

Organisme notifié n°0071

Notified body

CERTIFICAT D'EXAMEN CE DE TYPE

EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

N° LNE - 13621 rév. 0 du 02 juin 2008

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

En application : Décret n°2006-447 du 12 avril 2006, arrêté du 28 avril 2006, transposant en droit français, la
In accordance with directive 2004/22/CE du 31 mars 2004

Decree nr 2006-447 dated 12 April 2006 and order dated 28 April 2006, transposing into French law, the European directive 2004/22/EC of 31 Mars 2004

Délivré à : ALMA - 47 rue de Paris - FRA - 94470 - BOISSY ST LEGER
Issued to

Fabricant : ALMA - 47 rue de Paris - FRA - 94470 - BOISSY ST LEGER
Manufacturer

Concernant : Ensemble de mesurage de gaz de pétrole liquéfiés ALMA type LPG-Tronic
In respect of

Measuring system for measurement of quantities of liquified gases under pressure ALMA type LPG-Tronic

Caractéristiques : Les caractéristiques de l'ensemble de mesurage sont décrites en annexe du présent certificat.
Characteristics

The characteristics are described in appendix.

Valable jusqu'au : 02 juin 2018
Valid until June 2nd, 2018

Les principales caractéristiques et conditions d'approbation figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat d'approbation et comprend 5 page(s). Tous les plans, schémas et notices sont déposés au Laboratoire national de métrologie et d'essais sous la référence de dossier DDC/22/J021322 D2

The principal characteristics, approval conditions are set out in the appendix hereto, which forms part of the approval documents and consists of 5 page(s). All the plans, schematic diagrams and documentations are recorded by Laboratoire national de métrologie et d'essais under reference file DDC/22/J021322 D2

Etabli le 04 juin 2008
Issued on June 4th, 2008

Pour le Directeur général
On behalf of the General Director


LNE
Laurence DAGALLIER

Directrice Développement et Certification
Business Development and Certification Director

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 CE de type n° LNE- 13621 rév.0 établi le 2 juin 2008

1. Désignation

Ensemble de mesurage ALMA type LPG-Tronic.

Cet instrument peut être commercialisé sous d'autres appellations commerciales qui ne diffèrent que par leur présentation.

2. Description

L'ensemble de mesurage ALMA type LPG-Tronic est constitué :

- d'un mesureur-turbine ALMA type ADRIANE DN 50-30 pour gaz de pétrole liquéfié faisant l'objet du certificat d'évaluation n° LNE -12393,
- d'un dispositif calculateur-indicateur ALMA type MICROCOMPT+ faisant l'objet du certificat d'évaluation n° LNE -13624,
- d'un séparateur de gaz ALMA type SG 2-24,
- d'une pompe dont les caractéristiques de débit et de pression sont compatibles avec le compteur utilisé,
- d'une vanne automatique de maintien de la pression réglée pour maintenir une pression supérieure d'au moins 1 bar à la pression de vapeur saturante dans la citerne,
- d'un ensemble de dispositifs de livraison composé d'un flexible plein,
- le cas échéant, d'une sonde de température de type Pt 100 permettant l'acquisition et l'affichage de la température moyenne du liquide mesurée lors du mesurage.

2.1 Fonctions métrologiques

L'ensemble de mesurage ALMA type LPG-Tronic assure les fonctions métrologiques suivantes :

- calcul et affichage du volume dans les conditions de mesurage, corrigé par application d'un facteur de correction déterminé par l'étalonnage de l'ensemble de mesurage dans lequel il est installé ;
- application au volume calculé et affiché dans les conditions de mesurage, d'un coefficient de correction selon le débit et/ou la nature du liquide mesuré ;
- le cas échéant, acquisition et affichage de la température moyenne du liquide mesuré lors du mesurage par l'intermédiaire du capteur de température de type Pt 100 ;
- le cas échéant, calcul et affichage du volume converti dans les conditions de base. Ce calcul est effectué grâce à la prise en compte de la température moyenne du liquide durant le mesurage, et d'une formule de conversion normalisée, permettant le calcul du facteur de conversion en fonction de la masse volumique dans les conditions de base.
La température moyenne du liquide est calculée à partir de températures instantanées obtenues par l'intermédiaire d'un capteur de température de type Pt 100.
La masse volumique est entrée manuellement préalablement au mesurage.
- remise à zéro du dispositif indicateur de volume par une opération manuelle ou automatique ;
- mémorisation sécurisée des informations de mesurage et relecture de ces informations à partir de l'interface utilisateur du calculateur-indicateur ;
- prédétermination du volume à délivrer ;
- totalisation des volumes cumulés dans les conditions de mesurage et/ou des volumes cumulés dans les conditions de base sur un index ;
- le cas échéant, impression du volume dans les conditions de mesurage, du volume converti dans les conditions de base et de la température moyenne du liquide.

