

## TUTTO SOTTO CONTROLLO TUTTO SOTTO

Per la tutela ambientale è sempre più importante monitorare costantemente i serbatoi delle stazioni di servizio in cui viene stipato il carburante. Infatti sono tutt'altro che trascurabili i problemi causati dalle perdite dei serbatoi in cui vengono stipati la benzina e il gasolio. Così, con il trascorrere del tempo, centinaia di litri di derivati dal petrolio possono finire nel terreno circostante, causando danni ambientali ed economici ingenti. Le sostanze possono filtrare sino alle falde acquifere, e inoltre un terreno impregnato di prodotti oleosi perde qualsiasi valore commerciale. Per prevenire tali rischi, le società petrolifere sono alla continua ricerca di soluzioni adeguate, che tutelino l'ambiente senza gravare eccessivamente sui costi.

Anche perché, a causa della presenza di vapori e di perdite che possono essere di pochi litri al giorno, è impossibile individuare un simile problema mediante comuni sonde di livello. Così, in genere, una delle soluzioni più sfruttate è stata quella di creare un doppio serbatoio. In questo modo si garantisce una migliore tenuta nel tempo, anche se i costi di installazione sono decisamente elevati e un simile palliativo non fa altro che rimandare la risoluzione del problema. Per questa ragione Water & Soil Remediation, l'azienda mantovana specializzata nel trattamento di ambienti contaminati, ha creato un innovativo sistema in grado di individuare tempestivamente anche la minima perdita, permettendo così di intervenire in

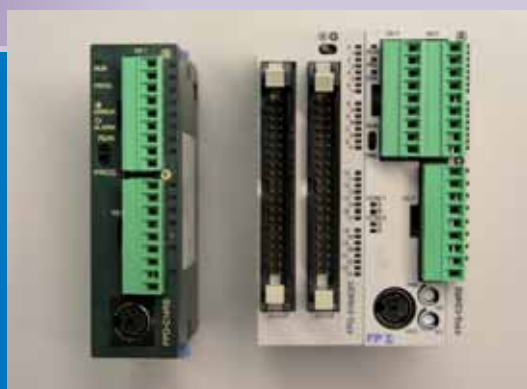
tempi rapidi e garantendo una perfetta protezione dell'ambiente. La collaborazione tra Water & Soil Remediation e Panasonic Electric Works è stata determinante per il successo di questo nuovo sistema.

**L'idea**

L'idea sfrutta il sistema, creato da Water & Soil Remediation, per rimuovere l'umidità presente nel terreno intorno ai serbatoi e la cui condensa rappresenta la principale causa della formazione della ruggine che, accumulandosi sulle pareti dei serbatoi stessi, ne causa il progressivo deterioramento. Il principio messo a punto dai tecnici dell'azienda mantovana, infatti, prevede di far circolare costantemente un flusso d'aria deumidificata nel terreno, poiché in

**Soluzioni semplici, ma innovative contro la contaminazione dell'ambiente in seguito a perdite dai serbatoi di benzina e gasolio.**

# CONTROLLO AMBIENTALE DELLE STAZIONI DI SERVIZIO



## D CONTROLLO TUTTO SOTTO CONTROLLO

assenza di umidità, come è stato dimostrato dagli ultimi studi, la vita utile di un serbatoio viene allungata di quasi vent'anni. Ovviamente, per ridurre i consumi energetici ed individuare eventuali difformità rispetto ai parametri desiderati, il sistema è equipaggiato anche da una serie di sensori che permettono di monitorare costantemente temperatura e umidità, regolando di conseguenza i parametri di funzionamento. L'ulteriore passo è stato quello di sfruttare il Plc incaricato di gestire la funzionalità dell'apparecchiatura per analizzare anche la concentrazione di idrocarburi presenti nell'aria. In questo modo è possibile individuare tempestivamente qualunque perdita, anche minima, mettendo in atto tutte le necessarie contromisure per impedire gravi danni ambientali. Il Plc attualmente adottato è il potentissimo FPsigma abbinato a FP Web Server di Panasonic, in questo modo il Plc consente rapidi e sofisticati controlli in loco, mentre l'Web Server permette una facile connettività via web, sfruttando il servizio Gprs.

