



DIRECTION DE L'ACTION RÉGIONALE
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE

SOUS-DIRECTION DE LA MÉTROLOGIE

20, AVENUE DE SEGUR
F-75353 PARIS 07 SP

Décision d'approbation de modèle n° 00.00.462.004.1 du 13 novembre 2000

Ensembles de mesurage ALMA modèles GRAVICOMPT et GRAVICOMPT DUAL montés sur camion-citerne (précision commerciale)

La présente décision est prononcée en application du décret n° 88-682 du 6 mai 1988 modifié relatif au contrôle des instruments de mesure et du décret n°72-145 du 18 février 1972 réglementant la catégorie d'instruments de mesurage : ensembles de mesurage à compteur turbine destinés à déterminer le volume des liquides autres que l'eau.

FABRICANT :

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

OBJET :

La présente décision complète la décision d'approbation de modèle n° 00.00.462.001.1 du 28 février 2000 relative à l'ensemble de mesurage ALMA modèle GRAVICOMPT avec ou sans collecteur, monté sur camion-citerne.

CARACTERISTIQUES :

Les ensemble de mesurage ALMA modèles GRAVICOMPT et GRAVICOMPT DUAL, objet de la présente décision, diffèrent de l'ensemble de mesurage ALMA modèle GRAVICOMPT approuvé par la décision du 28 février 2000 par :

- la durée de mémorisation qui est fixée à 30 jours, s'il est muni d'un tel dispositif ;
- la possibilité d'appliquer au volume calculé et affiché dans les conditions de mesure un coefficient de correction selon la nature du liquide mesuré ;
- l'affichage après chaque mesurage du volume cumulé des mesurages effectués depuis le début d'une livraison ;
- pour le modèle GRAVICOMPT, le remplacement du dispositif calculateur-indicateur ALMA modèle MICROCOMPT, approuvé par les décisions d'approbation de modèle n° 97.00.510.015.1 du 26 novembre 1997⁽¹⁾ ou n° 00.00.510.001.1 du 13 janvier 2000, par le dispositif calculateur-indicateur ALMA modèle MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL approuvé par la décision n° 00.00.510.018.1 du 13 novembre 2000;
- pour le modèle GRAVICOMPT DUAL, le remplacement du dispositif calculateur-indicateur ALMA modèle MICROCOMPT, approuvé par les décisions d'approbation de modèle n° 97.00.510.015.1 du 26 novembre 1997⁽¹⁾ ou n° 00.00.510.001.1 du 13 janvier 2000, par le dispositif calculateur-indicateur ALMA modèle MICROCOMPT DUAL approuvé par la décision n° 00.00.510.018.1 du 13 novembre 2000

En principe, l'échelon d'indication des ensembles de mesurage ALMA, modèles GRAVICOMPT et GRAVICOMPT DUAL est de 1 litre. Toutefois l'échelon peut être porté à :

- 5 litres pour les quantités mesurées inférieures ou égales à 4 000 litres ;
- 10 litres pour les quantités mesurées supérieures à 4 000 litres et inférieures ou égales à 8 000 litres ;
- 20 litres pour les quantités mesurées supérieures à 8 000 litres et inférieures ou égales à 20 000 litres ;
- 50 litres pour les quantités mesurées supérieures à 20 000 litres.

Les autres caractéristiques, les conditions particulières de construction et d'utilisation, les dispositions particulières restent inchangées.

CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION :

Les branchements et les circuits pneumatiques des commandes des clapets de fond, des vannes de sortie et des trappes de dérivation doivent être tels que toute intervention ou manipulation soit repérable.

L'installation doit être conforme à l'un des plans figurant en annexe.

RESTRICTION D'EMPLOI :

Les ensembles de mesurage ALMA, modèles GRAVICOMPT avec ou sans collecteur et GRAVICOMPT DUAL, sont interdits pour la vente directe au public.

Les livraisons doivent être effectuées en présence du réceptionnaire.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION :

Lors d'une vérification, l'échelon d'indication doit être au plus égal à 1 litre.

Vérification primitive :

Les conditions de la vérification primitive sont désormais les suivantes :

1°) L'examen préalable du compteur turbine est réalisé sur les deux liquides de destination ("haute" et "basse" viscosité) pour lesquels l'ensemble de mesurage est approuvé, ou éventuellement, avec leur liquide de substitution si ceux-ci sont autorisés.

2°) La seconde phase de la vérification primitive est réalisée uniquement avec un des deux liquides de destination ne nécessitant pas de correction selon la nature du liquide mesuré.

La seconde phase de vérification primitive doit comprendre une vérification de l'exactitude des résultats pour le double de la livraison minimale. Cette vérification doit être effectuée par vidange complète du compartiment concerné.

La seconde phase de la vérification primitive comporte également des essais d'exactitude par vidange partielle du compartiment, dans la partie haute de la citerne, pour des volumes correspondant au double de la livraison minimale.

Toutefois on peut renoncer à un volume d'essai égal au double de la livraison minimale. Dans ce cas, les essais peuvent être réalisés sur le volume correspondant à la livraison minimale, à condition que l'erreur maximale tolérée lors de cet essai soit égale à 0,5% du volume considéré.

Lorsque la vérification est effectuée par une autre méthode de vérification ne permettant pas de déterminer de façon directe l'erreur, en particulier lors d'une vidange partielle, la procédure de vérification doit être validée par la sous-direction de la métrologie

La courbe d'exactitude de l'ensemble de mesurage avec l'autre liquide de destination (ou son liquide de substitution), établie à partir des résultats comparatifs de l'examen préalable, doit, de la même façon, respecter les erreurs maximales tolérées. Le coefficient de correction appliqué à cet autre liquide est calculé à partir des courbes obtenues lors de l'examen préalable de la turbine, de manière à ajuster au mieux sa courbe sur celle du liquide pour lequel les essais de la seconde phase de la vérification primitive sont effectués.

Un essai d'exactitude complémentaire visant à vérifier la bonne mise en œuvre du coefficient de correction par l'ensemble de mesurage, peut être réalisé, toujours avec le même liquide, mais en sélectionnant un produit erroné pour lequel un coefficient de correction est appliqué. Le résultat doit indiquer un décalage de la courbe du liquide réellement utilisé, correspondant à la correction apportée.

3°) La seconde phase de la vérification primitive comprend en outre :

- la vérification et la validation dans le dispositif calculateur indicateur modèle MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL, et pour chaque produit mémorisé, de l'application ou non du coefficient de correction ;
- l'étude des sécurités de fonctionnement (voir notice descriptive) ; en particulier pour les ensembles de mesurage équipés d'un collecteur, un essai consistant à débrancher la sonde de pression différentielle est réalisé lors d'une opération de déchargement de produit ; cette opération doit entraîner l'arrêt immédiat de la distribution.

Vérification périodique :

Pour ce qui concerne la vérification périodique, celle-ci est réalisée annuellement avec au moins l'un des produits de destination, en particulier avec l'essence, le super ou le super sans plomb d'une part et avec le gazole et le fioul domestique d'autre part. Elle comprend, en outre, la vérification et la validation dans le dispositif calculateur-indicateur ALMA modèle MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL, et pour chaque produit mémorisé, de l'application ou non du coefficient de correction.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :

Les inscriptions réglementaires demeurent inchangées à l'exception de la marque d'approbation de modèle qui est celle figurant dans le titre de la présente décision.

