

CERTIFICAT D'EXAMEN UE DE LA CONCEPTION

EU DESIGN EXAMINATION CERTIFICATE

N° LNE - 11827 rév. 14 du 26 mars 2019

Modifie le certificat 11827-13

- Délivré par** : Laboratoire national de métrologie et d'essais
Issued by
- En application** : Directive 2014/32/UE, Module H1
In accordance with
Directive 2014/32/EU, Module H1
- Fabricant** : ITRON FRANCE - 1 rue Chrétien de Troyes ZAC Val de Murigny BP 327
Manufacturer
FRANCE 51726 REIMS CEDEX
- Mandataire** :
Authorized representative
FRA
- Concernant** : La conception des compteurs de volume de gaz à parois déformables type GALLUS (cf. sites de
In respect of
fabrication listés en annexe).
Design of diaphragm gas meters type GALLUS (see manufacturing sites in annex).
- Caractéristiques** : Les principales caractéristiques de la conception approuvée figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait
Characteristics
partie intégrante du certificat et comprend 31 page(s). Tous les plans, schémas et notices sont déposés au Laboratoire national de métrologie et d'essais sous la référence de dossier P191456 -1.
The principal characteristics of the approved design are set out in the appendix hereto, which forms part of the approval documents and consists of 31 page(s). All the plans, schematic diagrams and documentations are recorded by Laboratoire national de métrologie et d'essais under reference file P191456 -1.
- Valable jusqu'au** : 14 octobre 2027
Valid until
October 14th, 2027

Ce certificat d'examen UE de la conception est établi selon les dispositions de la section 4 du module H1 de la directive 2014/32/UE et n'est valide qu'en complément du certificat d'approbation de système qualité délivré par le LNE conformément aux modalités décrites par le module H1 de la directive 2014/32/UE.

This EU Design-Examination certificate is based on section 4 of module H1 of the directive 2014/32/EU and is only valid in addition to a valid certificate of quality system approval issued by LNE according module H1 of the council directive 2014/32/EU.

Etabli le 26 mars 2019

Issued on March 26th, 2019

Pour le Directeur Général
On behalf of the General Director



Thomas TOMMATZSCH

Responsable du Pôle Certification
Instrumentation et Technologies de l'Information
Head of the Instrumentation and IT Certification Department



Accréditation n°5-0012
Liste des sites accrédités
et portée disponible sur
www.cofrac.fr

Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Objet (Purpose)

| Date (date) | Révision (revision) | Modification (modification) |
|-------------------|---------------------|---|
| 15 octobre 2007 | Révision n° 0 | Création (<i>creation</i>) |
| 7 août 2009 | Révision n° 1 | Changement de raison sociale (<i>company name modification</i>). Ajout des sites de Naples et Dordrecht dans la liste des fabricants. (<i>Addition of Napoli and Dordrecht sites</i>). |
| 28 Janvier 2011 | Révision n° 2 | Suppression de la variante « dispositif magnétique » du système de transmission. <i>Magnetic coupling option is deleted from the coupling device description.</i> Le « cliquet antiretour » devient optionnel. <i>The blocking part becomes optional.</i> Modification des conditions particulières de vérification. <i>Modification on particular requirements on inspection.</i> |
| 19 octobre 2011 | Révision n° 3 | Ajout de la version ISMP (totalisateur type V). <i>Addition of ISMP version (indicating device type V).</i> |
| 3 janvier 2012 | Révision n° 4 | Ajout des versions V2 et V3 du groupe de mesure. <i>Addition of V2 and V3 measuring units versions.</i> |
| 21 juin 2012 | Révision n° 5 | Ajout de la version de totalisateur type VI (série C ou Cyble). Suppression des sites de DORDRECHT et BUENOS AIRES de la liste des fabricants. <i>Addition of indicating device type VI (C series or Cyble).</i> <i>Removal of DORDRECHT and BUENOS AIRES from manufacturing sites list.</i> |
| 08 novembre 2012 | Révision n° 6 | Modification logicielle. <i>Software modification.</i> |
| 04 mars 2015 | Révision n° 7 | Ajout de la version de totalisateur type VII Remplacement de l'appellation « ISMP » par « totalisateur type V » <i>Addition of indicating device type VII</i> <i>Replacement of "ISMP" by "indicating device type V"</i> |
| 16 avril 2015 | Révision n° 8 | Ajout de la version de totalisateur type VIII Ajout de la version de Firmware V10.1 pour le totalisateur de type V Mise à jour des conditions particulières de vérification (référence à la procédure soumise à validation du LNE) Modification de la plage de débit transitoire Modification de la plage de température de base <i>Addition of indicating device type VIII</i> <i>Addition of the new Firmware V10.1 for totalizer type V</i> <i>Update of the particular requirements on inspection (refers to the procedure subject to LNE validation)</i> <i>Change of the transitional flow range</i> <i>Change of the base temperature range</i> |
| 12 juin 2014 | Révision n° 9 | Evolution du totalisateur de type VIII Suppression du site de Naples de la liste des fabricants <i>Evolution of type VIII indicating device</i> <i>Removal of Naples in the manufacturer list</i> |
| 26 novembre 2015 | Révision n° 10 | Ajout de la version de totalisateur type IX <i>Addition of indicating device type IX</i> |
| 8 avril 2016 | Révision n° 11 | Ajout de la version de totalisateur type VIII version 2 <i>Addition of indicating device type VIII</i> |
| 21 septembre 2017 | Révision n° 12 | Modification du totalisateur de type IX et renouvellement du certificat. <i>Indicating device type IX modification and certificate renewal</i> |
| 19 juin 2018 | Révision n° 13 | Ajout de la version NGPP <i>Add of NGPP version</i> |
| 26 mars 2019 | Révision n° 14 | Ajout de la version NGPP SR2 <i>Add of NGPP SR2 version</i> |

Annexe au certificat d'examen CE de conception

n° LNE-11827 rév. 14

Sites de fabrication (Manufacturing sites)

ITRON FRANCE - 1 rue Chrétien de Troyes - ZAC Val de Murigny - 51726 REIMS - FRANCE

Désignation (Designation)

Compteur de volume de gaz à paroi déformables type GALLUS.

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

Diaphragm gas meter type GALLUS.

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

Description (Description)

Le compteur de volume de gaz type GALLUS est un compteur domestique de type sec à parois déformables.

Il est composé d'un dispositif de mesure (GV2 ou GV3) placé dans une caisse en tôle d'acier. Le volume mesuré par la cellule de mesure est enregistré sur un totalisateur mécanique à tambours ou un totalisateur électronique intégrant une compensation de température.

Le compteur de volume de gaz type GALLUS présente des fonctionnalités additionnelles non couvertes par le présent certificat.

Ces fonctionnalités additionnelles au totalisateur mécanique sont les suivantes :

- le cas échéant association de dispositifs électroniques de traitement des données enregistrées et de communication (pré-paiement par carte, communication radio...),
- le cas échéant association d'une vanne de coupure intégrée à la caisse.

The main part of the diaphragm gas meter is a measuring device (GV2 or GV3) installed inside a steel casing I. The volume measured is recorded and displayed on a mechanical device or an electronic display with a temperature compensation.

The diaphragm gas meter type GALLUS allows any additional functions. The present EC type certificate does not approve and cover these functions :

- *if applicable the association with electronic devices for the transmission and the communication of the recorded data,*
- *if applicable the association with a gas cutting valve installed inside the meter.*

Enveloppe :

L'enveloppe est une caisse (voir après) constituée de deux pièces embouties en tôle d'acier. Elle porte sur le dessus des raccords (cf. après) fixés soit par soudage électrique soit par sertissage.

Casing :

The housing is a casing made of two embossed steel.

The top casing is equipped with connections assembled by electrical welding or crimping on the steel casing.

Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Dispositif de mesure GV2 :

Le dispositif de mesure est constitué d'un bloc central (1) en matière thermoplastique à rigidité renforcée. Le bloc central reçoit deux membranes (2) en tissu synthétique enduit de caoutchouc qui sont fixées par des brides (3).

Les membranes sont guidées et protégées dans leur partie centrale par des contre-plaques (4) et des plaques soufflets (5). Les plaques soufflets coulissent librement sur les pivots des leviers de soufflets (6) qui transmettent leur mouvement aux organes de distribution par l'intermédiaire des arbres de soufflet (7).

Deux coquilles (8) de même matière que le bloc central sont soudées sur celui-ci. Elles disposent chacune de deux pattes qui permettent de fixer le dispositif de mesure dans la caisse.

Une boîte de distribution (9) en bakélite collée sur la partie haute du bloc central et un tiroir (10) rotatif en bakélite assure la distribution des quatre chambres.

Le gaz mesuré est évacué par l'ouverture centrale de la boîte de distribution vers le tube de sortie (11) vissé sur le bloc central avec un joint de colle. Chacun des arbres de soufflet transmet son mouvement à la manivelle (12) par l'intermédiaire des leviers de distribution (13) et des bielles (14). La transmission du mouvement de la manivelle s'effectue par une roue intermédiaire (15) engrenant sur une roue à alluchons (16) toutes deux montées sur un support (17) fixé sur le bloc central. Un cliquet (18) empêche le fonctionnement du dispositif mesureur lorsque le gaz s'écoule dans un sens non autorisé. Cette fonctionnalité est optionnelle.

Measuring device GV2:

The internal measuring device is also called "measuring unit". It is based on a central body (1) made of thermo-plastic material with high rigidity. Two diaphragms are strongly attached and tightened onto this body.

