

**Certificat d'examen de type
n° F-04-C-216 du 18 mars 2004**

**Organisme désigné par
le ministère chargé de l'industrie
par arrêté du 22 août 2001**

DDC/22/C011837-D9

**Partie DTQM/RE ALMA type TRANSCOMPT-DTQM
pour le traitement des retours de produits**

Le présent certificat est prononcé en application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 modifié relatif au contrôle des instruments de mesure, de l'arrêté du 28 juin 2002 fixant certaines modalités du contrôle métrologique des ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau, du décret n° 72-145 du 18 février 1972 réglementant la catégorie d'instruments de mesure : ensembles de mesurage à compteur turbine destinés à déterminer le volume des liquides autres que l'eau, de la Recommandation internationale R117 de l'Organisation internationale de métrologie légale relative aux ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau, du guide WELMEC 10.2 relatif aux dispositifs de transfert des quantités mesurées (DTQM), de la circulaire n° 03.00.510.001.1 du 2 octobre 2003 relative au contrôle des dispositifs de transfert des quantités mesurées (DTQM), associés à des ensembles de mesurage de chargement en source et au vu de l'avis de la Commission technique des instruments de mesure (CTIM) du 26 novembre 1996 et des Commissions techniques spécialisées (CTS) « Mesurage des fluides » du 20 septembre 2002 et du 10 juillet 2003.

FABRICANT :

ALMA, 47, rue de Paris, 94470 BOISSY SAINT LEGER

CARACTERISTIQUES :

La partie DTQM/RE ALMA type TRANSCOMPT-DTQM est une des parties constitutives d'un dispositif de transfert des quantités mesurées (DTQM). Elle est destinée à équiper un quai de transfert installé en dépôt pétrolier pour permettre le traitement des retours exceptionnels de quantités de produits non délivrées.

La partie DTQM/RE ALMA type TRANSCOMPT-DTQM permet d'assurer les fonctions suivantes :

- autoriser le transfert de liquide, de façon sécurisée, d'un compartiment du camion-citerne contenant la quantité non délivrée vers un ou plusieurs compartiments du même camion-citerne,
- lire les informations provenant de la partie DTQM/TR,
- relever et mémoriser les informations nécessaires à l'identification du retour,
- transférer les informations métrologiques de la partie DTQM/RE vers la partie DTQM/TR.

Le transfert des informations entre les parties DTQM/RE et DTQM/TR s'effectue au moyen d'une carte à puce répondant aux spécifications du paragraphe 9 « Spécification du badge DTQM » du fascicule de documentation FD M 87-110 « Guide d'interopérabilité du dispositif de transfert des quantités mesurées (DTQM) par carte à puce » (édition 14 août 2003).

La partie DTQM/RE ALMA type TRANSCOMPT-DTQM est constituée :

- d'une partie hydraulique constituée d'un ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT utilisé dans sa configuration RL pour la réception et la livraison d'hydrocarbures d'un (ou plusieurs) compartiment(s) d'un véhicule-citerne vers un (ou plusieurs) compartiment(s) du même véhicule-citerne ayant fait l'objet du certificat d'examen de type n° F-03-C-340 du 10 décembre 2003,
- d'une partie électronique constituée :
 - d'un module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD, qui diffère du dispositif calculateur-indicateur électronique ALMA type MICROCOMPT + ayant fait l'objet du certificat d'examen de type n° F-02-C-159 du 6 novembre 2002 par son logiciel,
 - un module lecteur-encodeur de badges DTQM ALMA type SMARTISI.

Cette partie assure à la fois les fonctions :

- de dispositif calculateur-indicateur électronique ALMA type MICROCOMPT + pour l'ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT utilisé dans sa configuration RL,
- et de terminal retour DTQM.

L'ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT dans sa configuration RL est composé principalement :

- d'un coupleur d'aspiration,
- d'un flexible vide d'aspiration,
- d'un bras de d'aspiration,
- d'un détecteur de vacuité amont ALMA type DG 3001,
- d'un mesureur turbine ALMA modèle ADRIANE DN 80-80 pour liquides autres que l'eau ayant fait l'objet de la décision d'approbation de modèle n° 99.00.432.005.1 du 28 décembre 1999,
- d'un viseur situé en aval du mesureur turbine,
- d'une vanne d'arrêt motorisée électriquement,
- d'une pompe commandée par le dispositif calculateur-indicateur possédant les caractéristiques suivantes :
 - débit maximal d'utilisation (« débit de soufflage ») : 50 m³/h à la pression minimale correspondant à la pression atmosphérique,
 - débit maximal (« grand débit ») : 20 m³/h,
 - débit minimal (« petit débit ») : 8 m³/h,
- du module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD précité,
- d'un coffret variateur de fréquence alimentant le moteur de la pompe,
- d'un détecteur de vacuité aval ALMA type DG 3001,
- d'un flexible vide de refoulement,



- d'un coupleur de refoulement,
- d'un clapet anti-retour constitué par le clapet de l'adaptateur API du compartiment chargé.