2.2 Fonctions non métrologiques

L'ensemble de mesurage ALMA type LPG-Tronic assure également, le cas échéant, les fonctions d'impression et de mémorisation de la masse de liquide mesurée qui ne font pas l'objet du présent certificat.

Annexe au certificat d'examen CE de type n° LNE-13621 rév.0 établi le 2 juin 2008

2.3 Logiciels

La somme de contrôle du logiciel associée aux fonctions métrologiques est définie dans le certificat d'évaluation de conformité du dispositif calculateur-indicateur ALMA type MICROCOMPT+ n° LNE-13624.

3. Caractéristiques

3.1 Caractéristiques métrologiques

Les caractéristiques métrologiques de l'ensemble de mesurage ALMA type LPG-Tronic sont les suivantes :

Volume utile du séparateur de gaz	6,6 L
Débit minimal	6 m ³ /h (= 100 L/min)
Débit maximal	24 m ³ /h (= 400 L/min)
Pression minimale de fonctionnement	1 bar au dessus de la pression de vapeur saturante dans la citerne
Pression maximale de fonctionnement	24 bar
Température minimale du liquide mesuré	- 10 ° C
Température maximale du liquide mesuré	50 ° C
Echelon d'indication	1 L
Livraison minimale	200 L

Les caractéristiques métrologiques du dispositif calculateur-indicateur ALMA type MICROCOMPT+ sont définies dans le certificat d'évaluation n° LNE-13624.

3.2 Environnement

Les caractéristiques environnementales de l'ensemble de mesurage ALMA type LPG-Tronic sont les suivantes :

Classe d'exactitude : 1

Classe mécanique : M2

Classe électromagnétique : E3

Gamme de température : - 25° C à + 55° C

L'ensemble de mesurage ALMA type LPG-Tronic est conçu pour une humidité avec condensation et peut être installé dans un lieu ouvert.

4. Interfaces et compatibilités

L'ensemble de mesurage ALMA type LPG-Tronic assure les fonctions décrites dans le certificat d'évaluation de conformité du dispositif calculateur-indicateur ALMA type MICROCOMPT+ n° LNE-13624.

5. Conditions particulières d'installation

L'ensemble de mesurage ALMA type LPG-Tronic doit être installé sur camions-citernes.

Annexe au certificat d'examen CE de type n° LNE- 13621 rév.0 établi le 2 juin 2008

Les conditions particulières d'installation du mesureur turbine ALMA type ADRIANE DN50-30 GPL sont décrites dans le certificat d'évaluation de conformité n° LNE -12393.

L'installation de l'ensemble de mesurage faisant l'objet du présent certificat doit être conforme au plan figurant au § 8 « sécurisation et scellement » du présent certificat.

Des soupapes de sécurité peuvent être incorporées dans l'ensemble de mesurage LPG-Tronic. Si elles sont placées en aval du compteur turbine, elles doivent déboucher à l'air libre ou être raccordées au réservoir de réception. En aucun cas les soupapes de sécurité placées en amont du compteur turbine ne doivent être raccordées aux soupapes placées en aval par une tuyauterie en bypasse sur le compteur-turbine.

6. Conditions particulières d'utilisation

Les normes et tables utilisées pour le calcul de conversion sont précisées dans le certificat d'évaluation de conformité n° LNE -13624 relatif au dispositif calculateur-indicateur ALMA type MICROCOMPT+.

La mention suivante doit être affichée sur une plaque disposée soit sur la face avant, soit à proximité immédiate du dispositif calculateur-indicateur électronique ALMA type MICROCOMPT+ :

« La liaison des phases gazeuses de la citerne du camion et de la citerne du client est interdite pendant la livraison. »

Lorsqu'un dispositif imprimeur est connecté à l'ensemble de mesurage ALMA type LPG-Tronic, les indications imprimées doivent comporter la mention « Seules les indications de volume et de température moyenne affichées par l'indicateur font foi ».