The diaphragms (2) are made of polyester fabric coated with synthetic rubber. Each of them is guided and protected in its central area by a set of diaphragm plate (5) and counter plate (4).

In order to avoid any tension on the diaphragms, the diaphragm plates slide freely on the diaphragms lever (6) which transmits the motion to the components of the distribution device via the diaphragm shafts (7).

Two side shells (8) made of the same material as the central body are welded on it. Both have two bosses to fix the measuring device in the housing.

A distribution valve seat (9) made of thermo-set material is glued onto the distribution steel plate. A rotating valve (10) made of the same material as the valve seat insures the sequential distribution of the gas into each of the 4 chambers.

The measured gas is exhausted through the central area of the valve seat toward the outlet pipe (11) which is glued and screwed on the distribution plate.

Each of the diaphragm shafts transmits its oscillating motion to the crank (12) via the distribution levers (13) and the links (14).

The rotation of the crank is also transmitted to a driving wheel (16) via a middle gear (15). Both the driving wheel and the middle gear are assembled on a bracket (17) fixed on the central body.

A blocking part (18) keeps the whole device to rotate if the gas is pushed backwards. This functionality is optional.

Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Dispositif de mesure GV3 :

Il est constitué d'un bloc central (1) en matière thermoplastique à rigidité renforcée. Le bloc central reçoit deux membranes (2) qui sont fixées par des brides (3). Les membranes sont en tissu synthétique enduit de caoutchouc, conformées à chaud. Elles sont guidées et protégées dans leur partie centrale par des contre-plaques (4) et des plaques soufflet (5) entre lesquelles elles sont serrées. Afin d'éviter toute tension latérale sur les membranes, les plaques soufflet coulissent librement sur les pivots des leviers de soufflets(6) qui transmettent leur mouvement aux organes de distribution par l'intermédiaire des arbres de soufflet(7). Deux coquilles(8) de même matière que le bloc sont soudées sur celui-ci. Elles disposent chacune de deux pattes qui permettent de fixer le dispositif de mesure dans la caisse.

Une boîte de distribution (19) thermoplastique est collée de façon étanche sur une culasse (20) thermoplastique, elle-même collée sur la partie haute du bloc central. Un tiroir (21) rotatif, bi-composant assemblé, à partie plate thermoplastique, assure la distribution des quatre chambres. Le gaz mesuré est évacué par l'ouverture centrale de la boîte de distribution vers le tube de sortie (11) vissé sur le bloc central, avec un joint de colle qui en assure l'étanchéité. Chacun des arbres de soufflet transmet son mouvement à la manivelle (22) par l'intermédiaire des leviers de distribution (23) et des bielles (14). Un pont (24) thermoplastique est fixé sur le Bloc. Ce pont assure le guidage en rotation de la manivelle, de la roue intermédiaire (25) et d'une roue à alluchons dite « TOC » (28). La roue intermédiaire transmet la rotation de la manivelle à la roue à alluchons. Deux cliquets (26), optionnels, empêchent le fonctionnement du dispositif mesureur lorsque le gaz s'écoule dans un sens non autorisé. La partie supérieure du tiroir assemblé s'engraine à l'axe de la manivelle par l'intermédiaire une pièce en T (27) solidaire de l'axe manivelle.

Measuring device GV3:

It is made up of a thermoplastic central body (1), reinforced rigidity. Two diaphragms (2) are fixed by bridles to the central body (3). The diaphragms are made of synthetic coated rubber fabric, conformed by heat. They are guided and protected in their central body by counter plates (4) and diaphragm plates (5) between which they are clamped. To avoid lateral tension on the diaphragms, the diaphragm plates freely slide on the pivots of the flags (6), which transmit their movement to the distribution organs through the flag shafts (7). Two shells (8) made of the same material as the central body are welded on it. They each have two little legs to allow the fixation of the measuring device in the case. A thermoplastic valve seat (19) is tightly glued on a thermoplastic culasse (20), itself glued on the upper part of the central body. A rotary valve (21), bi-material assembly with flat thermoplastic part, assures the distribution of the four chambers. The measured gas is vented by the central hole of the valve seat to the outlet pipe (11), screwed on the central body with a gasket of glue (tightness function). Each flag shaft transmits its movement to the crank (22) thanks to the distribution levers (23) and links(14). A thermoplastic bridge (24) is fixed on the central body, it assures the rotative guidance of the crank, the middle gear (25) and a driving gear (28). Two optional pawls (26) prevents measuring unit working when the gas flows in a not allowed way. The upper part of the assembled valve and the crank are connected together thanks to a "T" part (27).

Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Dispositif indicateur :

La transmission du volume mesuré par le dispositif de mesure au dispositif indicateur nommé également « totalisateur » est réalisée par l'intermédiaire, d'un dispositif mécanique-

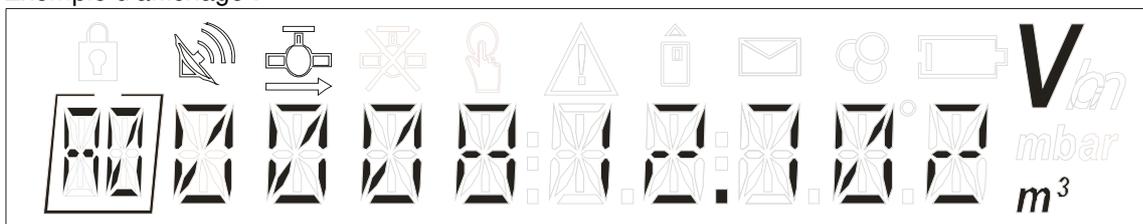
Il est possible d'adapter plusieurs types de totalisateur. Ils sont décrits au paragraphe consacré à la sécurisation et aux scellements. Le mouvement issu du pignon 10 dents « PEI » entraîne le train de roues de correction de volume puis un train de pignons selon la variante de totalisateur utilisé.

Le dispositif de correction est destiné à corriger l'écart de volume cyclique du dispositif de mesure. Il est constitué d'un train de pignons constitué de roues au nombre de dents variables, pour ajuster le volume mesuré.

Pour les indicateurs mécaniques, l'enregistrement se réalise à l'aide de tambours, cinq « noirs » pour les m^3 et trois « rouges » pour les décimales.

Pour les indicateurs électroniques, le volume est affiché en m^3 avec trois chiffres après la virgule en mode normal et quatre chiffres en mode test.

Exemple d'affichage :



Index :

The transmission of the rotation of the measuring unit to external index device, across the casing wall, is insured by a mechanical device.

Several types of index can be used. The rotation of the measuring unit via the transmission device, operates a set of correction gears driving a set of gears which finally insure the rotation of the display drums. The kinematics chain varies depending on the index type.

The correction adjusts the cyclic volume gap of the measuring unit. It is made of a set of gears with different number of teeth.

Mechanical registration is made with several digits, five "black" for the m^3 and three "red" for the decimals.

Electronic registration, the volume is displayed in m^3 with 3 decimal digit in normal running mode, and 4 digits in test mode.

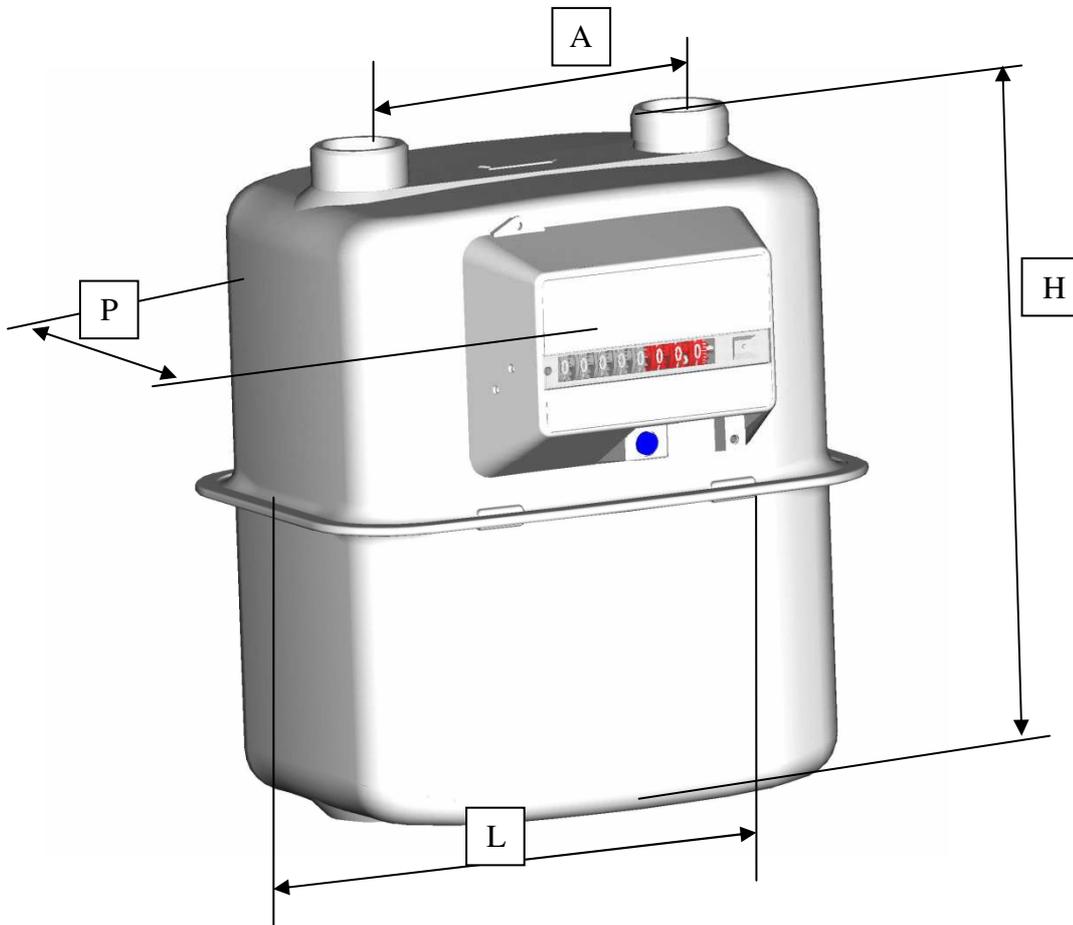
Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Caisse (casing):

La caisse est emboutie avec une tôle d'une épaisseur de 0,7 mm à 0,8 mm selon la version.
Le dessus et le dessous sont assemblés par une pince sertie.