DEPOT DE MODELE :

Les plans et schémas du modèle ont été déposés à la sous-direction de la métrologie et à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement d'Ile de France sous la référence DA 13.1639.

VALIDITE :

La présente décision est valable jusqu'au 26 avril 2009.

REMARQUE :

La présente décision ne préjuge en rien de la conformité de l'ensemble de mesurage ALMA modèles GRAVICOMPT avec ou sans collecteur et GRAVICOMPT DUAL, et de son montage vis-à-vis d'autres réglementations.

ANNEXES :

- notice descriptive,
- schémas,
- plans de scellements.

Pour le secrétaire d'État et par délégation,
par empêchement du directeur de l'action régionale
et de la petite et moyenne industrie,
l'ingénieur en chef des mines

J.F. MAGANA

(1) Revue de métrologie, janvier 1998, page 806

Annexe à la décision n° 00.00.462.004.1 du 13 novembre 2000

**Ensembles de mesurage ALMA modèles GRAVICOMPT
et GRAVICOMPT DUAL montés sur camion-citerne**

NOTICE DESCRIPTIVE

I - PRESENTATION

L'ensemble de mesurage ALMA, modèles GRAVICOMPT avec ou sans collecteur ou GRAVICOMPT DUAL, comporte les éléments suivants :

1°) un dispositif calculateur-indicateur électronique ALMA modèles MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL placé dans un boîtier antidéflagrant.

Il peut être :

- en relation avec neuf compartiments au maximum, dans le cas du GRAVICOMPT avec collecteur ;
- en relation avec un compartiment, dans le cas du GRAVICOMPT sans collecteur ;
- en relation avec deux compartiments dans le cas du GRAVICOMPT DUAL.

Il intègre en face avant :

- un dispositif d'affichage à cinq caractères à palettes électromagnétiques permettant la visualisation du volume déchargé, des messages d'alarmes, d'aide à l'opérateur et de configuration;
- trois boutons poussoirs assurant les fonctions nécessaires à l'exploitation de l'ensemble de mesurage, en cycle de déchargement et permettant la configuration du dispositif, en cycle hors déchargement.

Les fonctions de ces boutons sont les suivantes :

- en séquence d'autorisation de déchargement : sélection du mode de déchargement (libre ou en prédétermination), acquittement des alarmes et éventuellement sélection du compartiment et du produit, dans le cas du GRAVICOMPT avec collecteur et du GRAVICOMPT DUAL ;
- hors séquence d'autorisation de chargement, visualisation des paramètres de fonctionnement ;
- en configuration (nécessitant le déplombage de l'appareil) : modification des paramètres de fonctionnement.

De plus, il peut être équipé d'un dispositif de correction du volume en fonction du produit.

2°) un mesureur turbine ALMA modèle ADRIANE DN100-80 approuvé par la décision n° 99.00.432.005.1 du 28 décembre 1999 et installé avec une pente supérieure ou égale à 3%, ou un mesureur turbine ALMA modèle HR50 approuvé par la décision n° 91.00.432.001.1 du 30 juillet 1991 complétée par la décision n° 98.00.432.003.1 du 28 avril 1998 et installé avec une canalisation droite en aval supérieure ou égale à 400 mm avec une pente supérieure ou égale à 3%.

3°) une sonde de fin de comptage.

4°) une vanne de régulation à commande pneumatique permettant le passage de petit débit à grand débit en début de déchargement, et de grand débit à petit débit en fin de déchargement.

5°) un clapet casse-vide.

6°) pour le GRAVICOMPT sans collecteur et pour le GRAVICOMPT DUAL, une sonde optique de petit débit.

7°) pour le GRAVICOMPT avec collecteur, un collecteur avec trappes de dérivation à commande pneumatique pour mettre en relation chacun des compartiments et le collecteur, une sonde de mesure de pression différentielle et une soupape de respiration avec fonction anti-retour.

II - FONCTIONNEMENT

L'ensemble de mesure ALMA, modèles GRAVICOMPT avec ou sans collecteur et GRAVICOMPT DUAL, est destiné à mesurer les volumes de liquide par gravité en provenance :

- soit d'un compartiment d'un camion citerne qui lui est associé dans le cas d'un GRAVICOMPT sans collecteur et du GRAVICOMPT DUAL ;
- soit de chacun des compartiments d'un camion citerne dans le cas du GRAVICOMPT avec collecteur. Dans ce cas, l'ensemble de mesure est associé aux différents compartiments au moyen d'un collecteur, équipé de trappes de dérivations et doté d'un verrouillage interdisant toutes les intercommunications.

Lorsqu'une livraison comporte plusieurs mesurages, à la fin de chaque mesurage, si l'opérateur solde le mesurage par action sur le bouton BPI, l'indicateur donne le cumul des mesurages depuis le commencement de la livraison.

La remise à zéro de la livraison est réalisée par la phase d'initialisation décrite ci-dessous.

1. Début de mesurage

a - GRAVICOMPT sans collecteur et GRAVICOMPT DUAL

Le compartiment et la conduite jusqu'à la vanne de compartiment (fermée) sont pleins de liquide. Pour commencer le mesurage, l'opérateur doit :

- 1°) initialiser le dispositif calculateur indicateur ALMA, modèles MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL (phase de remise à zéro obligatoire) ;
- 2°) sélectionner le compartiment à décharger dans le cas du GRAVICOMPT DUAL ;
- 3°) sélectionner le produit à décharger ;
- 4°) saisir la prédétermination du volume à mesurer ou sélectionner le déchargement en mode libre. Une fois ces opérations réalisées, le dispositif calculateur indicateur ALMA, modèles MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL, démarre automatiquement le déchargement.

b - GRAVICOMPT avec collecteur

Le collecteur est vide de liquide.

Avant de commencer le mesurage, l'opérateur doit initialiser le dispositif calculateur-indicateur ALMA modèle MICROCOMPT pour autoriser la sélection du compartiment utilisé, et sélectionner le produit à décharger. Il peut également saisir la prédétermination du volume à mesurer ou sélectionner le déchargement en mode libre.

Dès que l'initialisation est validée, le MICROCOMPT ouvre la trappe de dérivation du compartiment sélectionné pour remplir le collecteur. Quand le collecteur est rempli, le MICROCOMPT démarre automatiquement le déchargement.

2 - Prédétermination

L'accès au mode de prédétermination s'effectue en appuyant sur le bouton poussoir BP1, après sélection du compartiment, dans le cas du GRAVICOMPT avec collecteur et du GRAVICOMPT DUAL, et du produit. "PrEdE" est affiché pendant deux secondes puis "00000" avec le chiffre des milliers clignotant.

L'action sur le bouton poussoir BP2 permet de changer la sélection du chiffre. L'action sur le bouton poussoir BP3 permet d'incrémenter la valeur du chiffre sélectionné.

Après la saisie du volume prédéterminé, l'action sur le bouton BP1 valide alors la prédétermination.

Il n'est pas possible de saisir une valeur de prédétermination inférieure à 1000 litres (livraison minimale).

Si le mode prédétermination n'est pas choisi (mode "libre"), une vidange complète du compartiment est lancée.

