

DECISION D'APPROBATION DE MODELES
N° 98.00.462.005.1 DU 28 SEPTEMBRE 1998

Ensembles de mesurage ALMA modèles DMTRONIQUE TPA, DMTRONIQUE TSA et DMTRONIQUE TMA montés sur camions-citernes (PRECISION COMMERCIALE)

LA PRESENTE DECISION EST PRONONCEE EN APPLICATION DU DECRET N° 88-692 DU 6 MAI 1988 RELATIF AU CONTROLE DES INSTRUMENTS DE MESURE, DU DECRET N° 72-145 DU 18 FEVRIER 1972 REGLEMENTANT LA CATEGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURAGE : ENSEMBLES DE MESURAGE A COMPTEUR TURBINE DESTINES A DETERMINER LE VOLUME DES LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU ET DU DECRET N° 73-791 DU 4 AOUT 1973 RELATIF A L'APPLICATION DES PRESCRIPTIONS DE LA C.E.E. AU CONTROLE DES COMPTEURS VOLUMETRIQUES DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU ET DE LEURS DISPOSITIFS COMPLEMENTAIRES.

DEMANDEUR

ALMA Ingénierie, 47, rue de Paris, 94470 Boissy Saint Léger.

CARACTERISTIQUES

Les ensembles de mesurage ALMA modèles DMTRONIQUE TPA, DMTRONIQUE TSA et DMTRONIQUE TMA montés sur camions-citernes faisant l'objet de la présente décision sont destinés au mesurage du fioul et du gazole.

Les ensembles de mesurage ALMA modèles DMTRONIQUE TPA et DMTRONIQUE TSA sont constitués des éléments suivants :

- Une pompe dont les caractéristiques de débit et de pression sont compatibles avec le compteur utilisé.

(1) Revue de Métrologie, juin 1994, page 543.

(2) Revue de Métrologie, septembre 1998, page 426.

(3) Revue de Métrologie, avril 1994, page 336.

(4) Revue de Métrologie, août 1996, page 238.

(5) Revue de Métrologie, mai 1997, page 108.

(6) Revue de Métrologie, avril 1997, page 5.

(7) Revue de Métrologie, septembre 1998, page 454.

- Un séparateur de gaz choisi parmi l'un des sept modèles suivants :

- SOFITAM EQUIPEMENT modèle EC36-1 approuvé par le certificat d'approbation C.E.E. de modèle n° 94.00.522.002.0 du 22 juin 1994 (1),

- SOFITAM EQUIPEMENT modèle FS24 approuvé par le certificat d'approbation C.E.E. de modèle n° 98.00.522.003.0 du 25 mai 1998 (2),

- PERNIN EQUIPEMENTS modèle SG 45E approuvé par le certificat d'approbation C.E.E. de modèle n° 94.00.522.001.0 du 29 avril 1994 (3),

- PERNIN EQUIPEMENTS modèle FSG 48E approuvé par le certificat d'approbation C.E.E. de modèle n° 96.00.522.002.0 du 20 mai 1996 (4),

- PERNIN EQUIPEMENTS modèle SG 80.1AL approuvé par le certificat d'approbation C.E.E. de modèle n° 96.00.522.003.0 du 11 septembre 1996 (5),

- PERNIN EQUIPEMENTS modèle SG 20 E ou modèle SG 40 E approuvés par le certificat d'approbation C.E.E. de modèles n° 96.00.462.004.0 du 11 septembre 1996 (6) relatif aux ensembles de mesurage PERNIN EQUIPEMENTS modèles EUROPA 20, EUROPA 40 et EUROPA 80 montés sur camions-citernes.

- Un compteur turbine ALMA modèle TURBOTRONIQUE approuvé par la décision d'approbation de modèle n° 98.00.432.002.2 du 20 avril 1998 (7).

- Un indicateur de gaz si le séparateur de gaz utilisé est le séparateur de gaz PERNIN EQUIPEMENTS modèle SG 20 E ou SG 40 E.

- Un ensemble de dispositifs de livraison composé :

- soit d'un ou de deux flexibles pleins. Dans ce cas, les ensembles de mesurage ALMA modèles DMTRONIQUE TPA et DMTRONIQUE TSA sont conformes au schéma S3 de la Directive 82/625/C.E.E. du 1er juillet 1982,

- Soit d'un flexible vide, ou d'une combinaison d'un flexible plein et d'un flexible vide. Dans ce cas, les ensembles de mesurage ALMA modèles DMTRONIQUE TPA et DMTRONIQUE TSA sont conformes au schéma S4 de la Directive 82/625/C.E.E. du 1er juillet 1982,
- le cas échéant, d'une vanne pneumatique permettant la distribution par l'une ou l'autre des deux voies de distribution.