*The two half casings are embossed in a 0.7 to 0.8 mm thickness steel sheet, depending on the version.
Both casings are then glued and held together by a crimped steel belt.*

| Cotes d'encombrement Maxi (mm) (Max. overall dimensions) | | | | |
|---|---------|-----|-----|-----|
| Type | A | L | P | H |
| Mono | Mono | 190 | 156 | 230 |
| 110 | 90-130 | 190 | 156 | 230 |
| 160 | 130-160 | 240 | 160 | 227 |



Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Raccordements (connections):

Ils sont fixés soit par soudage électrique soit par sertissage.

Les raccords en acier dont le filetage est adapté à la demande du client sont soudés directement sur la caisse en acier, selon l'entraxe voulu.

They are electrically welded or crimped.

The connection threads vary according to the market requirements. Several type of assembly on the casing can be used depending on the case type.

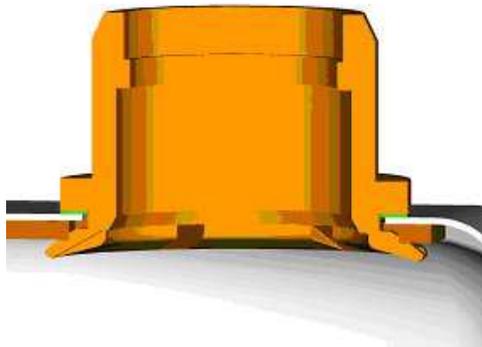
Raccord soudé
electrical welding connection



Les raccords en acier ou en laiton dont le filetage est adapté à la demande du client sont sertis sur la caisse en acier, selon l'entraxe voulu.

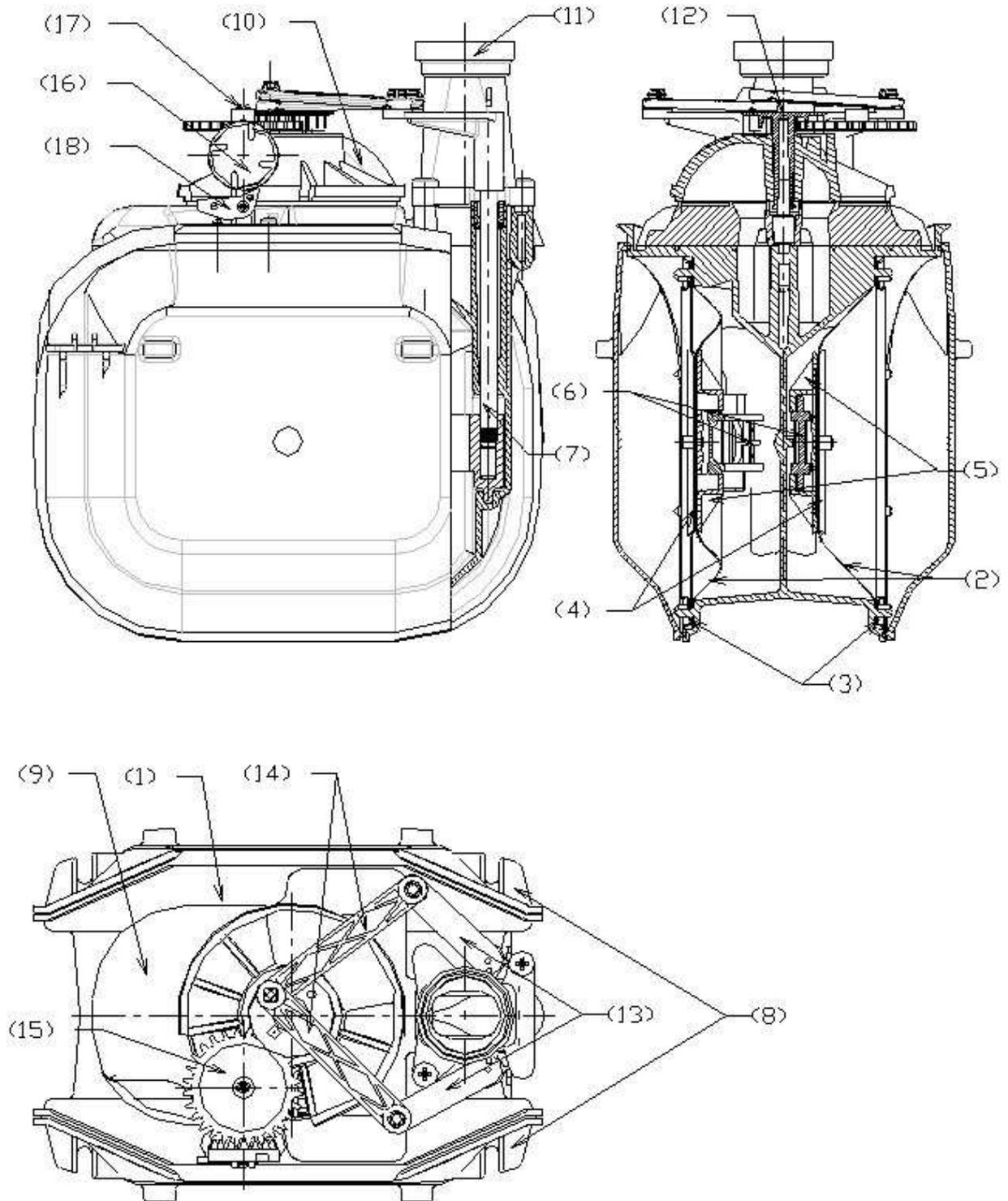
The connections can either be made of brass or steel.

Raccord serti
crimping connections



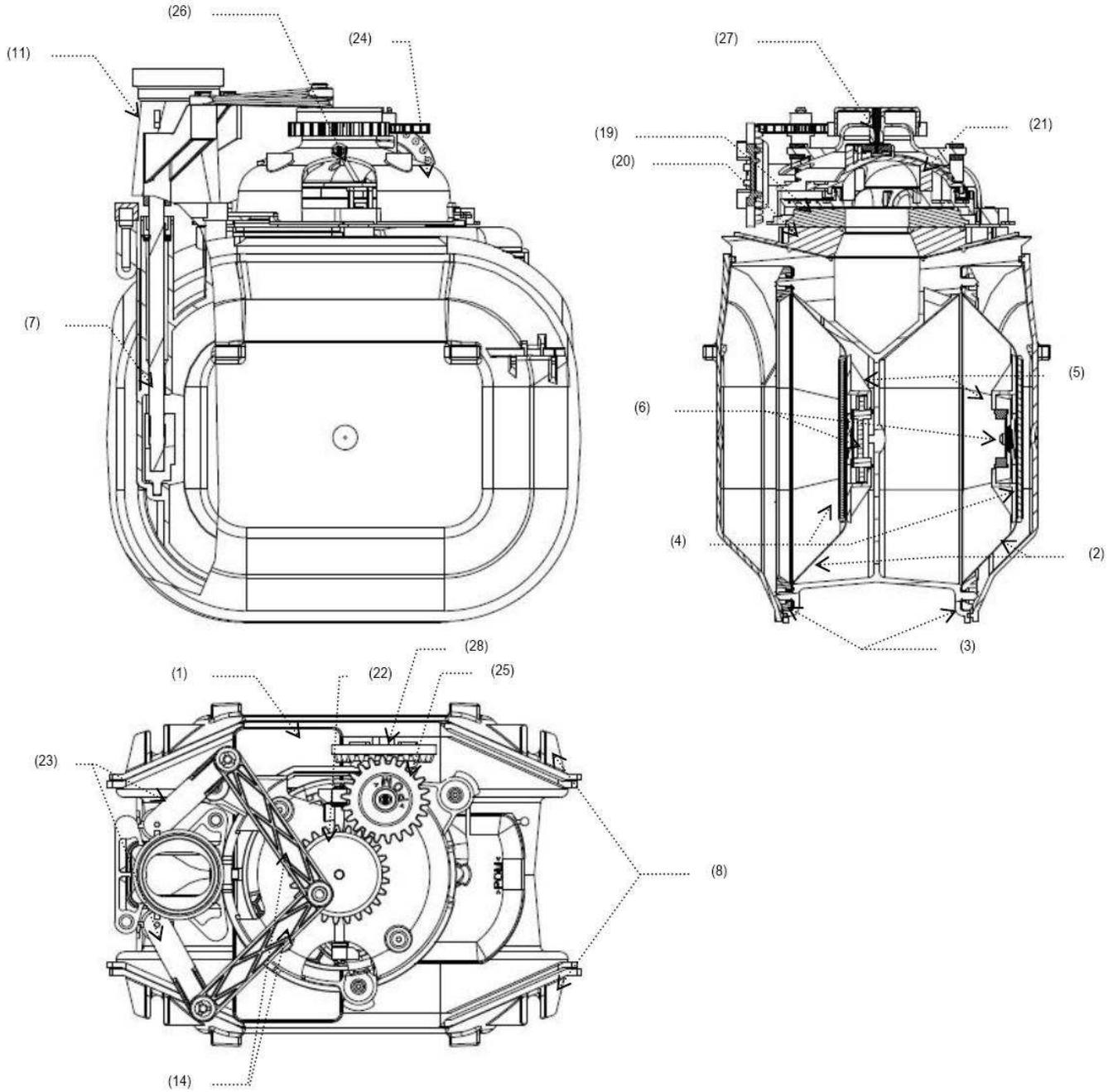
**Annexe au certificat d'examen CE de conception
n° LNE-11827 rév. 14**

