

CERTIFICAT D'ÉVALUATION

EVALUATION CERTIFICATE
N° LNE- 23066 rév. 0 du 04 Mai 2012

- 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
- WELMEC Guide 8.8 Guide on the General and Administrative Aspects of the Voluntary System of Modular Evaluation of Measuring instruments*
- Délivré à** : ARPEGE MASTER K - 38 avenue des Frères Montgolfier - FRANCE - 69686 - CHASSIEU
Issued to CEDEX
- Producteur** : ARPEGE MASTER K 38 avenue des Frères Montgolfier FRA 69686 CHASSIEU
Producer
- Concernant** : un dispositif indicateur type IDL évalué en tant que module d'un instrument de pesage à
In respect of fonctionnement non automatique
- an indicator device type IDL evaluated as a module of a non automatic weighing instrument
- Caractéristiques** : Dispositif approprié pour un instrument de pesage non destiné à la vente directe au public.
Characteristics La fraction d'erreur pi est 0,5.
- Device suitable for a weighing instrument not intended for direct sales to the public. Error fraction pi is 0,5.

Les principales caractéristiques et conditions d'évaluation figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat et comprend 9 page(s) en annexe. Tous les plans, schémas et notices sont déposés au Laboratoire national de métrologie et d'essais sous la référence de dossier M101349 -D1.

The principal characteristics, evaluation conditions are set out in the appendix hereto, which forms part of the approval documents and consists of 9 pages in annex. All the plans, schematic diagrams and documentations are recorded under reference file M101349 -D1.

Etabli le 04 Mai 2012
Issued on May 4th, 2012

Pour le Directeur Général
On behalf of the General Director



- Remarque** : Ce certificat ne peut être cité dans un certificat d'examen CE de type sans l'autorisation du fabricant cité ci-dessus
remark **dessus**
This evaluation certificate cannot be quoted in an EC Type examination certificate without permission of the manufacturer 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

Historique des révisions de ce certificat
History of revisions of this certificate

N° de révision <i>Revision number</i>	Modifications par rapport à la révision précédente <i>Changes from the previous version</i>
0	Certificat d'origine <i>Initial certificate</i>

1. – Introduction

Le module indicateur type IDL est présenté en tant que module séparé, destiné à être intégré dans un instrument de pesage à fonctionnement non automatique pour les usages réglementés prévus à l'article 1^{er} du Décret n°91-330 du 27 mars 1991 modifié, qui a transposé dans le droit français la Directive 90/384/CEE du 20 juin 1990 modifiée, codifiée par la Directive 2009/23/CE.

Toutes les propriétés de ce dispositif, qu'elles soient décrites ou non, ne doivent pas être contraires à la recommandation R76/2006 de l'OIML qui est prise comme référentiel et au guide WELMEC 2.1 édition 4 relatif aux essais sur les indicateurs.

La recommandation R76/2006 de l'OIML a notamment été appliquée pour la définition des modules prévue à son paragraphe T.2.2 et aussi pour les essais de perturbations avec les niveaux de sévérité prévus par le document OIML D11/2004 pour la classe d'environnement électromagnétique E2 (par exemple 10 V/m pour les essais de champs électromagnétiques rayonnés).

2. – Description

Le dispositif indicateur type IDL comporte trois versions nommées IDL 40, IDL 50 et IDL 55. Il se présente sous forme d'un boîtier métallo-plastique ou d'un boîtier inox.

Il peut être connecté :

- soit à une voie de mesure composée de capteurs à jauges de contrainte à sortie analogique
- soit à une voie de mesure composée de capteurs à jauges de contrainte à sortie numérique.

Il se compose des sous ensembles suivants :

- une carte unité centrale type IDL
- un écran graphique dont la définition d'affichage peut être soit de 240x64 pixels (version IDL 40), soit de 240x128 pixels (version IDL 50), soit de soit de 320x240 pixels (version IDL 55).

Les trois versions de l'indicateur IDL fonctionnent avec un clavier PC (type PS2) raccordé à l'interface identifiée par PS2 (voir illustration n°1).

La carte unité centrale comporte l'implantation des interfaces suivantes.

