

CERTIFICAT D'ÉVALUATION

EVALUATION CERTIFICATE

N° LNE- 22829 rév. 2 du 26 juin 2015

Modifie le certificat 22829-1

- Délivré par** : Laboratoire national de métrologie et d'essais
Issued by
- En application** : Guide WELMEC n° 8.8 décrivant une procédure harmonisée pour un système volontaire de reconnaissance des évaluations modulaires d'instruments de mesure.
In accordance with
- Délivré à** : ALMA - 4 A Boulevard de la Gare Porte 1
Issued to FRANCE - 94470 - BOISSY SAINT LEGER
- Producteur** : ALMA - Batiment 4 - La Bastide Blanche FRA 13127 VITROLLES
Producer
- Concernant** : Mesureurs volumétriques ALMA types MIV 10.1 D et MIV 10.2 D
In respect of
- Caractéristiques** : Les caractéristiques de ces instruments sont décrites dans l'annexe du présent certificat.
Characteristics

Les principales caractéristiques et conditions d'évaluation figurent dans l'annexe ci-jointe qui fait partie intégrante du certificat et comprend 8 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 P140202 -1.

The principal characteristics, evaluation conditions are set out in the appendix hereto, which forms part of the approval documents and consists of 8 pages in annex. All the plans, schematic diagrams and documentations are recorded under reference file P140202 -1.

Etabli le 26 juin 2015

Issued on June 26th, 2015

Pour le Directeur général
On behalf of the General Director

Thomas LOMMATZSCH
Responsable du Pôle Certification
Measuring Instruments Division Manager

- Remarque** : Ce certificat ne peut être cité dans un certificat d'examen CE de type sans l'autorisation du fabricant cité ci-dessus
remark
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

Date	Révision	Modification
13/02/2012	Révision 0	Création du document
25/10/2013	Révision 1	Ajout du type MIV10.2D Traduction du certificat en anglais
26/06/2015	Révision 2	Changement de l'adresse du siège social de ALMA Modification de la plaque d'identification du MIV10.2 D

1. Description

Les mesureurs volumétriques mono-produits ALMA types MIV10.1 D et MIV10.2 D sont destinés à équiper des ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau.

1.1 Constitution

Les mesureurs volumétriques ALMA types MIV10.1 D et MIV10.2 D sont constitués :

- d'un bloc foré (1)
- d'une vanne d'isolement (2) pour contrôler manuellement l'écoulement du liquide
- d'un filtre (3) situé dans le bloc foré en aval de la vanne deux voies et en amont de la chambre de mesure
- d'une chambre de mesure à roues ovales ALMA type CMRO DN6-0.1 (4)
- d'un émetteur d'impulsions (5) à deux voies, fixé par vis, ALMA type 2H00 utilisant des capteurs de champ magnétique
- d'une électrovanne (6)
- d'une vanne pointeau (7) permettant le réglage du débit
- soit d'une vanne trois voies (8) pour le mesureur MIV10.1 D permettant de choisir parmi les opérations suivantes :
 - o Position SORTIE : dénaturation (écoulement du liquide dans un fonctionnement normal)
 - o Position CONTROLE : contrôle pour réaliser un prélèvement de liquide lors d'une vérification au travers d'un clapet interne taré à 4 bar (9).
 - o Position TEST : test d'étanchéité du clapet anti-retour situé entre le MIV et le point d'injection par l'absence de fuite sur la « sortie contrôle »
- soit d'une vanne deux voies (8') pour le mesureur MIV10.2 D permettant de choisir parmi les opérations suivantes :
 - o Position NORMAL : dénaturation (écoulement du liquide dans un fonctionnement normal)
 - o Position CONTROLE : contrôle pour réaliser un prélèvement de liquide lors d'une vérification au travers d'un clapet taré pouvant être interne au mesureur MIV10.2 D ou intégré au moyen de vérification (9). Sur cette position, la vanne est équipée d'une fonction «DOUANIER» permettant le contrôle de son étanchéité. La « sortie contrôle » est équipée d'un raccord rapide (10) qui est scellé bouché en fonctionnement normal.
 - o Position NORMAL : test d'étanchéité du clapet anti-retour situé entre le MIV et le point d'injection par l'absence de fuite sur la « sortie contrôle »

Les organes repérés 2, 6, 7, 8, 8', 9, et 10 ne participent pas à la performance du compteur.

