information, including the active energy measured, in different internal registers.

Voltage sensors are voltage dividers embodied by precision resistors.

Current sensors consist in current transformers followed by load resistors.

Internal registers can be accessed through the ATMEGA329P microcontroller using a Serial Peripheral Interface (SPI) connection. The microcontroller accumulates information from the ASIC.

The active energy displayed on the LCD screen with a 1 kWh resolution is stored in the tariff index corresponding to the current tariff. Active energy incrementation causes the metrologic DEL to blink at the rate of 2 Wh per pulse.

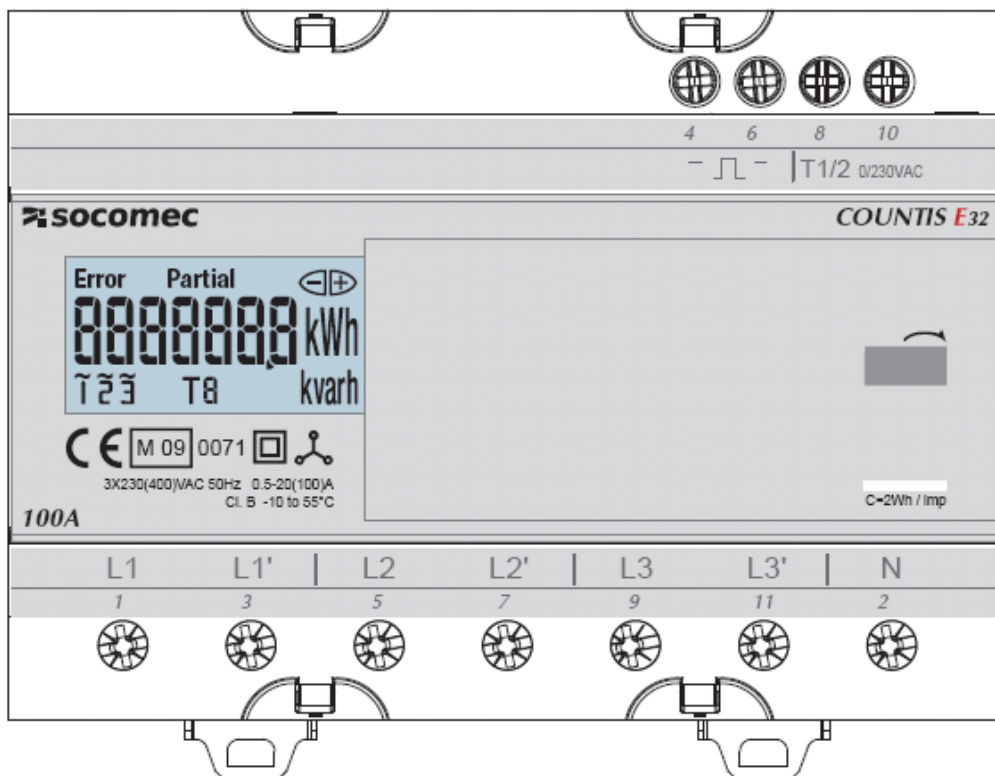


Architecture du compteur SOCOMEC COUNTIS type E32

Architecture of the SOCOMEC meter COUNTIS type E32

Annexe au certificat d'examen UE de type n° LNE- 16926 rév. 7
Annex to the EU type examination certificate n ° LNE-16926 rev. 7

- Le compteur permet le mesurage de la puissance active (non couvert par ce certificat)
 - Le compteur dispose d'une sortie pulse (non couvert par ce certificat)
 - Le compteur dispose d'une entrée « tarif » permettant de sélectionner deux registres différents pour mémoriser l'énergie mesurée.
 - Il est possible d'afficher les deux registres tarifaires, le cumul de ces deux registres et la puissance.
-
- *The meter allows the measurement of active power (not covered by this certificate)*
 - *The meter is equipped with a pulse output (not covered by this certificate)*
 - *The meter is equipped with a tariff input enabling the selection of two different registers to store the energy measured*
 - *It is possible to display the two tariff registers, the addition of the two registers, and the power*