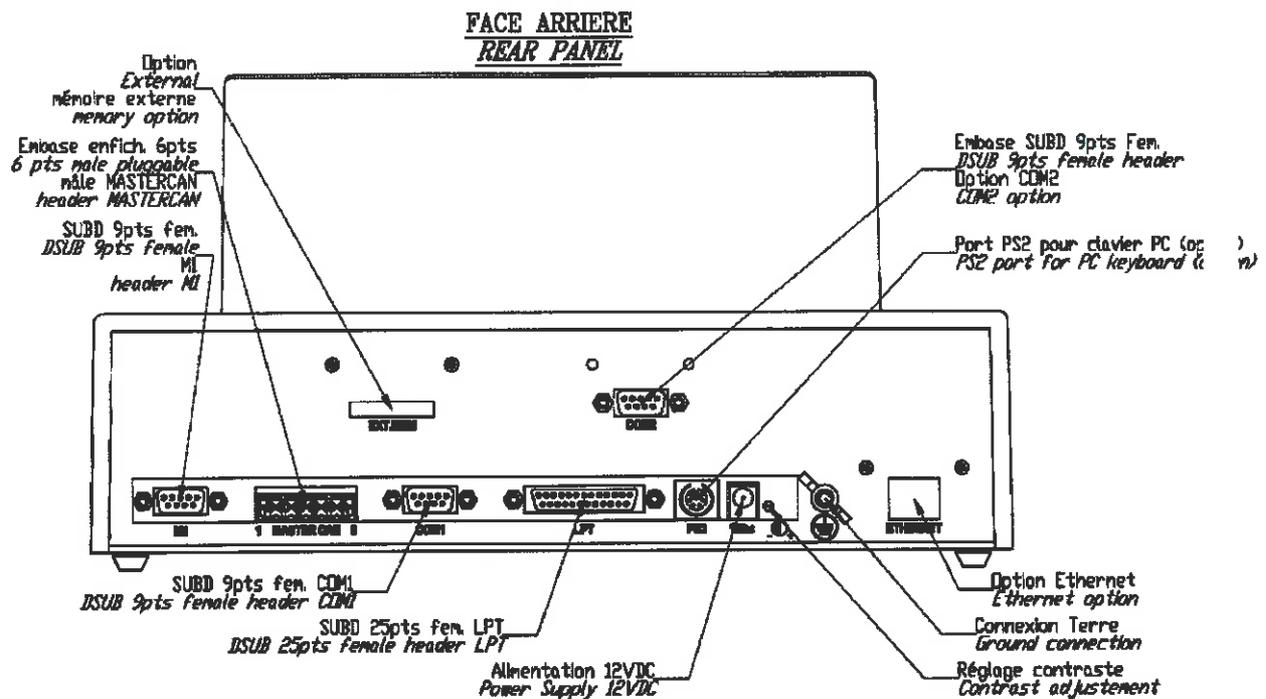
En standard :

- une liaison bus CAN / RS 485 pour capteur numérique ou autre dispositif compatible
- une liaison série de type RS 232 COM 1
- une liaison clavier/PC type PS2
- une liaison parallèle pour connecter une imprimante « LPT »
- la connexion au dispositif d'affichage principal.

En option , il est possible d'ajouter une carte interface supplémentaire (COM2) qui peut être au choix :

- une carte RS 232 ou RS 485 ou boucle de courant, ou
- une carte sortie analogique 4/20 mA ou 0/10V ou
- une carte ETHERNET.
- une carte de communication bus de terrain
- une carte extension mémoire externe (EXT.MEM)

Illustration n°1



Les sous-ensembles composant le dispositif indicateur type IDL ont les caractéristiques suivantes :

– Carte unité centrale

La carte unité centrale est incluse dans le boîtier contenant l'indicateur, elle assure le traitement et le contrôle de la mesure du signal analogique ou numérique. Elle contient en mémoire les paramètres métrologiques de la voie de pesage connectée dont elle permet de copier les paramètres correspondants, mais il n'est pas possible de modifier ces paramètres sans briser le dispositif de scellement (voir paragraphe 5).

