

DECISION D'APPROBATION DE MODELE
N° 91.00.432.001.1 DU 30 JUILLET 1991

Mesureur turbine ALMA modèle HR 50 pour liquides autres que l'eau (PRECISION COMMERCIALE)

LA PRÉSENTE DÉCISION EST PRONONCÉE EN APPLICATION DU DÉCRET N° 88-682 DU 6 MAI 1988 RELATIF AU CONTRÔLE DES INSTRUMENTS DE MESURE ET DU DÉCRET N° 72-145 DU 18 FÉVRIER 1972 RÉGLEMENTANT LA CATÉGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURES : ENSEMBLES DE MESURAGE A COMPTEUR TURBINE DESTINÉS A DÉTERMINER LE VOLUME DES LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU.

FABRICANT

FAURE-HERMAN, 8, rue de la Croix Martre, BP 42, 91122 Palaiseau Cedex.

DEMANDEUR

ALMA Instruments, 38, rue de Paris, 94470 Boissy Saint Léger.

CARACTERISTIQUES

Le mesureur turbine ALMA, modèle HR 50, est destiné au mesurage des liquides autres que l'eau.

Il est constitué des éléments suivants :

- un corps cylindrique muni de brides de raccordement,
- un ajustage cylindrique,
- une hélice à deux pales,
- un croisillon-support de paliers,
- deux capteurs magnétiques.

Ses caractéristiques métrologiques sont les suivantes :

Diamètre nominal de raccordement : 100 mm
Débit maximal : 120 m³/h
Débit minimal : 12 m³/h
Valeur d'une impulsion : 0,2 l

Liquides mesurés : essence, supercarburant, pétrole, gazole, fuel domestique ou tous liquides autres que l'eau stockés à la pression atmosphérique de viscosité inférieure ou égale à 20 mPa.s.

La pression maximale de fonctionnement est égale à 10 bar, 16 bar, 20 bar, 25 bar, 40 bar et 50 bar ou 100 bar suivant les brides de raccordement du corps.

CONDITIONS PARTICULIÈRES D'INSTALLATION

1) Dispositif de tranquillisation :

Le mesureur turbine ALMA modèle HR 50 est associé à un tranquilliseur. Le diamètre intérieur du tranquilliseur situé en amont du mesureur turbine, est égal au diamètre nominal de raccordement du mesureur auquel il est associé et sa longueur est au moins égale à deux fois son diamètre.

La liaison mesureur-tranquilliseur est protégée par deux plombs sur lesquels est apposée la marque de vérification partielle après l'examen préalable prévu par l'arrêté du 12 mai 1972 relatif aux ensembles de mesurage à compteur turbines destinés à déterminer le volume des liquides autres que l'eau.

Dans un ensemble de mesurage, le tranquilliseur doit, sauf mention particulière de l'approbation de modèle de l'ensemble de mesurage concerné, être immédiatement précédé d'une canalisation droite d'une longueur au moins égale à dix fois son diamètre ; ce diamètre doit être égal à celui du tranquilliseur.

2) Canalisation droite après mesureur :

Le mesureur turbine ALMA, modèle HR 50, doit être suivi d'une canalisation droite d'une longueur au moins égale à cinq fois son diamètre nominal de raccordement.

DISPOSITION PARTICULIERE

Tout ensemble de mesurage équipé du mesureur turbine ALMA modèle HR 50 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

L'examen préalable du mesureur turbine ALMA modèle HR 50, objet de la présente décision, doit être effectué avec le ou les liquides de destination ou des produits de substitution de viscosité proche.

La ou les courbes d'erreurs correspondant à un réglage donné (nombre de litres par impulsion) doivent s'inscrire dans un canal dont l'étendue est 0,5 %.

L'examen préalable doit être effectué avec des liquides dont les viscosités dynamiques sont régulièrement réparties sur la plage autorisée.

Leur nombre doit être :

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

Pour chaque liquide, l'examen préalable doit être effectué à quatre débits différents déterminés à 5 % près :

- débit minimal (Q_{min}),
- $2 \cdot Q_{min}$,
- débit maximal (Q_{max}),
- $Q_{max}/2$ ou $2 \cdot Q_{max}/3$.

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 (essence, supercarburant ou pétrole), pour lesquels le nombre de litres par impulsion est unique,
- soit par les limites de viscosités dynamiques (en mPa.s) des liquides de destination (essence, supercarburant, pétrole ou autres produits ayant une viscosité dynamique inférieure à celle du pétrole), pour lesquels le nombre de litres par impulsion est unique.

DEPOT DE MODELE

Les plans ont été déposés à la sous-direction de la métrologie, à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement d'Ile-de-France et chez le fabricant.

VALIDITE

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

ANNEXES

Notice descriptive.

Dessin n° 5532.

POUR LE MINISTRE EMPECHE :

LE DIRECTEUR DE L'ACTION REGIONALE
ET DE LA PETITE ET MOYENNE INDUSTRIE,

M. GERENTE

NOTICE DESCRIPTIVE

Mesureur turbine ALMA modèle HR 50 pour liquides autres que l'eau

1) DESCRIPTION :

Le mesureur turbine ALMA modèle HR 50 (dessin n° 5532-1) est constitué des éléments suivants :

- un corps (1) en aluminium dans lequel est usiné une chambre de mesure (2) et dans lequel est monté un croisillon (3) qui supporte le pivotage (4) de l'hélice (5),
- un axe (6) en acier inoxydable reposant sur des paliers en graphite (7),
- une hélice (5) à deux pales en aluminium,
- une butée amont à billes (8),
- des aimants incrustés sur le bord des pales,
- un ensemble de deux capteurs à solénoïde générant deux trains de signaux électriques décalés.

