

a cura di Lucia Milani

SOTTO IL SEGNO DELL'INTEGRAZIONE



A.t.t.i.

A.t.t.i. di Perugia offre una vasta gamma di router industriali per comunicazioni wireless e cablate, progettati per applicazioni fisse e mobili. Oltre alla possibilità di localizzazione GPS, dispongono di comunicazioni multiple Umts/Hspa, Hsdpa, Hsupa, Edge, Gprs, GSM, Wlan, Wlan 802.11 a/b/g, di funzioni per l'acquisizione dati, conversioni di protocollo o elaborazione e memorizzazione di dati locali. Le applicazioni comprendono Cctv, segnali digitali, gestione remota e monitoraggio. I router cellulari sono utilizzati anche per comunicazioni veicolari (ferrovie, autobus), conformi agli standard industriali 72/245/EWG per gli autobus e EN50155 per le ferrovie.

Compatti, per trasmissioni dati sicure e veloci fra uno o due siti, questi router supportano le tecnologie più diffuse, come IPsec, OpenVPN, Pptp per le Virtual Private Network. Sono supportati anche Dynamic

L'APERTURA DELLE RETI AZIENDALI AI DISPOSITIVI DI CAMPO E L'INTEGRAZIONE DI FIELDBUS DIFFERENTI HA RICHIESTO LO SVILUPPO DI INTERFACCE IN GRADO DI VEICOLARE I DATI NON SOLO USANDO SUPPORTI FISICI DIFFERENTI, MA ANCHE APPLICATION LAYER DIVERSI. DA QUI L'UTILIZZO DI GATEWAY, SWITCH E ROUTER, PER L'ACQUISIZIONE DATI DALLA STRUMENTAZIONE IN CAMPO E L'INTEGRAZIONE CON LA RETE AZIENDALE

DNS o fixed IP addressing. Sono progettati per operare in ambienti con temperature da -40 a 80 °C; dispongono di I/O digitali a 2 input binari e 2 relè output, switch Ethernet 4 porte in formato RJ-M12, alimentazione ridondante, servizio d'interfaccia host USB. La funzione dual SIM garantisce la disponibilità delle connessioni di rete e permette di minimizzare i costi di comunicazione selezionando un provider locale. È supportata anche la selezione di rete predefinita e la soppressione del roaming.

Beckhoff Automation

Per soddisfare requisiti particolarmente elevati nelle grandi reti Industrial Ethernet o nell'impiego di protocolli Ethernet differenti sullo stesso controllore, Beckhoff ha sviluppato il modulo CU2508. È costituito da una porta uplink Gigabit collegata al PC e 8 canali di uscita da 100 Mbps; ciascuna di queste permette l'utilizzo di un qualsiasi protocollo Ethernet realtime. Così il PC può trasmettere dati ad alta velocità al moltiplicatore di porte, il quale, dopo l'analisi del prefisso di un telegramma, li assegna alla porta 100BaseTX corrispondente e li invia in sequenza cronologica precisa al microsecondo. Viene





assegnato un prefisso che include un time stamp anche ai frame ricevuti, ritrasmessi poi al PC. Nel software di automazione TwinCAT è stato implementato un driver multi-protocollo per il moltiplicatore Ethernet CU2508, che consente di utilizzare diversi protocolli Ethernet realtime su un unico dispositivo. Il moltiplicatore di porte CU2508, oltre alle reti Ethercat ed Ethernet TCP/IP, supporta i protocolli Profinet ed Ethernet/IP; pertanto, un singolo controllo è in grado di utilizzare più protocolli Ethernet contemporaneamente, moltiplicandone le prestazioni. A differenza di uno switch Ethernet, CU2508 consente invio/ricezione di frame Ethernet in tempo reale, mediante clock sincronizzati distribuiti.

Conradata

La serie JetI/O 6500 di Korenix, proposta da Conradata, include moduli I/O Ethernet studiati per applicazioni di monitoraggio e controllo distribuito in ambiente industriale. I dispositivi sono provvisti di una porta Ethernet, di diversi canali d'ingresso e uscita analogici e digitali,



di connettori per la misurazione della temperatura (ingresso termocoppia e RTD). Queste interfacce agevolano le attività di raccolta dati, variazioni di stato, attivazione automatica di eventi ecc. attraverso la rete Ethernet aziendale. Inoltre, la serie supporta il protocollo Modbus TCP, molto diffuso negli ambienti industriali, ed è disponibile OPC server per Modbus TCP, in modo che l'operatore possa facilmente monitorare e controllare i dispositivi JetI/O e integrarli con software HMI/Scada esistenti. La famiglia JetI/O 6500 offre massima flessibilità di configurazione e sviluppo personalizzato grazie a Windows Utilities, Web, Telnet, Snmp e C++. I moduli possono essere montati su barra DIN verticale ed essere così inseriti facilmente negli armadi di controllo, grazie alla compattezza dei moduli e alla semplicità del cablaggio.