7. Conditions particulières de vérification

La vérification de la conformité de l'ensemble de mesurage ALMA type LPG-Tronic comporte :

- les essais et examens décrits dans le certificat d'évaluation de conformité n° LNE -12393 relatif au mesureur turbine ALMA type ADRIANE DN50-30 GPL,
- les essais et examens décrits dans le certificat d'évaluation de conformité n° LNE -13624 relatif au dispositif calculateur-indicateur ALMA type MICROCOMPT+,
- les essais et examens suivants réalisés sur l'ensemble de mesurage complet sur site :
 - un examen de la conformité de l'instrument au type certifié,
 - le cas échéant, un essai de prédétermination,
 - le cas échéant, la vérification que le flexible permettant l'évacuation du gaz en sortie du séparateur de gaz est scellé et qu'il est de nature non pinçable ou qu'il conserve une marque à la déformation,
 - la vérification que lorsque l'alimentation électrique de l'ensemble de mesurage est coupée, l'écoulement est interrompu même lorsque la pompe est préalablement en marche,
 - le cas échéant, un essai d'exactitude du capteur de température. La valeur absolue de l'erreur maximale tolérée est de 0,5 °C.

8. Sécurisation et scellements

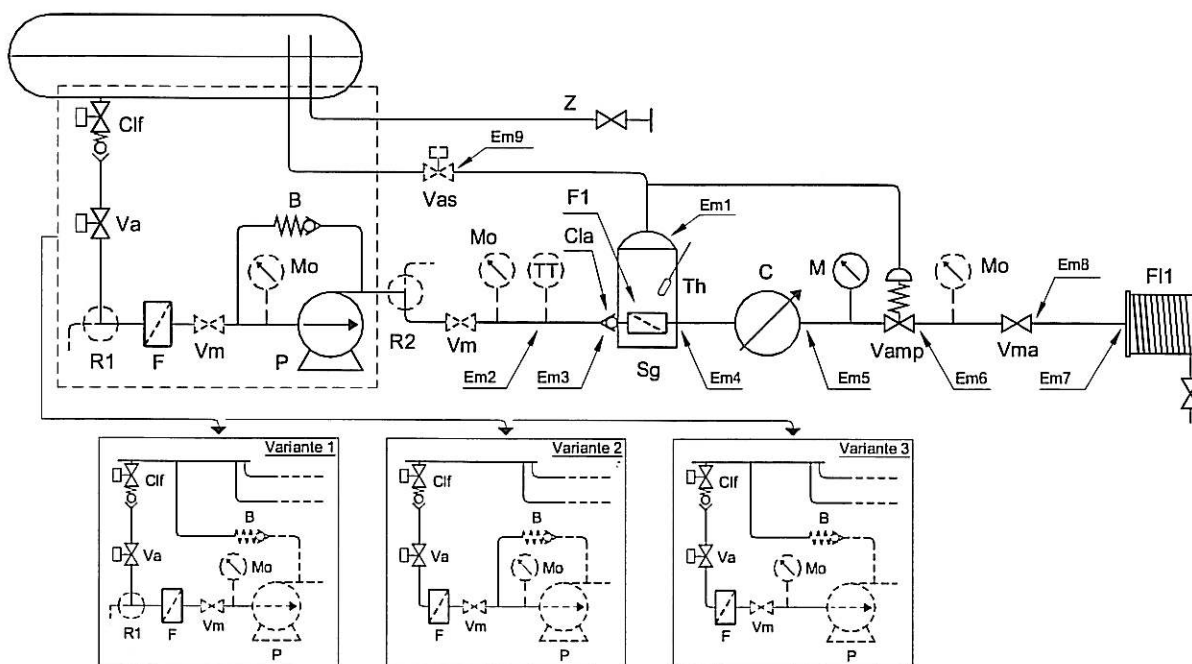
Les scellements sont effectués par tiges filetées dotées de coupelles de plombage ou par des dispositifs de scellement pincés sur un fil perlé.