### Telecontrollo delle Stazioni di Servizio

La gestione di un simile processo, però, è tutt'altro che semplice e l'analisi dei singoli parametri deve essere affidata a un Plc che, in loco, sia in grado di analizzare tutti i parametri e di gestire il funzionamento dell'intero sistema. Inoltre, per assicu-

rare la necessaria tempestività di intervento, il sistema deve anche comunicare con una sala di controllo centralizzata che possa coordinare gli interventi in presenza di situazioni di potenziale pericolo. Inizialmente si utilizzò la linea telefonica via cavo ma in seguito si decise di sfruttare le più recenti tecnologie offerte dalle telecomunicazioni. Water & Soil Remediation, supportata dallo staff tecnico Panasonic, ha deciso di adottare la tecnologia Gprs, attraverso la quale, grazie a una tariffa flat, è possibile trasmettere costantemente i dati ad un prezzo competitivo e senza problemi di installazione. Tutti i dati sono, così, accessibili dal Web e, dalla sala controllo, è possibile monitorare costantemente le situazioni di tutti i distributori dotati dell'innovativo sistema denominato Eurisana. La soluzione Panasonic di utilizzare il sistema Gprs è ormai ben collaudata e suffragata da numerose installazioni, sia in Italia sia all'estero. La proposta Panasonic è completa: hardware specifico (Plc, web-server, e modem Gprs) più librerie sw con esempi per una rapida e semplice implementazione dell'applicazione.

### Tutto sotto controllo del Plc

Per ottenere un simile risultato è necessario adottare un Plc particolarmente affidabile e performante. I Plc Panasonic Fpo e FP-Sigma garantiscono un'elevata potenza di calcolo, pur proponendo dimensioni estremamente compatte.

Ma il principale vantaggio di questo prodotto è offerto dal software utilizzato, che sfrutta le più recenti innovazioni tecnologiche, facile da sviluppare e in grado di rispondere alle esigenze più diverse. Infatti il sw di programmazione per Plc Fpwin-Pro di Panasonic, conforme allo std. Iec61131-3, consente di utilizzare i linguaggi di alto livello come i Flow-chart e il Testo

Strutturato per programmare i Plc, garantendo la massima flessibilità e modularità del programma, con grandi vantaggi in termini di chiarezza, leggibilità e debug. La disponibilità di un Plc tanto performante, e capace di analizzare una serie consistente di dati, ha suggerito a Water & Soil Remediation di aggiungere ulteriori sensori, per un totale di 150 I/O, in grado di analizzare anche le condizioni delle acque in uscita dai sistemi di depurazione degli autolavaggi di cui sono dotati i distributori di maggiori dimensioni.

### Più intelligenza nel serbatoio

Accanto alle funzionalità legate alla promozione delle vendite, il vero valore aggiunto di Eurisana consiste soprattutto nella salvaguardia ambientale e nel suo monitoraggio da remoto. Tutti i dati, infatti, vengono fatti confluire in un'unica centrale di controllo, dalla quale è possibile monitorare costantemente lo stato di tutti i serbatoi. Sulla scorta delle informazioni ricevute, l'operatore in centrale può attivare una serie di procedure da remoto, contattare il gestore o inviare immediatamente una squadra di pronto intervento. In ogni caso, la sua decisione è ovviamente supportata da un sistema che mostra tutti i trend dei valori, permettendo così di riconoscere eventuali falsi allarmi. L'algoritmo di controllo e di interpretazione dei dati è molto più sofisticato di quello che si immagina ed è supportato dal massiccio impiego delle reti neurali che, oltre ad analizzare e confrontare autonomamente l'andamento dei valori registrati, gli permettono di comunicare le proprie conclusioni dopo una serie di valutazioni simili a quelle che potrebbe compiere un cervello umano.

[www.readerservice.it](http://www.readerservice.it) n°12