L'ensemble de mesurage ALMA modèle DMTRONIQUE TMA est conforme au schéma S6 de la Directive 82/625/C.E.E. du 1er juillet 1982. Il est constitué des éléments suivants :

- un séparateur de gaz combiné avec pompe MOVEX modèle DMX approuvé par le certificat d'approbation C.E.E. de modèle n° 89.0.05.462.13 du 19 juillet 1989 (8) complété par le certificat d'approbation C.E.E. de modèle n° 95.00.522.002.0 du 11 avril 1995 (9). La pompe choisie a des

caractéristiques de débit et de pression compatibles avec le compteur utilisé.

- Un compteur turbine ALMA modèle TURBOTRONIQUE approuvé par la décision du 20 avril 1998 précitée.
- Un ensemble de dispositifs de livraison composé :
 - soit d'un ou de deux flexibles pleins munis de leurs organes de fermeture,
 - soit d'un flexible vide,
 - soit d'une combinaison d'un flexible plein et d'un flexible vide,
 - le cas échéant, d'une vanne pneumatique permettant la distribution par l'une ou l'autre des deux voies de distribution.

Les caractéristiques métrologiques des ensembles de mesurage ALMA modèles DMTRONIQUE TPA, et DMTRONIQUE TSA sont les suivantes :

Ensemble de mesurage	TSA	TPA				
	EC36-1 ou FS24	SG20E	SG40E	SG45E	FSG48E	SG80.1AL
Séparateur						
Débit maximal (m ³ /h)	24	22	40	40	40	40
Débit minimal (m ³ /h)	4	4	4,5	4	4	4
Pression maximale de fonctionnement (bar)	10	8	8	10	10	8
Pression minimale de fonctionnement (bar)	3	1,5	1	2,5	2	0,3
Echelon d'indication (l)	1	1	1	1	1	1
Livraison minimale (l)	200	200	200	200	200	200

Les caractéristiques métrologiques de l'ensemble de mesurage ALMA modèle DMTRONIQUE TMA sont les suivantes :

Séparateur de gaz combiné avec pompe, modèle	CC8.32	CC8.40	CC8.50	CC8.65
Débit maximal (m ³ /h)	30	40	40	40
Débit minimal (m ³ /h)	4	4	4	4
Pression maximale de fonctionnement (bar)	10	10	10	10
Pression minimale de fonctionnement (bar)	1,4	1,5	1,6	1,9
Echelon d'indication (litres)	1	1	1	1
Livraison minimale (litres)	200	200	200	200

La valeur de la livraison minimale des ensembles de mesurage faisant l'objet des présentes décisions peut être supérieure à celle figurant dans le tableau précédent, tout en étant de la forme

1.10ⁿ, 2.10ⁿ ou 5.10ⁿ, n étant un entier négatif nul ou positif.

En particulier, si l'ensemble de mesurage considéré comporte un flexible plein monté avec un rouleau, l'accroissement de volume interne, résultant du passage de la position du flexible enroulé

(8) Revue de Métrologie, août 1989, page 1013.

(9) Revue de Métrologie, avril 1995, page 366.

non soumis à pression à la position flexible déroulé soumis à la pression de la pompe sans écoulement, ne doit pas dépasser le double de l'erreur maximale tolérée sur la livraison minimale.

Si l'ensemble de mesurage considéré ne comporte pas d'enrouleur, l'accroissement de volume interne ne doit pas dépasser l'erreur maximale tolérée sur la livraison minimale.

CONDITIONS PARTICULIERES DE CONSTRUCTION

Sur le territoire français, lorsque les ensembles de mesurage ALMA modèles DMTRONIQUE TPA, DMTRONIQUE TSA et DMTRONIQUE TMA comportent une vanne à deux voies permettant la vidange de la citerne ou des compartiments sans l'intermédiaire du compteur, les compartiments doivent être munis d'une approbation de jaugeage en cours de validité délivrée par les autorités administratives compétentes.