CONDITIONS PARTICULIERES DE CONSTRUCTION :

Certains composants de l'ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT constituant la partie DTQM/RE ALMA TYPE TRANSCOMPT-DTQM doivent respecter les conditions de construction suivantes :

- les coupleurs d'aspiration et de refoulement doivent être constitués d'un coupleur de type API conforme à la norme NF E N 13083,
- le bras d'aspiration doit présenter les caractéristiques de construction suivantes :
 - un coude tournant de 180 °,
 - une pente de 5 % dans sa partie droite amont située entre le coupleur de type API et le coude tournant,
 - un divergent 70-80 (mm).

SCELLEMENTS :

Les scellements de l'ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT sont ceux définis dans le certificat d'examen de type n° F-03-C-340 du 10 décembre 2003.

Les scellements du module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD sont ceux définis dans le certificat précité pour le dispositif calculateur-indicateur électronique ALMA type MICROCOMPT+.

L'ouverture du module lecteur-encodeur de badges DTQM ALMA type SMARTISI est protégée par un dispositif de scellement constitué d'un fil perlé.

CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION :

L'installation de l'ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT constituant la partie DTQM/RE ALMA TYPE TRANSCOMPT-DTQM doit respecter les conditions suivantes :

- l'installation de la pompe sur le site présente un angle de 3 ° par rapport au plan horizontal,
- le mesureur turbine ALMA type ADRIANE DN 80-80 est monté sur l'ensemble de mesurage en présentant une pente de 5 % par rapport au plan horizontal,
- l'installation des flexibles d'aspiration et de refoulement doit permettre un écoulement aisé du produit en aspiration et en refoulement et ne doit pas générer de point bas en aspiration par rapport à la position du détecteur de vacuité,
- le périmètre du centre de stockage choisi pour installer l'ensemble de mesurage doit être dûment identifié. L'aire d'installation de l'ensemble de mesurage doit présenter une pente maximale de 1 %.

CONDITIONS PARTICULIERES D'UTILISATION :

Lors de l'utilisation de la partie DTQM/RE ALMA TYPE TRANSCOMPT-DTQM, le véhicule citerne doit être maintenu dans sa position de référence telle que définie dans l'article 15 de l'arrêté du 28 septembre 1990 relatif aux récipients-mesures utilisés pour le transport routier ou ferroviaire des produits liquides à la pression atmosphérique pour les compartiments du véhicule-citerne à réceptionner et à livrer.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :

La plaque d'identification de la partie DTQM/RE ALMA type TRANSCOMPT-DTQM est apposée sur la face avant du module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD. Elle est présentée en annexe au présent certificat.

En outre le dispositif complémentaire lecteur-encodeur de carte à puces électroniques DTQM ALMA type SMARTISI comporte une étiquette d'identification comprenant les informations suivantes :

- numéro et date figurant dans le titre du présent certificat,
- identification du module: SMARTISI,
- identification du fabricant,
- année de fabrication,
- numéro de série du module,
- classe d'environnement : C.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION :

Vérification primitive :

1°) L'examen préalable du mesureur turbine ALMA modèle ADRIANE DN 80-80 est réalisé dans les conditions définies par la décision d'approbation de modèle n° 99.00.432.005.1 du 28 décembre 1999 en utilisant un coefficient d'ajustage unique pour l'ensemble des liquides mesurés.

2°) L'examen préalable du module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD est réalisé conformément aux dispositions décrites dans le certificat d'examen de type n° F-02-C-159 du 6 novembre 2002 relatif au calculateur-indicateur électronique ALMA type MICROCOMPT+. La version logiciel du dispositif calculateur-indicateur électronique est celle décrite au paragraphe IV de la notice descriptive.

3°) La vérification primitive de la partie DTQM/RE ALMA type TRANSCOMPT-DTQM est réalisée conformément aux dispositions décrites dans le certificat d'examen de type n° F-03-C-340 du 10 décembre 2003 relatif à l'ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT.

En outre la vérification primitive de la partie DTQM/RE ALMA type TRANSCOMPT-DTQM comprend la réalisation d'un retour de la cargaison d'un compartiment transféré sur plusieurs compartiments de destination conformément aux spécifications du paragraphe 6.4.1 et 6.4.2 du fascicule de documentation FD M 87-110 « Guide d'interopérabilité du dispositif de transfert des quantités mesurées (DTQM) par carte à puce » (édition 14 août 2003).