EFA Automazione

Il modulo Anybus X-gateway per Canopen di HMS Industrial Networks, distribuito da EFA Automazione, consente agli integratori di sistema

di trasferire con facilità i dati di I/O tra dispositivi di automazione basati su protocollo Ethernet/IP e quelli che adottano Canopen. Le applicazioni tipiche riguardano la comunicazione tra azionamenti, sensori, attuatori o sistemi di pesatura di fornitori diversi, per esempio Rockwell Automation e Schneider Electric.

Il piccolo dispositivo gateway stand alone, configurabile, è predisposto per il montaggio su barra DIN standard e con alimentazione a 24 Vc.c.; funziona come un adattatore (in modalità slave) su lato Ethernet/IP e come manager (in modalità master) su lato Canopen. La configurazione del modulo Canopen master avviene tramite uno strumento di configurazione flessibile e facile da utilizzare, basato su sistema Windows, incluso nella confezione del prodotto. Dopo la configurazione iniziale, il gateway trasmette in modo trasparente fino a un massimo di 510 byte di dati d'input e 510 byte di dati di output tra Ethernet/IP e Canopen. Si possono collegare fino a 126 slave Canopen per un totale di ricezione dati fino a 128 PDO e una trasmissione dati di 128 PDO. Il gateway è dotato di uno switch integrato a 2 porte su lato Ethernet/IP, per installazioni con topologia di rete lineare senza l'uso di switch esterni.



HMS Industrial Networks

Con il modulo Anybus X-gateway per Modbus TCP, HMS presenta una nuova generazione di gateway, caratterizzati da un involucro com-



patto, configurazione basata su Web server interno, facile cablaggio e uno slot per SD memory card per la riconfigurazione rapida. Le prime versioni permettono di collegare la rete Modbus TCP alle reti Profibus, Devicenet ed Ethernet/IP. Il modulo X-gateway per Modbus TCP risolve i problemi di connettività riguardanti il collegamento di due reti all'interno di una fabbrica, la migrazione a uno standard di rete più recente o l'estensione di una rete già esistente.

Il nuovo involucro offre molti vantaggi: facile connessione dei cavi, possibilità di un'espansione modulare, montaggio a parete in ambienti industriali difficili. I gateway sono progettati per operare in condizioni avverse e sono certificati CE, RoHS, UL, Haz.Loc, Atex.

Nello specifico, il modulo agisce come client/master su lato della rete

Fieldbus & Networks

Modbus TCP, eliminando la necessità di un ulteriore PLC o master, e come slave/adaptor su lato Profibus, Devicenet ed Ethernet/IP. Collegato a un'alimentazione di 24 Vc.c., ha un consumo di potenza non superiore a 150 mA; gestisce fino a 256 byte di dati in modo trasparente e lo scambio dati ciclico di I/O. È progettato per un veloce trasferimento di dati, in genere con un ritardo non superiore ai 5 ms. La doppia porta Ethernet su lato in uscita funziona da switch integrato, eliminando la necessità di un cablaggio parallelo. La configurazione avviene tramite un'interfaccia Web, senza bisogno di programmazioni complesse. Utilizzando una scheda di memoria SD, il gateway può essere riconfigurato senza l'ausilio di PC.

Inlon Engineering

Tridium propone i moduli Jace - Java Application Control Engine: sono dispositivi per il controllo realtime, la supervisione e la gestione di sistemi di controllo attraverso la rete Ethernet. Operano come gateway tra uno o più bus di campo e una rete Ethernet; in questo modo, il Web



server integrato all'interno può servire via IP pagine grafiche con lo stato sempre aggiornato dei dispositivi a esso collegati. Queste pagine possono essere visualizzate utilizzando un comune browser, come Netscape Navigator o Internet Explorer,

