



**Mesureurs turbines ALMA modèles ADRIANE DN 100-80 et DN 80-80
pour liquides autres que l'eau**

La présente décision est prononcée en application du décret n° 88-682 du 6 mai 1988 relatif au contrôle des instruments de mesure, 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 et de la Recommandation internationale R117 de l'Organisation internationale de métrologie légale relative aux ensembles de mesurage de liquides autres que l'eau.

FABRICANT :

ALMA Ingénierie - Bât F. Clairière de l'Anjoly - 13814 VITROLLES CEDEX.

CARACTERISTIQUES :

Les mesureurs turbines multi-produits ALMA modèles ADRIANE DN 100-80 et DN 80-80 sont destinés au mesurage des liquides autres que l'eau dont la viscosité cinématique est inférieure ou égale à 13 mm²/s.

Ils sont principalement constitués :

- d'un corps cylindrique muni à ses extrémités de moyens de raccordements (brides ou filetages) pour des tuyauteries de diamètre nominal :
 - de 100 mm pour le mesureur modèle DN 100-80,
 - de 80 mm pour le mesureur modèle DN 80-80,
- d'un moyeu support d'axe identique pour les deux modèles de mesureurs,
- d'une hélice à deux pales identique pour les deux modèles de mesureurs,
- d'un dispositif tranquilliseur intégré,
- d'un émetteur d'impulsions ALMA modèle 2 H 00 intégrant deux voies de comptage.

La forme extérieure du corps cylindrique peut varier en fonction du principe de construction et des contraintes d'installation. La longueur minimale est de :

223 mm pour le mesureur DN 100-80
160 mm pour le mesureur DN 80-80.

Les caractéristiques métrologiques de ces deux mesureurs sont les suivantes :

- débit maximal : 80 m³/h
- débit minimal : 8 m³/h
- pression maximale : 30 bar
- pression minimale : pression atmosphérique
- liquides mesurés : supercarburants plombés, supercarburants sans plomb, pétrole, gas-oil, fuel domestique.

CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION :

Les mesureurs turbines ALMA modèles ADRIANE DN 100-80 et ARIANE DN 80-80 faisant l'objet de la présente décision peuvent être installés :

- avec les canalisations droites amont et aval de longueur et de diamètre prévus par la réglementation,
- sans ou avec partie de ces canalisations droites, sous réserve qu'aucun organe de réglage du débit (vanne à ouverture variable ...) ne soit positionné en amont du mesureur turbine à une distance inférieure à dix fois le diamètre nominal.

DISPOSITION PARTICULIERE :

L'ensemble de mesurage équipé de l'un des mesureurs turbines ALMA ADRIANE DN 80-80 ou ADRIANE DN 100-80, doit faire l'objet d'une décision d'approbation de modèle ou d'une autorisation de mise en service, telle que prévue au titre VI du décret n° 88-682 du 6 mai 1988 susvisé.

CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION :

La vérification primitive des mesureurs ALMA modèle ADRIANE DN 100-80 ou DN 80-80 a lieu en deux phases :

- Première phase :

L'examen préalable des mesureurs multi-produits ALMA modèles ADRIANE DN 100-80 et DN 80-80 objet de la présente décision doit être effectué dans les locaux du fabricant avec le ou les liquides de destination ou avec des produits de substitution de viscosité proche des liquides de destination. Les moyens d'essais doivent être agréés par la DRIRE.

Cet examen préalable doit comporter le nombre d'essais d'exactitude suivant :

- un lorsque le liquide de destination est unique,
- deux lorsque le rapport des viscosités maximales et minimales des liquides de destination est inférieur à 10,
- trois lorsque ce rapport est supérieur à 10.

Pour chaque liquide, les essais sont réalisés à au moins quatre débits, dont les suivants :

- 8 m³/h,
- 20 m³/h,
- 50 m³/h,
- 80 m³/h.

La valeur absolue de l'erreur maximale tolérée est égale à 0,3 %.

- Seconde phase

La seconde phase de la vérification primitive a lieu sur l'ensemble de mesurage dans lequel le mesureur turbine est inclus, avec le ou les liquides de destination et selon les exigences réglementaires habituellement applicables. Elle consiste à vérifier que les erreurs maximales tolérées de l'ensemble de mesurage sont respectées dans les conditions normales d'exploitation

Les dispositions prévues pour la seconde phase de la vérification primitive sont applicables lors des vérifications périodiques, des vérifications après réparation ou modification sur l'ensemble de mesurage complet.

