

CERTIFICAT D'EXAMEN UE DE TYPE

EU TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

N° LNE - 7103 rév. 4 du 15 avril 2017

Renouvelle le certificat 7103-3

- 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** : LANDIS + GYR - 30, avenue du Président Auriol
Manufacturer
BP 3150
FRANCE - 03115 - MONTLUCON CEDEX
- Mandataire** : LANDIS + GYR - 30 avenue du Président Auriol - FRA - 03115 - MONTLUCON CEDEX
Authorized representative
- Concernant** : Compteur électrique type ZCD126 L16C6 et L16C6M.
In respect of
Electrical energy meter types ZCD126 L16C6 and L16C6M.
- Caractéristiques** : Les compteurs LANDIS+GYR types ZCD126 L16C6 et L16C6M sont des compteurs statiques
Characteristics
d'énergie électrique pour courants alternatifs monophasés deux fils.

LANDIS+GYR meters types ZCD126 L16C6 and L16C6M are static electrical energy meters for two wires alternate single-phase current.
- Valable jusqu'au** : 14 avril 2027
Valid until
April 14th, 2027

Les principales caractéristiques et conditions d'approbation figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat et comprend 9 page(s). Tous les plans, schémas et notices sont déposés au Laboratoire national de métrologie et d'essais sous la référence de dossier P169374 -1.

The principal characteristics, approval conditions are set out in the appendix hereto, which forms part of the approval documents and consists of 9 page(s). All the plans, schematic diagrams and documentations are recorded by Laboratoire national de métrologie et d'essais under reference file P169374 -1.

Etabli le 26 juillet 2017

Issued on July 26th, 2017

Pour le Directeur général
On behalf of the General Director



Thomas KOMMATZSCH

Responsable du Pôle Certification Instrumentation
Measuring Instruments Division Manager

Laboratoire national de métrologie et d'essais

Établissement public à caractère industriel et commercial • Siège social : 1, rue Gaston Boissier - 75724 Paris Cedex 15 • Tél. : 01 40 43 37 00
Fax : 01 40 43 37 37 • E-mail : info@lne.fr • Internet : www.lne.fr • Siret : 313 320 244 00012 • NAF : 743 B • TVA : FR 92 313 320 244
Barclays Paris Centrale IBAN : FR76 3058 8600 0149 7267 4010 170 BIC : BARCFRPP

**Annexe au certificat d'examen UE de type
N° LNE-7103 rév.4**

Objet (Designation)

Révision N° 4 du certificat N° LNE-7103.

Revision N° 4 of the certificate N° LNE-7103.

Révision N° <i>Revision N°</i>	Date <i>Date</i>	Modification <i>Modification</i>
1	30/07/2007	<p>Modification de la nomenclature de la version du matériel, dorénavant notée 1.X.</p> <p><i>Modification of the equipment version nomenclature now written 1.X</i></p>
2	12/11/2008	<p>Modification de la version du matériel, dorénavant notée 2.X suite à une modification de la carte électronique. Le complément à 2 de la somme arithmétique a été ajouté.</p> <p><i>Modification of the equipment version now written 2.X due to a modification of the electronic card. The 2's complement arithmetic has been added.</i></p>
3	09/05/2011	<p>Ajout de l'erreur composite,</p> <p>Mise à jour du paragraphe vérification de conformité au type (guide Welmec 11.1),</p> <p>Ajout du type L16C6M :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nouveau courant de démarrage : 20 mA • mise à jour du checksum pour modification logicielle (vitesse de communication de la liaison optique) • suppression des fonctions Euridis, Téléinfo et relais client (non métrologique) • ajout d'une interface optique (non métrologique). <p><i>Addition of composite error,</i></p> <p><i>Update of paragraph of verification according to Welmec 11.1 guide</i></p> <p><i>Addition of type L16C6M :</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>New I_{st} : 20 mA</i> • <i>Update of checksum for software modification (communication speed for optical link)</i> • <i>Cancellation of Euridis, Teleinfo, customer relay (non metrological)</i> • <i>Addition of optical interface (non metrological)</i>
4	15/04/2017	<p>Renouvellement du type L16C6 avec modification logicielle dont ajout d'un checksum sur la partie à caractère légal du logiciel.</p> <p>Le type L16C6M n'est pas renouvelé.</p> <p><i>Renewal of type L16C6 with software modification including addition of a checksum on the software legal part</i></p> <p>Type L16C6M version is not renewed.</p>

Annexe au certificat d'examen UE de type N° LNE-7103 rév.4

Désignation (Designation)

Compteurs électriques types ZCD126 L16C6 et L16C6M.