Dispositif de mesure GV2 (measuring unit GV2)



**Annexe au certificat d'examen CE de conception
n° LNE-11827 rév. 14**

Dispositif de mesure GV3 (measuring unit GV3)



**Annexe au certificat d'examen CE de conception
n° LNE-11827 rév. 14**

Caractéristiques (Characteristics)

Annexe au certificat d'examen CE de conception
n° LNE-11827 rév. 14

| | |
|--|--|
| Débit maximal Q_{max} (m³/h) <i>Maximum flowrate</i> | 6 |
| Débit minimal Q_{min} (m³/h) <i>Minimum flowrate</i> | 0,016 |
| Débit transitoire Q_t (m³/h) <i>Transitional flowrate</i> | 0,25 à (to) 0,6 |
| Débit de surcharge Q_r (m³/h) <i>Overload flowrate</i> | 7,2 |
| Pression maximale d'utilisation (bar) <i>Maximum Working Pressure</i> | 0,5 pour les caisses en acier <i>0.5 for the casing steel</i> |
| Type d'affichage <i>Display type</i> | Mécanique (sauf type V et VIII) / Électronique (type V et VIII) <i>Mechanical (except type V and VIII) / Electronic (type V and VIII)</i> |
| Classe de précision <i>Accuracy class</i> | 1,5 |
| Classe d'environnement mécanique <i>Mechanics influence class</i> | M1 |
| Classe d'environnement climatique <i>Climatic influence class</i> | - 25 °C ; + 55 °C - 10 °C ; + 55 °C pour totalisateur mécanique (<i>for mechanical device</i>) type IV |
| Classe d'environnement électromagnétique <i>Electromagnetic influence class</i> | E2 |
| Température du gaz <i>Gas temperature</i> | - 25 °C ; + 55 °C -10 °C ; + 55 °C pour totalisateur mécanique (<i>for mechanical device</i>) type IV |
| Température de base <i>Temperature at base condition</i> | 0 à (to) 20°C |
| Volume cyclique (dm³) <i>Elementary volume</i> | 1,2 |
| Poids de l'impulsion (dm³) <i>Volume per pulse</i> | 10 |
| Echelon de chiffraison (dm³) <i>Scale for indication</i> | 1 |
| Valeur de l'échelle(dm³) <i>Scale value</i> | 0,2 |
| Compteur Gallus de type V Version logicielle / Checksum de la partie légale du logiciel <i>Software version / Checksum of the legally relevant software</i> | V010 / 0xE74B (hex) V10.1 / 0x673D (hex) |
| Compteur Gallus de type VIII Version logicielle / Checksum de la partie légale du logiciel <i>Software version / Checksum of the legally relevant software</i> | V21 / 0x29C4 (hex) ou V24 / 0xCAA2 (hex) |
| Compteur Gallus de type IX Version logicielle / Checksum de la partie légale du logiciel <i>Software version / Checksum of the legally relevant software</i> | V21 / 0x29C4 (hex) ou V24 / 0xCAA2 (hex) |
| Compteur Gallus de type X Version logicielle / Checksum de la partie légale du logiciel <i>Software version / Checksum of the legally relevant software</i> | V24 / 0xCAA2 (hex) |
| Compteur Gallus de type XI Version logicielle / Checksum de la partie légale du logiciel <i>Software version / Checksum of the legally relevant software</i> | V026 / 0xD267 |

Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Interfaces et compatibilités (Interfaces and compatibility conditions)

Les dispositifs de communication et de prépaiement ne sont pas couverts par ce certificat.
Communication and prepayment devices are outside the scope of this certificate.

Conditions particulières de fabrication (Particular requirements on production)

Non applicable (*Not applicable*)

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

Conditions particulières d'utilisation (Particular requirements on use)

Non applicable (*Not applicable*)

Conditions particulières de vérification (Particular requirements on inspection)

les essais effectués sont ceux décrits dans la procédure ITRON D0205704.

Essais d'absorption de pression

L'absorption moyenne de pression d'un compteur fonctionnant à son débit maximal avec de l'air de masse volumique $1,2\text{kg/m}^3$ environ ne doit pas dépasser 2 mbar.

Test shall be performed according to the procedure ITRON D0205704.

Pressure absorption tests

The averaged absorption value for a meter working under Q_{max} and air at 1.2 kg/m^3 shall not exceed 2 mbar.

Sécurisation et scellements (Security and sealing)

Le compteur de volume de gaz type GALLUS dispose de plusieurs types de totalisateurs.
Different types of mechanical index are available.

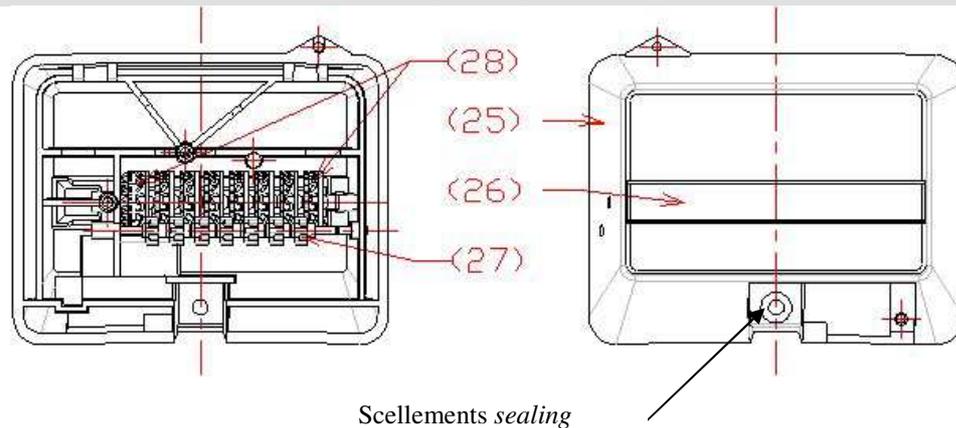
Totalisateur mécanique type I : avec boîtier (25), vitre en plastique (26), rochets (27) et tambours (28) équipé d'un aimant pour permettre la transmission d'impulsion aux dispositifs additionnels précités : module de communication BF (basse fréquence) ou RF (Radio-fréquence) ne faisant pas l'objet du présent certificat.

Ce totalisateur est fixé sur son support à l'aide d'une vis munie d'un dispositif de scellement ou d'un dispositif de scellement placé en lieu et place de la vis de fixation et qui empêche le démontage du totalisateur.

Mechanical index type I : with index box (25), plastic window (26), rochets (27) and drums (28) whom one is equipped with a magnet to trigger an external and retrofitable pulse emitter: communication device LF (Low Frequency) or RF (Radio Frequency) which are not concerned by the present certificate

This index is attached on a steel bracket and secured either by a lead seal or by screw covered by a plastic seal.

**Annexe au certificat d'examen CE de conception
n° LNE-11827 rév. 14**



Scellements sealing

Totalisateur mécanique type II : est constitué d'une cage en plastique avec rochets et tambours, le tout est placé dans une boîte en tôle.

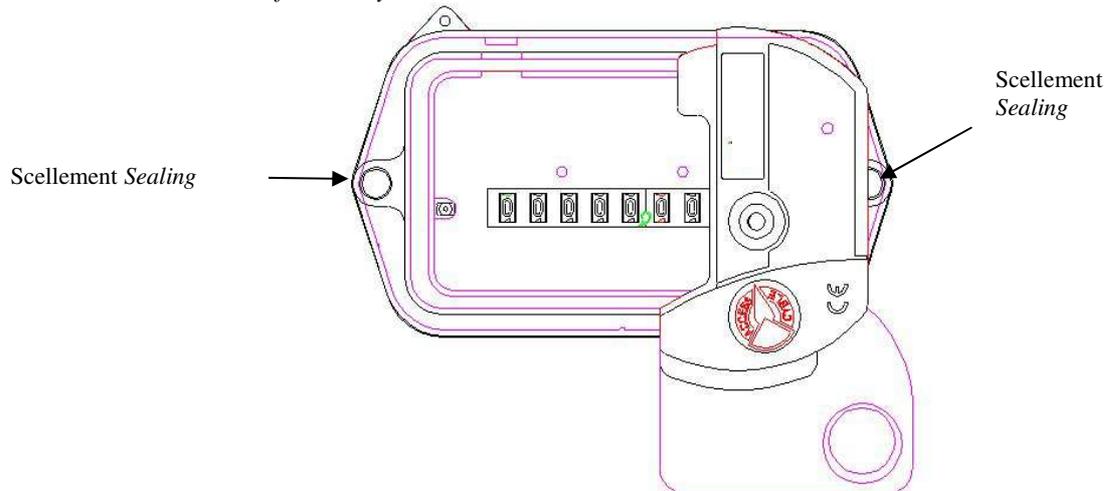
Le totalisateur est immobilisé sur son support, dans la boîte, par une vitre fixée par deux dispositifs de scellement sur lesquels sont insculpées les marques de scellement.