– Dispositif d'affichage

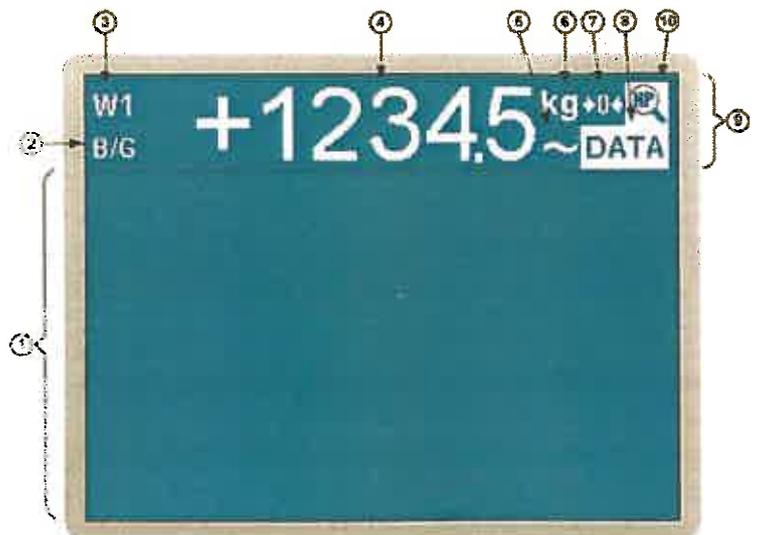
Il est constitué par un afficheur graphique à cristaux liquides.

2 zones sont définies comme le montre l'illustration ci-contre :

- ① : partie application (menus, paramètres,...)
- ② : indications primaires

Les indications primaires comportent :

- ② : nature de la valeur affichée (brut ou net)
- ③ : identification de l'étendue de mesure
- ④ : valeur pesée (6 digits)
- ⑤ : ~ indicateur de non stabilité
- ⑥ : unité
- ⑦ : indicateur de zéro à ¼ d'échelon
- ⑧ : indique que la valeur affichée est une donnée
- ⑩ : indique si le poids affichée est en haute résolution.



3. – Données techniques**3.1 – Caractéristiques métrologiques****3.1.1 – Caractéristiques communes aux voies analogique et numérique**

Usage prévu en classe :	III ou IIII
Nombre maximal d'étendues de pesage :	2
Nombre maximal d'échelons de vérification (n_{ind}) par étendue :	6000 en classe III et 1000 en classe IIII
Effet maximal soustractif de tare (T) :	- Max
Tension d'alimentation (et fréquence) :	230 V AC ou 110 V AC (50/60 Hz)
Tension d'alimentation continue :	12 V
Nombre de voies de pesage :	1 (analogique ou numérique)

3.1.2 – Caractéristiques de la voie analogique

Tension d'alimentation de la cellule de pesée (E_{exc}):	5 V – alternative carrée
Signal minimal pour la charge morte :	0,010 mV
Signal maximal pour la charge morte :	20 mV
Echelon minimal de tension par échelon de vérification (ΔU_{min}):	0,5 μ V
Tension minimale de l'étendue de mesure :	0,010 mV
Tension maximale de l'étendue de mesure :	20 mV
Impédance minimale de la cellule de pesée ($R_{L_{min}}$):	45 Ω
Impédance maximale pour la cellule de pesée ($R_{L_{max}}$):	1100 Ω
Etendues de fonctionnement en température	- 10°C / + 40 °C
Valeur du facteur p_i (ρ_{ind}):	0,5
Type de branchement de la cellule de pesée :	Système à 6 fils
Spécification concernant le câble de connexion de la cellule de pesée :	
Type :	6 conducteurs
Longueur maximale :	100 m
Sorte :	3 paires torsadées entourées d'un blindage et d'une gaine isolante
Section :	6 x 0,34 mm ²
Impédance :	≤ 58,4 Ω /km

