

DECISION D'APPROBATION DE MODELE  
N° 97.00.432.001.2 DU 26 NOVEMBRE 1997

## Mesureur turbine ALMA modèle ADRIANE DN 50-40

LA PRESENTE DECISION EST PRONONCEE EN APPLICATION DU DECRET N° 88-682 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 DE LA RECOMMANDATION INTERNATIONALE R117 DE L'ORGANISATION INTERNATIONALE DE METROLOGIE LEGALE RELATIVE AUX ENSEMBLES DE MESURAGE DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU.

### FABRICANT

ALMA Sud-Est, Bât. F, Clairière de l'Anjoly,  
13814 Vitrolles Cedex, France.

### CARACTERISTIQUES

Le mesureur turbine ALMA modèle ADRIANE DN 50-40 est destiné au mesurage du fioul et du gazole. Il est principalement constitué :

- d'un corps muni à ses extrémités de moyens de raccordements (brides, filetage, ...) pour des tuyauteries de diamètre nominal 50 mm et comprenant un moyeu support d'axe,
- d'une hélice à deux pales,
- d'un dispositif de tranquillisation intégré,
- d'un émetteur d'impulsions ALMA modèle 2H00 intégrant deux voies de comptage.

Le corps est :

- soit monobloc, d'une longueur totale de 180 mm,
- soit chaudronné, d'une longueur totale minimale de 230 mm.

Les caractéristiques du mesureur turbine modèle ADRIANE DN 50-40 sont les suivantes :

- débit minimal : 4 m<sup>3</sup>/h
- débit maximal : 40 m<sup>3</sup>/h
- pression minimale : 0,3 bar
- pression maximale : 20 bar
- liquides mesurés : fuel ou gazole.

### CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION

Le mesureur turbine ALMA modèle ADRIANE DN 50-40 faisant l'objet de la présente décision peut être installé :

- avec les canalisations droites amont et aval de longueur et de diamètre prévus par la réglementation, ou

- sans ou avec partie de ces canalisations droites, sous réserve :

1) qu'aucun organe de réglage du débit (vanne à ouverture variable, ...) ne soit positionné à une distance amont et aval du mesureur turbine modèle ADRIANE DN 50-40 inférieure respectivement à dix et cinq fois son diamètre nominal.

2) Que la deuxième phase de la vérification primitive de l'ensemble de mesurage complet dans lequel le mesureur turbine modèle ADRIANE DN 50-40 est inclus soit réalisée conformément aux dispositions du paragraphe «conditions particulières de vérification» de la présente décision.

L'ensemble de mesurage ou le compteur équipé du mesureur turbine ALMA modèle ADRIANE DN 50-40 faisant l'objet de la présente décision 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 du mesureur turbine ALMA modèle ADRIANE DN 50-40 a lieu en deux phases.

#### Première phase :

L'examen préalable du mesureur turbine modèle ADRIANE DN 50-40 est réalisé dans les locaux du fabricant avec un liquide de substitution de

viscosité cinématique comprise entre 3 et 4 mm<sup>2</sup>/s.

Les essais sont réalisés à au moins quatre débits, dont les suivants :

- 4 m<sup>3</sup>/h,
- 8 m<sup>3</sup>/h,
- 27 m<sup>3</sup>/h,
- 40 m<sup>3</sup>/h.

La valeur absolue de l'erreur maximale tolérée à prendre en considération est 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 liquide de destination.

a) Lorsque le mesureur turbine modèle ADRIANE DN 50-40 est installé sans les canalisations droites amont et aval prévues par la réglementation il y a lieu de réaliser les essais d'exactitude sur l'ensemble de mesurage complet :

- au débit minimal de l'ensemble de mesurage,
- au débit maximal de l'ensemble de mesurage,
- à un débit intermédiaire.

L'erreur relative au débit maximal de l'ensemble de mesurage doit être égale à zéro, plus ou moins  $5 \times 10^{-4}$  (1). La valeur absolue de l'erreur trouvée à chacun des deux autres débits d'essais doit être inférieure ou égale à 0,5 %.

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

Lorsque la vérification périodique n'est pas précédée d'un ajustage, les erreurs maximales tolé-

rées sont égales à plus ou moins 0,5 % pour tous les débits d'essais.

b) Lorsque le mesureur turbine modèle ADRIANE DN 50-40 est installé avec les canalisations droites amont et aval prévues par la réglementation il y a lieu de réaliser les essais d'exactitude sur l'ensemble de mesurage complet selon les exigences réglementaires habituellement applicables.

### DEPOT DE MODELE

Les plans et schémas des modèles ont été déposés au siège de la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de Provence-Alpes-Côte-d'Azur et à la sous-direction de la métrologie sous la référence DA 22-145.

