

**Certificat d'examen de types**  
**n° F-04-L-1267 du 16 novembre 2004**

**Organisme désigné par**  
**le ministère chargé de l'industrie**  
**par arrêté du 22 août 2001**

**DDC/22/D011158-D5**

**Transducteurs de pression statique**  
**ROSEMOUNT types 3051 TA**

-----

Le présent certificat d'examen de type est prononcé en application du décret n° 2001-387 du 3 mai 2001 relatif au contrôle des instruments de mesure, de l'arrêté du 11 juillet 2003 fixant certaines modalités du contrôle métrologique des ensembles de conversion de volume de gaz et des voludéprimomètres, de l'arrêté du 5 août 1987 relatif aux ensembles de conversion de volume de gaz et de l'arrêté du 5 août 1987 relatif aux transducteurs de pression statique intégrés dans un voludéprimomètre ou dans un ensemble de correction de volume de gaz de type 2.

**FABRICANT :**

ROSEMOUNT Inc – 8200 MARKET BOULEVARD CHANHASSEN MINNESOTA 55317 –  
ETATS UNIS D'AMERIQUE

ROSEMOUNT Argelsriederfeld feld – 3D – 82234 WESSLING ALLEMAGNE

**DEMANDEUR :**

MECI sas – Zone industrielle La Limoise – BP 70 – 36103 ISSOUDUN Cedex

**CARACTERISTIQUES :**

Les transducteurs de pression statique ROSEMOUNT types 3051 TA sont destinés à la mesure de la pression statique absolue du gaz.

Ils sont destinés à être intégrés dans un voludéprimomètre ou dans un ensemble de conversion de volume de gaz de type 2.

Les principales caractéristiques des transducteurs de pression statique ROSEMOUNT types 3051 TA sont les suivantes :

- nature de la mesure : pression statique absolue
- signal de sortie : courant 4 – 20 mA  
ou signal numérique (Hart protocole)

- plage d'utilisation en température ambiante : - 20 °C à + 50 °C
- alimentation électrique : de 10,5 V à 55 V, courant continu.
- étendues de mesure :

Cellules	Etendues de mesure
TA1	1 bar à 10 bar
TA2	6 bar à 55 bar
TA3	10 bar à 100 bar
TA4	50 bar à 250 bar

#### **SCELLEMENTS :**

Un dispositif de scellement interdit l'ouverture du boîtier et l'accès aux dispositifs d'ajustage du zéro et de l'étendue de mesure.

Il est constitué :

- d'un premier fil perlé et muni d'un plomb, passant au travers d'un orifice percé dans la tête d'une des deux vis de fixation de la plaque d'identification et dans la tête de la vis de fixation du taquet interdisant le démontage du couvercle avant du boîtier,
- d'un second fil perlé et muni d'un plomb, passant au travers d'un orifice percé dans la tête de l'autre vis de fixation de la plaque d'identification et dans la tête de la vis de fixation du taquet interdisant le démontage du couvercle arrière du boîtier.

Un cavalier au niveau du module électronique dont la position est réglable au moment de la configuration permet d'assurer la protection des données métrologiques contenues sur le module détecteur.

#### **INSCRIPTIONS REGLEMENTAIRES :**

La plaque d'identification des instruments concernés par le présent certificat porte le numéro et la date figurant dans le titre de celui-ci.

**DEPOT DE MODELES :**

La documentation relative à ce dossier est déposée au Laboratoire national d'essais (LNE) sous la référence DDC/22/D011158-D5, chez le fabricant et chez le demandeur.

**VALIDITE :**

Le présent certificat a une validité de dix ans à compter de la date figurant dans son titre.

**ANNEXES :**

- Notice descriptive,
- Vue d'ensemble,
- Plan de scellements,
- Plaque d'identification.

Pour le Directeur Général

Laurence DAGALLIER  
Directrice Développement et Certification

**Transducteurs de pression statique  
ROSEMOUNT types 3051 TA**

-----  
**NOTICE DESCRIPTIVE**  
-----

**I – Description**

Les transducteurs de pression statique ROSEMOUNT types 3051 TA se présentent sous la forme d'un boîtier métallique qui se compose de trois parties :

- un bloc métallique pour le raccordement procédé,
- un module détecteur qui consiste en un capteur piézo-résistif en poly-silicium constitué par une membrane de détection, un fluide de remplissage et un élément résistif,
- un module électronique de traitement des signaux.

**II – Principe de fonctionnement**

La pression est appliquée sur la membrane isolante et transmise au capteur en poly-silicium par le fluide de remplissage ( huile silicone ou huile inerte ).