3.1.3 – Caractéristiques de la voie numérique

Tension d'alimentation de la cellule de pesée à sortie numérique :	12 V (-20% à +30%)
Intensité maximale de la cellule de pesée supportée par l'indicateur :	500 mA
Type de branchement de la cellule de pesée :	CAN/485 4 conducteurs de section ≥ 0,34 mm ² .
Valeur du facteur p_i :	0
Longueur maximale de câble	1000 m

3.2 – Caractéristiques fonctionnelles

Le dispositif indicateur type IDL peut être équipé des dispositifs suivants (activés ou non lors de l'installation de l'instrument) :

- un dispositif de test à la mise sous tension
- un dispositif de mise à zéro initial
- un dispositif de maintien de zéro
- un dispositif semi-automatique de mise à zéro
- un dispositif automatique de mise à zéro
- un dispositif indicateur de zéro
- un dispositif semi-automatique d'équilibrage soustractif de la tare
- un dispositif semi-automatique de pesage soustractif de la tare
- un dispositif indicateur de mise en œuvre du dispositif de tare
- un dispositif de prédétermination de la tare

Remarque : le dispositif peut être doté d'un dispositif de prédétermination de la tare seul, d'un dispositif de prédétermination de la tare et d'un dispositif semi-automatique de tare. Il peut ne pas comporter de dispositif de tare ou de prédétermination de la tare mais ne peut pas être doté d'un dispositif semi-automatique de tare seul

- un dispositif de rappel temporaire de la valeur brute
- un dispositif d'extension de l'indication
- un dispositif de commande d'impression
- un dispositif de test permettant de mettre en évidence des erreurs significatives
- un dispositif permettant l'affichage de valeurs de poids négatives jusqu'à : - 18 e
- un dispositif de changement d'étendue de pesage de l'étendue supérieure vers l'étendue inférieure (versions bi-étendues) soit automatiquement au retour à zéro soit après mise à zéro de l'instrument
- un dispositif indicateur d'étendue de pesage active (versions bi-étendues),
- un dispositif de stockage des données. Ce dispositif lorsqu'il est validé, stocke dans une mémoire non volatile les indications principales pertinentes, lorsque ces dernières sont transmises à une imprimante ou via une interface de communication, à un dispositif périphérique. Les données stockées sont identifiées et peuvent être consultées par affichage durant tout le temps de leur conservation. La validation de ce dispositif est protégée par scellement. La capacité de stockage des informations est à adapter aux besoins de l'utilisateur et aux exigences nationales du pays dans lequel l'instrument est destiné à être mis en service.

Certains de ces dispositifs sont commandés via une interface qui respecte les points 5.3.6.1 et 5.3.6.3 de la recommandation OIML R76/2006.

4. – Dispositifs périphériques

Un dispositif périphérique de l'indicateur type IDL peut être utilisé pour les usages réglementés si :

- il fait l'objet d'un certificat d'essai délivré par un organisme notifié pour certifier des instruments de pesage à fonctionnement non automatique conformément au paragraphe 1 de l'annexe II de la directive 2009/23/CE modifiée, ou
- il est cité dans un certificat d'approbation CE de type d'un instrument complet, ou
- il respecte les conditions énoncées au paragraphe 3.3 du document WELMEC 2.5 Révision 2.

5. – Scellements – aspects logiciels

Les scellements sont constitués par des étiquettes autocollantes destructibles par arrachement ou par plomb et fil perlé.

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 2.3 de la Directive 2009/23/CE, Art. 4 du Décret n°91-330 du 27 mars 1991 modifié),
- soit une marque légale dans un Etat membre de l'Union Européenne ou dans tout autre Etat signataire de l'accord instituant l'Espace Economique Européen.

5.1 - Scellement au niveau du boîtier contenant la carte unité centrale

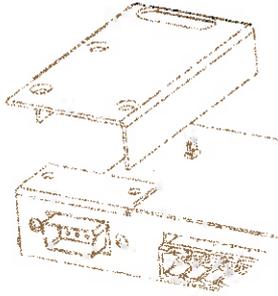
Afin d'empêcher l'accès à l'emplacement du cavalier permettant de configurer les paramètres ou de régler l'instrument deux étiquettes autocollantes destructibles par arrachement sont à installer comme le montrent les illustrations n°2 suivantes.