Lorsque les ensembles de mesurage faisant l'objet de la présente décision sont montés sur des récipients-mesures, l'utilisation du groupe de pompage pour la livraison par compartiment entier sans l'intermédiaire du compteur est autorisée sous réserve que le groupe puisse se vider entièrement par gravité sans manœuvre spéciale, et qu'il soit pratiquement impossible de détourner accidentellement ou frauduleusement une partie du liquide.

SCELLEMENTS

Les scellements du compteur turbine ALMA modèle TURBOTRONIQUE et du séparateur de gaz utilisés dans les ensembles de mesurage faisant l'objet de la présente décision sont respectivement réalisés conformément à sa décision d'approbation de modèle et au certificat d'approbation C.E.E. de modèle pertinent.

Les ensembles de mesurage faisant l'objet de la présente décision sont munis de dispositifs de scellement conformément aux schémas annexés à la présente décision et aux exigences définies dans le paragraphe "conditions particulières d'installation" de la présente décision.

CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION

Les conditions particulières d'installation du compteur turbine ALMA modèle TURBOTRO-

NIQUE sont celles fixées par la décision n° 97.00.432.001.2 du 26 novembre 1997 (10) relative au mesureur turbine ALMA modèle ADRIANE DN50-40.

Dans le cas particulier des ensembles de mesurage ALMA modèles DMTRONIQUE TPA et DMTRONIQUE TSA, un clapet anti-retour doit être positionné et scellé entre le séparateur de gaz et le compteur ALMA modèle TURBOTRONIQUE si le niveau de liquide dans le séparateur peut être inférieur à celui dans le compteur.

Dans le cas où l'ensemble de mesurage est muni de deux points de distribution, il doit être muni du dispositif à sécurité positive ne permettant la distribution de liquide que par un seul point à la fois.

L'ensemble de mesurage peut être équipé d'un système d'injection d'additif. Cette injection doit être réalisée en amont du compteur. Dans le cas où l'injection d'additif est située en aval du séparateur de gaz, l'installation doit éviter l'injection d'air grâce à une sécurité positive de niveau bas, positionnée et scellée sur le réservoir d'additif, qui stoppe l'injection d'additif.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES

La plaque d'identification des ensembles de mesurage faisant l'objet de la présente décision doit porter le numéro d'approbation de modèles figurant dans son titre. Elle peut être disposée sur le flanc du dispositif calculateur-indicateur électronique ALMA modèle MICROCOMPT équipant le compteur turbine ALMA modèle TURBOTRONIQUE ou fixée de façon permanente sur la structure du camion-citerne, à proximité immédiate du dispositif MICROCOMPT.

Les inscriptions figurant sur les plaques d'identification des différents éléments approuvés constituant les ensembles de mesurage faisant l'objet de la présente décision doivent être conformes à celles définies par leurs décisions ou certificats d'approbation C.E.E. de modèles.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION

La vérification primitive du compteur turbine ALMA modèle TURBOTRONIQUE est réalisée conformément à la décision n° 98.00.432.002.2 précitée.

Lors de la vérification primitive des ensembles de mesurage ALMA modèles DMTRONIQUE TPA, DMTRONIQUE TSA et DMTRONIQUE TMA

(10) Revue de Métrologie, janvier 1998, page 800.



montés sur camions-citernes, l'essai de fonctionnement du dispositif de dégazage doit comporter un essai de rupture de stock au débit maximal avec le liquide de destination. L'erreur causée par cette rupture de stock ne doit pas être supérieure à l'erreur maximale tolérée sur la livraison minimale de l'ensemble de mesurage.

Par ailleurs, lorsque l'ensemble de mesurage est muni de deux points de distribution, il est nécessaire de vérifier, lors de toutes les vérifications, le bon fonctionnement du dispositif ne permettant la distribution de liquide que par un seul point à la fois.

DEPOT DE MODELES

Les plans et schémas ont été déposés au siège de la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de Rhône-Alpes et à la sous-direction de la métrologie sous la référence DA 24-562.

VALIDITE

La présente décision a une validité de dix ans à compter de la date figurant dans son titre.

ANNEXES

Notice descriptive.

Dessins n^{os} 6600-1 à 4.

