

CERTIFICAT D'ESSAI

TEST CERTIFICATE

N° LNE- 28454 rév. 1 du 16 décembre 2016

Modifie le certificat 28454-0

- Délivré par** : Laboratoire national de métrologie et d'essais
Issued by
- En application** : Guide WELMEC n°8.8 relatif aux aspects généraux et administratifs du système volontaire
In accordance with d'évaluation modulaire d'instruments de mesure
LIBRELIBRE
- Délivré à** : ARPEGE MASTER K - 15 rue du Dauphiné Bat 6 CS40216
Issued to FRANCE 69800 SAINT PRIEST
- Fabricant** : ARPEGE MASTER K - 15 rue du Dauphiné - Bât. 6 - CS 40216 - FRA 69800 SAINT PRIEST
Manufacturer
- Concernant** : Un module unité de traitement de données analogiques type CANDY-Ex testé en tant que module
In respect of d'un instrument de pesage à fonctionnement non automatique.
An analogue data processing unit type CANDY-Ex tested as a module of a non automatic weighing instrument.
- Caractéristiques** :
Characteristics Module approprié pour un instrument de pesage à fonctionnement non automatique non destiné à la vente directe au public.
La fraction d'erreur pi est 0,5.
Suitable module for a non automatic weighing instrument not intended for direct sales to the public. Error fraction pi is 0,5.

Les principales caractéristiques et conditions d'approbation figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat d'approbation et comprend 6 page(s). Tous les plans, schémas et notices sont déposés au Laboratoire national de métrologie et d'essais sous la référence de dossier DCF/22/P162994

The principal characteristics, approval conditions are set out in the appendix hereto, which forms part of the approval documents and consists of 6 page(s). All the plans, schematic diagrams and documentations are recorded by Laboratoire national de métrologie et d'essais under reference file DCF/22/P162994

Etabli le 16 décembre 2016

Issued on December 16th 2016

Pour le Directeur Général
On behalf of the General Director



Thomas LOMMATZSCH

Responsable du Pôle Certification
Measuring Instruments Division Manager

Ce certificat ne peut être cité dans un certificat d'approbation CE de type sans l'autorisation du demandeur cité ci-dessus.

This test certificate cannot be quoted in an EC Type-approval certificate without permission of the quoted above.

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

Cette annexe est bilingue ; le texte original est en français. En cas de problèmes (juridiques), se référer au texte français. Aucune réclamation ou aucun droit ne peut provenir de la traduction.

This annex is bilingual; original wording in French language. By (legal) problems refer back to the text in French language. No legal claims or duties can be derived from the translation

Historique des révisions de ce certificat

History of revisions of this certificate

N° révision (date) <i>Revision number (date)</i>	Modifications par rapport à la révision précédente <i>Changes from the previous version</i>
0 (01/12/2014)	Certificat révisant le certificat LNE n° 04-05 pour changer l'adresse du demandeur. Aucune modification des caractéristiques métrologiques. <i>Certificate revising certificate LNE-04.05 for changing manufacturer's address.</i> <i>No change of metrological characteristics.</i>
1	Transition vers la norme EN45501:2015. Suppression de la version IPSI-N. <i>Transition to EN45501:2015 standard.</i> <i>Deletion of IPSI-N version.</i>

1. – Introduction – Introduction

Le module unité de traitement de données analogiques type CANDY-Ex est présenté en tant que module séparé, destiné à être intégré dans un instrument de pesage à fonctionnement non automatique notamment destiné à un des usages réglementés prévus à l'article 1^{er}, paragraphe 2, points a) à f) de la Directive 2014/31/UE, à l'exception de la vente directe au public.

Le document utilisé pour l'évaluation de ce module est la norme harmonisée EN 45501:2015. Ont également été utilisés la recommandation OIML R76-1/2006 et le document OIML D11/2013 (ce dernier notamment pour les essais de perturbations et les niveaux de sévérité correspondant à la classe d'environnement électromagnétique E2).

