

LES ATELIERS DE LA NIVEAUMETRIE

La fiche technique d'application de VEGA - 15/01/2004 - FICHE N°06

■ Caractéristiques process

- Produit: propylène liquide (95%)
- Densité: 0,529
- Const. diélectrique :env.12
- T: -10 à +35°C (4,5°C nom.)
- P: Atmo. à 20 bar (6 bar nom.)
- Atmosphère explosible
- Plage de mesure: 1000 mm
- Cuve: cylindrique couchée



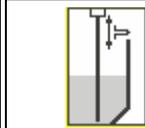
Montage en by-pass avec indicateur visuel local.



Vue éclatée du Flexmag: flotteur suiveur magnétique monté sur capteur radar à impulsions guidées.

Propylène liquide

Double mesure de niveau



Radar à impulsions guidées

■ Le contexte

Le propylène (ou propène) obtenu par vapocraquage des hydrocarbures en même temps que l'éthylène est un produit classé hautement inflammable. Le contrôle de niveau sur du propylène liquide est donc, pour des questions de sécurité, de plus en plus souvent doublé par deux mesures indépendantes fonctionnant chacune sur un principe physique différent. Les technologies de mesure de niveau utilisées historiquement en pétrochimie comme le capteur de pression différentielle (delta-p) ou plongeur avec tube de torsion n'offrent pas toujours entière satisfaction dans ce cas d'application. Le premier étant très sensible aux variations de densité et le second ayant un fort besoin en maintenance.

■ La solution

L'une des mesures (delta-P ou plongeur) peut être remplacée par une solution innovante formée d'un capteur de niveau radar guidé (TDR) avec antenne coaxiale montée dans un tube by-pass avec flotteur magnétique. Cet ensemble fournit une mesure de niveau radar et une indication visuelle sur site indépendante (même si le flotteur se bloque la mesure radar continue). Il se présente sous forme d'un tube by-pass qui se monte latéralement à la cuve et qui fonctionne sur le principe des vases communicants. Un flotteur aimanté se déplace verticalement et suit le niveau du liquide tout en faisant basculer des billes blanches et rouges situées dans un tube transparent fixé le long du corps. L'axe du flotteur est constitué de l'antenne coaxiale du radar à l'intérieur de laquelle s'effectue la mesure par ondes radar guidées (TDR). L'ensemble répond à l'agrément ATEX II 1/2G,2G EEx d ia IIC T6 et à la directive 97/23/CE catégorie II (DESP).

■ Les avantages

- Moins de temps investi en maintenance.
- Haute sécurité de fonctionnement grâce à la double mesure.

VEGA Technique SAS

15, rue du Ried - BP 20018 - NORDHOUSE
67151 ERSTEIN CEDEX

Tél. : +33 3 88 59 01 50 - Fax : +33 3 88 59 01 51

E-mail : info@fr.vega.com Web : <http://www.vega.fr>