La valeur de la prédétermination étant définie, l'opérateur la valide en appuyant sur le bouton poussoir "validation" (BP1). L'affichage passe alors en mode de comptage ; "MARCH" est alors affiché en alternance avec la valeur de prédétermination saisie et le libellé du produit sélectionné ainsi que, le cas échéant, l'indexation du compartiment choisi.

A l'occasion d'un mesurage à l'aide de la prédétermination, les fonctions des sondes de petit débit (pour le GRAVICOMPT sans collecteur), ou de pression différentielle (pour le GRAVICOMPT avec collecteur), et de fin de comptage sont actives. Elles sont prioritaires par rapport au mode prédétermination.

3. Fin de mesurage

a - GRAVICOMPT sans collecteur et GRAVICOMPT DUAL

Cas de la vidange partielle du compartiment :

Le dispositif calculateur indicateur ALMA, modèles MICROCOMPT et MICROCOMPT DUAL, arrête automatiquement le mesurage à la valeur prédéterminée ou sur demande d'arrêt de l'opérateur. Celui-ci a alors la possibilité de solder le mesurage ou de reprendre un nouveau mesurage en prédétermination ou en mode libre.

Si l'opérateur commence un nouveau mesurage, celui-ci reprend à la phase 4°) du paragraphe "II-1-a- Début de mesurage" et se finit comme indiqué ci-dessus.

Cas de la vidange totale du compartiment :

Lorsque le niveau du liquide passe en dessous d'une hauteur donnée, déterminée par la sonde de petit débit, le dispositif calculateur indicateur ALMA, modèles MICROCOMPT et MICROCOMPT DUAL, contrôle le passage en petit débit de la vanne de sortie. Lorsque le niveau du liquide atteint la sonde de fin de comptage, l'ensemble de mesurage ne prend plus en compte les impulsions de comptage en provenance du mesureur turbine, mais ajoute au volume déjà mesuré une quantité égale au volume de liquide nécessaire pour remplir l'installation jusqu'à la sonde de comptage (ce volume est mémorisé).

Lorsque la livraison a été soldée, l'opérateur ne peut passer en phase de déchargement qu'en reprenant les opérations décrites au paragraphe II-1-Début de mesurage.

b - GRAVICOMPT AVEC COLLECTEUR

Cas de la vidange partielle du compartiment :

Le dispositif calculateur indicateur ALMA, modèle MICROCOMPT ferme automatiquement la vanne de régulation, puis la trappe du collecteur lorsque le volume déchargé atteint le volume prédéterminé (diminué du volume du collecteur) ou sur demande d'arrêt définitif de l'opérateur.

Il procède ensuite à la vidange du collecteur en ouvrant à nouveau la vanne de régulation en petit débit.

Lorsque le niveau du liquide atteint la sonde de fin de comptage, l'ensemble de mesurage ne prend plus en compte les impulsions de comptage en provenance du mesureur turbine mais ajoute au volume déjà mesuré une quantité égale au volume de liquide nécessaire pour remplir l'installation jusqu'à la sonde de fin de comptage (ce volume est mémorisé). Une fois le collecteur vidangé, le dispositif calculateur indicateur ALMA modèle MICROCOMPT referme la vanne de régulation.

Cas de la vidange totale du compartiment :

Lorsque le niveau du liquide détecté par la sonde de pression différentielle atteint un seuil inférieur au seuil mémorisé, la vanne de régulation est commandée pour se positionner en petit débit. Ceci a pour effet de réduire le débit de l'ensemble de mesurage. Lorsque le niveau du liquide atteint la sonde de fin de comptage (dans le collecteur), l'ensemble de mesurage ne prend plus en compte les impulsions de comptage en provenance du mesureur turbine mais ajoute au volume déjà mesuré une quantité égale au volume de liquide nécessaire pour remplir l'installation jusqu'à la sonde de fin de comptage (ce volume est mémorisé). Une fois le collecteur vidangé, le dispositif calculateur indicateur ALMA modèle MICROCOMPT referme la vanne de régulation et la trappe du collecteur.

4. Affichage

Au cours d'un mesurage, le dispositif calculateur-indicateur ALMA modèle MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL affiche le volume déchargé depuis le début de ce mesurage. Puis, une fois le mesurage terminé, il affiche "Conti" ou "Finir" en alternance avec le volume déchargé lors du mesurage, et le cas échéant, avec l'identification du compartiment et la qualité du produit. L'opérateur peut alors soit continuer le mesurage (même compartiment, même produit) en modifiant, par exemple, la valeur de prédétermination, soit valider le mesurage. Dans ce cas, le dispositif calculateur-indicateur ALMA modèle MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL affiche en alternance avec l'identification du compartiment, le cumul des mesurages pour ce compartiment depuis le début de la livraison. L'opérateur peut alors soit solder définitivement la livraison, en revenant au début du menu "diStribution", soit effectuer un nouveau mesurage. Toute nouvelle livraison (et donc mesurage) implique une remise à zéro des volumes "cumulés" des deux ensembles de mesurage.

5. Dispositif de correction

Pour chaque mesureur, le dispositif calculateur indicateur ALMA, modèles MICROCOMPT et MICROCOMPT DUAL, dispose dans sa configuration en mode METROLOGIQUE (configuration accessible uniquement après bris des scelllements) du coefficient volumétrique du mesureur ("COEFF"), d'une valeur de correction ("CORRE") et, par produit, un marqueur indiquant si une correction doit être effectuée sur ce produit ou non. La correction est appliquée en fonction de la viscosité du produit (cas d'un produit de basse viscosité).

Pour chaque ensemble de mesurage, l'opérateur doit saisir:

- le coefficient COEFF du mesureur sous la forme "1234" pour la partie entière puis "56789" pour la partie décimale ;
- la valeur de la correction sous la forme + ou - "CorrE" (1 signe et 1 chiffre) en pour mille ; "CorrE" est compris entre - 4 ‰ et + 4 ‰ ;
- pour chaque produit (possibilité de saisir jusqu'à 16 produits), si oui ou non la correction doit être appliquée.

Procédure de relecture des paramètres de correction :

Ces paramètres sont accessibles dans le mode UTILISATEUR. Pour cela :

- afficher Visualisation dans le menu d'utilisation en appuyant sur le bouton BP2 ;
- appuyer sur BP1 pour confirmer ; "tOtAL" s'affiche ;
- appuyer sur BP2 jusqu'à l'apparition de "PArAM" (paramètres) ;
- appuyer sur BP1 pour confirmer, puis sur BP2 jusqu'à l'affichage de "EM1" (ou de "EM2") ;
- appuyer sur BP1 pour confirmer l'ensemble de mesurage, puis sur BP2 pour visualiser les paramètres "COEFF" et "COrrE" de EM1 (ou de EM2) ;
- appuyer sur BP1 pour visualiser la valeur du coefficient du mesureur de l'ensemble de mesurage EM1 (ou EM2), ou pour visualiser la valeur de la correction saisie en mode métrologique pour l'ensemble de mesurage EM1 (ou EM2) ;

Procédure de relecture de l'application de la correction :

- afficher Visualisation en appuyant sur BP2 ;
- appuyer sur BP1 pour confirmer ; "tOtAL" s'affiche ;
- appuyer sur BP1 pour confirmer, puis sur BP2 jusqu'à l'apparition de "Produits" ;
- appuyer sur BP1 pour valider ; le libellé du produit n°1 s'affiche ;
- appuyer sur BP1 pour valider le produit n°1 ou sur BP2 pour sélectionner le produit souhaité (jusqu'à 16 produits maximum) ;
- après validation du produit souhaité par appui sur BP1, "Lib-L" s'affiche ;
- appuyer deux fois sur BP2 pour afficher "COrrE" ;
- appuyer sur BP1 pour valider ;
- le MICROCOMPT affiche alors si "oui" ou "non" un coefficient de correction est appliqué au produit sélectionné.