1.2 Fonctionnement

Le liquide traversant la chambre de mesure fait tourner les roues ovales. Le nombre de tours de roues est proportionnel au volume du liquide écoulé. Le passage alternatif des aimants devant l'émetteur génère une impulsion de comptage par tour de roue.

Le rapport entre le nombre d'impulsions et le volume en litres représente le coefficient du mesureur exprimé en nombre d'impulsions par litre, qui sera pris en compte par l'électronique de comptage associée.

2. Caractéristiques

2.1 Caractéristiques métrologiques

Les caractéristiques métrologiques des mesureurs volumétriques mono-produits ALMA types MIV10.1D et MIV10.2 D sont les suivantes :

	MIV 10.1 D ou MIV 10.2 D
Débit minimal	20 L/h
Débit maximal	100 L/h
Pression maximale	10 bar
Température du liquide	De -10°C à +50°C
Liquides mesurés	Colorant et/ou dénaturant pour hydrocarbures raffinés
Viscosité cinématique aux conditions de mesurage	De 2 à 12 mm ² /s
Classe d'exactitude	0.5
Volume cyclique	1 cm ³
Quantité minimale mesurée	0.2 L

2.2 Environnement

Les caractéristiques environnementales des mesureurs volumétriques ALMA types MIV10.1 D et MIV10.2 D sont les suivantes :

