



**DECISION D'APPROBATION DEFINITIVE DE  
MODELE N°027/DIR/ONML/20 DU 15/11/2020**

**Le Directeur,**

- \* Vu la loi n°17-09 du 27 mars 2017 relative au système national de métrologie ;
- \* Vu le décret présidentiel du 03 chaâbane 1438 correspondant au 30 avril 2017, portant nomination du Directeur de l'Office National de Métrologie légale (O.N.M.L.);
- \* Vu le décret n° 86-250 du 30 septembre 1986 portant création de l'Office National de Métrologie Légale (ONML) ;
- \* Vu le décret exécutif n°91-537 du 25 décembre 1991 relatif au système national de mesure ;
- \* Vu le décret exécutif n°91-538 du 25 décembre 1991 relatif au contrôle et aux vérifications de conformité des instruments de mesure ;
- \* Vu le décret exécutif n°08-410 du 26 Dhou El Hidja 1429 correspondant au 24 décembre 2008 portant statut particulier des fonctionnaires appartenant au corps spécifiques de l'administration chargée de la métrologie légale ;
- \* Vu l'arrêté du 15 juin 1992 relatif aux conditions d'approbation et de dépôt de modèle d'instrument de mesure ;
- \* Vu l'arrêté du 15 juin 1992 fixant les prescriptions techniques et métrologiques applicables aux indicateurs de niveaux des liquides dans les réservoirs de stockage fixes ;
- \* Vu l'arrêté n° 025 du 08 mai 2020 portant délégation de signature au Directeur de l'Office National de Métrologie Légale;
- \* Vu la Décision d'Approbation Provisoire N°007/DIR/ONML/19 DU 17/02/2019.

**Considérant**

- La demande formulée par EMERSON Process Management.
- Les résultats consignés dans le rapport d'essais;

**DECIDE**

**Article 1** – La présente décision est prononcée pour l'approbation définitive du modèle d'instrument ci-après identifié :

- **Nature de l'instrument** : jaugeur de niveau à radar automatique
- **Modèle** : 5900S
- **Fabricant**: EMERSON Process Management, 43, Rue des jardins- 16034 – Hydra Algérie.
- **Demandeur** : EMERSON Automation solution, Rosemount Tank Radar AB – Bax 150, Layoutvagen 1, 435 33 Mölnlycke, Suède.

**Article 2** – Les caractéristiques techniques et métrologiques du modèle identifié à l'article premier sont jointes en annexe.

**Article 3** - L'instrument de mesure doit être muni d'une plaque d'identification. Les indications réglementaires, ainsi que le numéro et la date de la présente décision d'approbation doivent être mentionnés sur cette plaque.

**Article 4** - La présente décision a une durée de validité de dix (10) années à compter de la date de signature.

Alger le : 15 NOV. 2020

**Le Directeur de l'Office National  
de Métrologie Légale**

  
Pour le Ministre de l'Industrie et Par Délégation  
le Directeur de l'Office National  
de Métrologie Légale  
**Rabah MESSILI**

A

**ANNEXE**



▪ **Description :**

Le jaugeur de niveau radar ROSEMOUNT type 5900S, est conçu pour mesurer la hauteur de liquide contenu à l'intérieur du récipient-mesure auquel il est associé ; il se compose essentiellement :

- De un ou deux capteurs de niveau constitués chacun d'une enceinte comprenant un émetteur – récepteur et plusieurs carte électroniques ;
- D'une antenne en V avec design anti condensation ou d'une antenne conique ou une antenne parabolique ;
- D'une bride destinée au montage de l'appareil sur le récipient mesure associé ;
- Un dispositif indicateur type 2230 qui se présente sous la forme d'un boîtier équipé d'un écran LCD et quatre touches permettant d'accéder aux informations délivrées.
- Un logiciel Rosemount type TANKMASTER, sa version se présente sous la forme 6.x.x.yy ou les termes « x » et « y » énumèrent respectivement les évolutions mineures et les révisions internes du logiciel. Il est constitué des modules et interfaces utilisateur suivants :
  - Le programme Tank Server
  - Le programme Master Protocol Server
  - Le programme Slave Protocol Server
  - Le programme WinOpi qui est une interface opérateur
  - Le programme WinSetup qui est une interface utilisateur graphique.

▪ **Principe de fonctionnement :**

Le jaugeur de niveau radar type 5900S émet les micro-ondes en direction de la surface libre du liquide. Le signal micro-onde a une fréquence qui varie en continu, autour de 10 GHz. Une partie du signal transmis est réfléchié par la surface libre du liquide et est récupérée par l'antenne, afin d'être ensuite traitée par le processeur du jaugeur.

La technologie utilisée par le jaugeur pour la mesure du niveau est la méthode FMCW (onde continue à fréquence modulée). Cette méthode consiste en une transmission du signal radar par variation de fréquence linéaire. L'onde réfléchié à la surface libre du liquide présente une fréquence légèrement décalée de celle de l'onde émise. La différence de fréquence mesurée est directement proportionnelle au temps de parcours et donc à la distance parcourue par l'onde jusqu'à la surface libre du liquide.