Vue face avant du compteur SOCOMEC COUNTIS type E32

Front side view of SOCOMEC meter COUNTIS type E32

Annexe au certificat d'examen UE de type n° LNE- 16926 rév. 7
Annex to the EU type examination certificate n ° LNE-16926 rev. 7

Caractéristiques (Characteristics)

Type <i>Type</i>	E32
Classe d'exactitude <i>Accuracy class</i>	B
U_n	230V ~
f_n	50 Hz
I_{st}	80mA
I_{min}	0,5A
I_{tr}	2A
I_{réf}	20A
I_{Max}	100A
Constante <i>Constant</i>	2Wh/impulsion
Classe d'environnement Climatique <i>Climatic environment class</i>	-10°C ... +55°C
Classe d'environnement Mécanique <i>Mechanical environment class</i>	M1
Classe d'environnement électromagnétique <i>Electromagnetic environment class</i>	E2
Version logicielle* <i>Software version</i>	V2.X**
Checksum métrologique <i>Metrological checksum</i>	0xB3E1 0xDFC8

* La version logicielle peut être contrôlée à la mise sous tension de l'instrument.

The software version can be checked when powering up the device.

****Version du logiciel :** L'incrément de la valeur X est appliqué lors de modifications du logiciel mineures et à caractère non métrologiques et dans la mesure où le checksum métrologique mentionné ci-dessus est inchangé.

****Software Version:** The increment value X is applied for minor non-metrological software modifications and if metrological checksum mentioned above is unchanged.

Erreur composite maximale (Maximum composite error) :

$$e_c = \sqrt{(e^2(I, \cos \varphi) + \delta^2(T, I, \cos \varphi) + \delta^2(U, I, \cos \varphi) + \delta^2(f, I, \cos \varphi))}$$

$$e_c (\max) = 1,50 \%$$

Annexe au certificat d'examen UE de type n° LNE- 16926 rév. 7

Annex to the EU type examination certificate n ° LNE-16926 rev. 7

Conditions particulières de vérification (Specific verification conditions)

Les prélèvements, examens et essais sont réalisés suivant les procédures PTF 15 79722 et « File of definition n° DOCEV 331A (FabPF100tri) » incluse dans la documentation technique de l'instrument.

Samples, examinations and tests are performed in accordance with procedures PTF 15 79722 and "File of definition n° DOCEV 331A (FabPF100tri)" included in the technical documentation of the device.

Conditions particulières d'installation (Specific installation conditions)

Le compteur doit être monté avec un plastron de fermeture modulaire afin que seule la face avant soit accessible à l'utilisateur.

The meter must be mounted with a modular closing faceplate so that only the front face is accessible to the user.

Méthodologie de câblage

Type, la taille et le couple de serrage des câbles :

- Capacité de raccordement bornes puissance :
 - Câble Souple : 2,5 à 35 mm²
 - Câble Rigide : 2,5 à 35 mm²
- Adapter la section du câble au niveau de courant.
- Couple de serrage : 3 N.m

Wiring methodology

Type, size and tightening torque of cables:

- *Power terminal connection capacity:*
 - *Flexible cable: 2.5 to 35 mm²*
 - *Rigid cable: 2.5 to 35 mm²*
- *Adapt the section of the cable to the current level.*
- *Tightening torque: 3 N.m*

Annexe au certificat d'examen UE de type n° LNE- 16926 rév. 7
Annex to the EU type examination certificate n ° LNE-16926 rev. 7

Sécurisation et scellements (Securing and sealing)

Les caches bornes sont scellés comme le décrit l'illustration suivante :
Terminal covers are sealed as shown on the illustration below:

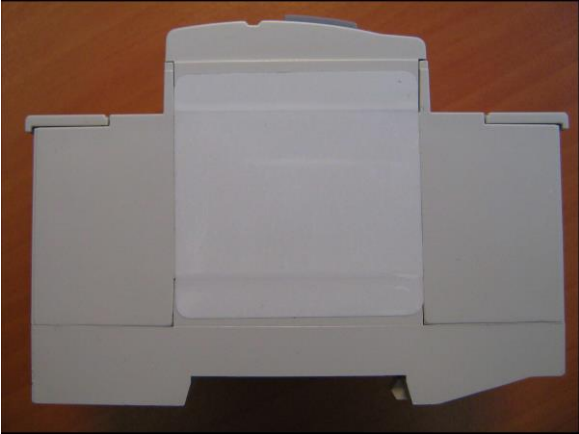


Les caches bornes sont scellés au moment de l'installation.
Terminal covers are sealed at the time of installation.