Classe mécanique : M1

Classe électromagnétique : E3

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

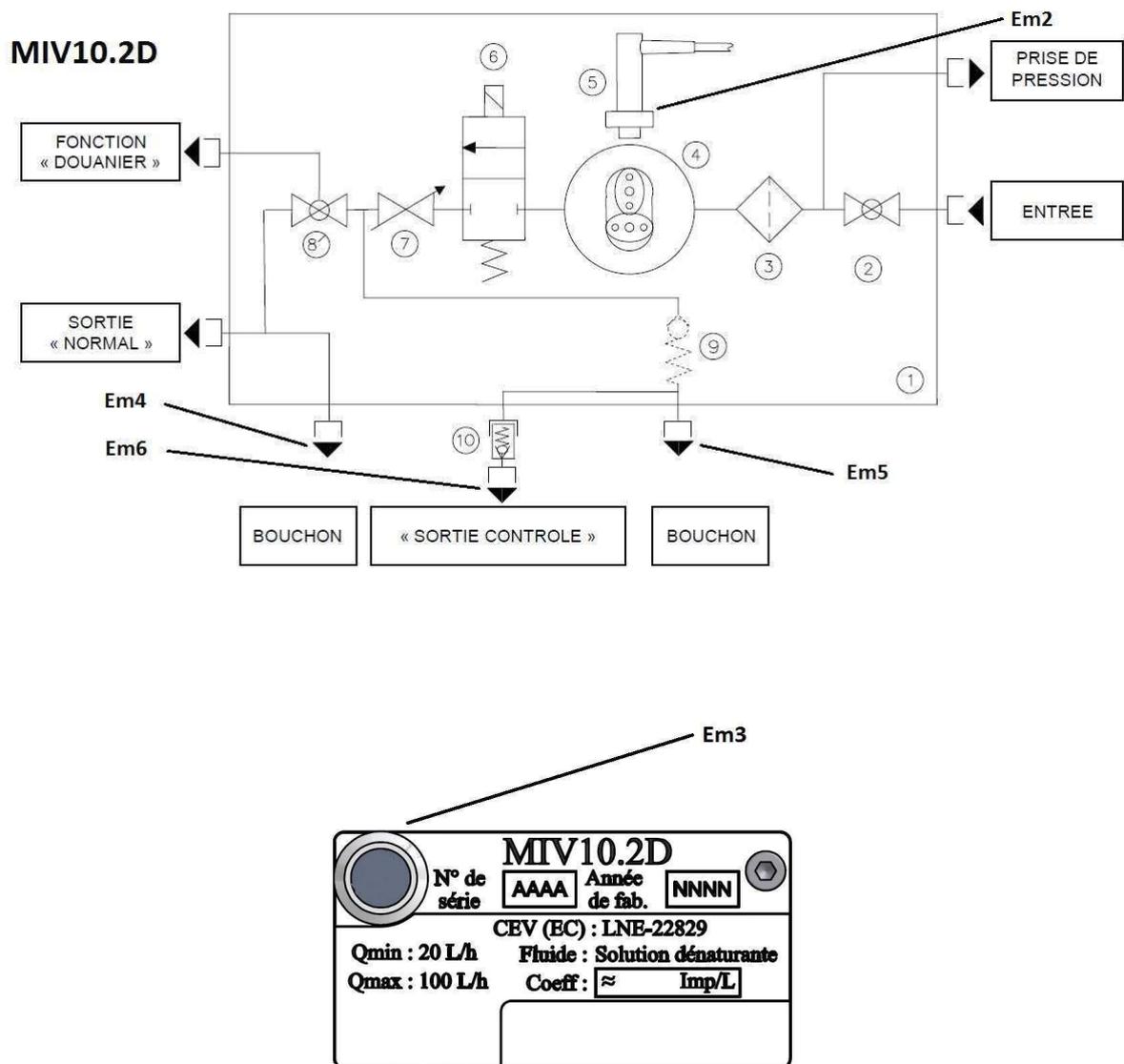
3. Interfaces et compatibilités

Les calculateurs associés aux mesureurs volumétriques ALMA types MIV10.1 D et MIV10.2 D étant raccordés à l'émetteur 2H00 doivent satisfaire aux conditions suivantes :

- Alimentation de l'émetteur:
 - Tension maximale : 30 VDC (13,2 VDC en atmosphère explosive)
 - Courant consommé : 25 mA
- Prise en compte des deux sorties collecteur ouvert de l'émetteur:
 - Tension maximale : 27 VDC (13,2 VDC en atmosphère explosive)
 - Courant consommé maximal : 30 mA.

4. Conditions particulières d'installation

Pas de conditions particulières.



Plan de scellement et plaque d'identification du mesureur MIV10.2D

- Em1 : Scelle la vanne 3 voies du MIV10.1D en position SORTIE en fonctionnement normal.
- Em2 : Scelle l'émetteur d'impulsion ALMA type 2H00.
- Em3 : Scelle la plaque d'identification.
- Em4 : Scelle le bouchon.
- Em5 : Scelle le bouchon.
- Em6 : Scelle le bouchon sur le raccord rapide de la « sortie contrôle » en fonctionnement normal.

Date	Revision	Modification
13/02/2012	Review 0	Creation of document
25/10/2013	Review 1	Adding ALMA type MIV10.2D volumetric meter Adding English translated annex
26/06/2015	Review 2	ALMA head office move MIV10.2 D identification plate modification

This annex was originally drawn up in French. In the event of any dispute, the French version only of this document shall be considered to be the authentic text.

1. Description

ALMA volumetric meters MIV10.1 D and MIV10.2 D are designed to fit measuring systems for liquids other than water used for a single product.

1.1 Composition

ALMA volumetric meters MIV10.1 D and MIV10.2 D consist of the following parts :

- A manifold block (1)
- An isolation valve (2) to manually control the flow of liquid
- A filter (3), placed inside the manifold block, downstream of the two-way valve and upstream of the measuring chamber
- A ALMA measuring chamber CMRO DN6-0.1 (4) with oval rotors
- A ALMA two-way impulse generator 2H00 (5), fixed with screws, using magnetic field sensors
- An electro valve (6)
- A needle valve (7) enabling to control the flow
- Either a three-way valve (8) for meter MIV10.1 D enabling to choose from the following tasks :
 - o Position SORTIE : denaturing (liquid flow during normal operation)
 - o Position CONTROLE : control to conduct liquid sampling during a verification through an inner 4 bar-calibrated valve (9)
 - o Position TEST : Tightness test of the check valve located between the MIV and the injection point, check that there are no leaks on the « control outlet »
- Or a two-way valve (8') for meter MIV10.2 D enabling to choose from the following tasks :
 - o Position NORMAL : denaturing (liquid flow during normal operation)
 - o Position CONTROLE : Control to conduct liquid sampling during a verification through calibrated valve which can be internal to meter MIV10.2 D or integrated into verification mean (9). On this position, valve is fitted with "DOUANIER" feature allowing tightness check. « Control outlet » is fitted with a quick connect coupling (10) which is closed and sealed during normal operation.
 - o Position NORMAL : Tightness test of the check valve located between the MIV and the injection point, check that there are no leaks on the « control outlet ».

Elements 2, 6, 7, 8, 8', 9 and 10 don't participate in meter performance.

1.2 Functioning

The liquid flowing through the measuring chamber turns the oval rotors. The number of oval rotors turns is proportional to the volume of liquid that flows through the meter. As the blade magnets pass in front of the pulse emitter, one pulse is generated for each turn of the rotor.

The ratio between the number of pulses and the volume in litres provides the coefficient of the meter, expressed in pulses per litre, which is recorded by the counting module connected to the meter.