POUR LE SECRETAIRE D'ETAT ET PAR DELEGATION :

PAR EMPECHEMENT DU DIRECTEUR DE L'ACTION REGIONALE
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE,
L'INGENIEUR EN CHEF DES MINES,

J.F. MAGANA



NOTICE DESCRIPTIVE

Ensembles de mesurage ALMA
modèles DMTRONIQUE TPA,
DMTRONIQUE TSA et
DMTRONIQUE TMA
montés sur camions-citernes

Le schéma d'installation des ensembles de mesurage ALMA modèles DMTRONIQUE TPA, DMTRONIQUE TSA et DMTRONIQUE TMA montés sur camions-citernes comporte les composants suivants :

SCHEMA S3 :

- R_1 : Robinet à deux voies permettant les livraisons par compteur, les livraisons sans compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur. Ce robinet est facultatif. Il peut être remplacé par une liaison directe.
- P : La pompe peut être réversible. Dans ce cas, un clapet anti-retour doit être ajouté entre le robinet R_2 et le séparateur de gaz Sg .
- R_2 : Robinet à deux voies, facultatif, permettant les livraisons directes sans compteur.
- F : Filtre. Le filtre peut être muni d'un robinet de vidange.
- Sg : Séparateur de gaz.
- cl_2 : Clapet anti-retour présent lorsque le niveau de liquide dans le séparateur de gaz peut être inférieur à celui dans le compteur.
- C : Compteur.
- Vm : Vanne de manœuvre.
- cl_1 : Clapet anti-retour.
- fl_1 : Flexible plein sur enrouleur.
- fl_2 : Flexible plein, très court, permettant les livraisons à débit.

- cl_a : Clapet interdisant la vidange du flexible plein.
- R_3 : Dispositif permettant, lorsque l'ensemble de mesurage comporte deux flexibles de livraison, d'effectuer les livraisons par l'un ou par l'autre de ces deux flexibles.

SCHEMA S4 :

- R_1 : Robinet à deux voies permettant les livraisons par compteur, les livraisons sans compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur. Ce robinet est facultatif. Il peut être remplacé par une liaison directe.
- P : La pompe peut être réversible. Dans ce cas, un clapet anti-retour doit être ajouté entre le robinet R_2 et le séparateur de gaz Sg .
- R_2 : Robinet à deux voies, facultatif, permettant les livraisons directes sans compteur.
- F : Filtre. Le filtre peut être muni d'un robinet de vidange.
- Sg : Séparateur de gaz.
- car : Clapet anti-retour.
- cl_2 : Clapet anti-retour présent lorsque le niveau de liquide dans le séparateur de gaz peut être inférieur à celui dans le compteur.
- C : Compteur.
- cl_1 : Clapet anti-retour.
- V_2 : Viseur à trop-plein remplissant également la fonction d'un indicateur de gaz.
- Vm : Vanne de manœuvre.
- I, II : Variantes du dispositif de livraison
Variante I : flexible vide
Variante II : combinaison d'un flexible plein et d'un flexible vide.
- cl : Clapet anti-retour.
- V_1 : Viseur à trop-plein.
- at : Mise à l'atmosphère automatique ou manuelle.

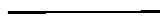


- fl₁ : Flexible plein sur enrouleur.
- cla : Clapet interdisant la vidange du flexible plein.
- R₃ : Dispositif permettant, lorsque l'ensemble de mesurage comporte deux voies de livraison (flexible plein et flexible vide) d'effectuer les livraisons soit par l'une ou soit l'autre de ces deux voies.

SCHEMA S6 :

- R₁ : Robinet à deux voies permettant les livraisons par compteur, les livraisons sans compteur, la vidange et le remplissage de la citerne sans passer par le compteur. Ce robinet est facultatif. Il peut être remplacé par une liaison directe.
- F : Filtre. Le filtre peut être muni d'un robinet de vidange.
- SgP : Séparateur de gaz combiné avec la pompe d'alimentation.
- R₂ : Robinet à deux voies, facultatif, permettant les livraisons directes sans compteur.

- C : Compteur.
- cl₁ : Clapet anti-retour.
- I, II, III : Variantes du dispositif de livraison
 Variante I : un ou deux flexibles pleins
 Variante II : flexible vide
 Variante III : combinaison d'un flexible plein et d'un flexible vide.
- Vm : Vanne de manœuvre.
- V₁ : Viseur à trop-plein.
- fl₁ : Flexible plein.
- fl₂ : Eventuel deuxième flexible plein très court permettant d'effectuer des livraisons à débit élevé.
- cla : Clapet interdisant la vidange du flexible plein.
- cl₂ : Clapet anti-retour.
- at : Mise à l'atmosphère automatique ou manuelle.
- R₃ : Dispositif permettant, lorsque l'ensemble de mesurage comporte deux voies de livraison, d'effectuer les livraisons par l'une ou l'autre de ces deux voies.

