

Sistema di acquisizione e monitoraggio

Franco Canna

Si chiama Saveris il nuovo sistema di acquisizione e monitoraggio presentato da Testo alla recente Interkama+ che intende sommare i vantaggi (economia e semplicità) dei sistemi di acquisizione dati con le prestazioni dei sistemi PLC-based, senza tuttavia ricorrere ai PLC. Presentato anche l'innovativo trasmettitore di umidità testo 6681.

L'ultima edizione 2008 di Interkama+ nell'ambito della Hannover Messe è stata l'occasione per Testo di presentare due importanti novità che vanno ad arricchire il suo portafoglio di soluzioni per la misura distribuita delle variabili ambientali. La prima è Saveris, un sistema di acquisizione dati e monitoraggio in grado di rilevare con semplicità ed efficienza in sicurezza i parametri ambientali (temperatura, umidità ecc.) anche in modalità wireless. La seconda è il trasmettitore di umidità Testo 6681. Vediamole nel dettaglio, dopo aver ricordato qualche cifra sulla Testo.

Alla presentazione delle novità 2008, Burkart Knospe, Managing Director della multinazionale tedesca, ha ricordato il successo riscosso dalla termocamera testo 880 le cui vendite hanno superato del 60% le aspettative. Il fatturato di Testo sfiorerà quest'anno i 170 milioni di euro, confermando un trend di crescita costante che procede sin dal 1957, anno di fondazione dell'azienda, ma che ha ricevuto un considerevole impulso negli ultimi anni grazie ai maggiori investimenti in ricerca e sviluppo, che nel 2007 hanno toccato quota 13,6% del fatturato. Il frutto dell'investimento in innovazione degli ultimi anni è un portafoglio di soluzioni che per oltre il 30% genera fatturato



Il sistema Saveris impiegato nell'alimentare

rato con prodotti lanciati meno di 18 mesi fa. Il gruppo di prodotti più consistente, in termini di vendite, è oggi quello degli analizzatori di gas, seguito dagli strumenti portatili, poi dagli strumenti a infrarossi, dai sistemi di misura (logger, trasduttori ecc.) e infine dal comparto servizi/seminari.

Saveris

L'idea alla base dell'introduzione del Saveris – il primo prodotto di casa Testo dotato di un vero nome e non di un codice numerico – è quella di colmare il gap esistente tra i sistemi di acquisizione portatili o remotati e i PLC. Le soluzioni del primo gruppo, infatti, sono adatte alla registrazione dei dati, ma solitamente non sono dotate di un sistema di trasmissione che consenta a un controllore centrale di avvertire il gestore dell'impianto quando si verificano dei guasti. I logger inoltre non aiutano a prevenire le catastrofi, registrando semplicemente dei dati storici ("a posteriori").

I PLC, dal canto loro, suppliscono alle carenze dei sistemi di acquisizione più semplici, ma sono complessi e soprattutto sovradimensionati e troppo costosi per alcune applicazioni. Ecco quindi Saveris (un nome che mette insieme concetti come sapere, saggezza e verità), un sistema di acquisizione e monitoraggio composto da un'unità centrale e una serie di sensori che combina i vantaggi dei logger (semplicità d'uso ed economicità) e quelli dei sistemi basati su PLC o controllori di processo (completezza di funzioni). Certo, Saveris non è in grado di eseguire operazioni attive di controllo di attuatori, come i PLC, ma per le esigenze di acquisizione e monitoraggio con allarmi è un sistema effettivamente adeguato. Al suo sviluppo hanno collaborato venti ingegneri per due anni e mezzo.

La centrale è in grado di dare un allarme preventivo sulla fun-



La base e le sonde del sistema Saveris

zionalità del sistema se rileva che uno dei sensori non funziona; se i dati forniti dai logger sono fuori soglia, è in grado di mandare un'allerta anti-catastrofe.

Il sistema, inoltre, fornisce l'assoluta garanzia che, in assenza di allarmi, il sistema monitorato è in condizioni ottimali.

Saveris può gestire sonde con fili (collegate alla base via ethernet) o senza fili (via radio) e si installa in maniera semplicissima se i punti di misurazione sono pochi (in teoria possono essere fino a 150 radio ed ethernet). Anche in caso di sensori wireless l'accoppiamento è un'operazione che non richiede più di 10-15 secondi.