2. Characteristics

2.1 Metrological Characteristics

Metrological characteristics of ALMA single-product volumetric meters MIV10.1 D and MIV10.2 D are as follows :

	MIV 10.1 D and MIV 10.2 D
Minimum flow	20 L/h
Maximum flow	100 L/h
Maximum Pressure	10 bar
Temperature of liquid	from -10°C to +50°C
Liquids measured	Dye and/or denaturing agent for refined hydrocarbon products
Maximal kinematic viscosity at metering conditions	from 2 to 12 mm ² /s
Accuracy class	0.5
Cyclic volume	1 cm ³
Minimum quantity measured	0.2 L

2.2 Environment

The environmental characteristics of ALMA volumetric meters MIV10.1 D and MIV 10.2 D are as follows:

Mechanical class: M1

Electromagnetic class: E3

Temperature range: - 25 ° C ; + 55° C

3. Interfaces and compatibility

As the calculators connected to ALMA volumetric meters MIV10.1 D and MIV 10.2 D are connected to the emitter 2H00, they must meet the following conditions:

- Power supply of the emitter:
 - Maximum voltage: 30 VDC (13,2 VDC in an explosive atmosphere)
 - Power consumption: 25 mA
- Two open-collector outputs of the emitter:
 - Maximum voltage: 27 VDC (13,2 VDC in an explosive atmosphere)
 - Power consumption: 30 mA.

4. Special installation conditions

No special conditions.

5. Special verification conditions

Verification of conformity of ALMA volumetric meters MIV10.1 D and MIV10.2 D must include :

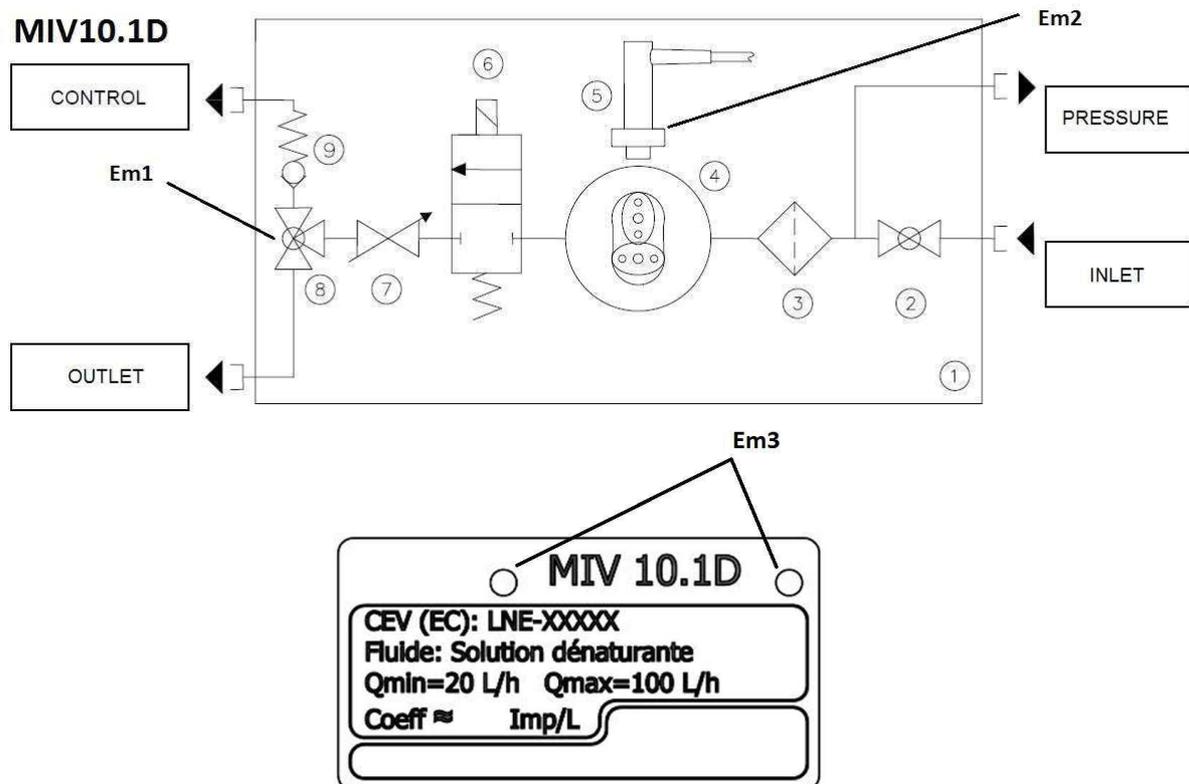
- Following tests and examinations which must be performed on the meter in manufacturer's factory :
 - an examination of the instrument to ensure conformity to the type certified,
 - an accuracy test performed with the intended liquid, or with substitute products whose viscosity is close to that of the intended liquid(s), at least at the four following flowrates: Q_{min} , $2 \times Q_{min}$, $0,6 \times Q_{max}$ and Q_{max} .
- Following tests and examinations must then be performed on site on the complete measuring system :
 - an examination to ensure the instrument meets the requirements of this certificate.
 - an accuracy test performed with the intended flow.

