

# Salvaguardare le infrastrutture sotterranee

Picotronik ha risposto alle esigenze di CPL Concordia con un sistema affidabile per la telesorveglianza della protezione catodica



Titan trova applicazione in una vasta gamma di contesti, da impianti di trattamento delle acque e sistemi di distribuzione del gas, a oleodotti e infrastrutture energetiche

In ambienti operativi e produttivi dove la longevità e l'integrità delle infrastrutture sotterranee in acciaio sono di cruciale importanza, la corrosione rappresenta una minaccia costante. La protezione catodica, un metodo utilizzato per controllare la corrosione di una superficie metallica attraverso l'imposizione di una corrente elettrica, emerge come tecnologia cruciale per prevenire il deterioramento. Tuttavia, questa richiede monitoraggio e manutenzione continui per garantire la sua efficacia. CPL Concordia, azienda che produce, gestisce e distribuisce sistemi energetici con sede a Concordia sulla Secchia, in provincia di Modena, ha affrontato la sfida di trovare un sistema che offrisse protezione affidabile e permettesse un monitoraggio costante e preciso delle condizioni delle condotte del gas dagli attacchi corrosivi del terreno. L'obiettivo era duplice: prevenire attivamente la corrosione e prolungare la vita utile delle infrastrutture sotterranee, evitando interruzioni operative e riducendo i costi di manutenzione.

## La soluzione proposta

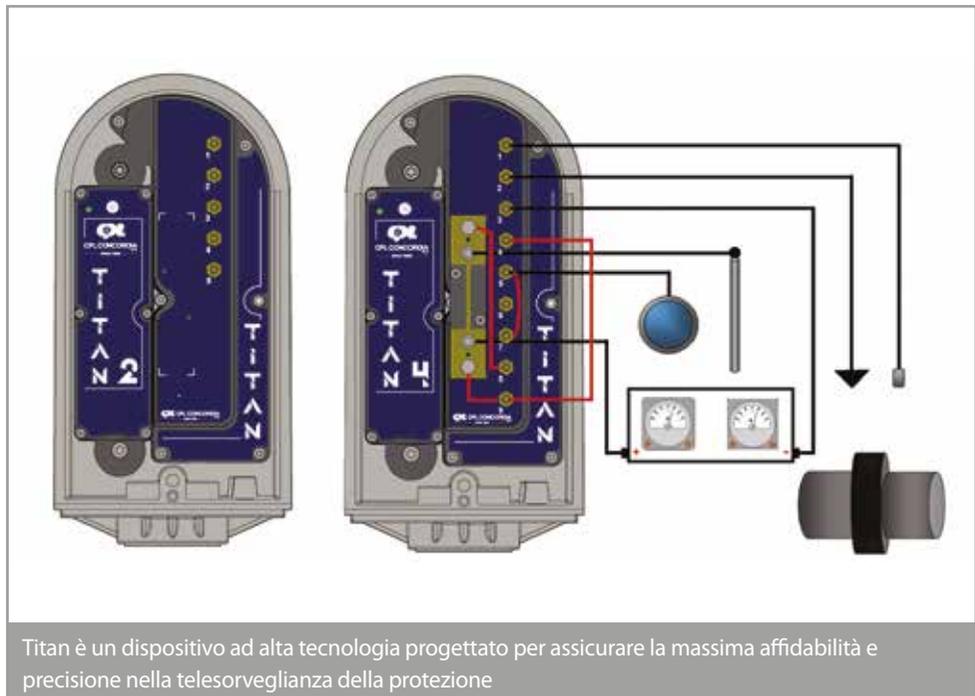
Picotronik, che progetta e produce apparecchiature elettroniche dal 1990 a Mirandola, in provincia di Modena, ha risposto alle esigenze di CPL Concordia con il dispositivo Titan, un sistema affidabile per la telesorveglianza della protezione catodica. Grazie alla sua capacità di effettuare misurazioni precise di tensioni e correnti, elaborare e memorizzare dati, e generare segnalazioni automatiche in caso di anomalie, Titan si è rivelato lo strumento ideale per le necessità di monitoraggio di CPL Concordia. La personalizzazione offerta dalle diverse configurazioni ha reso Titan un dispositivo versatile nella lotta contro la corrosione. Il dispositivo offre una vasta gamma