Le module CANDY-Ex peut être fabriqué sous différentes marques commerciales avec des présentations du décor différentes.

The module analogue data processing unit type CANDY-Ex is designed as a separate module, intended to be integrated in a non-automatic weighing instrument, in particular for the legal uses given at article 1, paragraph 2, points a) to f) of Directive 2014/31/EU, with the exception of direct sales to the public.

The document used for assessing this module is harmonised standard EN 45501:2015. Have also been used OIML recommendation R76-1/2006 and OIML document D11/2013 (the latter in particular for disturbances tests and associated severity levels corresponding to electromagnetic environmental class E2).

Module type CANDY-Ex may be marketed under different commercial designations with different presentations of the decor.

2. – Description matérielle et fonctionnelle – Physical and functional description

Le module type CANDY-Ex peut fonctionner dans un environnement explosif ATEX.

Le présent certificat ne couvre pas la conformité aux exigences de comportement en zone explosible.

Le module type CANDY-Ex peut être connecté à un module terminal compatible ($p_i = 0$) pour l'affichage des données et la gestion des exigences de fonctionnement (par exemple le test à la mise sous tension, le dispositif de maintien de zéro, etc.) faisant l'objet d'un certificat en tant que module délivré par un organisme notifié pour l'examen UE de type prévu par la directive 2014/31/UE.

Module type CANDY-Ex may operate in ATEX environment. This certificate doesn't include conformity to requirements on behaviour in hazardous areas.

Module type CANDY-Ex may be connected to a compatible terminal ($p_i = 0$), for displaying data and management of operating requirements (e.g. initial test at switch-on, zero tracking device, etc), having a certificate as a module issued by a notified body under EU type examination under directive 2014/31/EU.

3. – Données techniques – Technical data

Le module type CANDY-Ex est connecté à une (des) cellule(s) de pesée à sortie analogique et comporte :

- soit une seule étendue de pesage mono-échelle ou multi-échelons
- soit de une à trois étendues de pesage mono-échelle

et ce, en fonction du dispositif indicateur numérique compatible.

Module type CANDY-Ex is connected to analogue load-cell(s) and has:

- either one weighing range with single or multi-interval
- or one, two or three weighing ranges with single interval

depending on the connected compatible terminal.

Usage prévu en classe – <i>intended use for class:</i>	III ou - or IIII
Nombre maximal d'échelons de vérification n_{ind} : <i>Maximum number of verification scale intervals</i>	classe – class III : 6000 classe IIII – class IIII: 1000 en
Nature de la tension d'alimentation : <i>Nature of electrical power supply</i>	7 V à – to – 18 V DC
Tension d'alimentation de la cellule de pesée (E_{exc}) : <i>Excitation power supply for the load cell</i>	5 V – alternative carrée 5V – square AC voltage
Signal minimal pour la charge morte : <i>Minimum signal for dead load</i>	0,005 mV
Signal maximal pour la charge morte : <i>Maximum signal for dead load</i>	20 mV
Echelon minimal de tension par échelon de vérification (ΔU_{min}) : <i>Minimum value for the signal voltage per verification scale interval</i>	0,5 μ V
Tension minimale de l'étendue de mesure : <i>Minimum voltage of the measuring range</i>	0,005 mV
Tension maximale de l'étendue de mesure : <i>Maximum voltage of the measuring range</i>	20 mV
Impédance minimale de la cellule de pesée (R_{Lmin}) : <i>Minimum input impedance of the load cell</i>	87,5 Ω
Impédance maximale pour la cellule de pesée (R_{Lmax}): <i>Maximum input impedance of the load cell</i>	1100 Ω
Etendues de fonctionnement en température <i>Temperature operating range</i>	- 10°C / + 40 °C
Valeur du facteur p_i (p_{ind}) : <i>Fraction p_i</i>	0,5
Type de branchement de la cellule de pesée : <i>Type of connection for the load-cell</i>	Système à 4 fils ou 6 fils 4 or 6 wires system

Les cellules de pesée sont directement raccordées au dispositif CANDY-Ex par l'intermédiaire de leurs propres câbles.

