

DECISION D'APPROBATION DE MODELES  
N° 98.00.432.001.1 DU 5 FEVRIER 1998

**Mesureurs turbines  
BOPP et REUTHER-METRA  
modèles RQ80, RQ150,  
RQ200, RQ250 et RQ300  
(PRECISION COMMERCIALE)**

LA PRESENTE DECISION EST PRONONCEE EN APPLICATION DU DECRET N° 88-682 DU 6 MAI 1988 RELATIF AU CONTROLE DES INSTRUMENTS DE MESURE ET DU DECRET N° 72-145 DU 18 FEVRIER 1972 REGLEMENTANT LA CATEGORIE D'INSTRUMENTS DE MESURAGES : ENSEMBLES DE MESURAGE A COMPTEUR TURBINE DESTINES A DETERMINER LE VOLUME DE LIQUIDES AUTRES QUE L'EAU

**FABRICANT**

BOPP & REUTHER GmbH, Carl-Reuther Strasse 1, 68305 Mannheim-Waldhof, Allemagne.

**DEMANDEUR**

METRA S.A., 129 B, route de Lorry, 57050 Metz.

**CARACTERISTIQUES**

Les mesureurs turbines BOPP et REUTHER-METRA modèles RQ80, RQ150, RQ200, RQ250 et RQ300 sont destinés au mesurage des hydrocarbures et des huiles de viscosité dynamique comprise entre 0,3 mPa.s et 15 mPa.s.

Ils sont constitués des éléments suivants :

- un corps cylindrique muni de brides de raccordement,
- deux supports d'axe d'hélice,
- une hélice à seize pales,
- deux capteurs magnétiques.

Leurs caractéristiques principales sont les suivantes :

Modèle	Diamètre nominal (mm)	Débit maximal (m <sup>3</sup> /h)	Débit minimal (m <sup>3</sup> /h)	Volume en litre correspondant à une impulsion	Pression maximale de fonctionnement
RQ80	80	180	18	0,067	40 ou 100 bar selon le raccordement
RQ150	150	600	60	0,29	
RQ200	200	1 200	120	0,543	
RQ250	250	1 800	180	0,806	
RQ 300	300	2 400	240	1,282	

Liquides mesurés : hydrocarbures et huiles de viscosité dynamique comprise entre 0,3 mPa.s et 15 mPa.s.

**CONDITIONS PARTICULIERES D'INSTALLATION**

Chacun des mesureurs turbines BOPP et REUTHER-METRA faisant l'objet de la présente décision doit être associé à un tranquilliseur. Le diamètre du tranquilliseur est égal au diamètre nominal du mesureur auquel il est associé. La longueur du tranquilliseur est au moins égale à 10 fois ce diamètre.

Dans un ensemble de mesurage, le mesureur turbine doit être immédiatement précédé d'une canalisation droite d'un diamètre égal au diamètre nominal du mesureur et d'une longueur au moins égale à quinze fois ce diamètre ; le tranquilliseur peut être considéré comme faisant partie de cette canalisation droite.

Le mesureur doit être suivi d'une canalisation droite d'un diamètre égal au diamètre nominal du mesureur et d'une longueur au moins égale à cinq fois ce diamètre.

**CONDITIONS PARTICULIERES DE VERIFICATION**

L'examen préalable des mesureurs turbines modèles RQ80, RQ150, RQ200, RQ250 et RQ300 doit être effectué avec le ou les produits de destination ou l'un des produits de substitution de viscosité proche.

**INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES**

La plaque d'identification des instruments concernés par la présente décision doit porter le numéro et la date figurant dans le titre de celle-ci.

**DEPOT DE MODELES**

Les plans et schémas des modèles ont été déposés à la direction régionale de l'industrie, de la recherche et de l'environnement de Lorraine et à la sous-direction de la métrologie sous la référence DA 16-37.

**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.

Plan n° 6521.