Vérification périodique :

Elle est réalisée annuellement dans des conditions identiques à celles définies au point 3°) ci-dessus pour la vérification primitive.

DEPOT DE MODELE :

La documentation relative à ce dossier est déposée au Laboratoire national d'essais (LNE) sous la référence DDC/22/C011837-D9 et chez le fabricant.

VALIDITE :

Le présent certificat est valable dix ans à compter de la date figurant dans son titre .

ANNEXES :

- Notice descriptive,
- Schéma de fonctionnement
- Photographie,
- Plans de scellements,
- Schémas des plaques d'identification.

Pour le Directeur général,

Laurence DAGALLIER
Directrice Développement et Certification

Annexe 1 au certificat d'examen de type n° F-04-C-216 du 18 mars 2004

Partie DTQM/RE ALMA type TRANSCOMPT-DTQM

pour le traitement des retours

NOTICE DESCRIPTIVE

I – PRESENTATION

La partie DTQM/RE ALMA type TRANSCOMPT-DTQM est constituée :

- d'une partie hydraulique constituée d'un ensemble de mesurage de mesurage ALMA type TRANSCOMPT utilisé dans sa configuration RL,
- d'une partie électronique constituée :
 - d'un module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD,
 - d'un module lecteur-encodeur de badges DTQM ALMA type SMARTISI.

Une liaison RS 485 permet la communication entre le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD et le module lecteur-encodeur de badges DTQM ALMA type SMARTISI. La transmission est sécurisée par l'usage d'un protocole de communication validée par une somme de contrôle (CRC16).

Le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD est associé à l'ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT utilisé dans sa configuration RL pour la réception et la livraison d'hydrocarbures d'un (ou plusieurs) compartiment(s) d'un véhicule-citerne vers un (ou plusieurs) compartiment(s) du même véhicule-citerne ayant fait l'objet du certificat d'examen de type n° F-03-C-340 du 10 décembre 2003.

Le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD est commun à l'ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT et au terminal retour (TR). Les données de mesurage issues du mesureur sont traitées par le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD.

Il se présente sous la forme d'un boîtier comportant en face avant une fenêtre permettant la lecture des informations à l'usage de l'opérateur, des alarmes, des données mémorisées sur un indicateur électronique à volets électromagnétiques amovibles, constitués de cinq à six chiffres de sept segments.

Trois boutons poussoirs : BP1, BP2 et BP3 sont également disposés sur la face avant pour permettre à l'utilisateur d'effectuer les opérations nécessaires à l'exploitation (validation, acquittement, visualisation des données...).

Le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD assure les fonctions suivantes :

- la reconnaissance et l'autorisation de l'opération de retour sécurisé au sens DTQM,
- le traitement des informations métrologiques et notamment des quantités de produit mesurées par l'ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT associé,
- la constitution du « journal métrologique du terminal retour » (JMR).

Le module lecteur-encodeur de badges DTQM ALMA type SMARTISI se présente sous la forme d'un coffret comportant en face avant un lecteur de carte à puces permettant de lire des cartes à puces répondant aux spécifications du paragraphe 9 « Spécification du badge DTQM » du fascicule de documentation FD M 87-110 « Guide d'interopérabilité du dispositif de transfert des quantités



mesurées (DTQM) par carte à puce » (édition 14 août 2003). Il peut disposer en option d'un second lecteur destiné à l'identification de l'opérateur.

En outre, il peut recevoir un afficheur et un clavier de commande.

Le module lecteur-encodeur de badges DTQM ALMA type SMARTISI est constitué :

- d'un ensemble de cartes électroniques fixé sur la porte du coffret comprenant :
 - une carte afficheur à cristaux liquides,
 - une carte microcontrôleur type CPU,
- d'une carte d'alimentation 12 V fixée au fond du boîtier.

Il est alimenté par un bloc alimentation de sécurité intrinsèque 220 V / 12 V.

II – FONCTIONNEMENT

Le chauffeur positionne le véhicule-citerne pour que l'adaptateur du compartiment à retourner se trouve au droit de la pompe.

Introduction badge DTQM

L'opérateur introduit le badge DTQM associé au véhicule-citerne dans le module lecteur-encodeur de badges DTQM ALMA type SMARTISI. Si le badge introduit est reconnu le message « dtqM » est affiché. Au contraire si le badge n'est pas reconnu ou non conforme le message d'alarme « non dtqM » ", "CrC" ou "CoMPA bAdGE" suivant les cas s'affiche jusqu'au retrait du badge, aucun retour n'est alors possible.

Opérations de connexion de l'ensemble de mesurage

L'opérateur :

- connecte la mise à la terre au véhicule-citerne,
- connecte ensuite la sonde anti-débordement. Le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD affiche « API »,
- connecte ensuite le flexible du bras vapeur sur le véhicule-citerne. Le terminal retour identifie si le véhicule-citerne est DTQM ou non DTQM.