### VALIDITE

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

### ANNEXES

Notice descriptive.

Schémas n<sup>os</sup> 6484-1 à 3.

POUR LE SECRETAIRE D'ETAT A L'INDUSTRIE 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

(1) Note : L'incertitude des moyens d'essais pour cette prescription est celle requise pour la vérification du respect des erreurs maximales tolérées.



## NOTICE DESCRIPTIVE

### Mesureur turbine ALMA modèle ADRIANE DN 50-40

#### 1 - DESCRIPTION

Le mesureur turbine ALMA modèle ADRIANE DN 50-40 existe en version monobloc ou chaudironnée. Il comprend :

- Un corps (1) muni de moyens de raccordements (brides, filetage, ...) pour des canalisations de diamètre nominal 50 mm.
- Un moyeu (2) supportant l'axe fixe (7), monté en porte-à-faux, autour duquel pivote l'hélice (4) à deux pales.
- Un tranquilliseur (10) monté dans le corps en amont de l'hélice et constitué pour l'essentiel d'un nid d'abeille.

- Quatre aimants placés sur le bord des pales d'hélice. Sur une pale, les deux pôles nord sont montés vers l'extérieur, sur l'autre, ils sont orientés vers l'intérieur.
- Un émetteur d'impulsions ALMA modèle 2H00 (11) possédant deux voies de comptage à sortie collecteur ouvert et opposition de phase. Un deuxième capteur optionnel permet la détermination du sens de rotation de l'hélice.

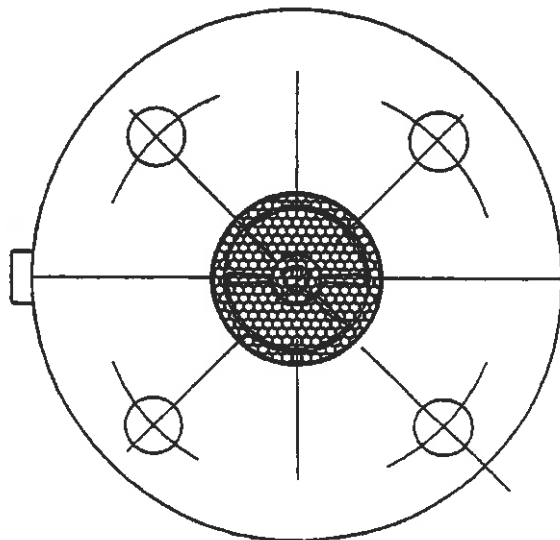
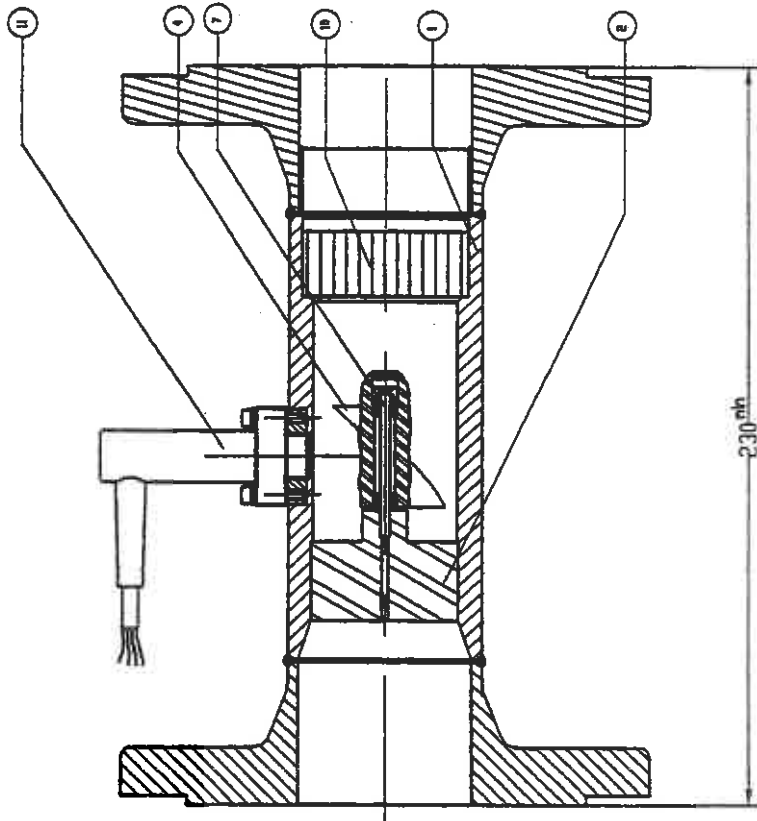
#### 2 - FONCTIONNEMENT

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 par tour d'hélice. 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.