Ce totalisateur permet l'équipement d'un "cyble RF".

Mechanical index type II : is made of a plastic housing with rochets and drums, all of this being positioned in a steel box.

The index is embedded on its bracket in the box with a transparent plastic sheet fixed with two sealing devices on which are marked the sealing marks.

This index enable the use of a "RF cyble".



Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Totalisateur mécanique type IV :

Le dispositif indicateur est un totalisateur mécanique avec tambours et rochets, placés dans un boîtier.

Le boîtier se compose de trois parties :

- Le socle : il est fixé sur la partie avant de la caisse et reçoit d'une part le compartiment métrologique avec les roues de réglage, le train de roues ainsi que le totalisateur mécanique. Seules les indications délivrées par le totalisateur mécanique font l'objet du présent certificat. D'autre part, séparé par une cloison, le compartiment recevant la pile.
- La face avant (dont les fonctionnalités ne font pas l'objet du présent certificat): elle reçoit, les boutons poussoirs de commande, l'afficheur à cristaux liquides, une carte électronique disposant des connexions avec la pile et l'organe de coupure.
- Le couvercle : il est fixé sur la face avant et permet l'accès à la pile.

Les dispositifs de scellements sont constitués de :

- Scellements métrologiques dit « fabricant » positionnés en face avant.
- Scellements non métrologiques dit « distributeur ».

Mechanical index type IV :

The register is a mechanical index with drums and rochets, positioned in a box.

The box is the assembly of three parts :

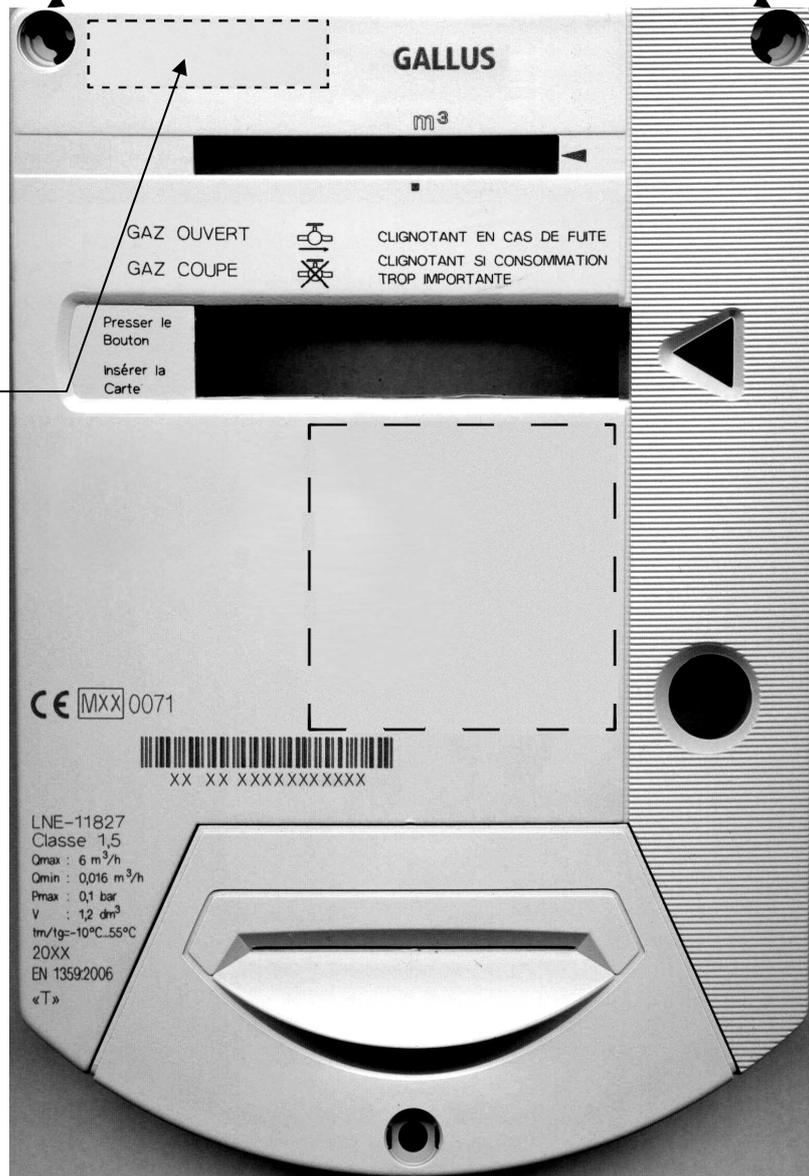
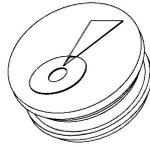
- *The base : it is fixed on the front part of the housing and holds the metrological compartment with the corrective wheels, a set of gears and a mechanical index.
The sole indications given by the mechanical index are concerned by the present certificate.
It also holds the electric cell in an isolated compartment.*
- *The front part :(Which functionalities are not concerned by the present certificate) it holds the pushing buttons, the liquid crystal display , an electronic card with connections to the electric cell and the shut down device.*
- *The cover : it is fixed on the front face and enable access to the electric cell.*

The sealing devices are the following :

- *Metrological sealing on the front face.*
- *Non metrological.*

Annexe au certificat d'examen CE de conception
n° LNE-11827 rév. 14

Scellements « fabricant »
Metrological sealings



Zone de marquage
ITRON
ITRON logo

Scellements « distributeur », différent du scellement métrologique
Non metrological sealing

Totalisateur type IV
Indicating device type IV

Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Totalisateur type V :

Le dispositif indicateur est un totalisateur électronique, placés dans un boîtier. Le boîtier se compose de trois parties :

Le socle : Il est fixé sur la partie avant de la caisse et reçoit d'une part les engrenages permettant d'entraîner la roue codeuse interfacée avec la carte électronique, et d'autre part, séparé par une cloison, le compartiment recevant la pile.

La face avant : elle reçoit, les boutons poussoirs de commande, l'afficheur à cristaux liquides, une carte électronique disposant des connexions avec la pile et l'organe de coupure, ainsi qu'une fenêtre de communication optique.

Le couvercle : Il est fixé sur la face avant et permet l'accès à la pile ainsi qu'au module de communication Radio fréquence

Les dispositifs de scellements: La face avant assemblée par vis sur le socle est placée sous scellements métrologiques doubles du constructeur (bouchon plastique). Le couvercle est fixé sur le socle et placé sous scellement du distributeur.

L'accès aux paramètres de correction, enregistrés dans le logiciel embarqué sur la carte électronique, est protégé par un switch métrologique, ainsi que par un protocole d'authentification. Toute modification est par ailleurs tracée dans un historique.

Indicating device type V :

The indicating device is a electronic index, located in a box divided as follow :

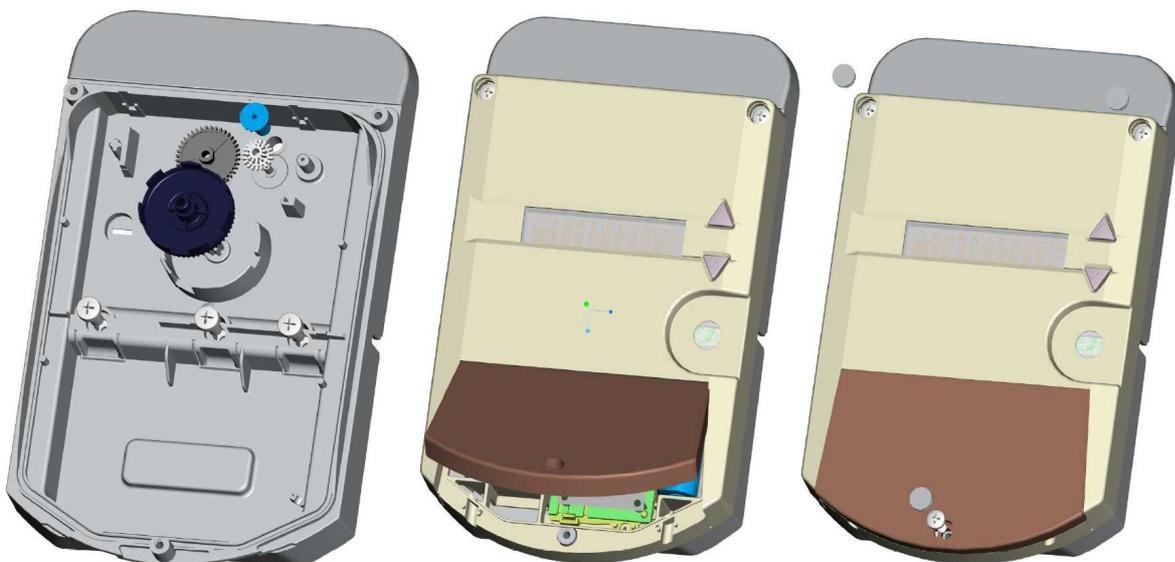
The bracket: fixed on the front side of the case, one compartment receives the gears leading the coded wheel interfaced with the electronic board, one other separated compartment receives the battery.

