

Soluzioni integrate per il monitoring

Franco Canna

L'interesse di Rockwell Automation per la manutenzione non è certo cosa recente. Tuttavia, l'acquisizione di Entek e la sua successiva integrazione in Rockwell Global Manufacturing Solutions - la Business Unit di Rockwell dedicata al mondo del Service - segna indubbiamente un passo importante in questa direzione. Xm è il primo prodotto Entek - Rockwell per la manutenzione predittiva: un sistema per il monitoraggio e la protezione in tempo reale delle apparecchiature critiche.



Entek è qualcosa di più di un semplice marchio per Rockwell Automation: si tratta infatti di un'azienda di antica tradizione. La società nasce dalla fusione, nel 1996, di due aziende: la Ird Mechanalysis, nata nel 1952, e la Entek Software, nata nel 1982. La nuova società prende il nome di Entek Ird International e viene acquisita, poi, da Rockwell nel 2000.

Per quanto riguarda l'Italia, la novità del 2004 è la commercializzazione dei prodotti Entek direttamente da parte di Rockwell Automation, che si serve del supporto dell'agenzia Mg Service per il supporto pre- e post-vendita.

Tutto per la manutenzione

L'offerta Rockwell-Entek per la manutenzione è ampia e include dispositivi per la semplice acquisizione dei dati di processo, e dispositivi più complessi che permettono di eseguire l'analisi vibrazionale. Si parte dal Vistec, un data collector tascabile particolarmente indicato in settori dove la lettura "al volo" può essere importante (automotive). La famiglia Enpac, invece, è costituita da palmari con schermo di due diverse grandezze (1/8 e 1/4 Vga), dotati di batteria di lunga durata, ampia memoria e resistenza agli shock, in grado di funzionare come process data collector (famiglia 900) o anche come analizzatore di segnali (famiglia 1200). Il Datapac 1500 è un data collector e analyzer dotato di Dsp a 32 bit (hardware floating point che consente letture fino a sei decimali), sottile, ergonomico, con uno schermo Vga (640x480), dotato di avanzate funzioni di analisi. Enwatch è invece la famiglia di prodotti dedicati al monitoraggio on-line. La dotazione hardware di questi dispositivi non differisce molto da quella dei modelli Datapac.

L'alloggiamento, invece, è in armadi. Gli Enwatch forniscono monitoraggio a scansione delle macchine alle quali sono collegati con funzionalità di supervisione (e non anche di azione/blocco).

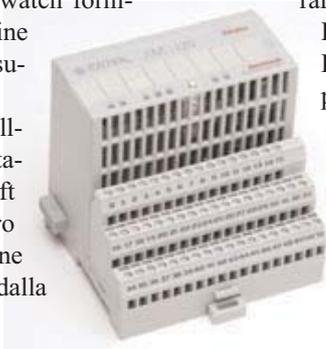
Completa la panoramica dei prodotti Rockwell-Entek Emonitor Odyssey, il software completamente integrato con i sistemi operativi Microsoft che permette di tenere sotto controllo l'intero parco macchine. Si tratta di un database comune nel quale vengono convogliati i dati raccolti dalla

strumentazione sul campo; il database è poi offerto all'utente attraverso un'interfaccia utente semplice e in grado di integrare dati provenienti da altri software attraverso finestre ActiveX.

La novità Xm

Una vera manutenzione predittiva permette di accrescere ed approfondire le conoscenze specifiche delle apparecchiature per la produzione e quindi anche di accrescere notevolmente le capacità gestionali delle aziende in materia di manutenzione e di pianificazione nonché di ottimizzare i livelli di giacenza delle parti di ricambio da mantenere nei relativi stock, incrementando la redditività degli investimenti, riducendo i fermi macchina non pianificati, i costi di inventario, i tempi necessari per le riparazioni, permettendo la massima capacità di pianificazione delle manutenzioni, incrementando la sicurezza e la qualità. Il primo prodotto realmente targato Rockwell-Entek (riconoscibile l'alloggiamento simile a quello dei Flex I/O) è l'Xm ed è indirizzato proprio a soddisfare le più avanzate esigenze di monitoraggio, controllo e protezione.