Spécification concernant le câble de connexion entre le module CANDY-Ex et un module unité de traitement de données numériques/terminal compatible :

Type :	4 conducteurs
Longueur maximale :	500 m
Sorte :	2 paires torsadées, tresse cuivre étamée, entourés d'un blindage et d'une gaine isolante
Section :	$\geq 0,34 \text{ mm}^2$
Impédance :	$\leq 58,4 \ \Omega/\text{km}$

Load-cells are directly connected to module CANDY-Ex through their own cables.

Specification of the cable connecting module CANDY-Ex and a compatible digital data processing unit/terminal:

<i>Type:</i>	<i>4 wires</i>
<i>Maximum length:</i>	<i>500 m</i>
<i>Kind:</i>	<i>2 twisted pairs, tin-plated copper braid, surrounded by shielding and insulating sheath</i>
<i>Section :</i>	<i>$\geq 0,34 \text{ mm}^2$</i>
<i>Impédance :</i>	<i>$\leq 58,4 \ \Omega/\text{km}$</i>

4. – Caractéristiques fonctionnelles – Functional characteristics

Le module CANDY-Ex inclut la conversion analogique/numérique du signal provenant des cellules de pesée. Le signal converti est acheminé par le bus CAN au module terminal compatible connecté. La carte comporte l'implantation de l'interface pour liaison bus CAN.

L'interface citée ci-dessus respecte les points 5.3.6.1 et 5.3.6.3 de la norme EN 45501:2015 et ne nécessite pas de scellement.

La version du logiciel est « V0.6 » ; cette référence est inscrite sur l'étiquette d'identification du module.

Module CANDY-Ex includes analogue to digital conversion of the signal coming from the load-cells. Converted signal is transferred to the connected compatible module terminal through the bus CAN. The electronic card includes the interface for bus CAN link.

The interface fulfils requirements of paragraphs 5.3.6.1 and 5.3.6.3 of EN45501:2015 and don't need to be sealed.

The software version is "V0.6"; this reference is inscribed on the identification label of the module.

5. – Scellements – Seals

Afin de protéger les composants qui ne peuvent être ni démontés ni réglés par l'utilisateur, une marque doit être apposée sur les scellements prévus à cet effet (voir page 6). Ces scellements sont constitués soit d'étiquettes autocollantes destructibles par arrachement, soit de vis à tête percée, fil perlé et d'une pastille insculpée.

La marque sur les scellements peut être :

- soit la marque du constructeur stipulée dans le système qualité approuvé par un Organisme notifié (Annexe II point 2 de la Directive 2014/31/UE)
- soit une marque légale d'un Etat membre de l'Union Européenne ou de tout autre Etat signataire de l'accord instituant l'Espace Economique Européen.

In order to protect components that can't be dismantled or set by the user, a mark shall be affixed on the seals intended for this purpose (see page 6). These seals are made either of self-adhesive labels self-destructible when removed or of drilled head screws, crimped wire and imprinted pellet.

The mark on the seals may be:

- *either the mark of the manufacturer indicated in the quality system approved by a notified body (Annex II paragraph 2 of directive 2014/31/EU)*
- *or a legal mark of a Member State of the European Union or of any other State signatory of the agreement instituting the European Economic Area.*

6. – Inscriptions réglementaires – Descriptive markings

La plaque d'identification du module CANDY-Ex porte au moins les indications suivantes :

- la marque ou le nom du fabricant
- le nom du type et le numéro de série de l'instrument
- la version de logiciel (voir 4. ci-dessus)
- le numéro du présent certificat.

Cette plaque est constituée d'étiquettes autocollantes destructibles par arrachement (voir les emplacements page 6).