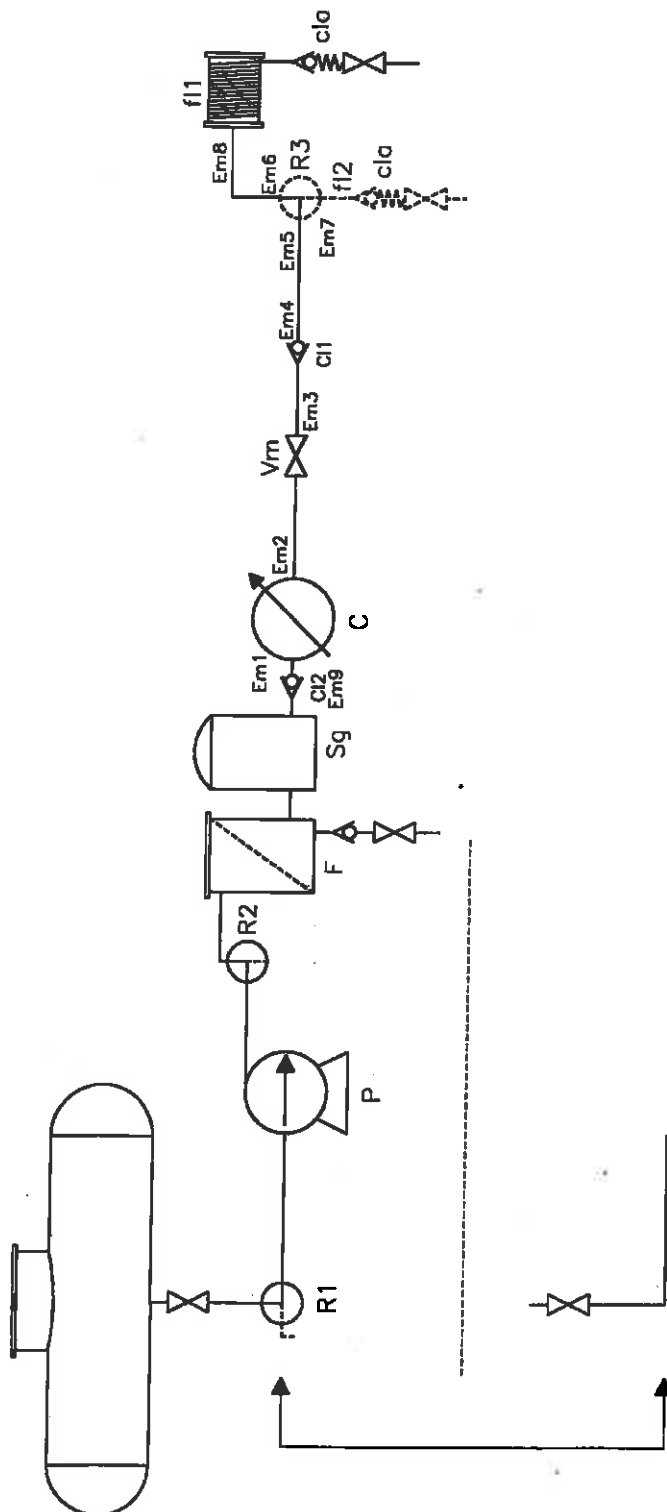


■ N° 6600-1

ENSEMBLES DE MESURAGE ALMA

DMTRONIQUE TPA, DMTRONIQUE TSA ET DMTRONIQUE TMA MONTES SUR CAMIONS-CITERNES

Installation des ensembles de mesure ALMA, DMTRONIQUE TPA et DMTRONIQUE TSA
selon le schéma S3 de la directive 82/625/C.E.E.



Em1 : Scelle la tuyauterie entre le séparateur et le compteur.

Em2 : Interdit le démontage du compteur.

Em3 : Interdit le démontage de la vanne de manoeuvre.

Em4 : Interdit le démontage du clapet anti-retour.

Em5, Em6 et Em7 : Interdisent, le cas échéant, le démontage du dispositif

permettant la livraison par l'un ou par l'autre des deux flexibles pleins.

Em8 : Interdit le démontage du flexible.