Electrical energy meters types ZCD126 L16C6 and L16C6M.

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

These instruments can be sold with other commercial names and can be different only by the presentation.

Le compteur type L16C6M n'est plus fabricable depuis la révision 4 du certificat LNE-7103

Meter type L16C6M can no longer be manufactured since revision 4 of certificate LNE-7103

Description (Description)

Le compteur LANDIS+GYR type ZCD126 L16C6 ou L16C6M est un compteur statique d'énergie électrique pour courants alternatifs monophasés deux fils, dont le fonctionnement est basé sur un principe électronique.

LANDIS+GYR meter type ZCD126 L16C6 is a static electrical energy meter for two wires alternate single-phase current. It is based on a electronic principle.

Le compteur est réalisé en un seul boîtier (matière plastique isolante) destiné à être monté en position verticale, soit sur un panneau soit dans un coffret de comptage.

The meter is made of one case (insulating plastic) in order to be placed or in a vertical position or on a panelling or in a counting box.

Il est décliné en plusieurs versions, selon le client, qui intègrent ou non des fonctions périphériques comme le téléreport ou la téléinformation. Ces fonctionnalités ne font pas partie du champ d'application du présent certificat.

It exists several versions according to the customer. Theses versions can integrate some peripheral functionalities as telereport or teleinformation. These functionalities don't integrate the scope of this certificate.

**Annexe au certificat d'examen UE de type
N° LNE-7103 rév.4**

Caractéristiques (Characteristics)