Le scellement du port de communication et de la partie latérale du boîtier est réalisé par des étiquettes auto-destructibles à l'arrachement.
The seal of the communication port and of the side part of the box is made with self-destructing stickers.

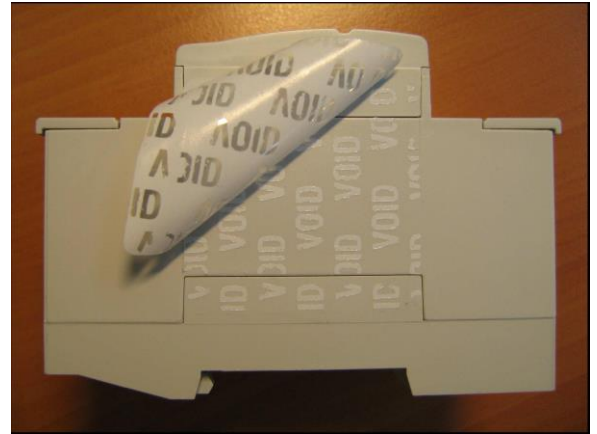
Annexe au certificat d'examen UE de type n° LNE- 16926 rév. 7
Annex to the EU type examination certificate n ° LNE-16926 rev. 7

Scellement de la partie latérale (Sealing of the side part) :



Etiquette collée :
Pas d'inscription VOID visible.

Sticker on :
No VOID inscription visible



Etiquette décollée :
Les inscriptions VOID se décollent de l'étiquette et restent sur la paroi.
Sticker peeled off:
The VOID inscriptions come off of the sticker and remain on the box



Etiquette recollée :
Les inscriptions VOID restent visibles, si l'on recolle l'étiquette.

Sticker repositioned:
VOID inscriptions remain visible if the sticker is repositioned

Scellement du port de communication en face arrière (Seal of the communication port on the rear side) :

Un système similaire d'étiquette permet de sceller l'accès au port de communication situé en face arrière.

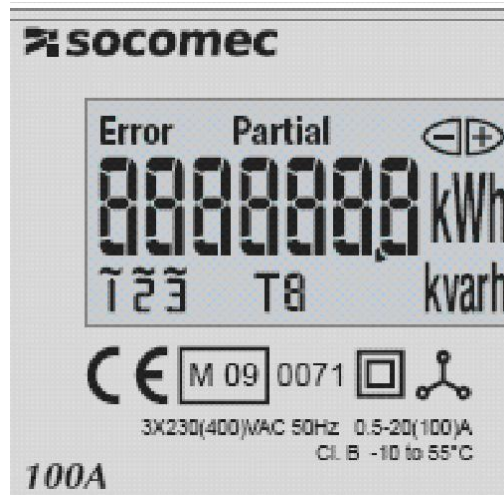
A similar sticker system is used to seal access to the communication port located on the rear side.

Annexe au certificat d'examen UE de type n° LNE- 16926 rév. 7
Annex to the EU type examination certificate n ° LNE-16926 rev. 7

Marquages et inscriptions (Markings and inscriptions)

Les marquages et inscriptions réglementaires figurent en face avant du compteur

Statutory markings and inscriptions can be found on the front side of the meter.



détail de la face avant du compteur SOCOMEC COUNTIS type E32

Details of the front side of the SOCOMEC meter COUNTIS type E32

Annexe au certificat d'examen UE de type n° LNE- 16926 rév. 7

Annex to the EU type examination certificate n ° LNE-16926 rev. 7

Informations logicielles (software information)

Type du logiciel (type)

Classe de risque (risk class) [A-E] <u>C</u>	P <input checked="" type="checkbox"/>	U <input type="checkbox"/>	L <input type="checkbox"/>	T <input type="checkbox"/>	S <input checked="" type="checkbox"/>	D <input type="checkbox"/>	Ix <input checked="" type="checkbox"/> [1-6] 3
--	--	-------------------------------	-------------------------------	-------------------------------	--	-------------------------------	---

Identification logicielle (version) / Software identification

La version du compteur COUNTIS E32 est v.2.X

Lors de la mise sous tension du compteur, la version logicielle s'affiche au démarrage. De plus celle-ci est accessible sur une des étiquettes latérales.