■ N° 6484-1  
MESUREUR TURBINE ALMA, ADRIANE DN 50-40

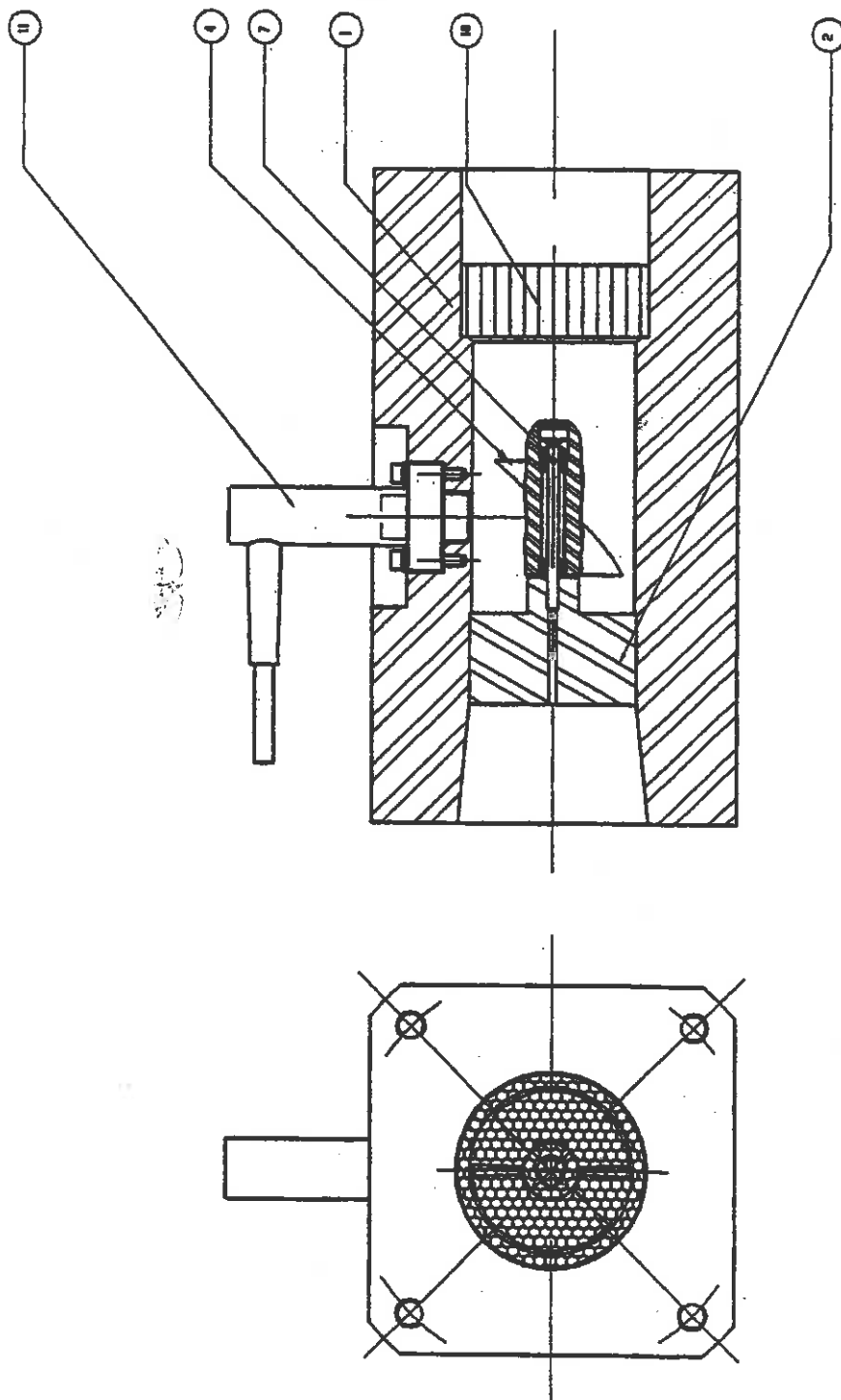
*Plan d'ensemble - Version chaudronnée*





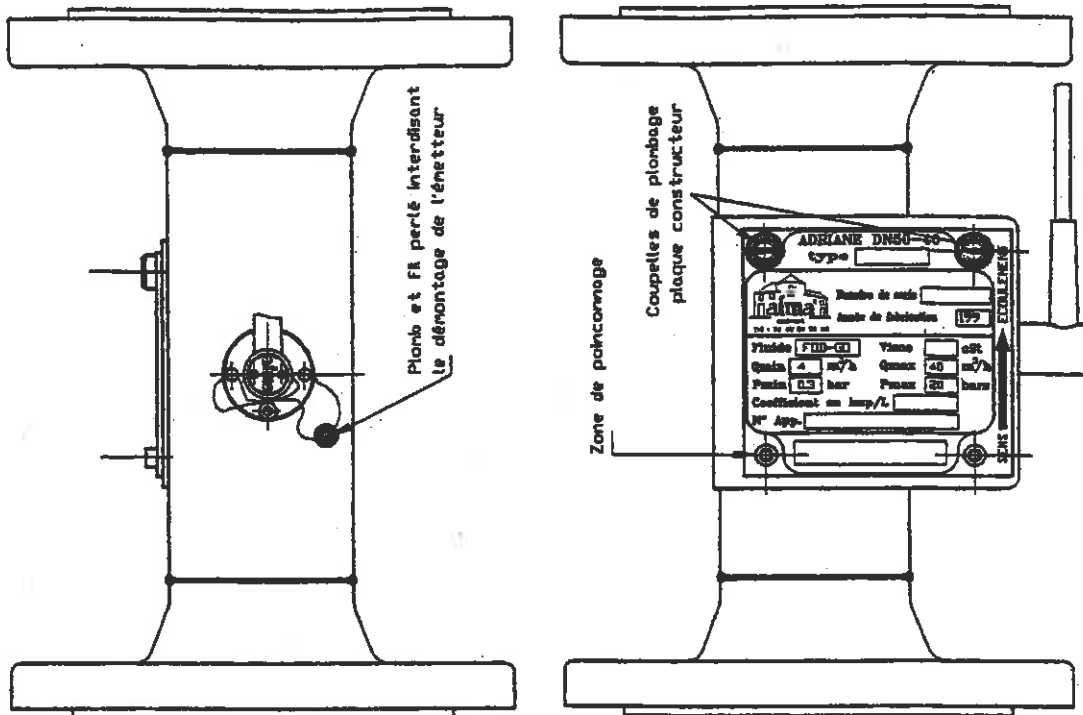
■ N° 6484-2  
MESUREUR TURBINE ALMA, ADRIANE DN 50-40