Illustrations n°2 - scellement

Cas d'un boîtier métal-plastique :

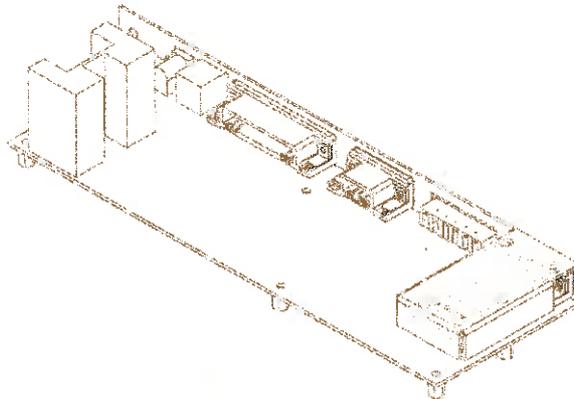
Le scellement se situe au niveau de la carte IDL à l'intérieur du boîtier

Fixation par vis tête fraisées
3 par Boîtier
To be fixed with 3 drilled screws



II. Strap de réglage
II. Calibration jumper

Circuit de traitement de la mesure
Measurement treatment integrated circuits



ETIQUETTE DE SCELLEMENT
AUTOCOLLANTE INVOLABLE
SEALING LABEL
Auto-adhésive Self destructible

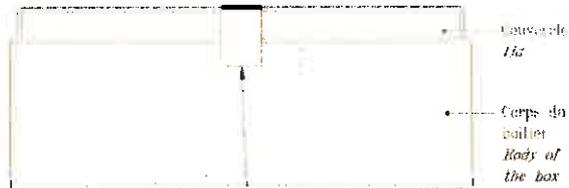


Ech: 1/1 Dim: 38x19

à apposer aux endroits indiqués
2 par Boîtier
*to be stickered on the indicated location
2 per piece*

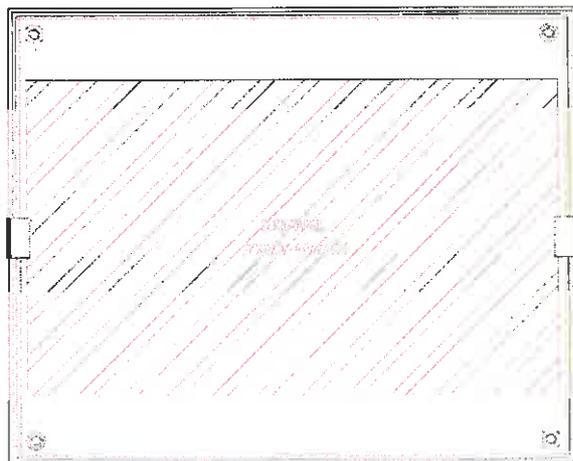
Cas d'un boîtier inox :