La valeur absolue de l'erreur maximale tolérée à prendre en considération est 0,5 %. Cette valeur absolue doit être respectée pour tous les liquides mesurés, dans le cas d'une utilisation multi-produits.

INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :

La nature des liquides de destination devant figurer sur la plaque d'identification du mesureur turbine est indiquée de la façon suivante :

- soit par la désignation du produit à mesurer, lorsque le liquide de destination est unique,
- soit par la désignation de tous les liquides de destination pour lesquels le nombre de litres par impulsion est unique (SC pour super carburants plombés, SP pour super carburants sans plomb, JET pour pétrole, GO pour gazole et FOD pour fuel domestique) ou par la mention « hydrocarbures raffinés » quand plus de deux produits de viscosités différentes sont concernés,
- soit par les limites de viscosités dynamiques (en mPa.s) des liquides de destination.

DEPOT DE MODELES :

Les plans 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 Provence-Alpes-Côte d'Azur et chez le fabricant sous la référence DA 22-146.

VALIDITE :

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

ANNEXES :

Notice descriptive,
Plans d'ensemble,
Plans de scellement.

Pour le secrétaire d'Etat 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

Annexe à la décision n° 99.00.432.005.1

Mesureurs turbines ALMA modèles ADRIANE DN 80-80 et ADRIANE DN 100-80

NOTICE DESCRIPTIVE

1/ - DESCRIPTION

Les mesureurs turbines ALMA modèles ADRIANE DN 80-80 et ADRIANE DN 100-80 sont montés sur des tuyauteries de diamètres nominaux respectivement de 80 et 100 mm. Ils comprennent :

- ⇒ Un corps (1) : Pour chaque modèle, les corps, quelles que soient les versions, ont en commun les formes et dimensions intérieures. Ils diffèrent par leur constitution (un ou plusieurs éléments), leur mode de réalisation (usiné, moulé, mécanosoudé...), leur type de raccordement à l'installation (brides à trous, filetage, ...).
- ⇒ Un moyeu (2) supportant l'axe fixe, monté en porte-à-faux, autour duquel pivote l'hélice (3) à deux pales. Le moyeu peut éventuellement faire partie du corps ou en être rendu solidaire par différents procédés (soudure, collage, frettage...), dans ce cas, les vis (5) et leurs lamages n'existent pas.
- ⇒ Un tranquilliseur (4) monté dans le corps en amont de l'hélice et constitué pour l'essentiel d'un nid d'abeille.
- ⇒ Un anneau de raccordement (10) monté dans le corps en amont du tranquilliseur pour le modèle ADRIANE DN100-80 seulement. L'anneau peut éventuellement faire partie du corps, dans ce cas, les vis (11) n'existent pas.
- ⇒ Un nombre pair d'aimants placés sur le bord des pales de l'hélice. Sur une pale, les pôles nord sont montés vers l'extérieur, sur l'autre vers l'intérieur.
- ⇒ Un émetteur d'impulsions ALMA modèle 2H00 (7) possédant deux voies de comptage à sortie collecteur ouvert en opposition de phase. Un deuxième capteur optionnel permet la détermination du sens de rotation de l'hélice.

2/ - FONCTIONNEMENT

Le liquide traversant le mesureur fait tourner l'hélice. Le nombre de tours d'hélice est proportionnel au volume du liquide écoulé. Le passage alternatif des aimants orientés nord et sud devant l'émetteur d'impulsions ALMA modèle 2H00 génère une impulsion de comptage. Le rapport entre le nombre d'impulsions et le volume en litres représente le coefficient du compteur qui sera pris en compte par l'électronique de comptage associée.