di configurazioni per adattarsi a specifiche esigenze operative. I modelli variano in base al numero di canali di misura, da 2 a 4. La connettività è una componente chiave e include opzioni come RS232, USB, Bluetooth per trasmissioni dati affidabile. Il dispositivo integra un modem GSM/Gprs 2G/3G/4G LTE di ultima generazione ottimizzato per un basso consumo energetico e dotato di antenna interna, con opzione per antenna esterna in ambienti a bassa copertura di segnale. Lo strumento include una SIM dati che permette gestione e monitoraggio a distanza delle infrastrutture protette. La precisione delle misurazioni, garantita da un avanzato microcontrollore ultra-low-power e convertitori A/D, è inferiore allo 0,5%. La velocità di campionamento è selezionabile. L'alimentazione flessibile tramite batterie interne (con un'autonomia fino a 3 anni) o un alimentatore esterno a.c./c.c. (con il vantaggio di garantire operatività continua anche in caso di interruzioni di corrente tramite una batteria di backup), insieme a un robusto sistema di memorizzazione dati, enfatizza l'affidabilità di Titan in vari contesti operativi. L'apparato ha la possibilità di misurare sia la componente continua che alternata della corrente, fornendo inoltre un interruttore ciclico interno presente per la misura dei potenziali  $E_{on}$  ed  $E_{off}$ .

È consentita inoltre la misura di corrente mediante l'impiego di shunt esterno previsto come alloggiamento direttamente sul contenitore. Nel 2023 Titan è stato affiancato dal nuovo dispositivo TAB, che permette la visualizzazione dei dati delle Titan a 4 canali con alimentatore a.c./c.c. in tempo reale, oltre alla possibilità di telecontrollare i valori di tensione e corrente erogati dagli alimentatori di protezione catodica, il tutto tramite il portale web GasPipe di CPL Concordia.

## Benefici ottenuti

L'adozione del sistema Titan ha permesso a CPL di monitorare efficacemente lo stato di protezione delle proprie condotte del gas e di quelle dei suoi clienti, riducendo i rischi legati alla corrosione. La capacità di ricevere dati in tempo reale e di agire prontamente in caso di anomalie ha migliorato la manutenzione preventiva e ha contribuito significativamente alla longevità delle infrastrutture e alla riduzione dei costi di manutenzione. Manuel Dotti, responsabile del progetto e responsabile tecnico in Picotronic, sottolinea: "Titan e TAB sono



Titan è un dispositivo ad alta tecnologia progettato per assicurare la massima affidabilità e precisione nella telesorveglianza della protezione

dispositivi ad alta tecnologia progettati per assicurare la massima affidabilità e precisione nella telesorveglianza della protezione catodica, per garantire al cliente la certezza che le infrastrutture siano monitorate e protette contro la corrosione". "Nel contesto della protezione catodica, la precisione non è un lusso ma una necessità: misurazioni precise permettono di identificare tempestivamente potenziali problemi, evitando danni a lungo termine che possono avere costi significativi sia in termini finanziari che ambientali" aggiunge Giuseppe Panetta di CPL Concordia. "Con Titan la precisione delle misurazioni si aggira intorno allo 0,1%, il che è un valore davvero ottimo" sottolinea Panetta. "Inoltre, abbiamo migliorato il nostro approccio alla manutenzione delle condotte del gas. Possiamo contare su dati accurati e tempestivi che ci permettono di prevenire i problemi prima che diventino critici e assicurare una maggiore durabilità delle nostre infrastrutture. Abbiamo riscontrato una riduzione dei costi di manutenzione di circa 15%".

Titan trova applicazione in una vasta gamma di contesti, da impianti di trattamento delle acque e sistemi di distribuzione del gas, a oleodotti e infrastrutture energetiche. Una soluzione flessibile e adattabile per la protezione catodica in ambienti diversificati: oltre il settore delle infrastrutture critiche, il problema

dell'esposizione agli agenti corrosivi riguarda anche ambiti marittimi, costruzioni metalliche, il settore ferroviario, per citarne alcuni.

## Conclusioni

L'esplorazione del progetto 'Titan e TAB per la protezione catodica' tra Picotronic e CPL Concordia offre una significativa testimonianza di come le tecnologie dedicate possano migliorare in modo tangibile la gestione delle infrastrutture critiche. Attraverso l'implementazione di Titan e TAB, CPL Concordia ha potenziato il monitoraggio delle condotte sotterranee ma ha anche posto le basi per un approccio alla manutenzione più efficiente, proattivo e soprattutto predittivo. Questo caso di studio mette in luce l'importanza di selezionare soluzioni tecnologiche che soddisfino le esigenze immediate e che possano adattarsi alle esigenze operative o tecnologiche future, con la garanzia di un investimento a lungo termine verso la sostenibilità. Infine, nell'attuale contesto in cui l'integrità dei nostri sistemi è costantemente messa a rischio da eventi naturali e azioni umane, l'accento sulla prevenzione e l'adozione di manutenzioni predittive grazie a innovazioni come Titan giocano un ruolo chiave nel salvaguardare il futuro delle infrastrutture.