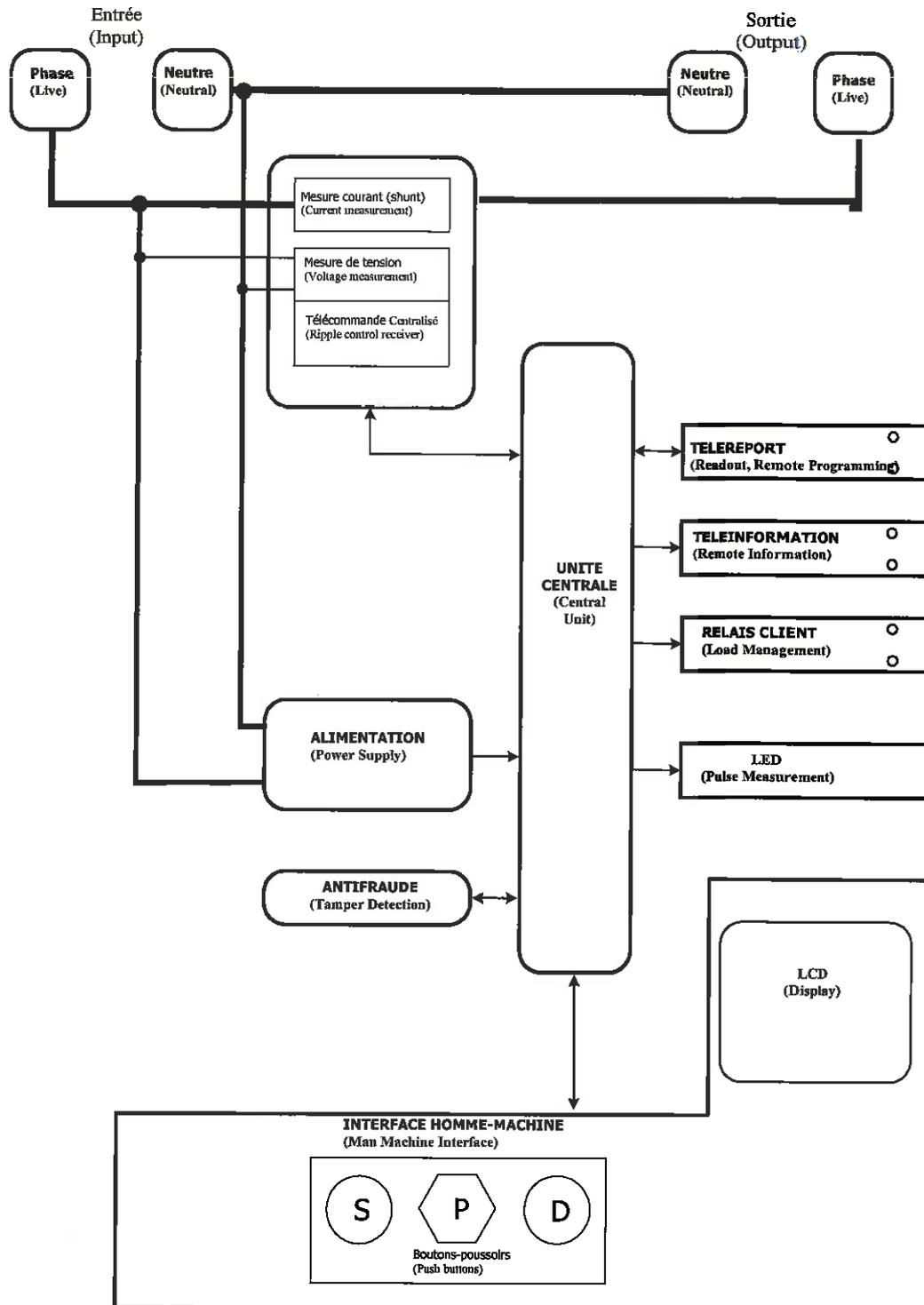
Type <i>Type</i>	L16C6	Révision 3 uniquement Non renouvelé à partir de la révision 4 L16C6M
f_n	50 Hz	50 Hz
U_n	230 V	230 V
I_n	15 A	15 A
I_{st}	60 mA	20 mA
I_{min}	0,75 A	0,75 A
I_{max}	90 A	90 A
I_{tr}	1,5 A	1,5 A
Constante du compteur <i>Constant meter</i>	1 Wh/imp	1 Wh/imp
Classe du compteur <i>Class meter</i>	B	B
Classe d'environnement climatique <i>Climatic influence class</i>	-25 °C , +70 °C	-25 °C , +70 °C
Classe d'environnement mécanique <i>Mechanical influence class</i>	M1	M1
Classe d'environnement électromagnétique <i>Electromagnetic influence class</i>	E2	E2
Classe de risque <i>Accuracy class</i>	C	C
Version du matériel <i>Equipment version</i>	Révision 1: 1.X Révisions 2 et 3 : 2.X ⁽¹⁾ Révision 4 : 3.X ⁽¹⁾	2.X ⁽¹⁾
Version du logiciel <i>Software version</i>	Révisions 2 et 3 : 1.3 Révision 4 : 2.0	1.3
Complément à 2 de la somme arithmétique <i>2's complement arithmetic</i>	76	4F
Checksum	Révision 4 : B4AE	/

⁽¹⁾ **Version du matériel** : L'incrément de la valeur X est appliqué lors de modifications de l'instrument qui ne remettent pas en cause sa conformité aux exigences essentielles ou les conditions de validité du certificat.

⁽¹⁾ **Equipment version** : X value increment concerns modifications to the instrument that may not affect its conformity with the essential requirements or the conditions for validity of this certificate.

**Annexe au certificat d'examen UE de type
N° LNE-7103 rév.4**

Synoptique (Synoptic)



Annexe au certificat d'examen UE de type N° LNE-7103 rév.4

Interfaces et compatibilités (Interfaces and compatibility conditions)

Non applicable. *Not applicable.*

Conditions particulières de fabrication (Particular requirements on production)

Non applicable. *Not applicable.*

Conditions particulières de mise en service (Particular requirements on putting into use)

L'installation du compteur doit respecter les procédures établies document « Guide Utilisateur » n° H71 0262 0272

The installation of the meter must respect the procedures written in the document « Guide utilisateur » n° H71 0262 0272.

Documentation logicielle (software documentation)

- Dossier d'Architecture Logiciel *Software architecture* H 71 0262 0260
- Fiche de Configuration Logiciel *Software Version List* FCL 71 0262 0270
- Guide utilisateur *User Manual* H 71 0262 0272

Conditions particulières d'utilisation (Particular requirements on use)

Non applicable. *Not applicable.*

Conditions particulières de vérification (Particular requirements on inspection)

La procédure de vérification de conformité au type du fabricant doit respecter a minima les essais décrits dans le paragraphe 2.5.7 du guide Welmec 11.1

Chaque version logicielle est associée à un checksum déterminé.