Le scellement se situe à l'extérieur du boîtier



Couvercle
Lid

Corps du boîtier
Body of the box



Ech: 1/1 Dim: 38x19

ETIQUETTE DE SCELLEMENT
AUTOCOLLANTE INVOLABLE
SEALING LABEL

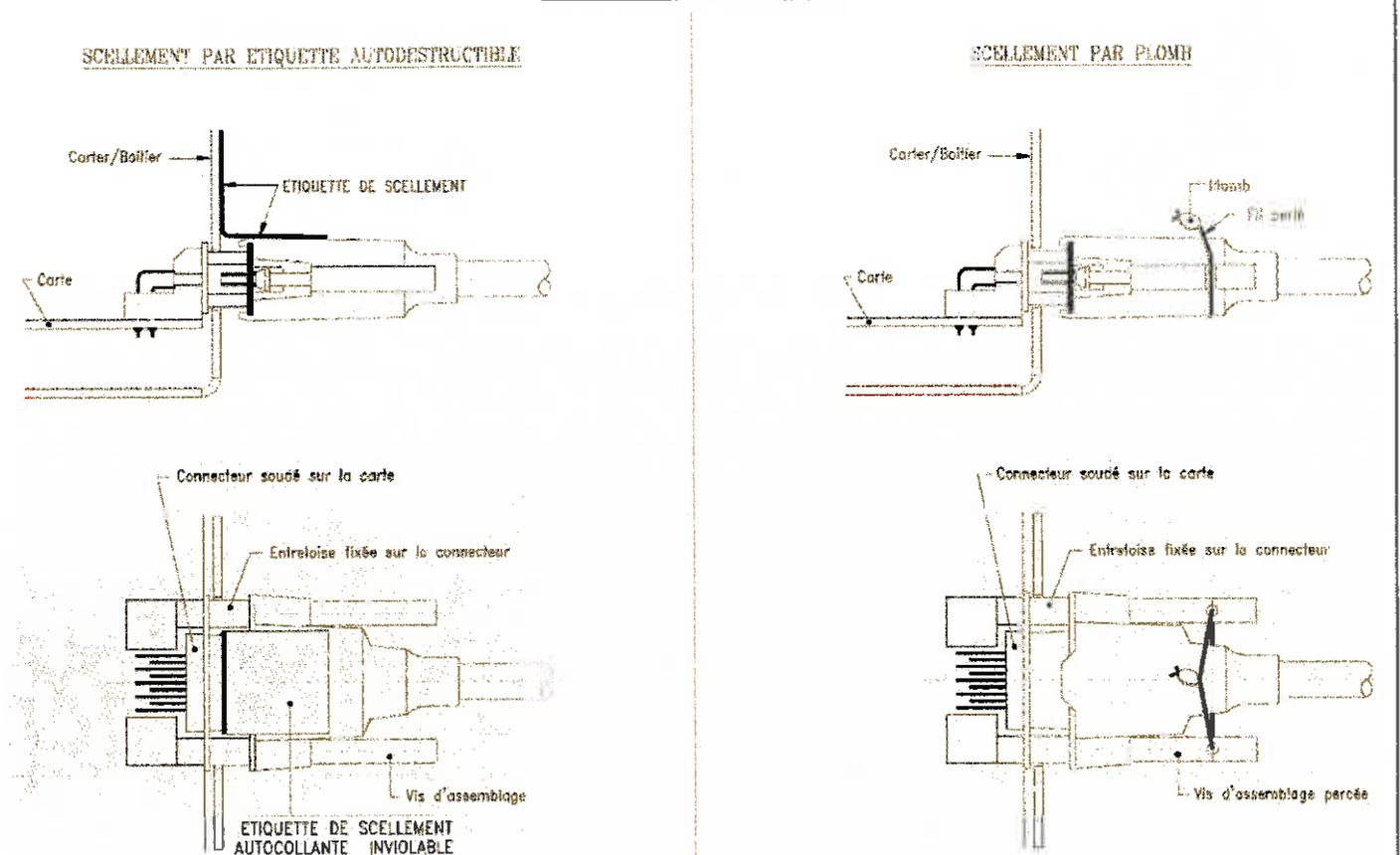
Auto-adhésive Self destructible

à apposer entre le couvercle et le corps du boîtier
2 par Boîtier
*to affix between the lid and the body of the box
2 per piece*

5.2 - Scellement au niveau des interfaces

Seule la connexion de la voie de mesure analogique doit être protégée (voir illustration n°3 ci-après). Les autres interfaces respectent le point 5.3.6 de la recommandation OIML R76/2006 et ne nécessitent pas de scellement.

Illustration n°3



5.3 - Remarque

Un seul câble parvient à la connexion de la voie de mesure (identifiée par « M1 », voir illustration n°1). Dans le cas où plusieurs capteurs équipent l'instrument, le boîtier de raccordement des capteurs nécessite d'être scellé.

Dans le cas de capteurs numériques, le boîtier de raccordement des capteurs n'est pas scellé.

5.4 – Identification du logiciel

La version de logiciel à caractère légal est identifiée par « IDL V1.1 ». Elle est affichée temporairement après mise sous tension. On accède à sa visualisation à partir du menu pesage en appuyant sur la touche « Arrêt Défil ». L'illustration n°4 ci-après montre l'affichage. D'autres identifications ou données apparaissent.