The front face : receives the command buttons, a LCD, a PCB with connections to the battery, the shut-off device and a optical communication window.

The cover : fixed on the front panel, allows the access to the battery and the radio communication module

The sealing devices: the front face is assembled by screw in the bracket, and sealed with two metrological manufacturer seals (plastic caps). The cover is fixed on the bracket and sealed with a distributor sealing.

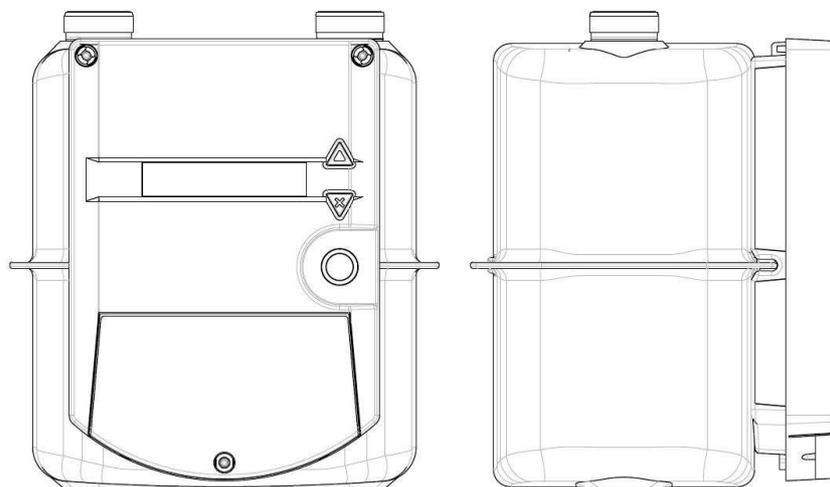
The access to the correction settings, recorded in the embarked firmware of the electronic board, is protect by a authentication protocol. Any modification is traced in a history log.



Face avant totalisateur type V
Front cover type V indicating device

**Annexe au certificat d'examen CE de conception
n° LNE-11827 rév. 14**

Vue d'ensemble du totalisateur type V
Overview of the indicating device type V



Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Logiciel du totalisateur type V / Software specification – totalizer type V :

Type : P
Classe de risque / Risk class : C
Selon / According to : WELMEC 7.2 rev 4

| Version métrologique <i>Metrological Firmware version</i> | Checksum (CRC) | Commentaires <i>Comments</i> |
|--|----------------|-------------------------------------|
| 010 | 0xE74B (hex) | Vérification par Menu G2 et G3 |
| 010.1 | 0x673D (hex) | <i>Check through Menu G2 and G3</i> |

1 – Référence de la documentation soumise pour l'Examen CE de type :

D2021792-AA
D2021793-AA
D2021794-AA
D2021795-AA
D2021796-AB
D2021565-AA

2 – Identification des composants électroniques (hardware) qui ont une importance pour la fonction logicielle des instruments de mesure :

IC MSP430F54xx Microcontroller TEXAS INSTRUMENTS

3 – Vue de l'environnement logiciel nécessaire pour faire fonctionner le logiciel :

D2021793-AA "ITRON Smart Meter Platform ISMPv1 Description of the legally relevant firmware"

4 – Vue des modules métrologiques du logiciel :

D2021793-AA "ITRON Smart Meter Platform ISMPv1 Description of the legally relevant firmware"

5 – Vue et identification du hardware et des interfaces du logiciel qui sont importants pour les fonctions logicielles des instruments de mesure :

D2021792-AA "ITRON Smart Meter Platform ISMPv1 Description of the Hardware"

6 – Identification et description des localisations des composants logiciels dans l'instrument de mesure (eeprom...) devant être scellés ou sécurisés :

l'ensemble des composants est intégré au totalisateur dont le principe de scellement est décrit dans ce certificat.

7 – Instructions pour vérifier l'identification du logiciel (pour des supervisions métrologiques) :

Version logicielle : menu G2

Cheksum d'identification de la partie à caractère légale : G3

8 – Scellements électroniques :

la modification de la partie légale du logiciel est protégée par un « switch hardware » qui n'est accessible qu'après destruction de scellement mécaniques

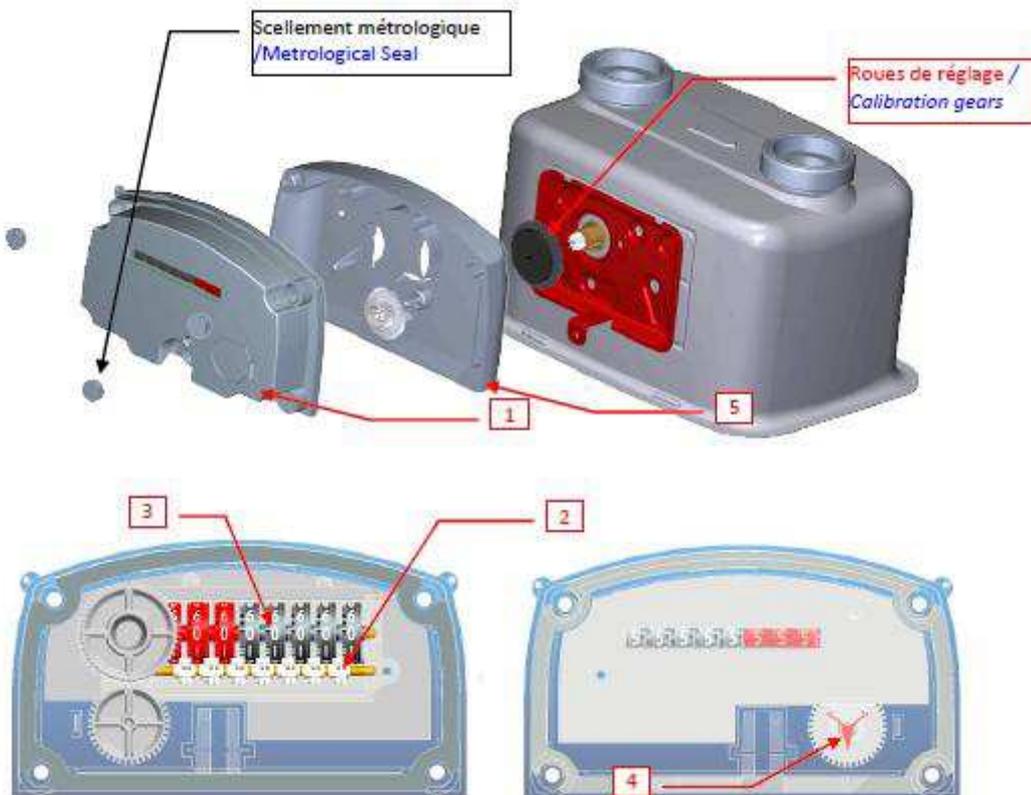
Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Totalisateur type VI (série C ou Cyble)

Totalisateur mécanique, comportant un boîtier plastique (1), rochets (2) et tambours (3), équipé d'une aiguille plastique (4) comportant une plaque métallique soudée pour permettre la transmission d'impulsion. Ce totalisateur est clipsé sur socle en plastique (5) et maintenu par deux scelllements non métrologiques. L'ensemble est fixé sur le compteur par une vis recouverte d'un scellement métrologique interdisant l'accès aux roues de réglage.

Indicating device type VI (Cseries or Cyble)

Mechanical index, including a plastic box (1), ratchets (2) and drums (3), a plastic arrow + welded metallic plate (4) to allow the transmission of pulses. This index is clipped on a plastic bracket (5) and fixed by two non metrological plastic seals. The assembly is fixed on the meter by a screw covered by a metrological plastic seal keeping safely the access to the calibration gears.



Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Totalisateur mécanique type VII :

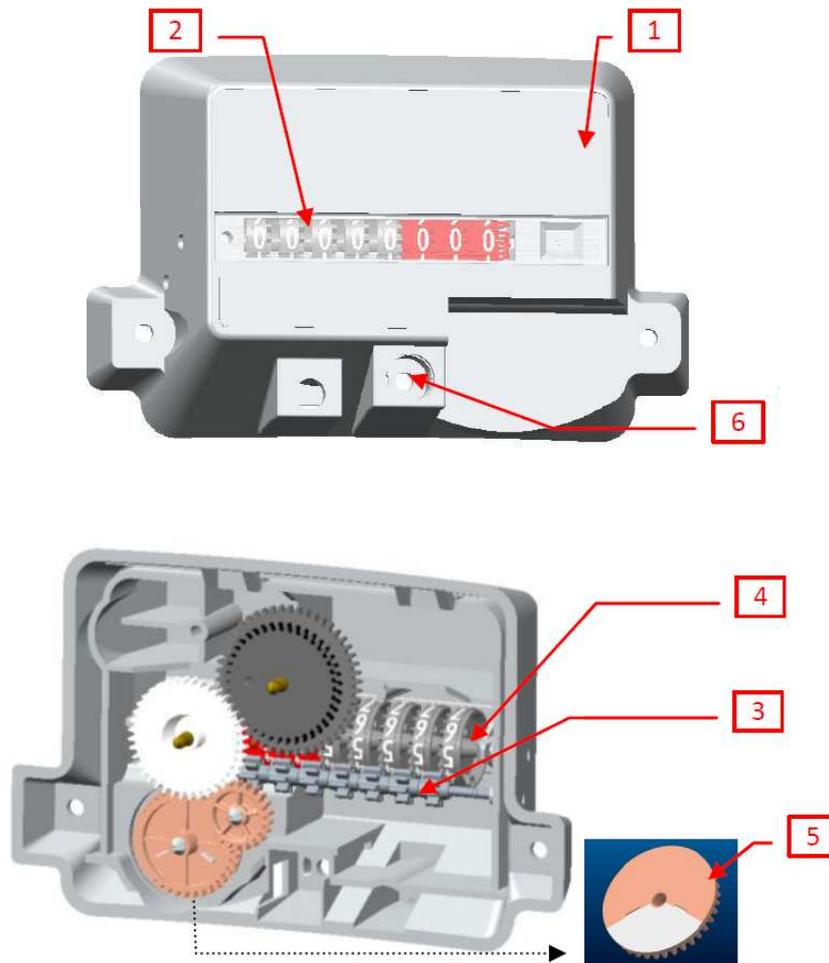
Le dispositif indicateur est un totalisateur mécanique avec tambours (4) et rochets (3) placés dans un boîtier (1) pourvu d'une vitre en plastique transparent (2). Une roue comprenant un secteur métallique (5) permet la détection d'une impulsion par un dispositif additionnel.