Si cette séquence de connexion est réalisée avant l'introduction du badge le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD affiche le message suivant « Intro/bAdGE ». De la même façon si le badge introduit est reconnu le message « dtqM » est affiché. Au contraire si le badge n'est pas reconnu ou non conforme le message d'alarme « non dtqM » ", "CrC" ou "CoMPA bAdGE" suivant les cas s'affiche jusqu'au retrait du badge, aucun retour n'est alors possible.

- L'opérateur connecte le coupleur d'aspiration (1) à l'adaptateur API du compartiment à livrer et le coupleur de refoulement (13) à l'adaptateur API du compartiment à charger.

Lancement d'un retour sécurisé au sens DTQM

- L'opérateur manœuvre le levier d'ouverture de l'adaptateur API du compartiment à livrer. Le liquide s'écoule jusqu'à la vanne d'arrêt (7) en position fermée. Dès que le module ALMA



MICROCOMPT MEMOPROD voit le détecteur de vacuité amont ALMA type DG 3001 mouillé il débute la séquence de remplissage et affiche « rEMPL ».

Le calculateur marque une temporisation pour permettre le dégazage du produit. A la fin de la temporisation « tPSrP » et si toutes les conditions de sécurité sont satisfaites le calculateur affiche « bon ».

- Dès que le chauffeur appuie sur le bouton « OK » le calculateur affiche « PrEdE » et attend la saisie du volume prédéterminé V_d à réceptionner et à livrer. Une fois le volume saisi la vanne d'arrêt (7) s'ouvre et le calculateur via le coffret variateur fait démarrer la pompe en petit débit puis en grand débit. Le comptage débute, les impulsions issues du mesureur turbine sont comptabilisées dans le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD. Le liquide est transféré d'un compartiment à un autre compartiment. Le module ALMA MICROCOMPT MEMOPROD affiche le volume transféré.

Cas d'une vidange partielle

Le volume prédéterminé est atteint : le détecteur de vacuité (4) est vu mouillé

- Le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD pilote l'arrêt de la pompe (8) et la fermeture de la vanne d'arrêt (7) lorsque le volume de liquide prédéterminé V_d a été délivré.
- L'opération de soufflage consiste au démarrage de la pompe (8) au débit le plus élevé (50 m^3/h) sans ouverture de la vanne d'arrêt (7). Le liquide restant entre la vanne d'arrêt et le restant aval de l'ensemble de mesure est « soufflé » jusqu'au compartiment de chargement. Le calculateur indique « SouFL » en alternance avec le volume.
- L'opération de soufflage est considérée comme terminée au bout d'un temps « tPSSF » et si le détecteur de vacuité aval ALMA type DG 3001 indique par son état sec (« tPSFS ») après la fin du soufflage) au module ALMA MICROCOMPT MEMOPROD que l'opération de soufflage s'est déroulée de façon satisfaisante.
- Le module ALMA MICROCOMPT MEMOPROD affiche « Fini » et attend le branchement du flexible de refoulement sur un autre compartiment puis la saisie d'une nouvelle valeur de prédétermination.

Le transfert en cours est arrêté par l'opérateur (appui sur le bouton poussoir « CLEAR »): le détecteur de vacuité (4) est vu mouillé

- Le module ALMA MICROCOMPT MEMOPROD affiche « ArrEt » en alternance avec le volume mesuré dès que le débit est nul. Si après avoir acquitté l'arrêt par un appui sur le bouton « OK » l'opérateur choisit (avec le bouton MENU) le menu « SoLdE » et le valide alors le mesurage est soldé.
- L'opération de soufflage démarre et se déroule comme décrit ci-dessus.
- Une fois l'opération de soufflage terminée le module ALMA MICROCOMPT MEMOPROD affiche « Fini » et attend le branchement du flexible de refoulement sur un autre compartiment puis la saisie d'une nouvelle valeur de prédétermination.



Cas d'une vidange complète

Le compartiment de destination est vide avant l'atteinte de la valeur du volume prédéterminé V_d : le détecteur de vacuité amont (4) est vu sec pendant un temps supérieur à « *tPABS* »