Illustration n°4 : Affichage de la version de logiciel

Identification de la partie du logiciel à caractère légal



6. – Inscriptions réglementaires

Le dispositif indicateur type IDL 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
- le numéro du présent certificat.

Ces inscriptions figurent sur une étiquette autocollante destructible par arrachement (voir emplacement sur les illustrations n°4 ci-après).

Des emplacements (voir illustrations n°5 ci-après) sont prévus sur le dispositif indicateur type IDL pour :

- les inscriptions réglementaires d'un instrument complet
- le marquage CE de conformité
- l'apposition d'une vignette de vérification périodique (dans les pays où ceci est applicable) lorsque celui-ci est utilisé comme module d'un instrument de pesage à fonctionnement non automatique faisant l'objet d'un certificat d'approbation CE de type.

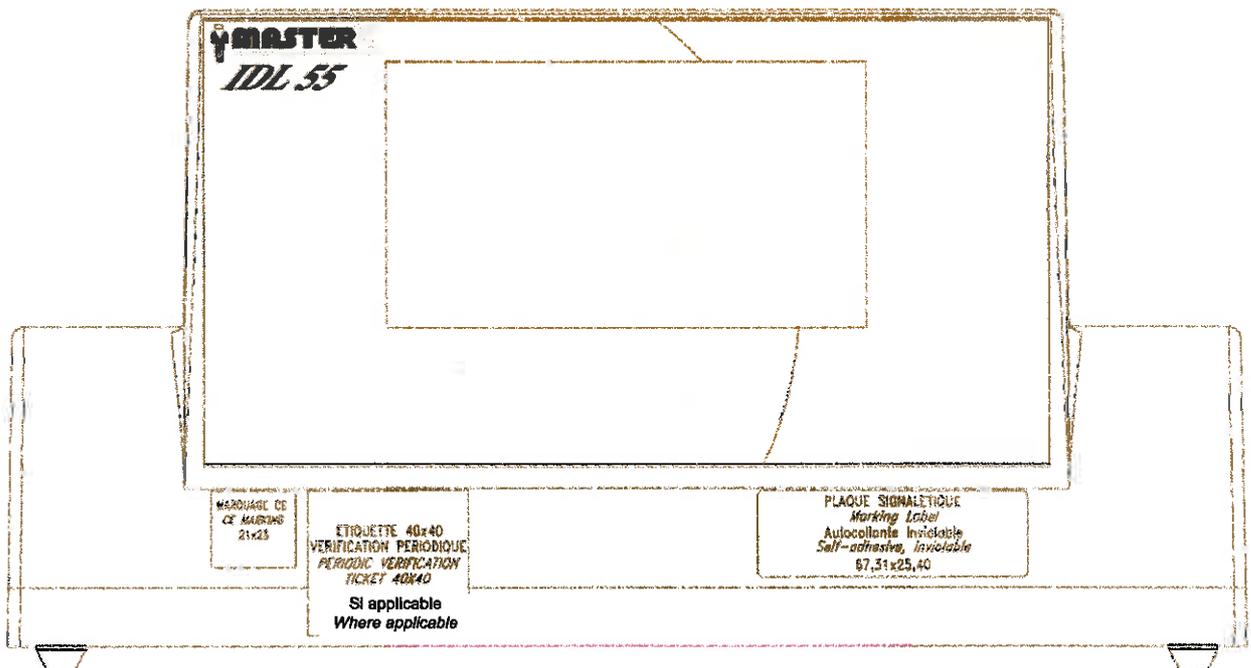
Remarque

Les instruments de pesage à fonctionnement non automatique de portée maximale inférieure ou égale à 100 kg, utilisant le dispositif indicateur type IDL et similaires à ceux normalement utilisés pour la Vente Directe au Public doivent porter, près de l'affichage, l'inscription :