Picotronic - [www.picotronic.it](http://www.picotronic.it)

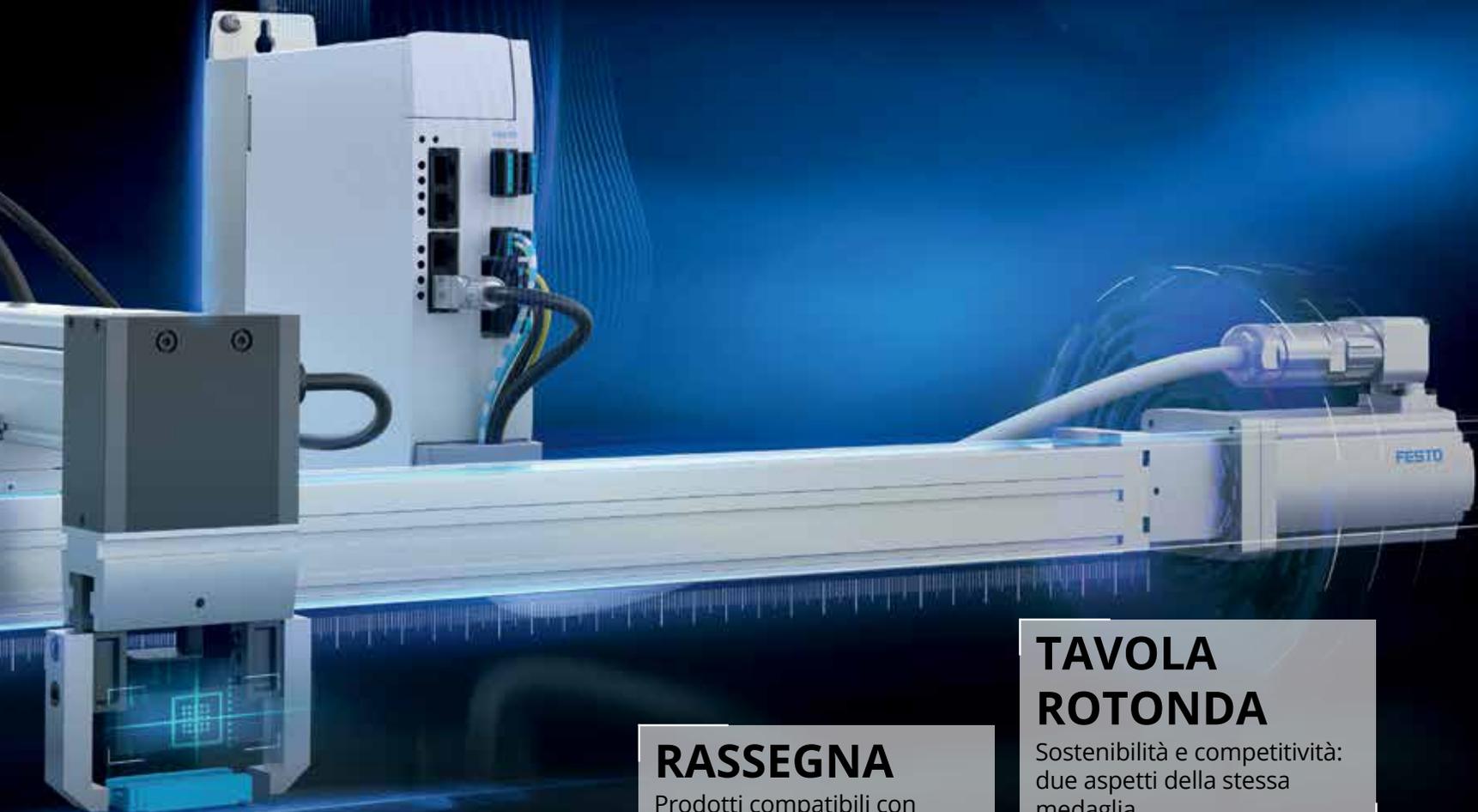
AUTOMAZIONE  
OGGI

# AO

**453**  
APRILE 2024  
ANNO 41

## SPECIALE

### L'automazione per l'oil&gas



#### RASSEGNA

Prodotti compatibili con  
l'hygienic design

#### PANORAMA

Industria di processo

#### TAVOLA ROTONDA

Sostenibilità e competitività:  
due aspetti della stessa  
medaglia

#### TUTORIAL

Sicurezza: normative,  
legislazioni e come farvi fronte