



	Client	réseau de stations-service
	Équipements	réservoirs de carburant stationnaires
	Objectif	contrôle du carburant restant dans les réservoirs ; surveillance de la température du carburant
	Solution	• capteurs de niveau DUT-E 2Bio S7, • convertisseur S7 Radiobox CAN, • afficheur MasterCAN Display, • passerelle télématique CANUp, • système de surveillance UNUM Genset
	Résultat	automatisation de la comptabilisation des stocks de carburant dans les stations-service

CLIENT

L'entreprise exerce ses activités dans le stockage de produits pétroliers, l'approvisionnement en carburant et la vente au détail de carburant.

Elle sert des clients professionnels et particuliers et développe également son propre réseau de stations-service.

 **500** employés

 **10** ans sur le marché

 **100+** stations-service

ÉQUIPEMENTS



Réservoirs de carburant avant l'installation

Dans les stations-service, le carburant est stocké dans des réservoirs stationnaires. Ceux-ci sont fabriqués dans une usine spécialisée, livrés sur site puis enterrés. Cette installation répond aux exigences de sécurité : elle réduit le risque d'incendie et d'endommagement des réservoirs, tout en protégeant le carburant contre la surchauffe et les fortes variations de température.

Le client vend de l'essence et du carburant diesel dans ses stations-service. Chaque type de carburant est stocké dans un réservoir séparé. Les réservoirs sont cylindriques, avec un diamètre de 2 500 à 3 000 mm et un volume de 50 000 à 70 000 litres.

OBJECTIF

Dans les réservoirs des stations-service, le niveau de carburant est mesuré manuellement à l'aide d'une jauge graduée (une longue tige avec une échelle) : l'opérateur l'abaisse jusqu'au fond et détermine le niveau à partir de la trace de carburant. La température du carburant est également mesurée. Les données sont ensuite consignées manuellement dans un journal, puis le volume est recalculé à l'aide de la table d'étalonnage du réservoir avec la correction de température.

Ce processus exige une intervention constante du personnel et prend beaucoup de temps, surtout lorsqu'il y a plusieurs réservoirs sur le site. Les données sont traitées manuellement ; des erreurs peuvent donc survenir lors de la lecture du niveau, de l'enregistrement des valeurs ou de la conversion en litres.

Le client a décidé d'automatiser le contrôle du carburant. Il lui fallait :

- ✓ la transmission des données au répartiteur en temps réel ;
- ✓ des rapports sur les mouvements de carburant pour toute période ;
- ✓ le contrôle hors ligne du carburant sur un afficheur, sans Internet.



Mesure du niveau de carburant avec une jauge manuelle

SOLUTION

Dans le système de surveillance du carburant Technoton, le niveau de carburant dans les réservoirs est mesuré avec les capteurs DUT-E 2Bio S7. Le convertisseur reçoit les données par Bluetooth et les convertit en messages CAN j1939. Les messages sont envoyés à l'afficheur pour la visualisation et à la passerelle CANUp pour la transmission vers le cloud UNUM Genset.

Installation rapide sans câbles.

Les capteurs de niveau de carburant sans fil ne nécessitent pas de pose de câbles. Ils transmettent les données par Bluetooth jusqu'à une distance de 50 m.

Certificat de protection antidéflagrante.

DUT-E 2Bio S7 peut fonctionner dans des environnements explosifs et mesurer le niveau du carburant diesel comme de l'essence.

Haute précision : erreur de mesure inférieure à 0,2 %.

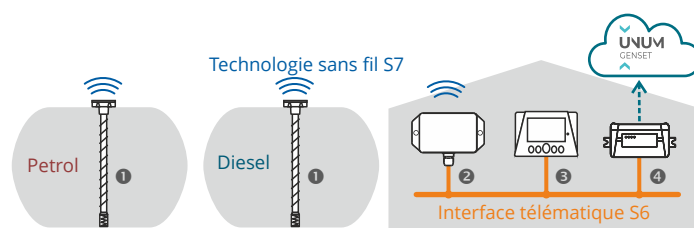
La troisième électrode du capteur détecte la variation de permittivité diélectrique lors d'un changement de carburant et corrige les mesures. Cela garantit une haute précision quel que soit le type de carburant.