- La pompe est arrêtée, la vanne d'arrêt fermée. C'est l'opération de vidange. Le module ALMA MICROCOMPT MEMOPROD indique « VidAn » en alternance avec le volume.
- L'opération de coulage-égouttage du compartiment dans le bras d'aspiration a lieu pendant un temps « *tPSVD* ». Une fois cette temporisation marquée le module ALMA MICROCOMPT MEMOPROD ouvre la vanne d'arrêt (7), démarre la pompe en petit débit et compte le produit.
- Quand le calculateur voit le détecteur de vacuité amont à nouveau sec le calculateur donne l'ordre à la pompe (8) de passer en grand débit 50 m³/h puis ferme la vanne d'arrêt (7) après la temporisation « *tPASF* ». Le volume de liquide V_d - Volume forfaitaire a transité dans le mesureur turbine. Le volume forfaitaire défini par construction et ajusté lors de la seconde phase de la vérification primitive correspond au volume de liquide compris entre le détecteur de vacuité ALMA type DG 3001 (4) et la vanne d'arrêt (7).
- L'opération d'ajout du volume forfaitaire au volume mesuré est réalisée par le module ALMA MICROCOMPT MEMOPROD.
- Le module ALMA MICROCOMPT MEMOPROD a fermé la vanne d'arrêt (7). L'opération de soufflage des quantités restantes de produit démarre. Le module ALMA MICROCOMPT MEMOPROD indique « *Souffl* » en alternance avec le volume.
- L'opération de soufflage est considérée comme terminée au bout d'un temps « *tPSSF* » et si le détecteur de vacuité aval ALMA type DG 3001 indique par son état sec ("*tPFSF*" après la fin du soufflage) au module ALMA MICROCOMPT MEMOPROD que l'opération de soufflage s'est déroulée de façon satisfaisante. Le module ALMA MICROCOMPT MEMOPROD affiche alors "*Fini*".
- Si l'opérateur déconnecte le coupleur de refoulement (13) le mesurage est terminé. Le calculateur affiche en alternance « *API* » et le volume mesuré.

Opérations de déconnexion de l'ensemble de mesurage et de clôture du retour sécurisé au sens DTQM

Une fois que l'opérateur a déconnecté successivement :

- le coupleur de refoulement (13) à l'adaptateur API du compartiment chargé puis le coupleur d'aspiration (1) à l'adaptateur API du compartiment livré,
- le flexible du bras vapeur sur le véhicule-citerne, la sonde anti-débordement et la mise à la terre,

le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD met fin à l'opération de retour sécurisé au sens DTQM par :

- l'écriture sur le badge DTQM des informations métrologiques et d'identification de l'opération de retour au sens DTQM et notamment des quantités mesurées,



- la constitution du « journal métrologique du terminal retour » (JMR),

en conformité avec le fascicule de documentation FD M 87-110 « Guide d'interopérabilité du dispositif de transfert des quantités mesurées (DTQM) par carte à puce » (édition 14 août 2003).

Le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD affiche le message « Ecrit bAdGE ».

Retrait badge

Une fois cette opération réalisée le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD affiche le message « rEtir bAdGE ». Le module lecteur-encodeur de badges DTQM ALMA type SMARTISI invitant l'opérateur à retirer le badge DTQM.

Cas d'un retour non DTQM

Le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD identifie que le véhicule présenté au retour n'est pas DTQM au moment de la connexion du flexible du bras vapeur sur le véhicule-citerne.

Dans ce cas l'opération de retour n'est pas sécurisée au sens DTQM et se déroule conformément à l'utilisation de l'ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT en configuration RL décrit dans le certificat d'examen de type n° F-03-C-340 du 10 décembre 2003.

III – SECURITE DE FONCTIONNEMENT

Les opérations ou situations anormales pouvant survenir en cours de fonctionnement sont traitées par la partie DTQM/RE ALMA type TRANSCOMPT-DTQM conformément au paragraphe 8 du fascicule de documentation FD M 87-110 « Guide d'interopérabilité du dispositif de transfert des quantités mesurées (DTQM) par carte à puce » (édition 14 août 2003).

En outre les sécurités de fonctionnement propre à l'ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT en configuration RL sont celles décrites dans le certificat d'examen de type n° F 03 C-340 du 10 décembre 2003.