The version of COUNTIS E32 is v.2.X

When powering up the meter, the software version is displayed at startup. In addition, it is accessible on one of the side labels.

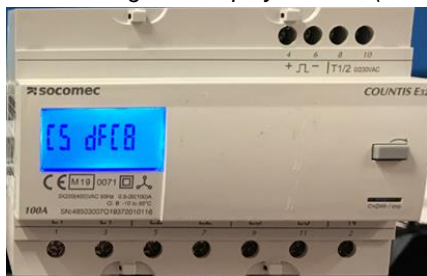
Vérification de l'intégrité logicielle / Software integrity check

La somme de contrôle CRC associée à la version logicielle est égale à DFC8

Faire défiler les écrans d'affichage (« bouton flèche ») jusqu'à obtenir le numéro CRC commençant par CS :

The CRC checksum associated with the software version is equal to DFC8

Scroll through the display screens ("arrow button") until you get the CRC number starting with CS:



Annexe au certificat d'examen UE de type n° LNE- 16926 rév. 7 Annex to the EU type examination certificate n ° LNE-16926 rev. 7

Journaux / Event counter

Faire défiler les écrans d'affichage (« bouton flèche ») jusqu'à obtenir l'écran « Err » (Err 0= 0 erreur détectée) :

Scroll through the display screens ("arrow button") until you get the "Err" screen (Err 0 = 0 error detected):



Description succincte de l'environnement logiciel

Pas de système d'exploitation.

Voir l'architecture software « Documents software architecture »

Brief description of the software environment

No operating system.

See the software architecture "Documents software architecture"

Interfaces matérielles et logicielles / Hardware and software interfaces:

Interface RS485

Annexe au certificat d'examen UE de type n° LNE- 16926 rév. 7
Annex to the EU type examination certificate n ° LNE-16926 rev. 7

Historique des révisions (summary of revisions)

Numéro de certificat <i>Certificate number</i>	Date <i>Date</i>	Révision <i>Revision</i>	Objet <i>Purpose</i>
16926	4 novembre 2009 <i>4th of November 2009</i>	1	Certification initiale <i>Initial certification</i>
	25 février 2010 <i>25th of February 2010</i>	2	Modification du numéro de version logicielle due à une modification ne concernant pas la partie métrologique <i>Update of the software version, which was subject to a modification not related to the metrological part.</i>
	15 décembre 2011 <i>13th of December 2011</i>	3	Traduction en anglais <i>English translation</i>
	24 janvier 2014 <i>24 th of January 2014</i>	4	Evolution de la version logicielle et du checksum. <i>Evolution of the software version and checksum.</i>
	22/09/2016	5	<ul style="list-style-type: none"> • Modification mineure et non métrologique du logiciel et version associée, mentionnée 2.X <i>Minor and non-metrological change of software and associated version named 2.X</i> • Certificat UE de type <i>EU type examination certificate</i>
	17/05/2021	6	<ul style="list-style-type: none"> • Renouvellement pour dix ans à date d'échéance du certificat renouvelé sans fabrication entre la date de fin de validité du précédent certificat et le présent renouvellement. <i>Renewal for ten years from the expiry date of the renewed certificate without production between the expiry date of the previous certificate and this renewal.</i> • Nouveau paragraphe logiciel conforme au guide WELMEC 7.2, modification logicielle et nouveau checksum <i>New software paragraph in accordance with the WELMEC 7.2 guide, software modification and new checksum</i> • Paragraphe conditions d'installations ajouté <i>New Specific installation conditions paragraph</i>

Annexe au certificat d'examen UE de type n° LNE- 16926 rév. 7
Annex to the EU type examination certificate n ° LNE-16926 rev. 7

		7	<ul style="list-style-type: none">• Paragraphe conditions d'installations ajouté <i>New Specific installation conditions paragraph</i>• Modifications mineures et non métrologique <i>Minor and non-metrological change</i>
--	--	---	--