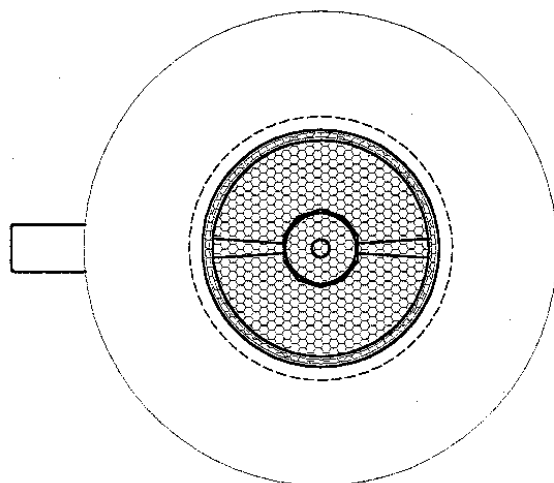
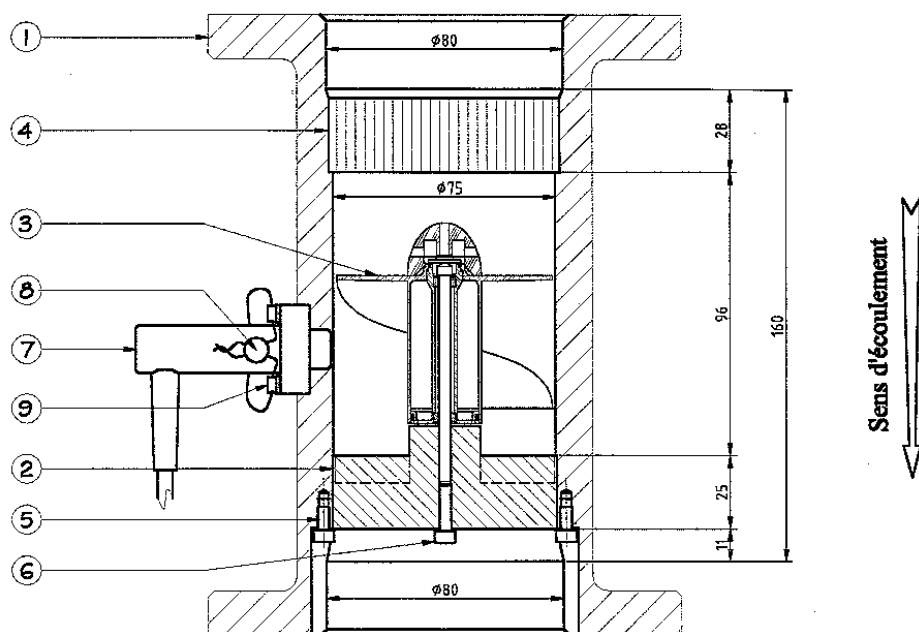
3/ - AJUSTAGE

L'ajustage est effectué électroniquement, par la mémorisation du coefficient du mesureur turbine, dans le dispositif indicateur des volumes associé.

