



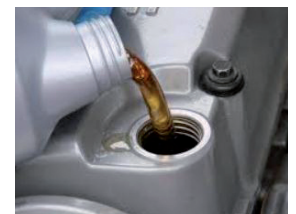
NOTE D'APPLICATION Pétrole & gaz

Mesure de niveau sur réservoirs de process et de stockage de lubrifiants

- Réservoirs horizontaux et verticaux de différentes formes et dimensions
- Surveillance de niveau pour un meilleur process et une meilleure gestion des stocks
- Transmission automatique des données à une salle de commande

1. Contexte

Les huiles lubrifiantes minérales, raffinées à partir de pétrole ou de pétrole brut naturel, permettent de réduire les frottements entre surfaces mobiles. L'une de leurs principales applications, sous forme d'huile moteur, est la protection des moteurs à combustion interne des automobiles et des engins à moteur.



Huile moteur (lubrifiant)
utilisée dans les moteurs à
combustion interne

2. Besoins de mesure

Un fabricant de lubrifiants transforme et stocke de l'huile lubrifiante dans des réservoirs de process et de stockage de différentes formes et différentes dimensions. Les réservoirs cylindriques horizontaux et verticaux varient en hauteur (1 à 20 m) et en largeur (2 à 6 m). Chaque type de lubrifiant nécessite un contenant distinct et un réservoir est construit dès qu'un nouveau type de lubrifiant est mis au point ; 10 à 15 réservoirs viennent ainsi compléter le site de production chaque année. L'huile lubrifiante est un produit faiblement réfléchissant et relativement onéreux : le client a besoin d'une technologie qui lui permette de surveiller avec précision et de manière fiable le contenu exact de chaque réservoir, dans le but d'optimiser son process et sa gestion des stocks. En outre, certains réservoirs nécessitent une mesure sans contact en raison de la présence d'agitateurs. Au vu du grand nombre de réservoirs concernés, il va de soi que les données de mesure doivent être transmises automatiquement à une salle de commande. Les niveaux à glace utilisés jusqu'alors pour indiquer le niveau d'huile de chaque réservoir ne répondaient pas aux exigences de précision et de transmission automatique des données décrites ci-dessus.

3. La solution KROHNE

KROHNE a progressivement remplacé les niveaux à glace par 60 transmetteurs de niveau TDR radar à ondes guidées OPTIFLEX 1300 C, avec raccordement process G1 et sondes monocâbles de Ø 4 mm pour les plus gros réservoirs ou sondes monotiges pour les plus petits. Ces appareils mesurent le niveau en continu, jusqu'au fond des réservoirs de stockage, et transmettent les données mesurées à la salle de commande. Vingt transmetteurs de niveau radar FMCW OPTIWAVE 7300 C, avec bride DN 80 et antenne, ont été installés sur les réservoirs de process afin de mesurer le niveau de la surface agitée de l'huile. Quarante-dix détecteurs à lames vibrantes OPTISWITCH 5100 C avec raccordements process G1 ont été ajoutés sur chaque réservoir, comme sécurité supplémentaire afin d'éviter tout débordement.



OPTIFLEX 1300 C sur réservoirs de stockage

4. Avantages pour le client

Les deux technologies radar, FMCW et TDR, sont insensibles aux variations de propriétés physiques comme les changements de masse volumique, de viscosité ou de conductivité. En raison de leur grande dynamique de mesure, elles sont capables de mesurer des produits faiblement réfléchissants avec une très grande précision. Les OPTIFLEX, TDR radar à ondes guidées, mesurent jusqu'au fond du réservoir, l'entreprise peut ainsi surveiller la quantité exacte de lubrifiant restant dans chaque réservoir. Les transmetteurs radar FMCW OPTIWAVE, non perturbés par les objets mobiles internes, mesurent en continu et de façon très fiable le niveau des réservoirs de process, même lors du remplissage. La mise en service et l'installation des OPTIFLEX 1300 C et OPTIWAVE 7300 C est rapide et très simple. Offrant de plus une transmission automatique des données, ils permettent d'économiser du temps et de l'argent. L'OPTISWITCH 5000 C est une sécurité supplémentaire pour éviter le débordement des réservoirs. Ces appareils sont de simples commutateurs plug-and-play qui ne nécessitent aucune mise en service. Grâce au large éventail de produits proposé par KROHNE, le client fait appel à un seul fournisseur et fait ainsi des économies.

5. Produit utilisé

OPTIFLEX 1300 C

- Transmetteur de niveau radar à ondes guidées 2 fils, pour liquides, pâtes, granulés, poudres et niveau d'interface
- Navigation aisée grâce à l'écran tactile, sans ouvrir le boîtier

OPTIWAVE 7300 C

- Technologie radar FMCW 2 fils sans contact de 24...26 GHz pour liquides
- Grand choix d'options et matériaux pour antennes

OPTISWITCH 5000 C

- Détecteur à lames vibrantes
- Insensible aux variations d'adhérence, de mousse, de pression et de température ainsi qu'aux vibrations externes



Contact

La liste de tous les contacts KROHNE est disponible sur notre site Internet.