III - SECURITE DE FONCTIONNEMENT :

Fin de comptage conforme :

La séquence doit commencer par l'assèchement de la sonde de petit débit ou par un niveau inférieur au seuil paramétré, dans le cas du GRAVICOMPT à collecteur, se poursuivre par l'assèchement de la sonde de fin de comptage et se terminer par la fermeture de la vanne de régulation.

Le mesurage est invalidé et une alarme est déclarée sur l'afficheur s'il y a non conformité de la séquence de fin de mesurage (alarme "GAS" en alternance avec le compartiment sélectionné dans le cas du GRAVICOMPT DUAL).

Arrêt du débit

L'arrêt du débit avant l'assèchement de la sonde de fin de comptage provoque l'ordre de fermeture de la vanne de régulation.

Le dispositif calculateur indicateur ALMA, modèles MICROCOMPT et MICROCOMPT DUAL, déclare une alarme "dEbit" sur l'afficheur en alternance avec le compartiment sélectionné, le cas échéant. L'opérateur peut alors résoudre le problème et relancer le mesurage, ou décider de le solder.

Défaut de comptage

Un défaut de comptage provoque une commande de fermeture de la vanne de régulation et la déclaration d'une alarme ("mESur") sur l'afficheur en alternance avec le compartiment sélectionné, le cas échéant.

Panne de sonde de petit débit : (cas du GRAVICOMPT sans collecteur et du GRAVICOMPT DUAL)

Si la sonde apparaît sèche en permanence, la vanne de régulation sera positionnée en petit débit en permanence, si la sonde apparaît mouillée en permanence, la séquence "fin de comptage" sera déclarée non conforme, et le mesurage invalidé. Si la sonde est détectée défectueuse, le dispositif calculateur indicateur ALMA, modèles MICROCOMPT et MICROCOMPT DUAL, génère une alarme "dEFPd" en alternance avec le compartiment sélectionné, le cas échéant. Le déchargement est stoppé et ne peut reprendre et s'effectuer qu'en petit débit.

Panne de sonde de pression différentielle : (cas du GRAVICOMPT avec collecteur)

En cas de défaillance de la sonde de pression différentielle, le dispositif calculateur indicateur ALMA modèle MICROCOMPT détecte une entrée de sonde de pression différentielle non conforme et génère une alarme "dEFPd". Le déchargement est stoppé et ne peut reprendre et s'effectuer qu'en petit débit.

Défaut de cohérence des sondes (cas du GRAVICOMPT sans collecteur et du GRAVICOMPT DUAL)

Ce défaut apparaît en cours de mesurage lorsque la sonde de petit débit est détectée mouillée alors que la sonde de fin de comptage est détectée sèche. Le dispositif calculateur indicateur ALMA, modèles MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL, génère une alarme "SONDE", provoque la fermeture de la vanne de régulation et le mesurage est invalidé.

Panne de sonde de fin de comptage

Si la sonde apparaît sèche en permanence, le dispositif calculateur indicateur ALMA, modèles MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL, ne délivrera pas d'autorisation de mesurage.

Si la sonde apparaît mouillée en permanence, la séquence "fin de comptage" sera déclarée non conforme, et le mesurage invalidé.

Si la sonde est détectée défectueuse, le dispositif calculateur indicateur ALMA, modèles MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL génère une alarme "dEFFc" en alternance avec le compartiment sélectionné, le cas échéant et empêche tout déchargement.

Défaut d'air comprimé

Le manque d'air comprimé provoque la fermeture de la vanne de régulation, de la trappe de dérivation et des clapets de fonds et par conséquent l'arrêt du dépotage. Ceci correspond à un arrêt du débit (voir § sur ce sujet).

Défaut MICROCOMPT

Un défaut du dispositif calculateur indicateur ALMA, modèles MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL, provoque la fermeture de la vanne de régulation. Aucune action ne peut avoir lieu.

Alimentation électrique

Si le dispositif calculateur indicateur ALMA, modèles MICROCOMPT ou MICROCOMPT DUAL, détecte un défaut concernant l'alimentation électrique (24 V) du camion, il provoque la fermeture de la vanne de régulation et mémorise les données du mesurage en cours. A la remise sous tension, le volume jusqu'à l'occurrence du défaut est affiché en alternance avec l'alarme "ALIM".

IV - SCELLEMENTS RELATIFS AU MONTAGE DES ELEMENTS CONSTITUTIFS :

Scellements des modèles GRAVICOMPT sans collecteur et GRAVICOMPT DUAL

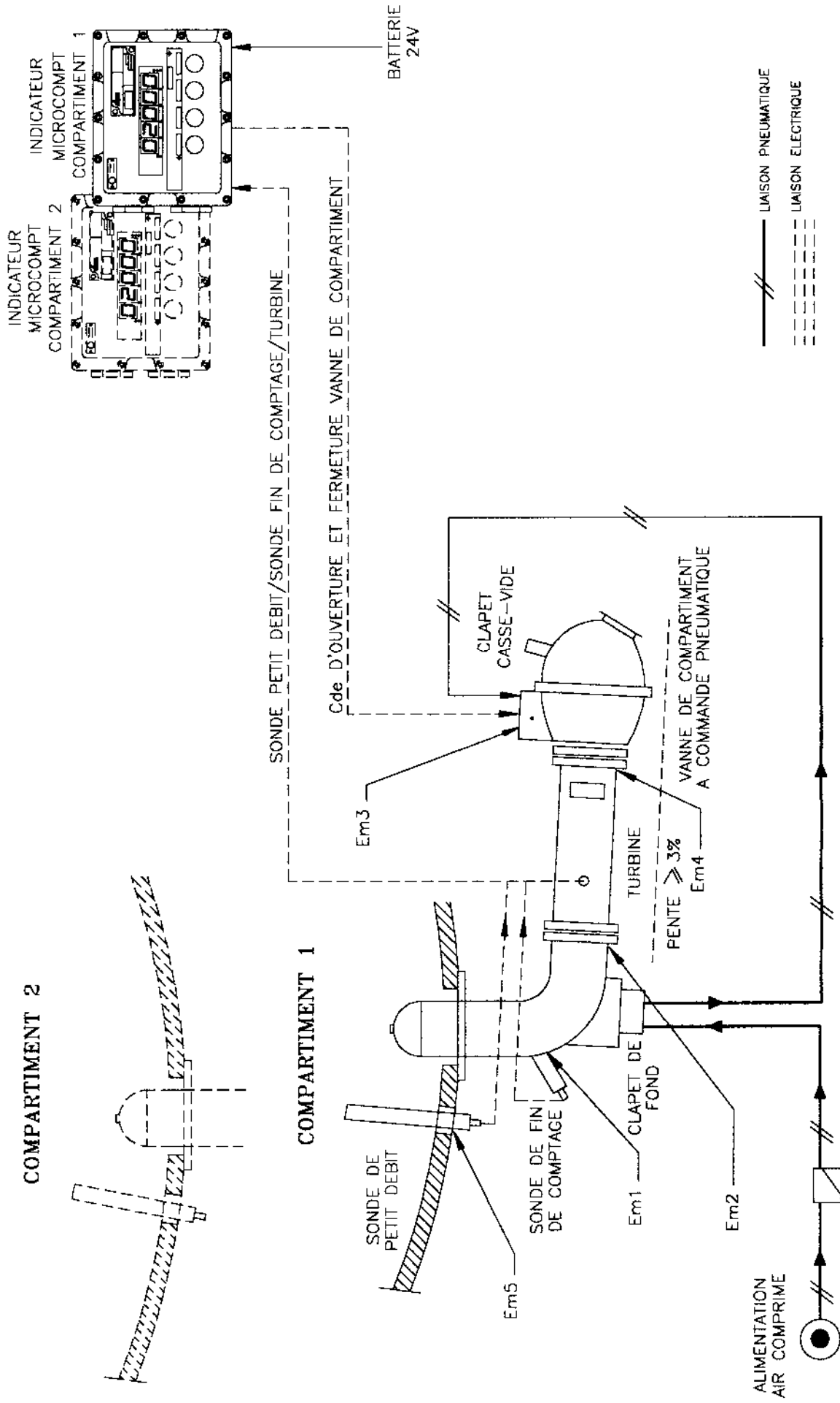
- Em1 empêche le démontage de la sonde de fin de comptage
- Em2 empêche le démontage du mesureur turbine
- Em3 empêche l'ouverture de la boîte de jonction de commande de réglage de l'ouverture de la vanne de régulation
- Em4 empêche le démontage de la vanne de régulation et de compartiment à commande pneumatique
- Em5 empêche le démontage de la sonde de petit débit