The procedure of verification of conformity must comply at least with tests mentioned in the paragraph 2.5.7 of Welmec 11.1 guide

Each software version is linked with a precise checksum.

Annexe au certificat d'examen UE de type N° LNE-7103 rév.4

Dispositifs de sécurité (Security measures)

Anti-fraude :

Ce dispositif, non accessible au client final, est logé sous le cache-bornes « Puissance », scellable et réservé au distributeur d'énergie électrique.

Actif même en l'absence de tension, le dispositif permet au distributeur d'être informé d'une éventuelle tentative fraude concrétisée par la détection d'au moins une ouverture/fermeture du cache-bornes « Puissance ».

Anti-fraud :

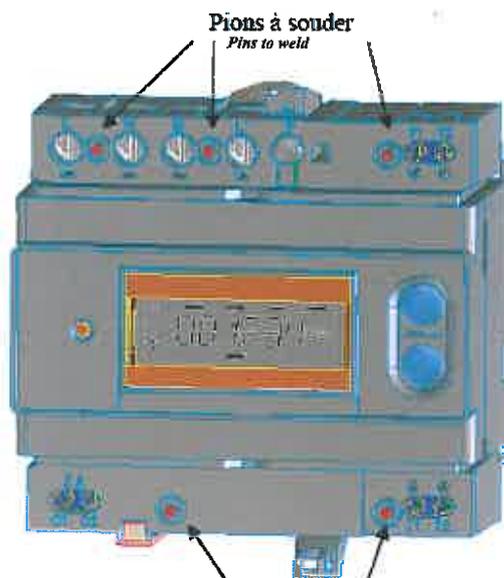
This mechanism is inaccessible to the final customer. It is located under the terminal cover « Puissance », sealable and reserved for the electrical energy company.

Active even without tension, the mechanism can inform the company of a possible fraud seen by at least one « Puissance » terminal cover opening/closing.

Scellement (Sealing)

Le démontage du boîtier renfermant la partie mesure est protégé par un capot en plastique, riveté par cinq pions plastiques.

The removing of the measuring box is protected by a plastic cover riveted by five plastic pins.

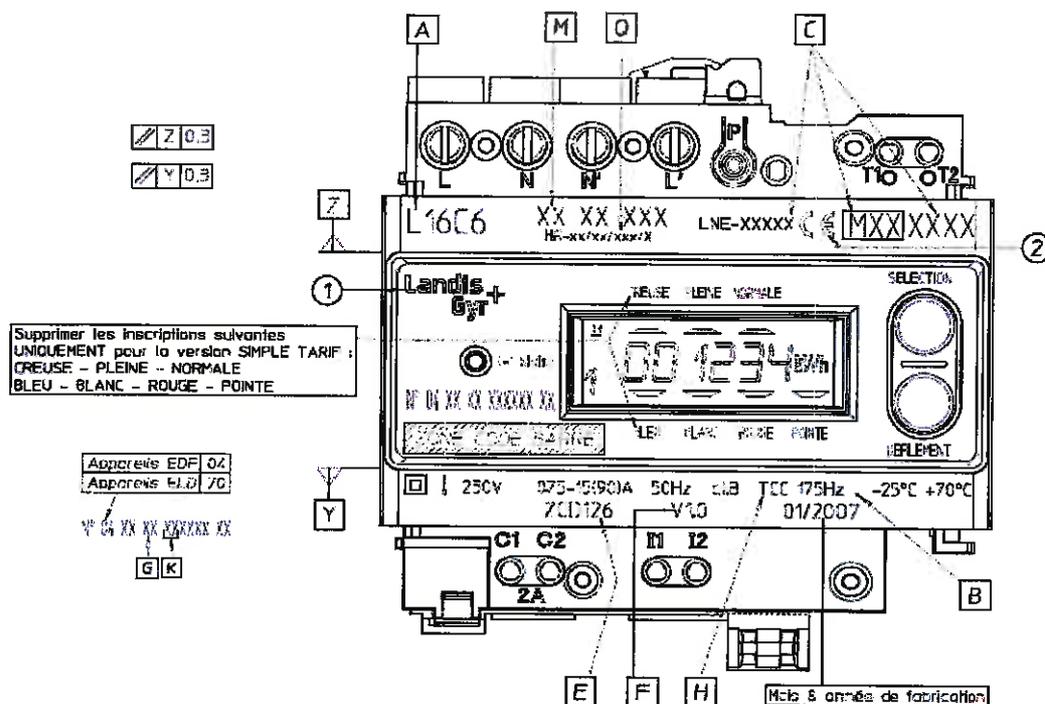


Annexe au certificat d'examen UE de type N° LNE-7103 rév.4

Marquage (Marking)

La totalité du marquage du compteur est réalisé par gravure laser. Le schéma ci-dessous montre les marquages possibles selon la version du compteur.