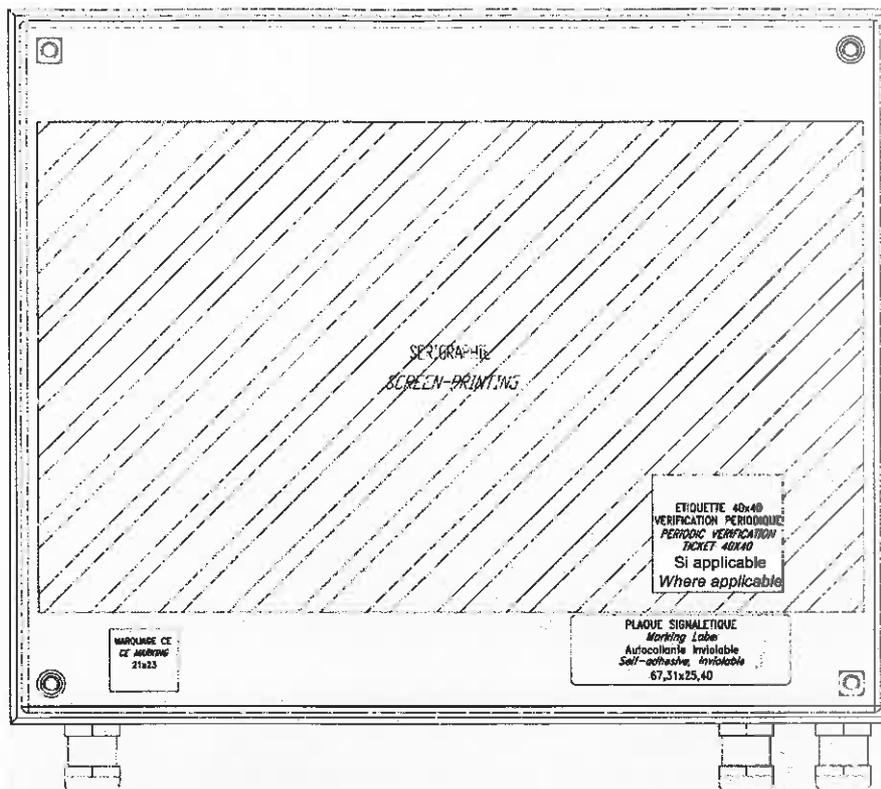
« Interdit pour la Vente Directe au Public ».

Illustrations n°5 Emplacement des inscriptions et marquages

Cas d'un boîtier métallo-plastique (l'exemple présenté est celui de la version IDL55. Les emplacements sont similaires pour les versions IDL50 et IDL40)



Cas d'un boîtier inox :



7. – Essais réalisés

L'équipement soumis aux essais était un indicateur type IDL 55 :

LABORATOIRE	ESSAIS OU EXAMEN	SUCCES
LNE-DMSI (1)	Performances de pesage aux températures de 20 °C, 40 °C, -10 °C, 5 °C et 20 °C (1)	+
	Effet de température sur l'indication à charge nulle (1)	+
	Fidélité (1)	+
	Temps de chauffage (1)	+
	Chaleur humide, essai continu (1) a) Essai initial (à la température de référence) b) Essai à température élevée et à 85% d'humidité relative c) Essai final (à la température de référence)	+
	Variations de tension (1)	+

LABORATOIRE	ESSAIS OU EXAMEN	SUCCES
LNE-DE	Réductions de courte durée de l'alimentation électrique (2)	+
	Salves électriques (2)	+
	a) Ligne d'alimentation électrique	+
	b) Circuits E/S et lignes de communication	+
	Ondes de choc (surtensions) (2)	+
	Décharges électrostatiques (2)	+
a) Application directe	+	
b) Application indirecte (décharges par contact seulement)	+	
	Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés (2)	+
	Immunité aux champs radio-fréquence induits (2)	+
LNE-DMSI	Stabilité de la pente (1)	+
LNE-PCI	Examen administratif (3)	+

(1) Dossier M101349-Documents DMSI/2

(2) Dossier M101349-Documents DE/50

(3) Rapport M101349-Documents PCI/3

8. – Remarques

Le dispositif indicateur type IDL peut être commercialisé sous des appellations commerciales différentes, avec des présentations du décor différentes.

L'ensemble des messages affichés peut être traduit dans une langue autorisée du pays dans lequel l'instrument est destiné à être mis en service.