Scellements du modèle GRAVICOMPT avec collecteur

- Em1 empêche le démontage de la sonde de fin de comptage
- Em2 empêche le démontage du mesureur turbine
- Em4 empêche l'ouverture de la boîte de jonction de commande de réglage de l'ouverture de la vanne de régulation
- Em6 empêche le démontage du boîtier collecteur
- Em7 empêche le démontage de la vanne de régulation à commande pneumatique
- Em8 empêche d'atteindre la vis de réglage de la sonde de mesure de pression différentielle
- Em9 empêche le démontage de la sonde de pression différentielle

La plaque d'identification est protégée par deux plombs frappés (Em10) et dispose d'une plaque de poinçonnage.

ENSEMBLE DE MESURAGE ALMA, MODELE GRAVICOMPT SANS COLLECTEUR



NOTA : LA DISTRIBUTION DE L'ALIMENTATION EN AIR COMPRI ME DOIT ETRE DISPOSEE DE TELLE SORTE QUE LE CLAPET NE PUISSE ETRE FERME ET LA VANNE DE COMPARTIMENT OUVERTE.

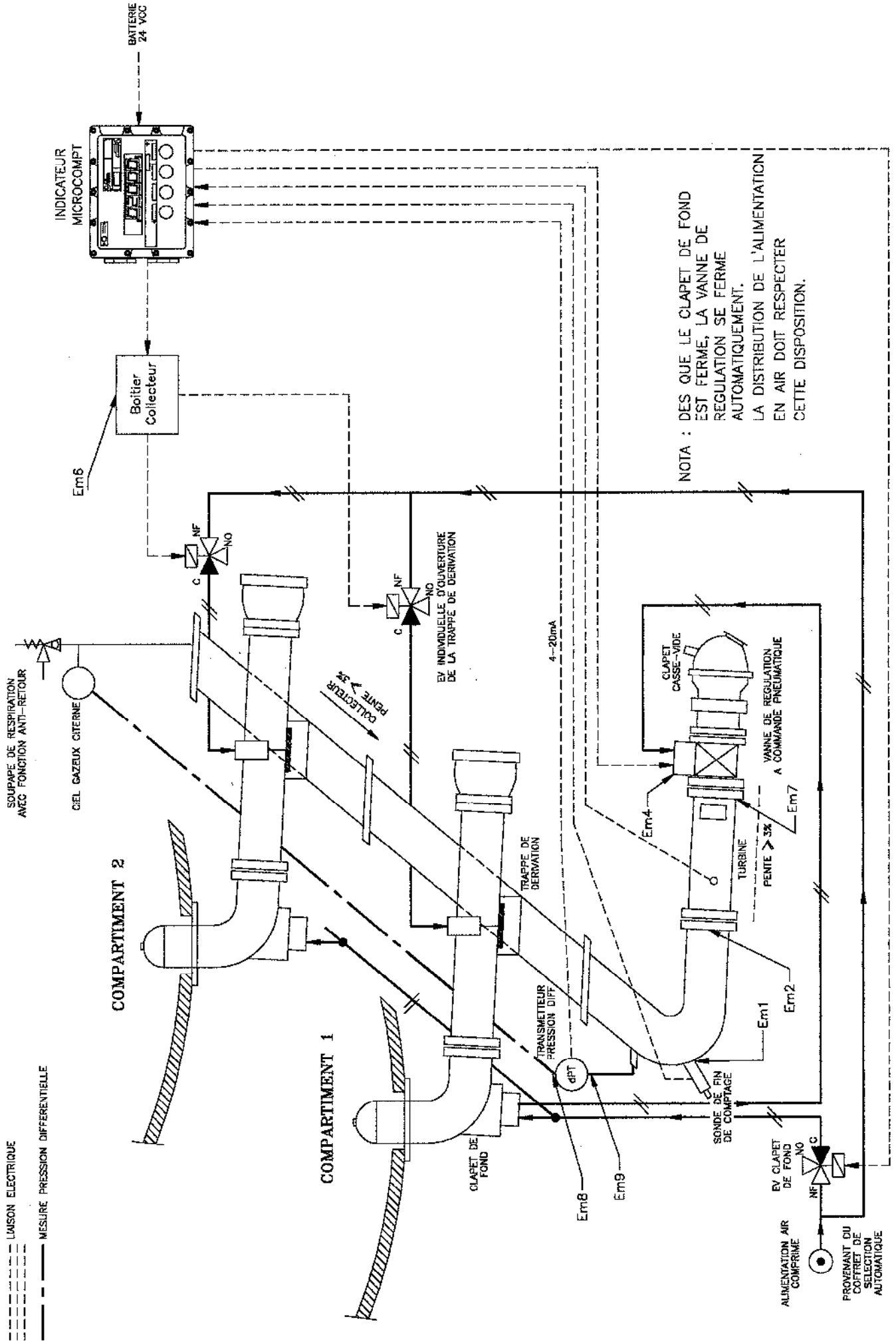
ACTIONNEUR GENERAL D'OUVERTURE

ENSEMBLE DE MESURAGE ALMA, MODELE GRAVICOMPT A COLLECTEUR