La misura è garantita anche in caso di interruzione del collegamento radio. Il sistema infatti è basato su un meccanismo di comunicazione bidirezionale tra la base e i sensori: quando uno slot di dati non arriva alla base, il sensore non riceve il messaggio di ritorno e conserva i dati per un successivo reinvio.

I moduli disponibili sono sia quelli di acquisizione (NTC, TE, PT100, %RH), sia router e convertitori.

La base offre un allarme a relè, un modulo allarme gsm opzionale, una barra a led rossi per allarmistica, l'interfaccia radio e ethernet e un display.

Ciascun sensore è programmato per funzionare con un ciclo di acquisizione e trasmissione che dura in tutto 15 minuti al giorno. Questi moduli funzionano a batteria e sono studiati per funzionare tre anni senza interventi seguendo questi cicli di misurazione; la base invece funziona a corrente, ma è dotata di una batteria supplementare che le consente di memorizzare comunque i dati e di mandare un sms di allarme in caso di problemi all'alimentazione. Questi allarmi sono utilizzati anche per avvisare di eventuali altri problemi al sistema come nel caso di segnale radio debole ecc.

La trasmissione radio è sugli 868 MHz di frequenza e consente una copertura del territorio variabile a seconda delle condizioni ambientali. La portata teorica è di circa 300 metri in campo libero, mentre in ambienti chiusi tutto dipende dagli ostacoli.

A gestire il sistema pensa un software per PC dal quale si effettuano le impostazioni del sistema e su cui vengono scaricati i dati dalla base centrale.

Un sistema del genere si presta a un numero elevatissimo di ap-



La base Saveris con l'ampio display

plicazioni: dall'industria (monitoraggio dei parametri ambientali nei luoghi di produzione e stoccaggio) al residenziale, ai musei, agli archivi, a farmacie e ospedali, ai laboratori R&D. Un settore particolarmente interessato alle potenzialità di Saveris è l'alimentare, sia per gli aspetti di lavorazione che per la parte distributiva (trasporto e stoccaggio nel rispetto delle necessità imposte dalla catena del freddo).

Saveris si presta anche a tutte le applicazioni temporanee in cantieri nei quali non si possono posare cavi.

Il prezzo non è stato reso noto nel dettaglio; tuttavia ci è stato detto che un sistema minimo con una base e un paio di punti di misura dovrebbe costare intorno ai 1.000 euro.

Trasmettitore di umidità testo 6681

Per le applicazioni che richiedono la misurazione continua di umidità e temperatura (climatizzazione, impianti di asciugatura ed essiccazione) Testo ha introdotto il trasmettitore di umidità 6681.

Tra i problemi tipici di questo tipo di prodotti ci sono le interruzioni di funzionamento dovute agli interventi di analisi, ricalibrazione e manutenzione dello strumento. Ci sono poi i guasti dovuti alle inefficienze di alimentazione o del sensore stesso (per la corrosione, ad esempio).

Il Testo 6681 punta a superare queste difficoltà introducendo un nuovo approccio. Innanzitutto la parametrizzazione e la ricalibrazione vengono eseguite tramite software e non lavorando sui jumper sulla scheda elettronica. Ciò consente tra l'altro anche di copiare e incollare i parametri di calibrazione tra i sensori con una chiavetta USB.

Il test degli output analogici, che si effettua di solito con l'intervento all'interno del circuito, viene eseguito su dei punti di prova analogici che permettono di non interrompere le attività.

La calibrazione del trasmettitore, infine, può essere eseguita "on site" con un tester. La separazione delle componenti, inoltre, consente di mandare in laboratorio solo la parte con il sensore.

Implementata nel Testo 6681 anche la tracciabilità con 5 log-book che memorizzano parametri, tarature, allarmi di errori ecc.

Per prevenire la corrosione del sensore (frequente ad esempio nell'asciugatura della ceramica) o i cali di alimentazione, il Testo 6681 si autocontrolla in 20 punti eseguendo manutenzione preventiva su se stesso. In caso di probabili future disfunzioni viene mandato un allarme generale tramite l'uscita a relè oppure un allarme specifico al PLC via Profibus DP.

Allarme preventivo, gestione dello storico dati e punti di test analogico sono quindi le tre novità caratterizzanti il Testo 6681.

readerservice.it - n. 49



Il Testo 6681