6. Securing and sealing

Volumetric meters are sealed by means of cups for sealing or beaded wire with crimped lead seals. Embedding plan is shown in paragraph 7.

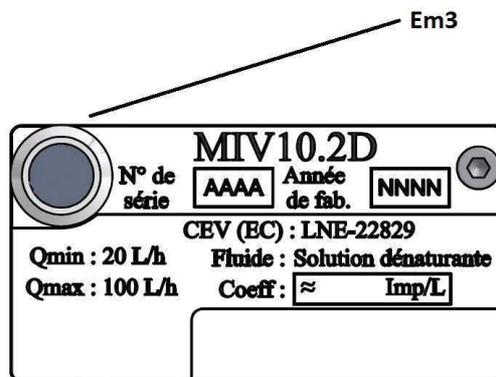
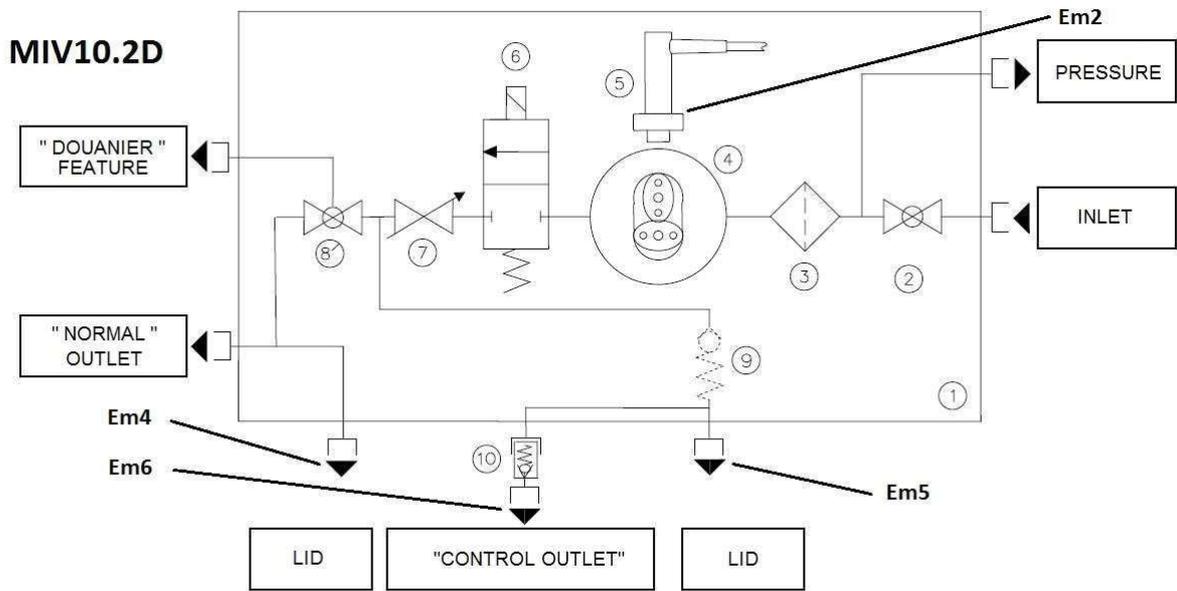
7. Marking and inscriptions

Regulatory inscriptions of the meters MIV10.1 D and MIV10.2 D are engraved directly on the meter body and/or on a plate fixed to the meter.



Sealing plan and data plate for MIV10.1D meter

For meter MIV10.1D, producer identification, serial number and year of production are engraved on the meter body.



Sealing plan and data plate for MIV10.2D meter

- Em1 : Seals MIV10.1 D three-way valve in position « SORTIE » during normal operation.
- Em2 : Seals pulse generator ALMA type 2H00.
- Em3 : Seals date plate
- Em4 : Seals lid
- Em5 : Seals lid
- Em6 : Seals the lid on quick connect coupling of « control outlet » during normal operation.