Identification plate of module CANDY-Ex has at least the following indications:

- *mark or name of the manufacturer*
- *type designation and serial number of the module*
- *software version (see 4. above)*
- *number of this certificate.*

This plate is made of self-adhesive labels self-destructible when removed (see locations page 6).

7. – Essais réalisés

Les essais suivants ont été réalisés :

- 1/ sur un module CANDY-Ex / IPSI-N connecté à un module unité de traitement de données/terminal faisant partie du module type IDE.

On a module CANDY-Ex/IPSI-N connected to a data processing unit/terminal part of module type IDE.

LABORATOIRE LABORATORY	ESSAIS OU EXAMEN TESTS OR EXAMINATION	SUCCÈS SUCCESS
LNE	Performances de pesage (1) <i>Weighing performance</i> + 20°C + 40°C - 10°C + 5°C + 20°C	+
	Effet de température sur l'indication à charge nulle (1) <i>Temperature effect on no-load indication</i>	+
	Fidélité (1) <i>Repeatability</i>	+
	Temps de chauffage (1) <i>Warm-up time</i>	+
	Variations de tension (1) <i>Voltage variations</i>	+
	Chaleur humide, essai continu (1) <i>Damp heat, steady state</i> a) essai initial (à la température de référence) <i>initial test (at reference temperature)</i> b) essai à température élevée et à 85% d'humidité relative <i>test at high temperature and 85 % relative humidity</i> c) essai final (à la température de référence) <i>Final test (at reference temperature)</i>	+
	Stabilité de la pente (1) <i>Span stability</i>	+
	Réductions de courte durée de l'alimentation électrique (2) <i>Short duration mains voltage reductions</i>	+
	a) Salves électriques (2) <i>Electrical bursts</i> <i>Power supply line</i> b) Circuits E/S et lignes de communication <i>I/O circuits and communication lines</i>	+

LABORATOIRE LABORATORY	ESSAIS OU EXAMEN TESTS OR EXAMINATION	SUCCÈS SUCCESS
	Décharges électrostatiques (2) <i>Electrostatic discharges</i> a) Application directe <i>Direct application</i> b) Application indirecte (décharges par contact seulement) <i>Indirect application (contact discharges only)</i>	+
	Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés (2) <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>	+
	Examen administratif - <i>administrative examination</i>	+

(1) Dossier n° D011315, documents CMI/1.

(2) Dossier n° D011315, document CQPE/2.

2/ sur un module CANDY-Ex connecté à un module unité de traitement de données/terminal type IDLC-2

On a module CANDY-Ex connected to a data processing unit/terminal type IDLC-2.

LABORATOIRE LABORATORY	ESSAIS OU EXAMEN TESTS OR EXAMINATION	SUCCÈS SUCCESS
LNE	Réductions de courte durée de l'alimentation électrique (3) <i>Short duration mains voltage reductions</i>	+
	Salves électriques (3) <i>Electrical bursts</i> a) Ligne d'alimentation électrique <i>Power supply line</i> b) Circuits E/S et lignes de communication <i>I/O circuits and communication lines</i>	+
	Ondes de choc (3) <i>Surges</i>	
	Décharges électrostatiques (3) <i>Electrostatic discharges</i> c) Application directe <i>Direct application</i> d) Application indirecte (décharges par contact seulement) <i>Indirect application (contact discharges only)</i>	+
	Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés (3) <i>Immunity to radiated electromagnetic fields</i>	+
	Immunité aux champs électromagnétiques conduits (3) <i>Immunity to conducted electromagnetic fields</i>	
	Examen administratif – <i>administrative examination</i>	+

(3) Rapport *report* P162994 - Document DE/2

PLAN DE SCELLEMENT
SEALING DEVICE

Les 2 possibilités indiquées au paragraphe 5 sont représentées.
Both possibilities indicated in paragraph 5 are shown.