La Serie Xm di Entek è una famiglia di moduli di misura, di comunicazione e relè montati su guida Din che possono essere applicati come un sistema autonomo oppure possono essere integrati con i sistemi di automazione e controllo esistenti, inclusi Plc e display. Gli Xm sostituiscono la precedente serie rack 6600 di Entek, riducendo sensibilmente l'ingombro e incrementando le prestazioni. La scelta del formato per guida Din rende il sistema di monitoraggio e protezione componibile, modulare, integrabile, facile da implementare, da configurare e sostituire (è previsto l'Adr - Automatic Device Replacement). Tutti i moduli sono configurabili via Pc. Moduli Xm singoli o sistemi Xm distribuiti possono garantire protezione a singole macchine indipendenti da qualsiasi Pc host o controller. Xm incorpora relè integrati e/o distribuiti, uscite 4-20 mA ed uscite bufferizzate standard per ciascun canale di ingresso. Queste capacità, combinate



Il modulo di analisi vibrazionale Xm 120

con l'elaborazione in tempo reale degli indicatori di guasto chiave, le coppie multiple allarme/pericolo per modulo e la logica di votazione avanzata, offrono una soluzione per sistema di protezione globale sotto forma di un pacchetto economico e di facile installazione e manutenzione. I sistemi Xm utilizzano lo standard aperto DeviceNet per tutte le comunicazioni; possono quindi essere collegati direttamente ad un Plc o ad un altro sistema di controllo tramite le schede scanner DeviceNet standard industriali. I controllori host possono quindi scansionare i moduli Xm per dati, allarmi e informazioni di stato relè in tempo reale. La messaggistica con priorità assicura che le variazioni su qualsiasi allarme o stato relè siano immediatamente comunicate ai controllori di rete.

I moduli per analisi vibrazionale (Xm 120, 121, 122) offrono due canali, conversione analogico-digitale a 24 bit, due uscite 4-20 mA, un relè (espandibile a cinque). Le tre versioni sono dedicate all'analisi di vibrazioni standard (Xm 120), all'analisi di vibrazioni in bassa frequenza (Xm 121) e a misure specializzate complessive gSE e spettrali gSE (Xm 122 gSE).

L'Xm 320 può essere configurato per misurare posizione assiale, posizione valvola, espansione carcassa ed espansione differenziale. Il modulo include un singolo relè a bordo, espandibile a 5, e due uscite 4-20 mA.

I moduli per misure di processo (Xm 360), temperatura universale (Xm 361) e temperatura termocoppia (Xm 362) sup-

portano 6 canali, 8 relè, 6 uscite 4-20 mA.

I moduli relè Xm 440 forniscono 4 relè, ciascuno con Led verde e rosso; esistono anche i moduli estensione (Xm 441), che richiedono, però, il controllo da parte di un altro modulo.

I moduli di comunicazione disponibili sono tre: Xm 500 per Ethernet IP, Xm 501 che offre completa funzionalità Master DeviceNet e supporta una rete DeviceNet totalmente occupata (fino a 63 dispositivi); Xm 502 garantisce un potente ponte tra una rete DeviceNet Xm e Profibus. Sebbene qualsiasi applicazione certificata Odva, come RsLinx e RsNetworx per DeviceNet, possa essere utilizzata con Xm, Rockwell Software ha sviluppato specificamente prodotti adatti all'utilizzo con la famiglia di monitor Xm. Tra questi vi è l'utilità di configurazione seriale, in dotazione assieme a ogni modulo venduto, che garantisce supporto di configurazione completo attraverso l'interfaccia Rs-232 a bordo moduli. Sono offerte anche soluzioni con le quali accedere alla rete DeviceNet Xm a distanza, che comprendono RsMacc Enterprise OnLine ed il gateway Emonitor Xm. RsMacc Eol garantisce la gestione del sistema a distanza, la visualizzazione in tempo reale e la completa integrazione dei sistemi di manutenzione. Il gateway Emonitor Xm è incluso nel RsMacc Eol, ma viene anche offerto separatamente per collegare la famiglia Xm al pacchetto Emonitor del software di monitoraggio.

www.rockwellautomation.it