La référence du capteur est une capsule référencée au vide.

La pression exercée sur le capteur déforme la membrane de détection, qui applique une contrainte sur un pont de Wheatstone ( variation de résistance ) à l'intérieur du capteur.

Le module détecteur comporte également une sonde de température Pt 100 qui permet de compenser les effets des variations thermiques au niveau de la cellule.

Les deux signaux analogiques représentatifs de la variation de résistance et de la température sont convertis en signaux numériques.

Ces signaux numériques sont ensuite traités par le module électronique qui assure la correction et la linéarisation.

Le signal numérique final est ensuite :

- soit conservé en état et directement disponible en sortie pour être transmis par le protocole de communication HART,
- soit converti en un signal de sortie de type 4-20 mA.

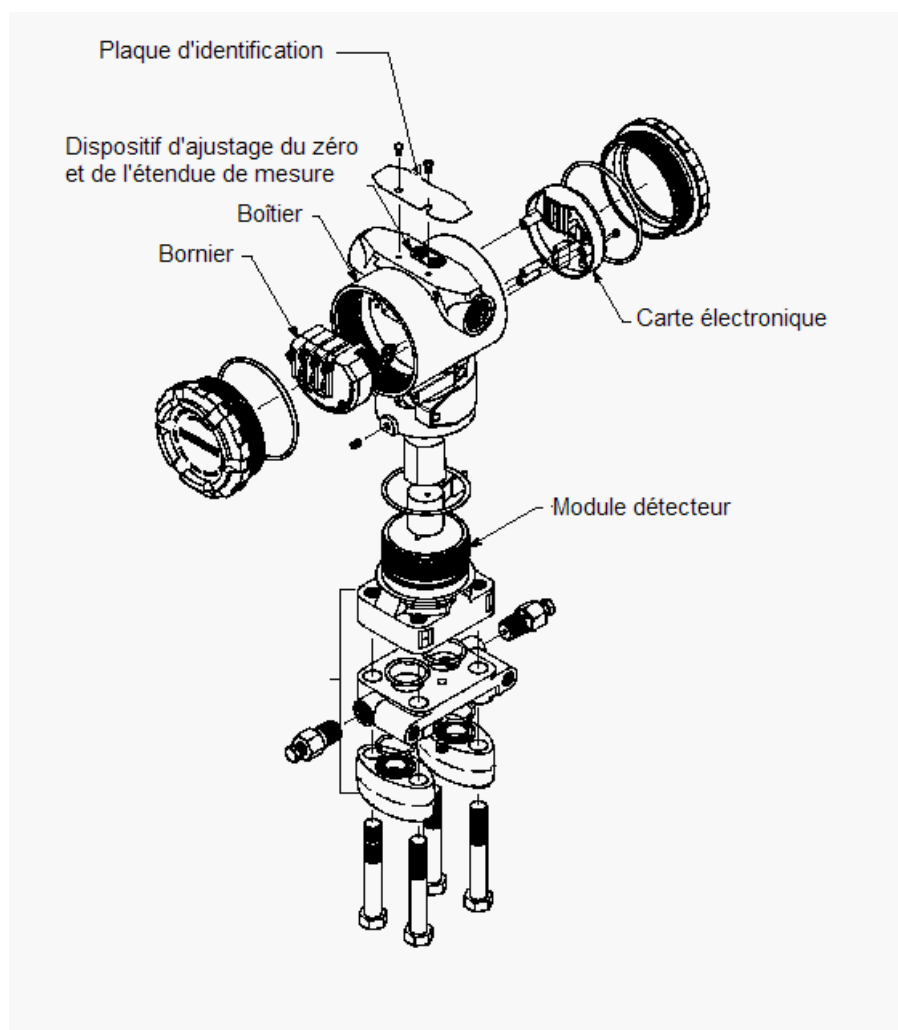
Les signaux numériques et analogiques sont délivrés par la même sortie.

### **III –Sécurités de fonctionnement**

La fonction d'auto-diagnostic du module électronique contrôle en permanence le bon fonctionnement de l'instrument et en particulier celui du module détecteur et du module électronique.. En cas de disfonctionnement le signal de sortie du transmetteur de pression est forcé à une valeur basse ou haute fixée au moment de la configuration.