— LIASON PNEUMATIQUE

- - - LIASON ELECTRIQUE

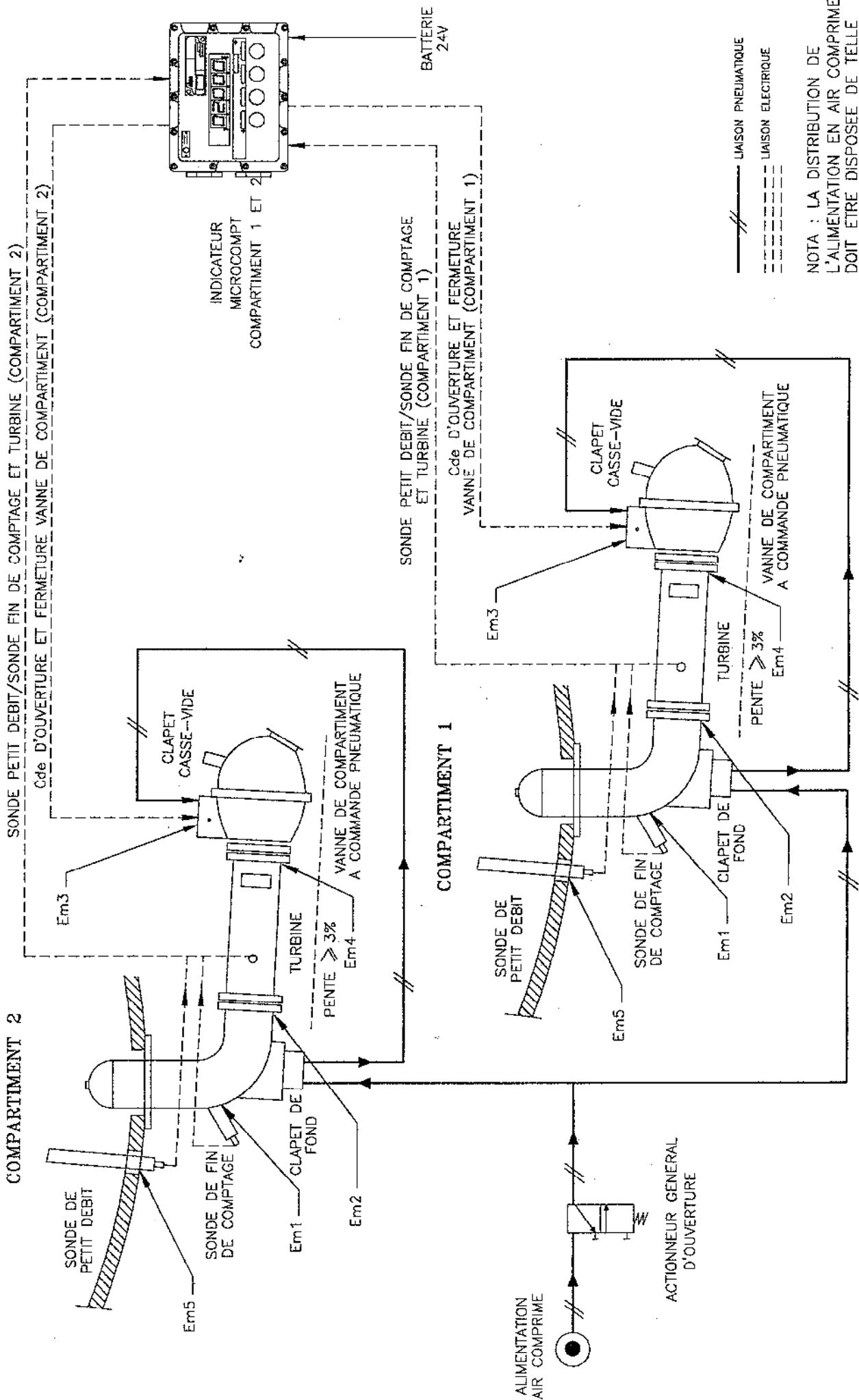
— — — MESURE PRESSION DIFFERENTIELLE



NOTA : DES QUE LE CLAPET DE FOND EST FERME, LA VANNE DE REGULATION SE FERME AUTOMATIQUEMENT. LA DISTRIBUTION DE L'ALIMENTATION EN AIR DOIT RESPECTER CETTE DISPOSITION.

ALIMENTATION AIR COMPRISE
PROVENANT DU COFFRET DE SELECTION AUTOMATIQUE

ENSEMBLE DE MESURAGE ALMA, MODELE GRAVICOMPT DUAL



NOTA : LA DISTRIBUTION DE L'ALIMENTATION EN AIR COMPRISE DOIT ETRE DISPOSEE DE TELLE SORTE QUE LE CLAPET NE PUISSE ETRE FERME ET LA VANNE DE COMPARTIMENT OUVERTE.

ENSEMBLE DE MESURAGE ALMA, MODELES GRAVICOMPT
AVEC OU SANS COLLECTEUR ET GRAVICOMPT DUAL
PLAQUES D'IDENTIFICATION

Em10

**ENSEMBLE DE MESURAGE
ALMA GRAVICOMPT**

MODELE :

N° DE DECISION :

DEBIT : 8 à 80 m³/h

LIQUIDES MESURES : HYDROCARBURES
RAFFINES DE
VISCOSITE < 13mm²/s

LIVRAISON MINIMALE : 1000 LITRES

MODELE GRAVICOMPT AVEC OU SANS COLLECTEUR

Em10

**ENSEMBLES DE MESURAGE
ALMA GRAVICOMPT DUAL**

N° DE DECISION :