---

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

---

## NOTICE DESCRIPTIVE

Mesureurs turbines  
BOPP et REUTHER-METRA  
modèles RQ80, RQ150,  
RQ200, RQ250 et RQ300

**I - DESCRIPTION :**

Les mesureurs turbines BOPP et REUTHER-METRA sont constitués des éléments suivants :

- un corps (1) muni de brides de raccordement dans lequel vient s'ajuster l'élément de mesure composé des pièces (3) à (6),
- deux entretoises (2) supportant l'axe (4) et la butée (6),
- une hélice à 16 pales (3) tournant sur son palier (5). A l'extrémité de chacune des pales, un aimant délivre aux capteurs placés dans les logements (7) les impulsions électriques représentatives du volume,
- deux ou trois logements (7) destinés à accueillir les capteurs magnétiques.

**II - FONCTIONNEMENT :**

Chacun des mesureurs turbines BOPP et REUTHER-METRA est muni d'une hélice à rotation libre autour de son axe.

L'hélice est mise en rotation par le passage du liquide dans le corps du mesureur turbine.

Chaque passage de l'élément ferromagnétique devant un capteur magnétique induit une impulsion électrique. Un préamplificateur convertit les impulsions reçues en signaux électriques carrés. Leur nombre est proportionnel au volume de liquide qui a traversé le mesureur turbine.

**III - REGLAGE :**

Le réglage est effectué par le choix du nombre de litres par impulsion du mesureur dans le calculateur-indicateur électronique associé.

**IV - TRANQUILLISEUR :**

Le tranquilliseur est constitué d'un corps muni de brides et contenant un faisceau de tubes d'une longueur égale à 2,5 fois le diamètre nominal du mesureur associé.

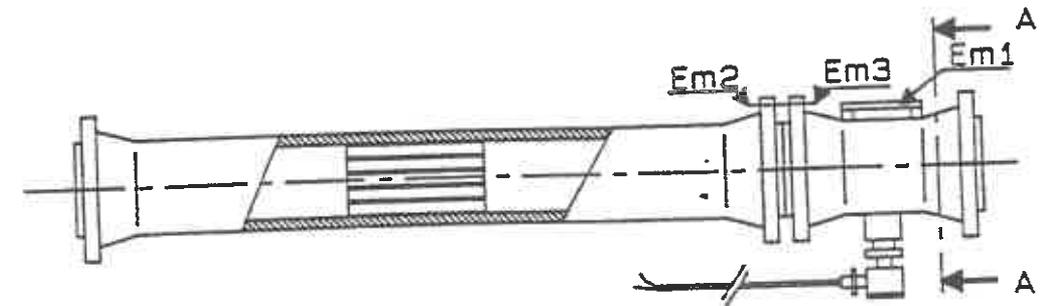
**V - SCELLEMENTS :**

Les mesureurs à turbines BOPP et REUTHER-METRA modèles RQ80, RQ150, RQ200, RQ250 et RQ300 sont protégés par les scellements suivants :

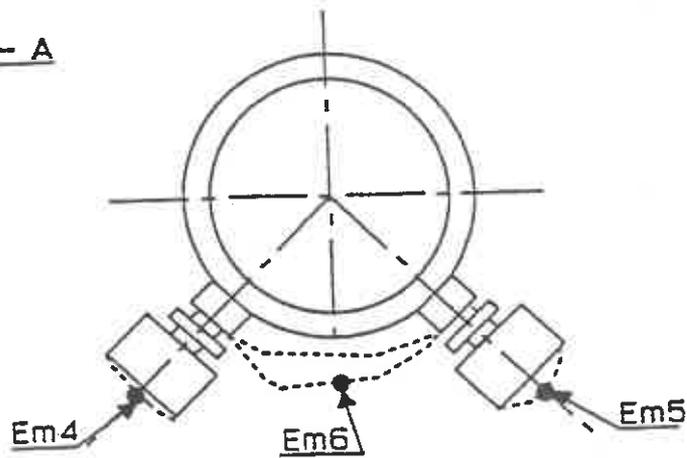
- |                   |                                                                            |
|-------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Em1 :             | interdit le démontage de la plaque d'identification,                       |
| Em2 et Em3 :      | protègent la liaison entre le mesureur et le tranquilliseur,               |
| Em4, Em5 et Em6 : | scellent les brides interdisant le démontage des deux boîtiers extérieurs. |

■ N° 6521

MESUREURS TURBINES BOPP ET REUTHER-METRA, RQ80, RQ150, RQ200, RQ250 ET RQ300



COUPE A - A



DETAILS Em1 - Em2 - Em3

Em2 - Em3

Em1