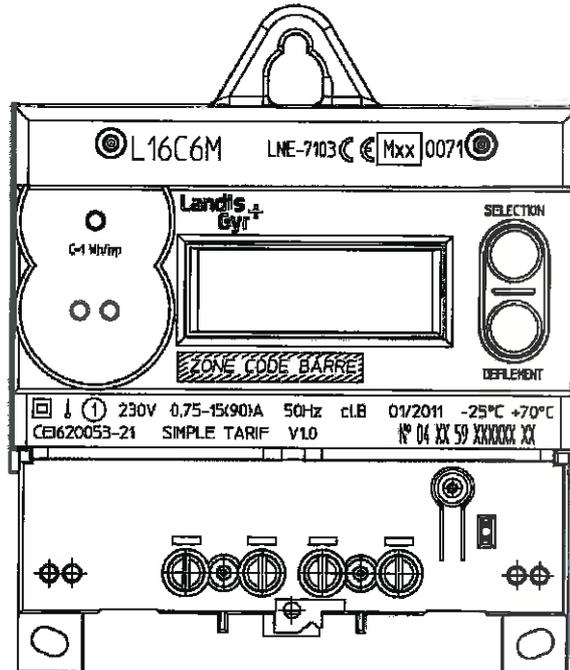
The whole marking of the meter is realised by laser engraving. The diagram below show the possible markings in accordance with the meter version.



A	Typisation compteur <i>Meter type</i>
B	Identification version 1/2 taux <i>½ rate identification version</i>
C	Inscription MID <i>MID inscription</i>
E	Typisation Groupe <i>Group type</i>
F	Version compteur <i>Meter version</i>
G	Variante compteur <i>Meter variant</i>
H	Information TCC <i>TCC information</i>
M	Référence client <i>Customer reference</i>
Q	Spécifications EDF <i>EDF specifications</i>

**Annexe au certificat d'examen UE de type
N° LNE-7103 rév.4**

Type L16C6M



Erreur composite (Composite error)

Valeur du courant	Facteur de puissance	$e(I, \cos\varphi)$	$\delta(T, I, \cos\varphi)$	$\delta(U, I, \cos\varphi)$	$\delta(f, I, \cos\varphi)$	e_c (1)	EMT (2)
I_{min}	1	0,32	-0,38	-0,07	-0,03	0,50	2%
I_{tr}	0,5 inductif	0,46	-0,41	-0,06	-0,04	0,62	2%
I_{tr}	1	0,15	-0,20	-0,07	-0,03	0,26	2%
I_{tr}	0,8 capacitif	0,08	-0,41	-0,04	-0,01	0,42	2%
$10I_{tr}$	0,5 inductif	0,19	+0,23	+0,14	+0,02	0,33	2%
$10I_{tr}$	1	-0,20	+0,39	+0,27	+0,25	0,57	2%
$10I_{tr}$	0,8 capacitif	-0,06	-0,32	-0,30	+0,03	0,44	2%
	0,5 inductif	0,15	+0,29	+0,10	+0,16	0,38	2%
I_{max}	1	-0,18	+0,16	+0,24	+0,19	0,39	2%
I_{max}	0,8 capacitif	-0,10	+0,09	-0,22	-0,26	0,37	2%

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

(2) EMT: erreur maximale autorisée pour la gamme de température +5°C à +30°C.

$e(I, \cos\varphi)$: l'erreur intrinsèque max du compteur

$\delta(T, I, \cos\varphi)$: l'erreur en pourcentage supplémentaire due à la variation de la température pour la plage de température -25°C à +70°C.

$\delta(U, I, \cos\varphi)$: l'erreur en pourcentage supplémentaire due à la variation de la tension

$\delta(f, I, \cos\varphi)$: l'erreur en pourcentage supplémentaire due à la variation de la fréquence

Annexe au certificat d'examen UE de type N° LNE-7103 rév.4

Photographie (Photography)

L16C6



L16C6M