IV – TRACABILITE

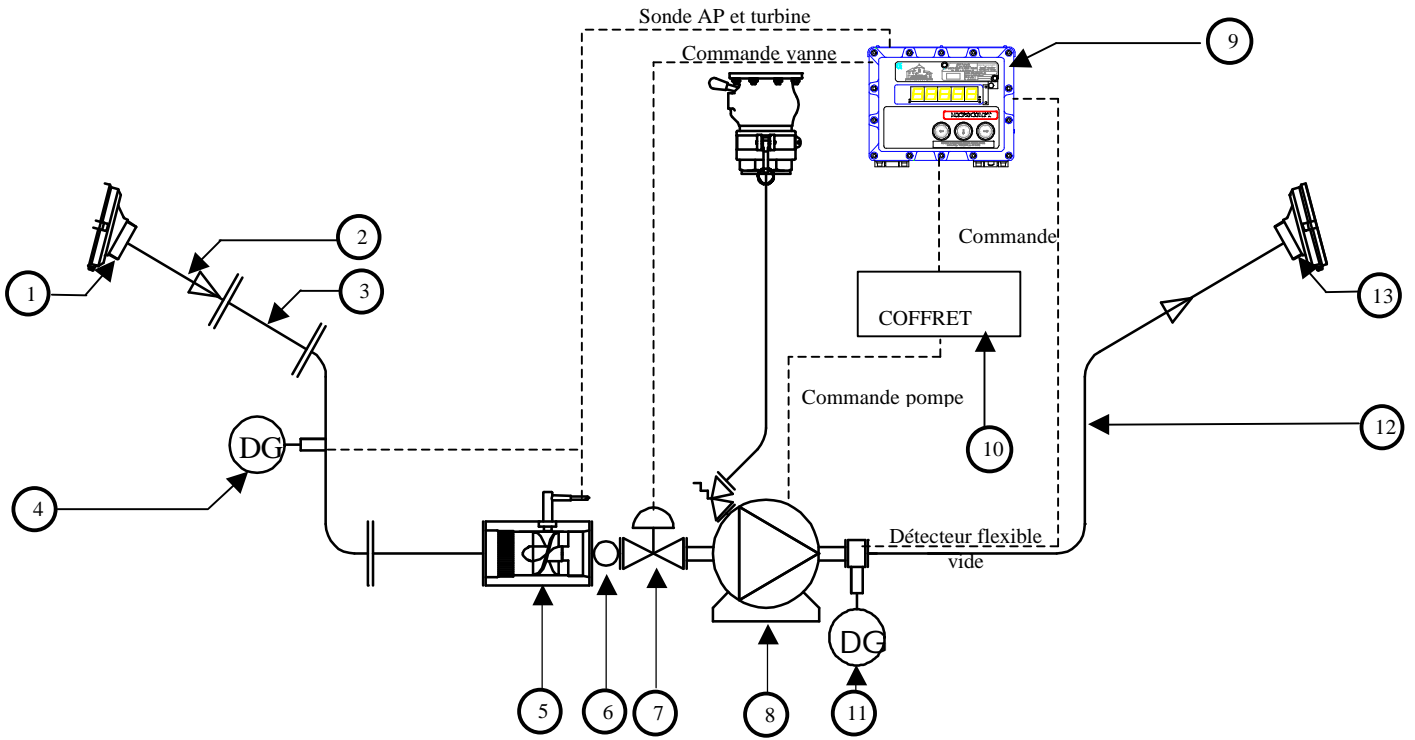
Le logiciel est implanté dans une mémoire de type FLASH située dans le module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD.

La version du logiciel est identifiée par les références suivantes :

MMCS 2.09.02_xx : 02 caractérise la version du logiciel métrologique, xx avec $0 \leq xx \leq 99$ correspond à des mises à jour du logiciel n'ayant aucune incidence sur les fonctions métrologiques.

**Ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT
pour la réception et le chargement des véhicules-citernes d'hydrocarbures**

Schéma de fonctionnement – configuration RL



Annexe 3 au certificat d'examen de type n° F-04-C-216 du 18 mars 2004

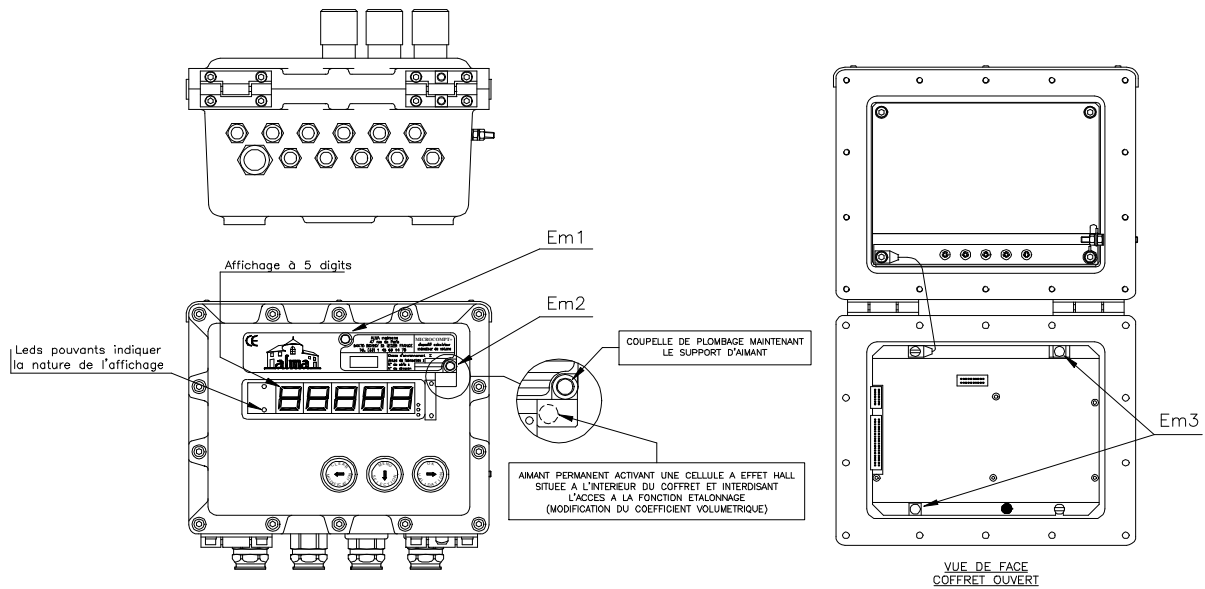
Photographie du module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD
et du module lecteur-encodeur de badges DTQM ALMA type SMARTISI