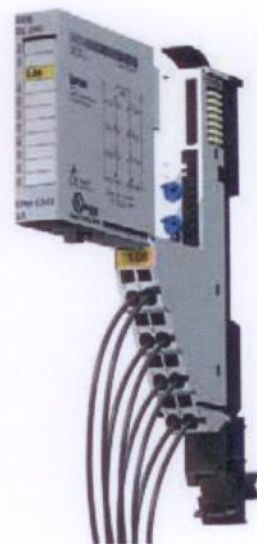
senza la necessità di Scada. I Jace possono anche comunicare tra loro in modalità punto-punto o attraverso una rete LAN o WAN, formando a loro volta una rete di dispositivi che condividono le informazioni acquisite dai diversi bus di campo su una comune piattaforma chiamata Niagara. Tutti i modelli di Jace sono dotati di 2 porte Ethernet 10/100 Mbps, 2 porte RS232 e 2 RS485; una porta Lonworks FTT10A; 1 driver Modbus e uno Bacnet. Sono, invece, opzionali il sistema Gprs integrato e la scheda I/O. I dispositivi sono impiegati, ormai, nei più diffusi sistemi di controllo e supervisione a elevata tecnologia e coprono tutti i settori: industriale, building, energy management.

Lenze

Da sempre all'avanguardia dell'automazione, attenta ai dettagli come all'architettura generale dei suoi sistemi di automazione, Lenze ha sviluppato l'efficiente sistema di I/O System 1000.

Si tratta di un sistema di remotazione in IP20 per segnali normalizzati. La prima caratteristica che lo contraddistingue è l'elettronica estraibile: inseriti nelle morsettiere, i moduli di I/O sono subito pronti per un funzionamento sicuro. Le morsettiere, completamente standard, sono realizzate secondo le regole dell'ergonomia e consentono un cablaggio sicuro, veloce e ordinato. La sostituzione del modulo non tocca la morsettiera, ma prevede solo lo sgancio dell'elettronica, rendendo impossibili errori di cablaggio. La morsettiera priva di componentistica elettronica si innesta con un sistema di aggancio rapido comodo e sicuro e dispone di contatti a molla di ultima generazione, adatti allo smorzamento delle vibrazioni e a contatti elettrici in tutta sicurezza. Altro aspetto qualificante del sistema sono le dimensioni: con un'altezza di 100 mm, un ingombro di 12,5 mm e un'altezza di 76 mm,

il prodotto è idoneo ad applicazione in spazi ridotti. Tutti i moduli elettronici dispongono di LED che indicano lo stato del segnale in ingresso o in uscita; altri due LED di diagnostica permettono una veloce individuazione dell'eventuale problema sul modulo stesso. L'interfacciamento verso il protocollo standard prescelto è realizzato attraverso l'impiego di un gateway, che permette il collegamento fra il bus e i vari moduli di I/O, disponibile con i protocolli standard più diffusi, fra i quali Profibus DP, Profinet, Canopen, Devicenet e lo standard industriale Ethernet (Modbus TCP ed Ethercat).



Panasonic Electric Works Italia

L'integrazione fra dispositivi di fornitori diversi è sempre più richiesta in campo industriale. Panasonic Electric Works Italia è in grado di offrire diverse soluzioni, dai moduli di rete Flexible Network, al modulo FP Web Server per connessioni in rete Ethernet. Nell'ambito delle soluzioni di rete Flexible Network, la proposta si compone di moduli sia master, sia slave per fieldbus quali Profibus, Devicenet e Canopen (Profinet solo in versione slave). Le unità si possono affiancare sia al PLC compatto FP, sia ai PLC modulari FP2SH. Per quanto concerne le unità slave, si utilizza un unico modulo di espansione (specifico per FP2SH o per FP), al quale va aggiunto il 'cassetto intelligente', uno per ogni protocollo di rete utilizzato. Per le unità master è presente un modulo ad hoc per ogni tipologia di rete. Il modulo FP Web Server permette di collegare un qualsiasi PLC Panasonic a una rete LAN, intranet o Internet, e di controllare il PLC da remoto, gestire l'invio di email su evento, realizzare un potente ed economico Web server. Grazie a quest'ultima caratteristica è possibile visualizzare e impostare dati PLC mediante pagine html, sfruttando Applet Java, XML e codice Java Script con tecnologia Ajax. Per quanto riguarda le reti remote, la predisposizione alla funzionalità modem rende i PLC Panasonic aperti a ogni tipo di connessione sia cablata, mediante il modem analogico FPModem, sia wireless mediante modem GSM/Gprs. In aggiunta, il modulo FP Web Server supporta il protocollo IEC60870, Snmp, e permette di dialogare sfruttando il protocollo aperto Modbus TCP (server e client) sempre più richiesto nelle soluzioni legate al mondo dell'automazione e telecontrollo.