Mesure de la température du carburant.

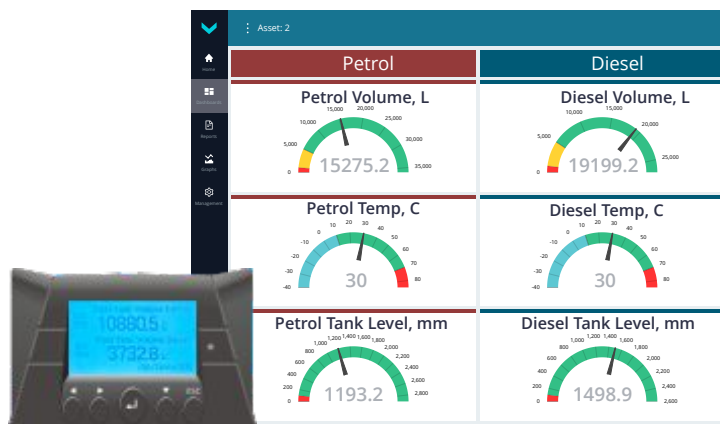
DUT-E 2Bio S7 mesure automatiquement la température du carburant. L'opérateur voit ces données en temps réel.

Surveillance du carburant dans UNUM Genset.

Le système de surveillance des objets stationnaires UNUM Genset permet de contrôler le carburant en temps réel et de générer des rapports sur les mouvements de carburant pour toute période.



Composition du système de surveillance : ① capteurs de niveau DUT-E 2Bio S7
② convertisseur S7 Radiobox CAN ③ afficheur MasterCAN Display
④ passerelle télématique CANUp



Données sur l'afficheur (à gauche) et sur le tableau de bord UNUM Genset (à droite)

Maxime Damarad, responsable des ventes, Technoton

"Le client avait besoin de contrôler le carburant dans des stations-service comportant plusieurs réservoirs pour le diesel et l'essence. L'une des exigences clés était le contrôle hors ligne sur un afficheur local, sans connexion Internet. Nous avons proposé d'utiliser MasterCAN Display. L'afficheur se connecte via l'interface CANj1939/S6 et présente toutes les données nécessaires : niveau, volume et température du carburant. L'opérateur peut passer rapidement d'un écran à l'autre et contrôler le carburant dans chaque réservoir."



RÉSULTAT

Le client a automatisé la comptabilisation des stocks de carburant dans ses stations-service. Les données de carburant sont désormais disponibles sur un afficheur local sans Internet et dans UNUM Genset pour la surveillance à distance. Les employés de l'entreprise n'ont plus besoin d'effectuer des mesures manuelles ni de traiter les données. Les

opérations de routine ont été réduites et le risque d'erreur a diminué. Le temps du personnel a été libéré pour des tâches plus importantes. Le système de surveillance est installé dans 30 stations-service du client ; il est prévu de l'installer dans toutes les stations, soit plus de 100 sites.

Directeur commercial de l'entreprise cliente*

"Trois avantages distinguent le système de surveillance Technoton des solutions d'autres fournisseurs."

- **Précision des mesures.** L'erreur relative de mesure du niveau est de 0,1 à 0,2 %. Lorsque le carburant dans le réservoir est changé, la précision est conservée : le recalibrage du capteur n'est pas nécessaire.
- **Certificat de protection antidéflagrante.** L'équipement est sûr pour contrôler le niveau d'essence et peut être utilisé dans les zones explosives.
- **Surveillance à distance et solution hors ligne.** L'équipement et le logiciel cloud proviennent d'un seul fabricant, aussi bien pour la surveillance à distance que pour le contrôle local sans Internet."

* Données masquées conformément au RGPD. Informations complémentaires disponibles sous NDA.