Bloc d'alimentation de sécurité
intrinsèque 220 V/12V

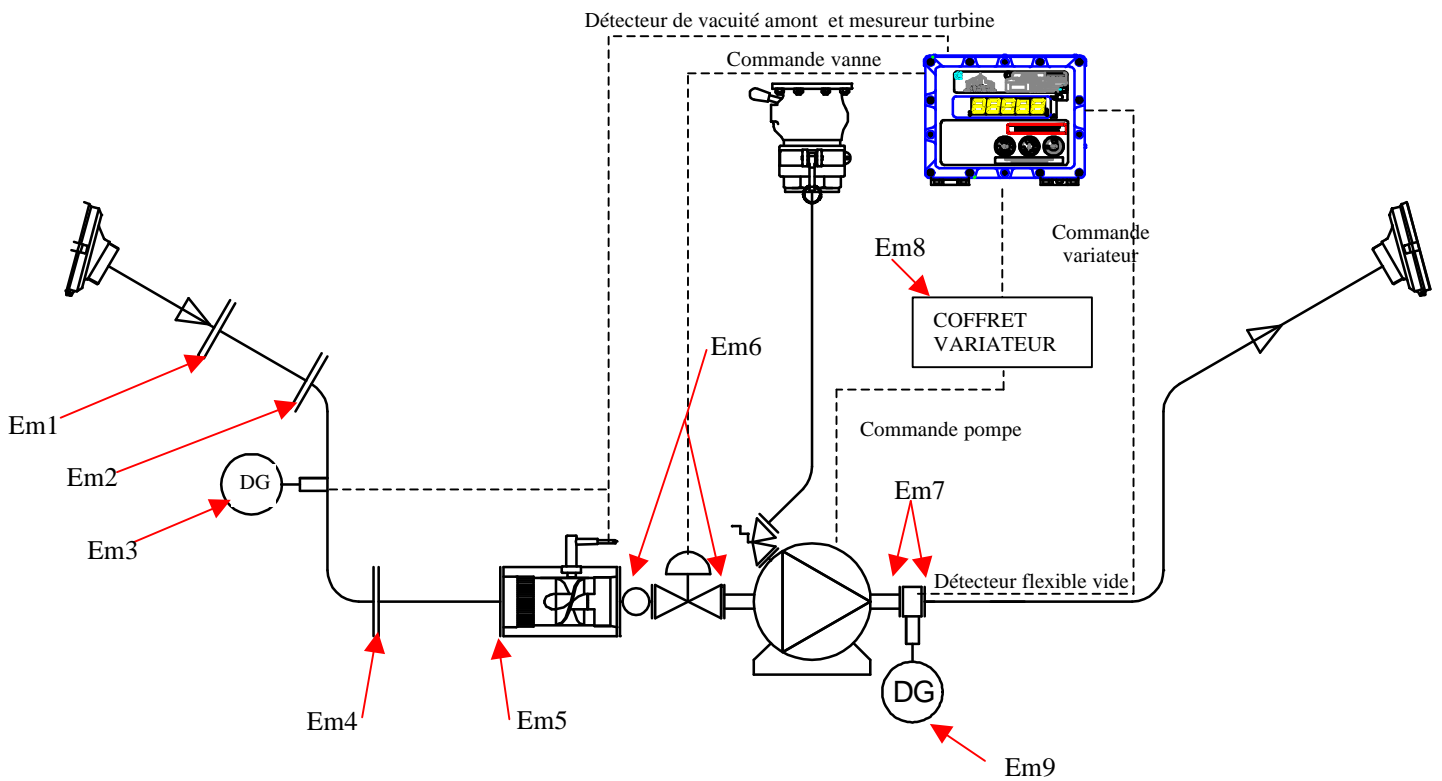
Annexe 4 au certificat d'examen de type n° F-04-C-216 du 18 mars 2004