Le totalisateur est fixé sur son support à l'aide d'une vis munie d'un dispositif de scellement métrologique en plastique, dit scellement « fabricant ». Celui-ci est positionné sur la vis de façon à empêcher le démontage du totalisateur (6).

Mechanical index type VII :

The register is a mechanical index with drums (4) and ratchets (3) positioned in a box (1) with a transparent plastic window (2). A gear with metallic segment (5) allows the pulse transmission to additional devices.

This index is fixed on its support thanks to a screw, plus a cap seal (plastic) covering the screw and preventing from index handling (6).



Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Totalisateur électronique type VIII :

Le dispositif indicateur est un totalisateur électronique. Le boîtier se compose de deux parties : le boîtier principal et le couvercle.

- Le boîtier principal : il est constitué de boutons poussoirs de commande, d'un afficheur, d'une carte électronique disposant de connexions avec la pile et l'organe de coupure (vanne interne) et d'une fenêtre de communication optique Infra Rouge.
- Le couvercle : il est fixé sur la face avant et permet l'accès à un coupleur d'antenne optionnel.

Dispositifs de scellements mécaniques :

Le boîtier électronique est fixé sur le compteur par torsion irréversible des pattes du support en tôle. Les composants électroniques sont enfermés dans le boîtier par des vis, couvertes par des scellements constructeur (bouchon plastique).

Electronic index type VIII :

The indicating device is a electronic totalizer. The box is divided as follow :the front face and the cover.

- The front face : it is composed of command buttons, LCD, PCB with connections to the battery, the shut-off device and an optical communication window.*
- The cover :it is fixed on the front panel, allows to add an optional antenna coupler.*

Mechanical sealings :

The electronic box is fixed on the meter bracket by bending flaps. The electronic components are locked in the totalizer by screws, themselves covered by manufacturer plastic caps.

**Annexe au certificat d'examen CE de conception
n° LNE-11827 rév. 14**

2 Scelllements métrologiques constructeur / 2 *Manufacturer metrological seals*



Totalisateur électronique type VIII version 1
Electronic index type VIII version 1



Totalisateur électronique type VIII version 2
Electronic index type VIII version 2

Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Logiciel du totalisateur type VIII / Software specification – totalizer type VIII :

Type : P
Classe de risque / Risk class : C
Selon / According to : WELMEC 7.2 rev 4

| Version métrologique <i>Metrological Firmware version</i> | Checksum (CRC) | Commentaires <i>Comments</i> |
|--|----------------|---|
| 021 | 0x29C4 (hex) | Vérification par Menu G2 et G3 <i>Check through Menu G2 and G3</i> |
| 024 | 0xCAA2 (hex) | Vérification par Menu C0 <i>Check through Menu C0</i> |

1 – Référence de la documentation soumise pour l'Examen CE de type :

D2034050-AA
D2034051-AA
D2034052-AB_ Ismp-v2 MID firmware algo description
D2034053-GallusVIII_ISMPv2_User interface
D2034054-Ismp-v2 MID/ firmware ID
D2033792-AA_ISMP-V2_FWCompliance_with_Welmec7.2

2 – Identification des composants électroniques (hardware) qui ont une importance pour la fonction logicielle des instruments de mesure :

Microcontroller RENESAS R5F104XXX ou RENESAS R5F1ZLMXX

3 – Vue de l'environnement logiciel nécessaire pour faire fonctionner le logiciel :

D2034051-AA "ITRON Smart Meter Platform ISMPv1 Description of the legally relevant firmware"

4 – Vue des modules métrologiques du logiciel :

D2034051-AA "ITRON Smart Meter Platform ISMPv1 Description of the legally relevant firmware"

5 – Vue et identification du hardware et des interfaces du logiciel qui sont importants pour les fonctions logicielles des instruments de mesure :

D2035132-AA "ITRON Smart Meter Platform ISMPv2 Description of the Hardware"

6– Identification et description des localisations des composants logiciels dans l'instrument de mesure (eprom...) devant être scellés ou sécurisés :

l'ensemble des composants est intégré au totalisateur dont le principe de scellement est décrit dans ce certificat.

7 – Instructions pour vérifier l'identification du logiciel (pour des supervisions métrologiques) :

Version logicielle : menu G2 (en version 021) ou C0 (en version 024)

Cheksum d'identification de la partie à caractère légale : G3 (en version 021) ou C0 (en version 024)

8– Scellements électroniques :

la modification de la partie légale du logiciel est protégée par un « switch hardware » qui n'est accessible qu'après destruction de scellement mécaniques.

Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Totalisateur type IX :

Le dispositif indicateur est un totalisateur électronique, nommé ISMP GPRS. Dérivé du totalisateur de type VIII, dont il partage une plateforme structurelle et logiciel similaire, il ne diffère que par sa fonction de communication GPRS (non couverte par la métrologie légale). Le boîtier se compose de deux parties :

Le boîtier principal : Boutons poussoirs de commande, afficheur, carte électronique disposant des connexions avec la pile et l'organe de coupure (vanne interne), fenêtre de communication optique Infra Rouge.

Le couvercle : fixé sur la face avant, permet l'accès à un module de communication optionnelle.

Les dispositifs de scellements mécaniques :

Le boîtier électronique est fixé sur le compteur par torsion irréversible des pattes du support en tôle.

Les composants électroniques sont enfermés dans le boîtier par des vis, couvertes par des scellements constructeur (bouchon plastique).

Le capot avant peut s'ouvrir, indépendamment des fonctions métrologiques, pour permettre la maintenance de la carte SIM et des piles.

Indicating device type IX :

The indicating device is an electronic totalizer, named ISMP GPRS. It shares the same structural and firmware grounding as per totalizer type VIII, and only differs by its GPRS communication function (not covered by legal metrology).

The box is divided as follow:

The front face : command buttons, LCD, PCB with connections to the battery, the shut-off device and a optical communication window.

The cover : fixed on the front panel, allows to add a optional communication module.

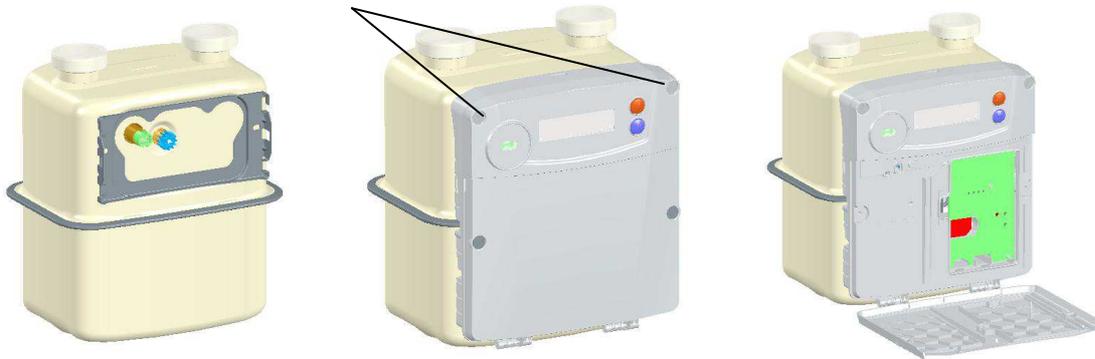
The mechanical sealings :

The electronic box is fixed on the meter bracket by bending flaps.

The electronic components are locked in the totalizer by screws, themselves covered by manufacturer plastic caps.

The front panel can be opened, independently from the metrological functions, only to maintain the SIM card and batteries.

Scellements fabricant / manufacturer's seals



Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Logiciel du totalisateur type IX / Software specification – totalizer type IX :

Type : P
Classe de risque / Risk class : C
Selon / According to : WELMEC 7.2 rev 4

| Version métrologique <i>Metrological Firmware version</i> | Checksum (CRC) | Commentaires <i>Comments</i> |
|--|----------------|--|
| 024 | 0xCAA2 (hex) | Vérification par Menu C0 <i>Check through Menu C0</i> |

1 – Référence de la documentation soumise pour l'Examen CE de type :

D2034050-AA
D2034051-AA
D2034052-AB_ Ismp-v2 MID firmware algo description
D2034053-GallusVIII_ISMPv2_User interface
D2034054-AB firmware ID
D2033792-AB_ISMP-V2_FWCompliance_with_Welmec7.2

2 – Identification des composants électroniques (hardware) qui ont une importance pour la fonction logicielle des instruments de mesure :

Microcontroller RENESAS R5F104XXX

3 – Vue de l'environnement logiciel nécessaire pour faire fonctionner le logiciel :

D2034051-AA "ITRON Smart Meter Platform ISMPv1 Description of the legally relevant firmware"

4 – Vue des modules métrologiques du logiciel :

D2034051-AA "ITRON Smart Meter Platform ISMPv1 Description of the legally relevant firmware"

5 – Vue et identification du hardware et des interfaces du logiciel qui sont importants pour les fonctions logicielles des instruments de mesure :

D2035132-AA "ITRON Smart Meter Platform ISMPv2 Description of the Hardware"
ISMP-V2_MID

6– Identification et description des localisations des composants logiciels dans l'instrument de mesure (eeprom...) devant être scellés ou sécurisés :

l'ensemble des composants est intégré au totalisateur dont le principe de scellement est décrit dans ce certificat.