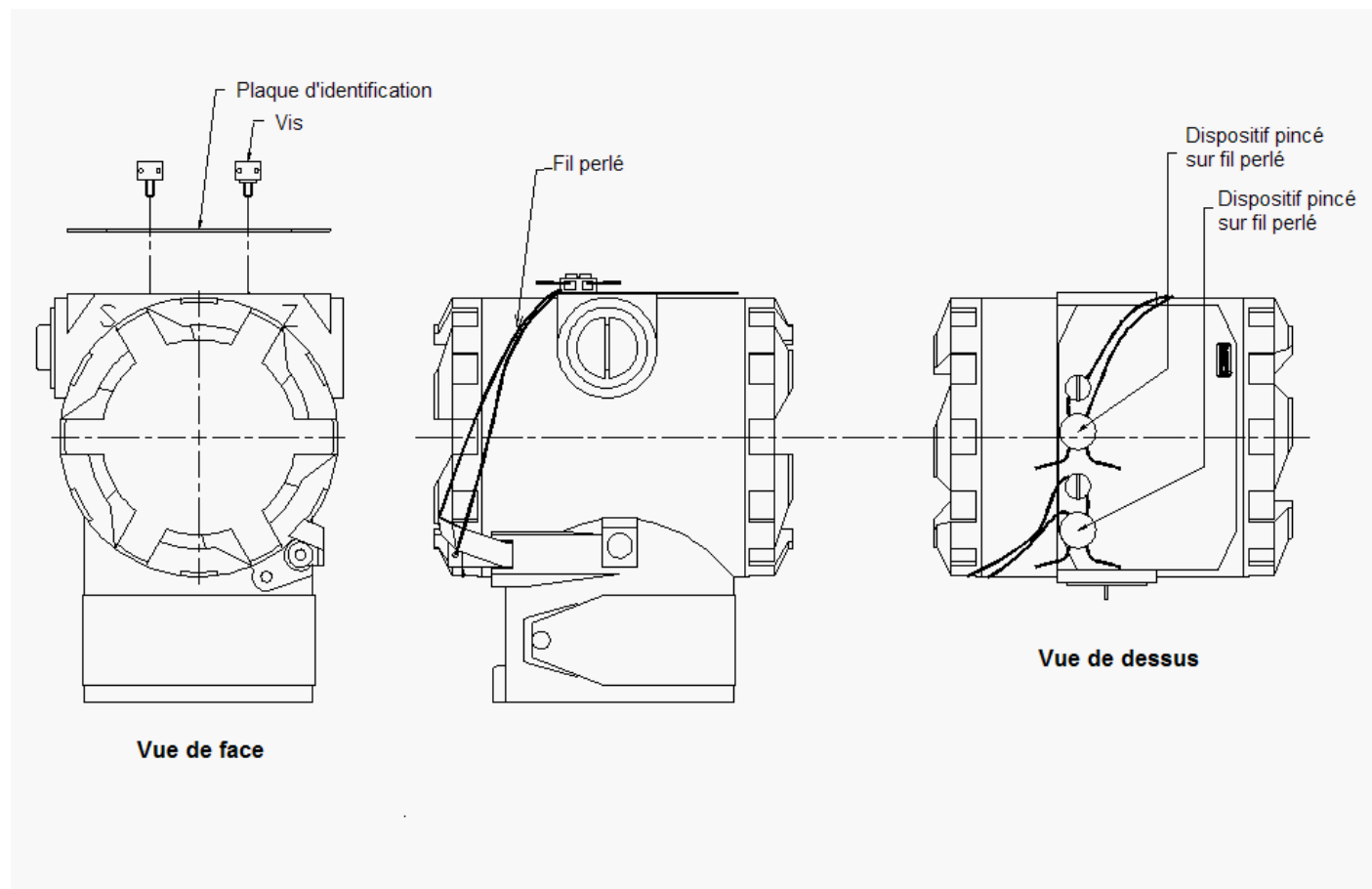
**Transducteurs de pression statique  
FISHER-ROSEMOUNT types 3051 TA**

-----  
**Vue d'ensemble**  
-----



Annexe 3 au certificat d'examen de type n° F-04-L-1267 du 16 novembre 2004

-----  
**Plan de scellements**  
-----



**Transducteurs de pression statique  
FISHER-ROSEMOUNT types 3051 TA**

-----  
**PLAQUE D'IDENTIFICATION**  
-----

**MECI**

Certificat N° ..... du .....

Transducteur de pression absolue

Type : 3051 TA

Fabricant : ROSEMOUNT

N° série : \_\_\_\_\_ Année : \_\_\_\_\_

Etendue réglée : \_\_\_\_\_ bar

Classe climatique : B étendue (-20 °C à +50 °C)

○ ○