Plan de scellement du module ALMA type MICROCOMPT MEMOPROD



**Ensemble de mesurage ALMA type TRANSCOMPT
pour la réception et le chargement des camions-citernes d'hydrocarbures**

Plan de scellement partie hydraulique – configuration RL



Annexe 6 au certificat d'examen de type n° F-04-C-216 du 18 mars 2004


**Partie DTQM/RE ALMA type TRANSCOMPT-DTQM
pour le traitement des retours**

Plaque d'identification

En attente réunion du 19 mars 2004

Rajouter : classe d'environnement

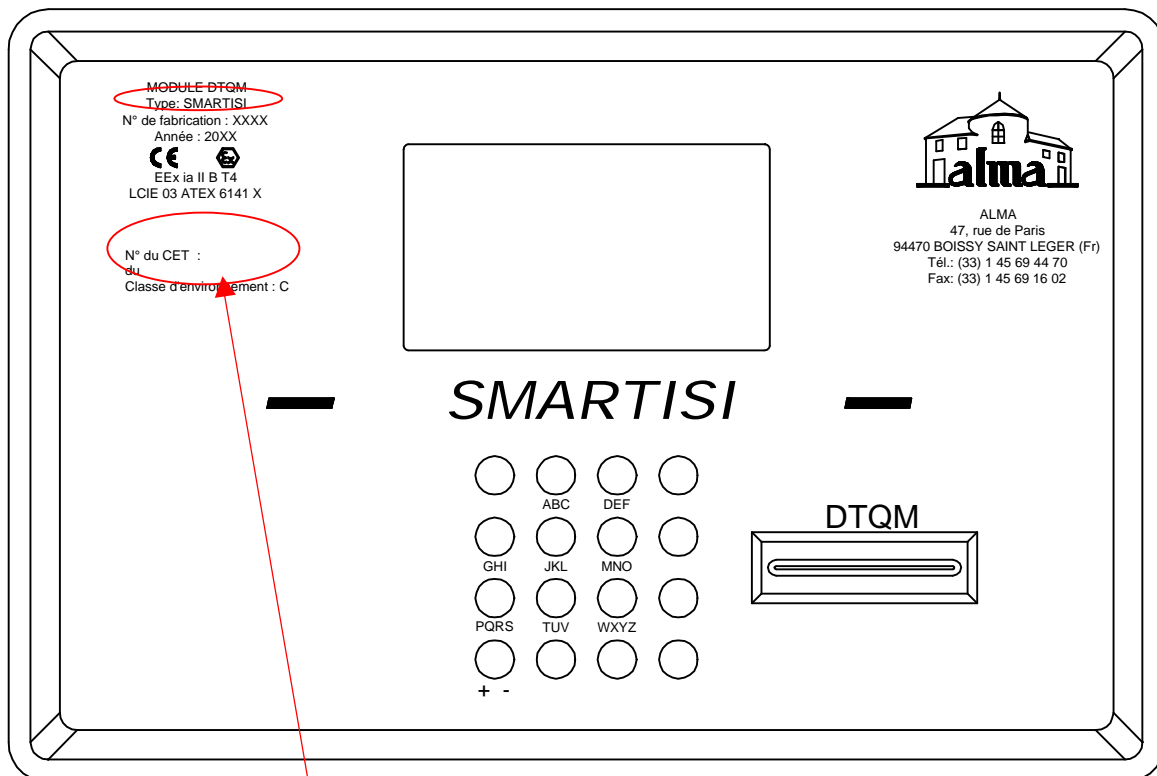
Voir plage de viscosité : changement idem Flexicompt

<h1>alma</h1>	
Partie DTQM/RE ALMA TRANSCOMPT-DTQM	
— N° DE CET :	
du	
— N° SERIE :	
— ANNEE FABRICATION :	
— DEBIT : 8 à 20 m ³ /h	
— PRESSION : 1 à 12 bars	
— LIQUIDES MESURES : HYDROCARBURES RAFFINES	
DE VISCOSITE < 13 mm ² /s	
— LIVRAISON MINIMALE : 500 LITRES	
— VOLUME FORFAITAIRE : 2 LITRES	
— INCLINAISON DE LA POMPE PAR RAPPORT AU	
PLAN HORIZONTAL : 3°, ASPIRATION VERS LE HAUT	
— HORIZONTALITE DE L'AIRE DE TRANSFERT : ±1%	
	

Annexe 7 au certificat d'examen de type n° F-04-C-216 du 18 mars 2004

Plaque d'identification du Module lecteur-encodeur de badges

DTQM ALMA type SMARTISI



Le n° du certificat d'examen de type et la classe d'environnement et le numéro de série du module DTQM SMARTISI sont marqués sur la face avant de l'appareil