DEBIT : 8 à 80 m³/h

LIQUIDES MESURES : HYDROCARBURES
RAFFINES DE
VISCOSITE < 13mm²/s

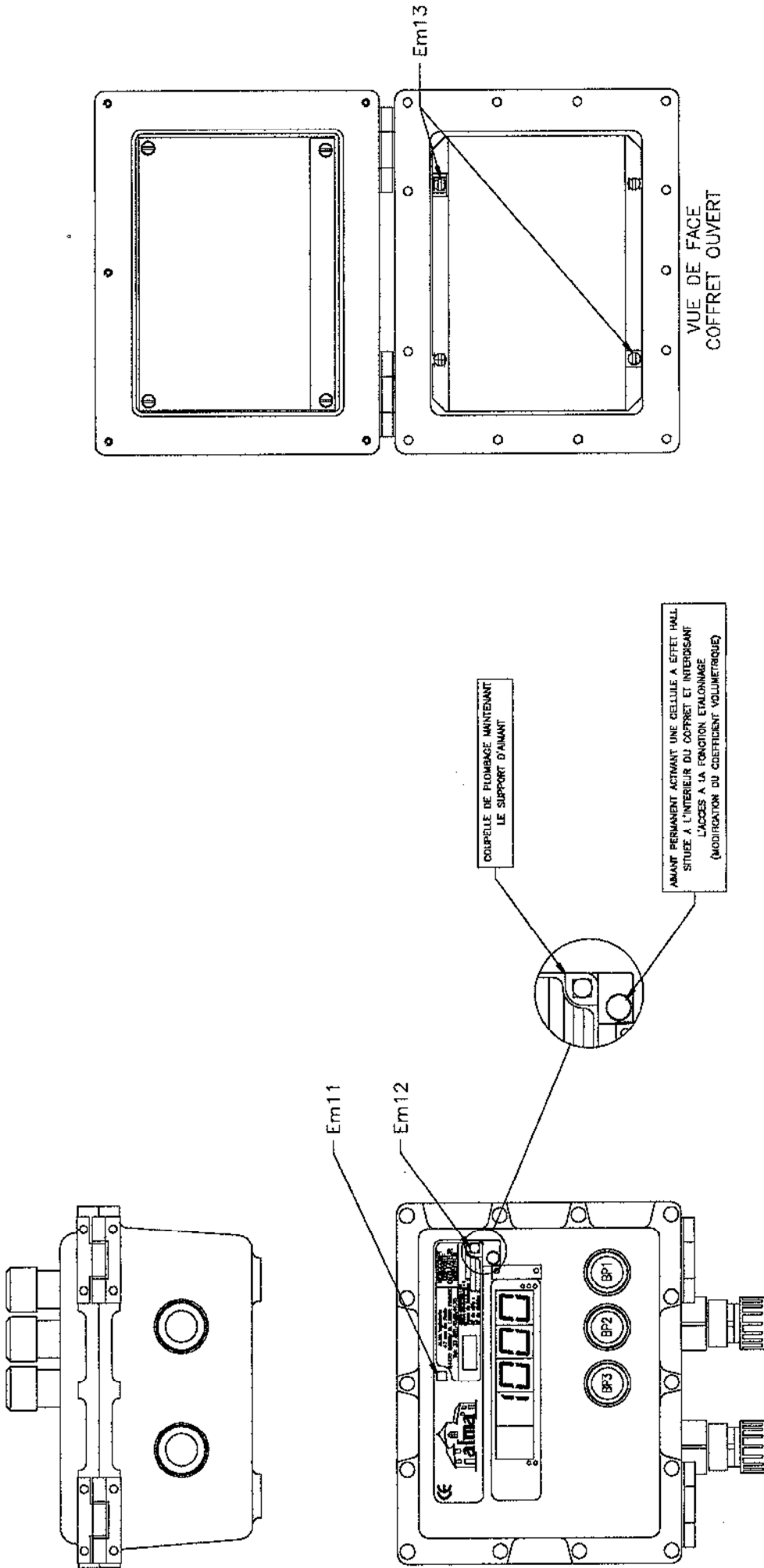
LIVRAISON MINIMALE : 1000 LITRES

VERIFICATION EM1

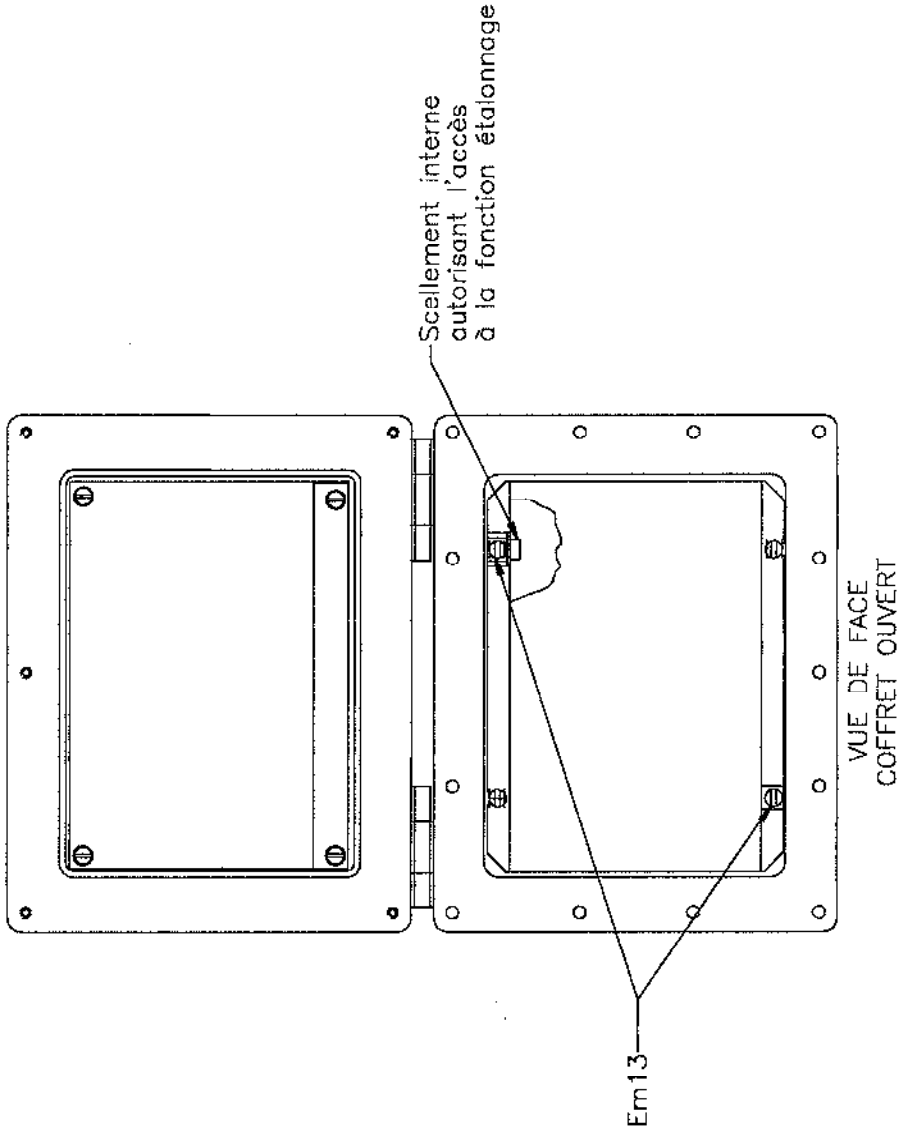
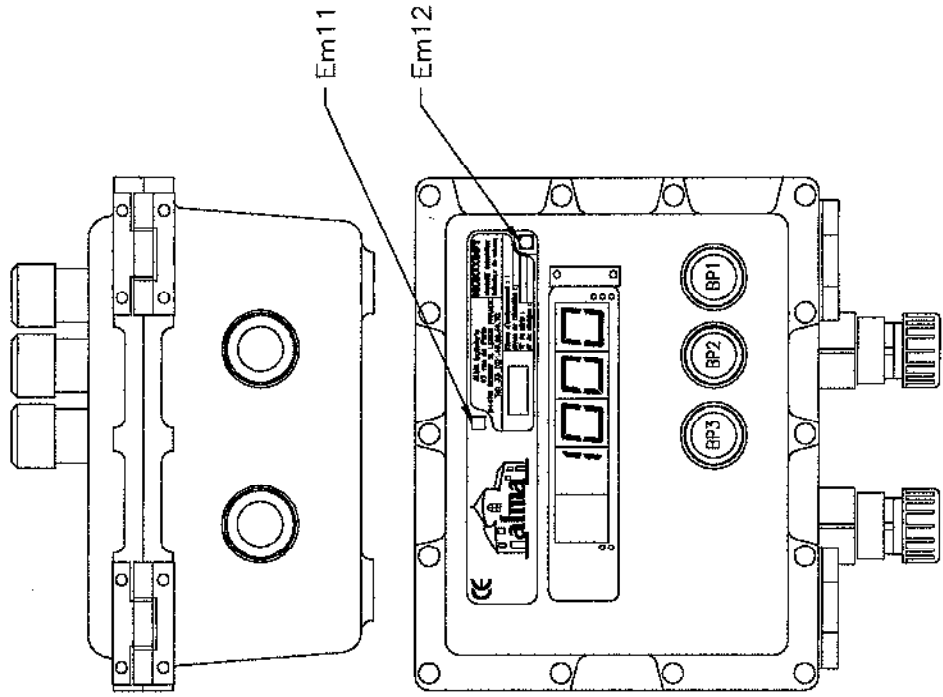
VERIFICATION EM2