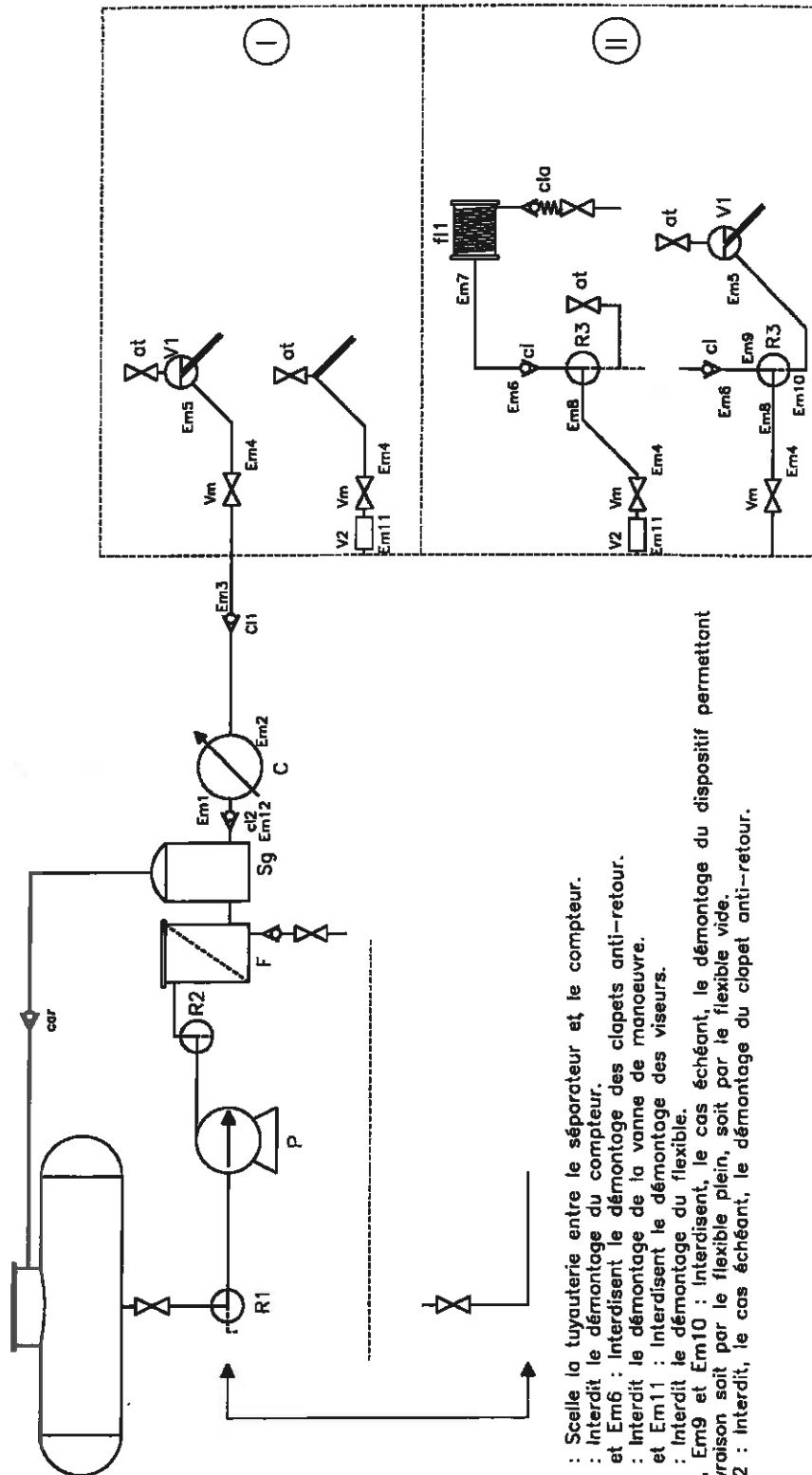
Em9 : Interdit, le cas échéant, le démontage du clapet anti-retour.

■ N° 6600-2

ENSEMBLES DE MESURAGE ALMA

DMTRONIQUE TPA, DMTRONIQUE TSA ET DMTRONIQUE TMA MONTES SUR CAMIONS-CITERNES

Installation des ensembles de mesure ALMA, DMTRONIQUE TPA et DMTRONIQUE TSA selon le schéma S4 de la directive 82/625/C.E.E.