A titre optionnel, un troisième capteur peut être installé.

2) FONCTIONNEMENT :

L'hélice est mise en rotation par le passage du liquide dans le mesureur. La vitesse de rotation de

l'hélice est proportionnelle au débit du liquide. Chaque passage d'aimant devant un solénoïde induit une impulsion électrique qui apparaît aux bornes du capteur correspondant. Le nombre d'impulsions émises par chaque capteur est proportionnel au volume de liquide qui a traversé le mesureur.

3) AJUSTAGE :

L'ajustage du mesureur est effectué électroniquement par choix du poids de l'impulsion au niveau du dispositif indicateur des volumes.

4) TRANQUILLISEUR :

Le mesureur est précédé d'un tranquilliseur qui est constitué d'un corps muni de brides et d'un faisceau de tubes ou d'un ensemble de tôles croisées parallèles à l'axe du corps.

5) PLAN DE SCHEMEMENT :

T_{m1} et T_{m2} : protègent la liaison mesureur tranquilliseur.

T_{m3} et T_{m4} : interdisent le démontage de la plaque d'identification.

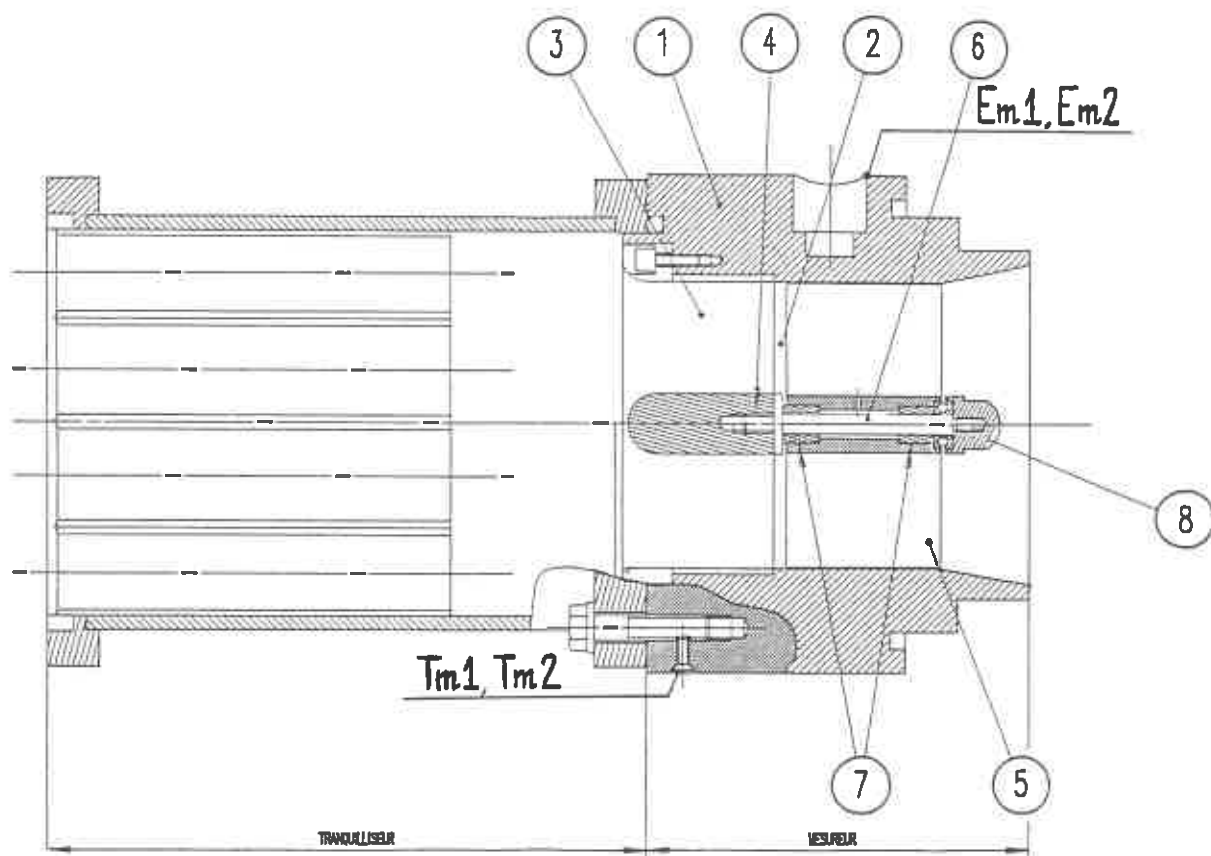
E_{m1} et E_{m2} : interdisent le démontage des capteurs.



■ N° 5532

MESUREUR TURBINE ALMA HR 50 POUR LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU

Vue en coupe - Plaque d'identification - Scellements



Tm3 **alma** ingénierie Tm4

MESUREUR modèle

Approbation

N° du MESUREUR Année de Fabrication

Fluide mPa.s

Q max m³/h Q min m³/h

P max bar m³/Δ Imp

Année de Vérification