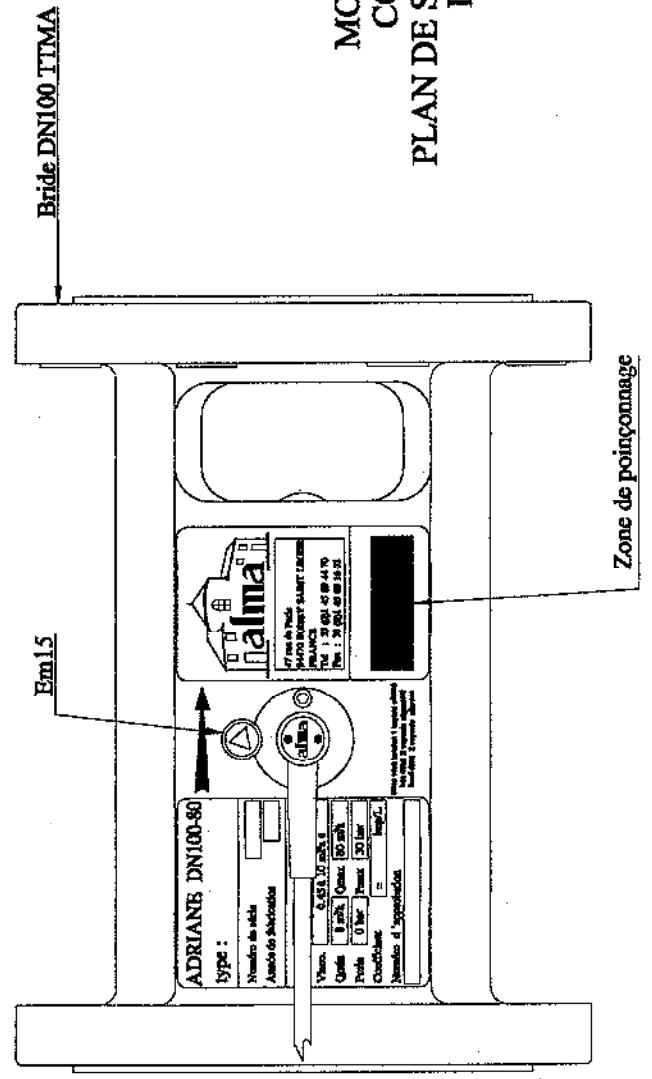
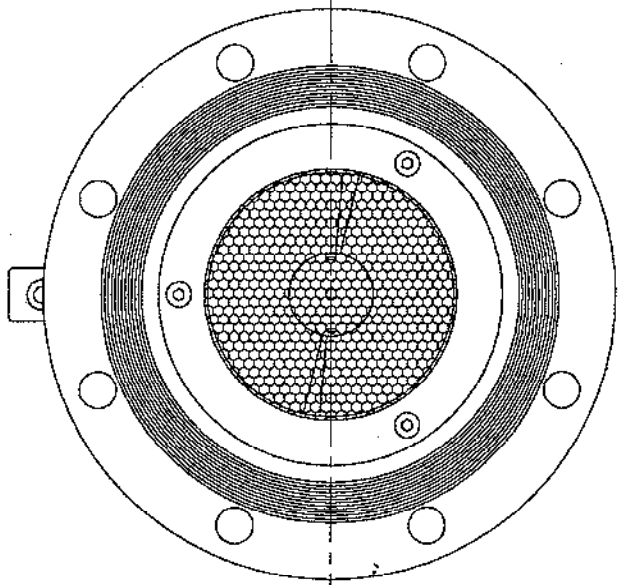
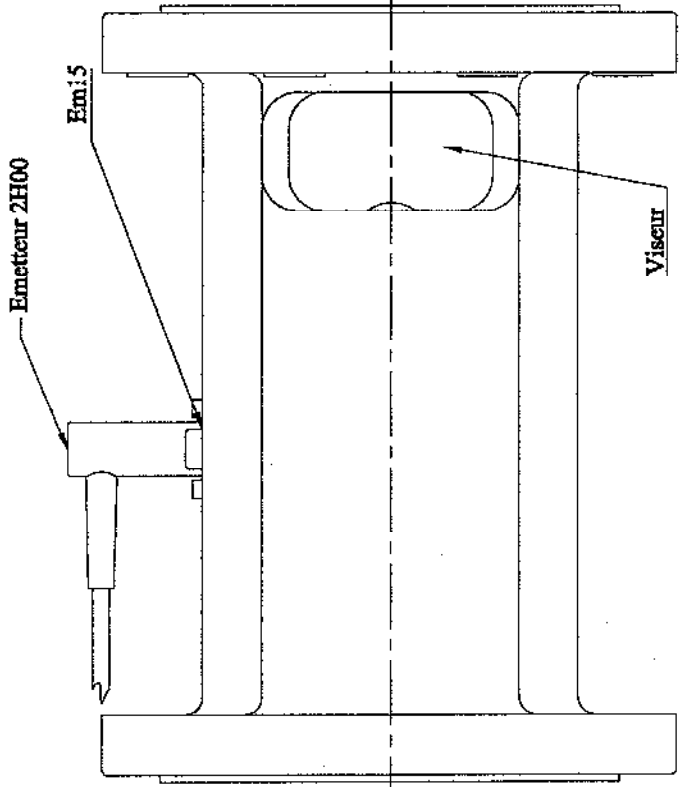
MODELE GRAVICOMPT DUAL

ENSEMBLE DE MESURAGE ALMA, MODELES GRAVICOMPT AVEC OU SANS COLLECTEUR ET GRAVICOMPT DUAL
 PLAN DE SCELLEMENT DU DISPOSITIF CALCULATEUR INDICATEUR MODELES MICROCOMPT ET MICROCOMPT DUAL
 (VERSION DISPOSITIF DE SCELLEMENT ELECTRONIQUE EXTERNE)



ENSEMBLE DE MESURAGE ALMA, MODELES GRAVICOMPT AVEC OU SANS COLLECTEUR AVEC OU SANS GRAVICOMPT DUAL
 PLAN DE SCELLEMENT DU DISPOSITIF CALCULATEUR INDICATEUR MODELES MICROCOMPT ET MICROCOMPT DUAL
 (VERSION DISPOSITIF DE SCELLEMENT ELECTRONIQUE INTERNE)





ENSEMBLE DE MESURAGE ALMA
 MODELES GRAVICOMPT AVEC OU SANS
 COLLECTEUR ET GRAVICOMPT DUAL
 PLAN DE SCELLEMENT ET PLAQUE D'IDENTIFICATION
 DE LA TURBINE ADRIANE DN100-80

ADRIANE DN100-80

Type :

Numero de serie :

Numero de fabrication :

Vitesse	0,58, 0,70, 0,85, 1,0
Qualite	0, 100%
Press	0 bar
Temp	50 bar
Classification	1
Numero d'identification	

ALMA

ALMA S.A. - 10000 SAINT-LAURENT
 FRANCE
 Tel : 01 29 601 40 00 - 44 19
 Fax : 01 29 601 40 00 - 31 25