Plan d'ensemble - Version monobloc

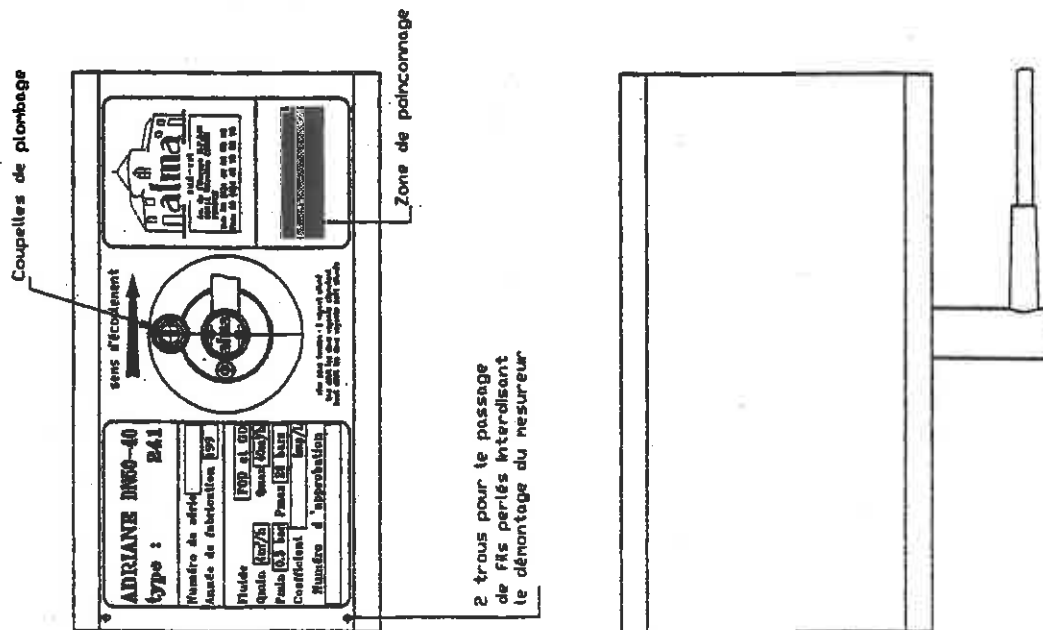


■ N° 6484-3  
**MESUREUR TURBINE ALMA, ADRIANE DN 50-40**

Plaque d'identification et plan de scellement



Version corps chaudronné



Version corps monobloc