▪ **Caractéristiques Métrologiques et Techniques:**

- Portée minimale : 0.8 m
- Portée maximale : 30 m
- Echelon d'indication : 1 mm
- Pression maximale absolue de fonctionnement :
  - 3 bars pour un jaugeur équipé d'une antenne en V
  - 1.2 bar pour un jaugeur équipé d'une antenne parabolique (installation encastrée ou filtrée)
  - 11 bars pour un jaugeur équipé d'une antenne parabolique (installation soudée)
  - 26 bars pour un jaugeur équipé d'une antenne conique
- Température minimale de fonctionnement : - 40 °C
- Température maximale de fonctionnement : + 70 °C
- Environnement au-dessus du liquide :
  - - 40 °C à + 230 °C pour un jaugeur équipé d'une antenne parabolique
  - - 40 °C à + 120 °C pour un jaugeur équipé d'une antenne en V
  - - 170 °C à + 90 °C pour un jaugeur équipé d'une antenne conique

L'antenne équipant le jaugeur peut être l'un des types définis ci-après :

Type de l'antenne	1A5	1A6	1A8	1AA	1AB	1P	G1	G2
Diamètre nominale du Puits de tranquillisation associé (mm)	125	150	200	250	300	Sans objet	100	100
Forme de l'antenne	V					Parabolique	Conique	
Environnement au-dessus du liquide	Atmosphérique						Pressurisé (sous pression)	
Produit mesuré	Hydrocarbures bruts ou raffinés, bitumes						GPL ou GNL, hydrocarbures	



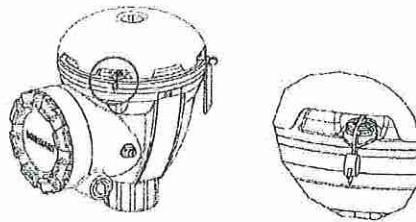
▪ **Scellements** : Il est réalisé comme suit :

- Scellements mécaniques : ils se présentent soit sous forme de

- Dispositifs de scellement pincés sur un fil perlé
- Vis filetées dotées de coupelles de plombage
- Etiquettes

Il interdit :

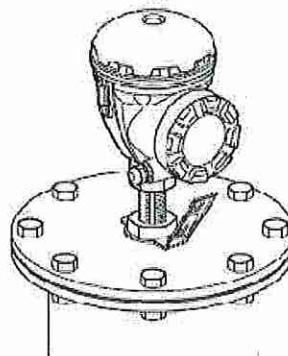
- L'accès aux cartes électroniques et au switch du jaugeur ;
- L'accès aux cartes électroniques et au switch du dispositif indicateur type 2230 ;
- Scellement du jaugeur sur le récipient-mesure.



**Scellement du jaugeur radar type 5900S**

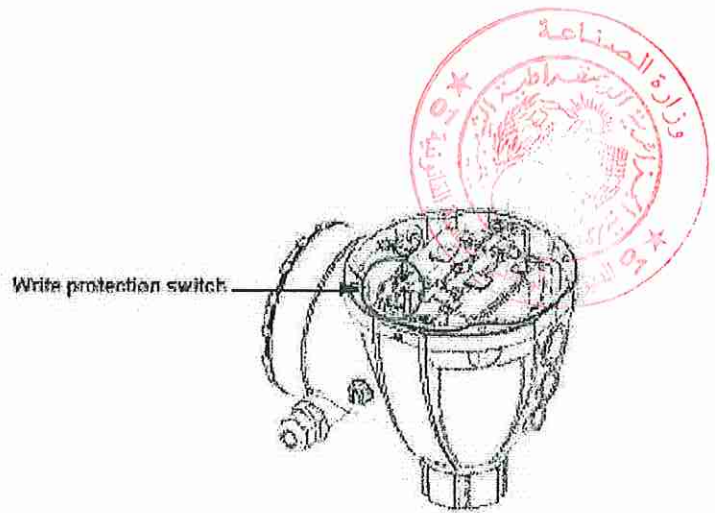
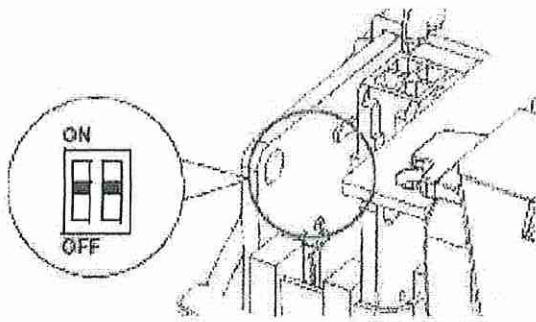


**Scellement du dispositif indicateur type 2230 ;**

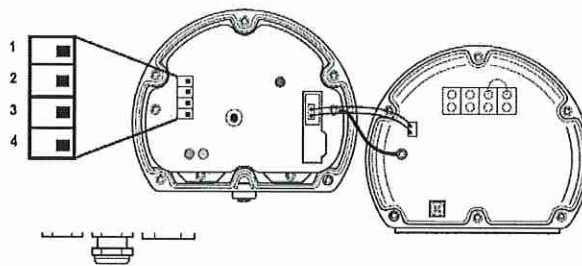


**Scellement du jaugeur sur le récipient-mesure.**

- Scellement électronique : il est réalisé grâce à un système de verrouillage des données électronique



### Switch du jaugeur radar type 5900S



### Switch du dispositif indicateur type 2230

#### ▪ Inscription réglementaire :

Tout jaugeur radar doit être muni d'une plaque d'identification, portant mention des caractéristiques suivantes :

- Numéro et date de la présente décision d'approbation de modèle ;
- Nom du fabricant
- Désignation du type
- Numéro de série et année de fabrication
- Portée maximale et minimale

#### ▪ Référence Normative :

- Recommandation internationale OIML R85, édition 2008.