Les scellements du mesureur turbine ALMA type ADRIANE DN50-30 GPL sont décrits dans le certificat d'évaluation de conformité n° LNE -12393.

Les scellements du dispositif calculateur-indicateur ALMA type MICROCOMPT+ sont décrits dans le certificat d'évaluation de conformité n° LNE -13624.

Annexe au certificat d'examen CE de type n°LNE- 13621 rév.0 établi le 2 juin 2008

Plan de scellement de l'ensemble de mesure ALMA type LPG-Tronic





- Em1 : Scellement du séparateur de gaz.
- Em2 : Interdit le démontage de la sonde de température.
- Em3 : Interdit le démontage du mesureur du clapet anti-retour (Cl1).
- Em4 : Interdit le démontage du séparateur de gaz (Sg)
- Em5 : Interdit le démontage du compteur (C)
- Em6 : Interdit le démontage de la vanne automatique de maintien de pression (Vamp)
- Em7 : Interdit le démontage de la vanne de manoeuvre (Vma)
- Em8 : Interdit le démontage du flexible plein (F1).
- Em9 : Interdit le démontage de la vanne automatique de sécurité (Vas).

- Clif : clapet de fond
- Va : vanne d'autorisation permettant l'écoulement du produit
- R1 : robinet à deux voies permettant les livraisons par compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur. Ce robinet est facultatif et peut être remplacé par une liaison directe.
- F : filtre
- Vm : vanne de manoeuvre (facultative)
- B : bipasse réglable relié à la citerne
- Mo : manomètre (facultatif)
- P : pompe
- R2 : robinet à trois voies facultatif, permettant les livraison directes sans compteur
- TT : sonde de température PT100 facultative
- Cla : clapet anti-retour, intégré au groupe constitué du filtre et du séparateur de gaz
- F1 : filtre intégré au séparateur de gaz
- Sg : séparateur de gaz. Il est relié à la phase gazeuse de la citerne. Une vanne « Vas » peut, pour des raisons de sécurité, être placée sur ce dispositif ; dans ce cas, elle doit être installée entre la citerne et la dérivation par la vanne « Vamp »
- Vas : vanne automatique de sécurité (facultative)
- Th : thermomètre. Ce thermomètre doit être placé à proximité du compteur, soit dans le séparateur de gaz, soit à l'entrée ou à la sortie du compteur.
- C : compteur
- Vamp : vanne de maintien de la pression réglée pour maintenir une pression supérieure d'au moins 1 bar à la pression de vapeur saturante dans la citerne
- M : manomètre
- Vma : vanne de manoeuvre
- F1 : flexible plein
- Z : tubulure phase gazeuse qui peut être utilisée uniquement pour le remplissage de la citerne du camion et pour la reprise du produit lors de la vérification de l'ensemble de mesure

**Annexe au certificat d'examen CE de type
n° LNE-13621 rév.0 établi le 2 juin 2008**

9. Marquage et inscription

L'ensemble de mesure ALMA type LPG-Tronic est équipé d'une plaque d'identification scellée au niveau des deux vis de fixation et sur laquelle est apposé le marquage réglementaire.

année d'apposition du marquage		numéro d'identification de l'organisme notifié ayant effectué le module D ou F	
ENSEMBLE DE MESURAGE <i>METERING UNIT</i>			
	Modèle <i>Model</i>	LPG-Tronic	N° de série <i>Sérial number</i>
			Année <i>Year</i>
			20
Numéro de certificat <i>Certificate number</i>		LNE -	
			
Classe d'environnement mécanique <i>Environmental class mechanical</i>		Classe d'environnement électromagnétique <i>Environmental class electromagnetic</i>	
M2		E3	
Classe d'exactitude <i>Accuracy class</i>	1	Livraison minimale <i>Minimum delivery</i>	200 Litres <i>Liters</i>
Température min. <i>Mini. temperature</i>	-25 °C	Température max. <i>Max. temperature</i>	+55 °C
Débit min. <i>Mini. flow rate</i>	100 L / min.	Débit max. <i>Max. flow rate</i>	L / min.
Pression min. <i>Mini. pressure</i>	PVS+1 bars	Pression max. <i>Max. pressure</i>	24 bars
Liquides mesurés <i>Liquid measured</i>			
Marques <i>Marks</i>			

Nota : PVS = Pression de Vapeur Saturante