Annexe à la décision n° 99.00.432.005.1

MESUREURS TURBINE ALMA modèles ADRIANE DN80-80

Plan d'ensemble générique

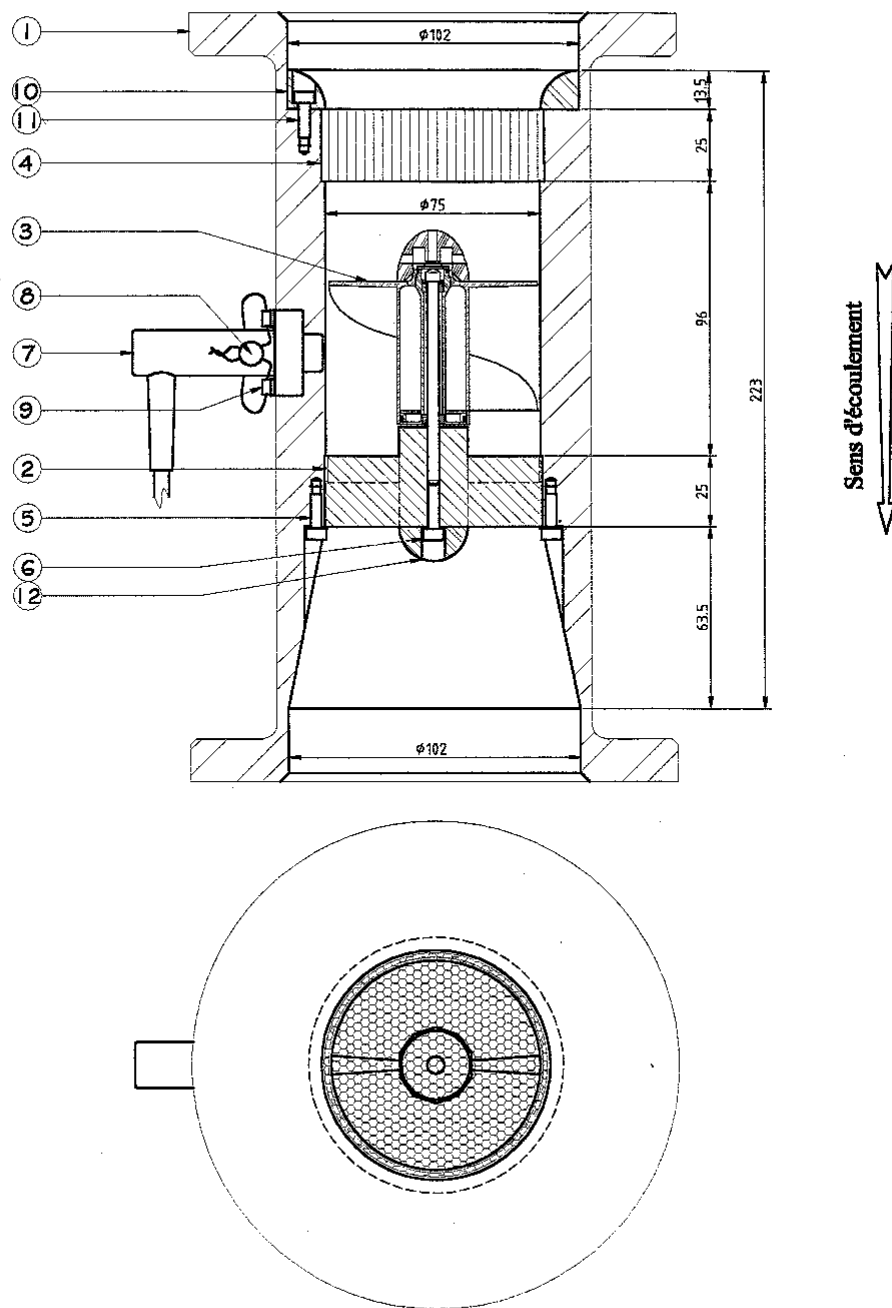


Traits forts
Parties communes à toutes les versions

Annexe à la décision n° 99.00.432.005.1

MESUREURS TURBINE ALMA modèles ADRIANE DN100-80

Plan d'ensemble générique



Traits forts

Parties communes à toutes les versions

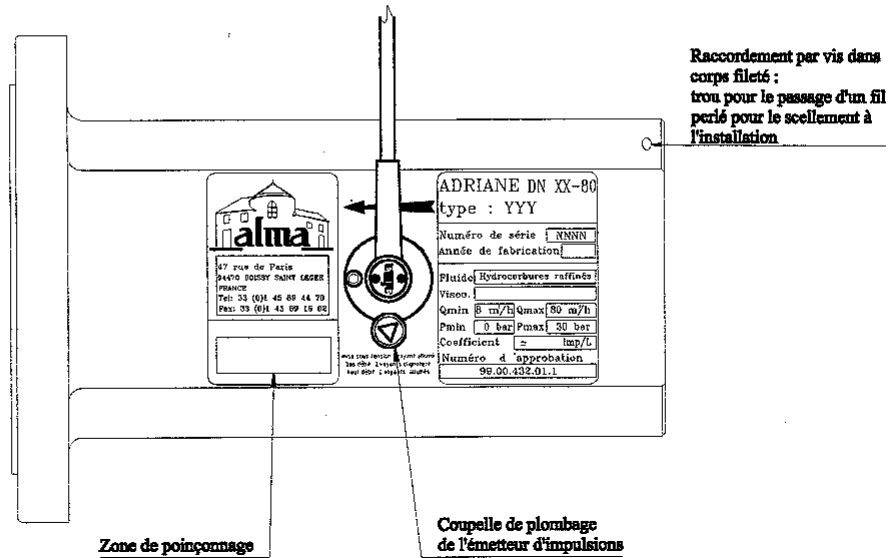
Annexe à la décision n° 99.00.432.005.1

MESUREURS TURBINE ALMA modèles ADRIANE DN100-80 et DN80-80

Plans de scellement

Les inscriptions réglementaires sont gravées sur le corps
(la forme, du corps représenté, est donnée à titre d'exemple)

Raccordement par bride et boulons :
le scellement à l'installation est réalisé sur une vis ou un écrou



Les inscriptions réglementaires sont gravées sur une plaque rapportée
(la forme, du corps représenté, est donnée à titre d'exemple)

Raccordement par vis dans corps fileté :
trou pour le passage d'un fil perlé pour le scellement à l'installation