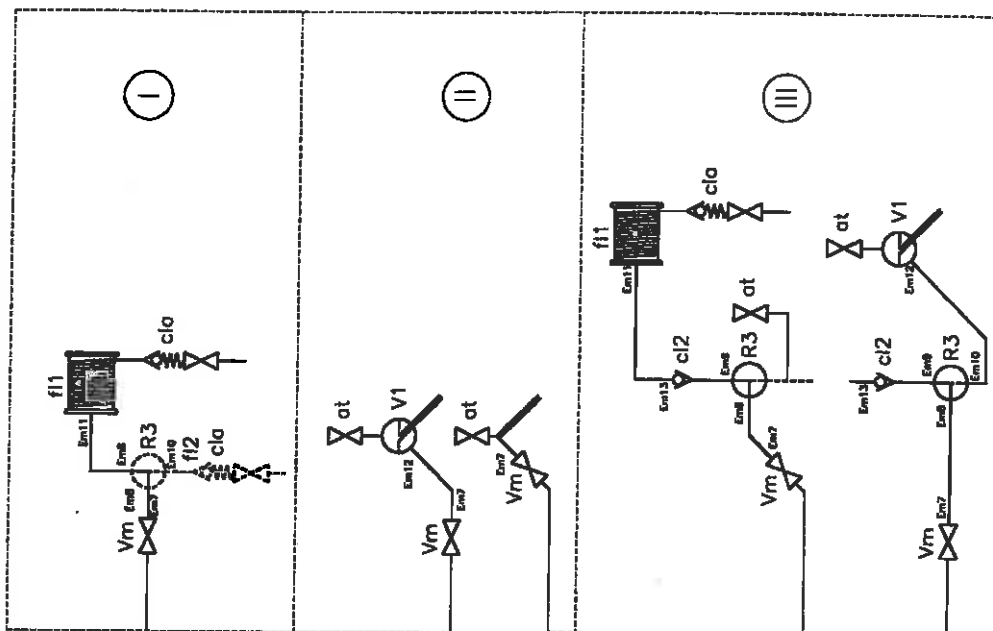
- Em1 : Scelle la tuyauterie entre le séparateur et le compteur.
- Em2 : Interdit le démontage du compteur.
- Em3 et Em6 : Interdisent le démontage des clapets anti-retour.
- Em4 : Interdit le démontage de la vanne de manoeuvre.
- Em5 et Em11 : Interdisent le démontage des viseurs.
- Em7 : Interdit le démontage du flexible.
- Em8, Em9 et Em10 : Interdisent, le cas échéant, le démontage du dispositif permettant la livraison soit par le flexible plein, soit par le flexible vide.
- Em12 : Interdit, le cas échéant, le démontage du clapet anti-retour.

N° 6600-3

ENSEMBLES DE MESURAGE ALMA

DMTRONIQUE TPA, DMTRONIQUE TSA ET DMTRONIQUE TMA MONTES SUR CAMIONS-CITERNES

Installation de l'ensemble de mesure ALMA, DMTRONIQUE TMA selon le schéma S6 de la directive 82/625/C.E.E.



Em1 : Scelle la tuyauterie entre le séparateur combiné avec la pompe et la vanne R2.
Em2 et Em3 : Interdisent le démontage de la vanne permettant les livraisons sans compteurs.

Em4 : Scelle la tuyauterie entre la vanne R2 et le compteur,
Em5 : Interdit le démontage du compteur.

Em6 et Em13 : Interdisent le démontage des clapets anti-retour.

Em7 : Interdit le démontage de la vanne de manoeuvre.

Em8, Em9 et Em10 : Interdisent, le cas échéant, le démontage du dispositif permettant la livraison soit par le flexible plein, soit par le flexible vide.

Em11 : Interdit le démontage du flexible.

Em12 : Interdit le démontage du viseur.

■ N° 6600-4

ENSEMBLES DE MESURAGE ALMA

DMTRONIQUE TPA, DMTRONIQUE TSA ET DMTRONIQUE TMA MONTES SUR CAMIONS-CITERNES

Plaque d'identification

Coupelle de plombage

ENSEMBLE DE MESURAGE SUR CAMION CITERNE

Installateur :

Modèle : Décision N° :

N° de l'ensemble :

Année de fabrication : Conforme au schéma N° :

Débit maximal : m³/h Débit minimal : m³/h

Pression max. de fonctionnement : bar Pression min. : bar

livraison minimale : litres

Liquides mesurés :

Marques de vérification :