7 – Instructions pour vérifier l'identification du logiciel (pour des supervisions métrologiques) :

Version logicielle : menu C0

Cheksum d'identification de la partie à caractère légale : menu C0

8– Scellements électroniques :

la modification de la partie légale du logiciel est protégée par un « switch hardware » qui n'est accessible qu'après destruction de scellements mécaniques.

Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Totaliseur type X

Le dispositif indicateur est un totalisateur électronique, nommé NGPP (Gallus Pay), intégrant la même plateforme firmware légale que les totalisateurs type VIII et IX, mais offrant des fonctionnalités de gestion prépaiement par ajout de crédit via une interface NFC (nouvelle génération remplaçant le totalisateur de type IV). Ces fonctionnalités ne sont pas couvertes par ce certificat

Le boîtier est fermé par soudure ultrason, seul le compartiment pile est accessible par une trappe en face avant, ainsi que le port de communication CLI permettant le paramétrage lors de la fabrication uniquement (protégé ensuite par clé de cryptage pour éviter tout risque de manipulation non intentionnelle). L'ouverture de cette trappe nécessite son remplacement (destructif). Le boîtier comporte deux boutons poussoirs permettant de naviguer dans le menu affiché sur l'écran. Les dispositifs de scellement mécaniques sont les suivants : le boîtier électronique est fixé sur le compteur par torsion irréversible des pattes du support en tôle.

Totalisateur type X :

The indicating device is a electronic totalizer, named NGPP (Gallus Pay), it includes the same legal firmware platform as the totalizers type VIII and IX, and offers prepayment functionalities by adjunction of credit via NFC interface (new generation of totalizer type IV). Those functionalities are not covered by this certificate.

The totalizer is a closed box by ultrasonic welding. A front cover allows the access to the battery pack, and the CLI port used in manufacturing mode only (secured by encryption key to avoid any unintentional use afterward). The cover needs to be replaced when opened (destructive action). Two buttons on the front allow navigating through the menu displayed on the screen.

The mechanical sealing is made as follows: the electronic box is fixed on the meter bracket by bending flaps.

Annexe au certificat d'examen CE de conception n° LNE-11827 rév. 14

Logiciel du totalisateur type X / Software specification – totalizer type X :

Type : P
Classe de risque / Risk class : C
Selon / According to : WELMEC 7.2 rev 4

| Version métrologique <i>Metrological Firmware version</i> | Checksum (CRC) | Commentaires <i>Comments</i> |
|--|----------------|--|
| 024 | 0xCAA2 (hex) | Vérification par Menu D2 <i>Check through Menu D2</i> |

La partie légale du logiciel du totalisateur de type X est strictement identique à celle du totalisateur de type IX

The legal part of the type X indicating device software is strictly identical to the type IX indicating device software.

1 – Référence de la documentation soumise pour l'Examen CE de type :

D2034050-AA
D2034051-AA
D2034052-AB_ Ismp-v2 MID firmware algo description
D2039896-AB ITRON New Generation Prepayment Platform
D2034054-AB firmware ID
D2039912_AA_NGPP_FWCompliance_with_Welmec

2 – Identification des composants électroniques (hardware) qui ont une importance pour la fonction logicielle des instruments de mesure :

Microcontroller RENESAS R5F104XXX
D2039896-AB SPEC COMP Prepay NGPP SR1 hardware description

3 – Vue de l'environnement logiciel nécessaire pour faire fonctionner le logiciel :

D2034052-GallusVIII_ISMPv2_Algo_Desc
D2039912_AA_NGPP_FWCompliance_with_Welmec

4 – Vue des modules métrologiques du logiciel :

D2039912_AA_NGPP_FWCompliance_with_Welmec

5 – Vue et identification du hardware et des interfaces du logiciel qui sont importants pour les fonctions logicielles des instruments de mesure :

D2039896-AB SPEC COMP Prepay NGPP SR1 hardware description

6– Identification et description des localisations des composants logiciels dans l'instrument de mesure (eeprom...) devant être scellés ou sécurisés :

l'ensemble des composants est intégré au totalisateur dont le principe de scellement est décrit dans ce certificat.

7 – Instructions pour vérifier l'identification du logiciel (pour des supervisions métrologiques) :

Version logicielle : menu D2
Checksum d'identification de la partie à caractère légale : menu D2

8– Scellements électroniques :

La modification de la partie légale du logiciel est protégée par un « switch hardware » qui n'est accessible qu'après destruction de scellements mécaniques.

**Annexe au certificat d'examen CE de conception
n° LNE-11827 rév. 14**



Compteur Gallus NGPP
Meter Gallus NGPP

**Annexe au certificat d'examen CE de conception
n° LNE-11827 rév. 14**

Logiciel du totalisateur type XI / Software specification – totalizer type XI :

Type : P
 Classe de risque / Risk class : C
 Selon / According to : WELMEC 7.2 (2018)

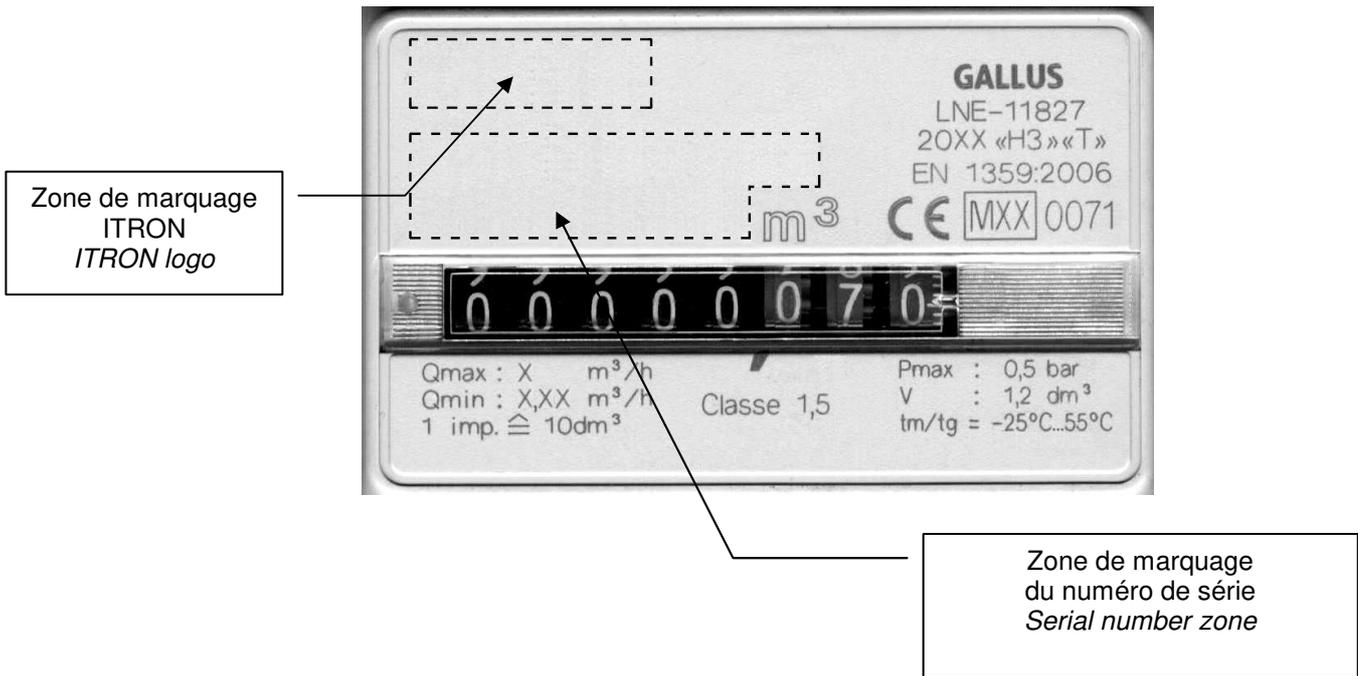
| Version métrologique <i>Metrological Firmware version</i> | Checksum (CRC) | Commentaires <i>Comments</i> |
|--|----------------|--|
| 026 | 0xD267 (hex) | Vérification par Menu D2 <i>Check through Menu D2</i> |



Compteur Gallus NGPP SR2
Meter Gallus NGPP SR2

**Annexe au certificat d'examen CE de conception
n° LNE-11827 rév. 14**

Marquage (Markings)



Exemple de marquage
Marking example



Exemple de marquage (totalisateurs VIII et IX)
Marking example (indicating devices types VIII and IX)

Annexe au certificat d'examen CE de conception
n° LNE-11827 rév. 14



Exemple de marquage (totalisateurs X)
Marking example (indicating devices types X)