

# SCHEDE D'INTERFACCIA BUS PER PC E PLC

## Tutto con un comune PC

La divisione elettronica di **Andantex** presenta la scheda PCI per PC, adatta alla connessione con reti CANbus, denominata **CANnes**. Realizzata da **Trinamic**, azienda tedesca che progetta e commercializza componenti e sistemi dedicati al motion control, **CANnes** si inserisce nell'ampia gamma di azionamenti passo-passo della stessa società che, grazie ad essa, possono essere facilmente gestiti con un comune PC. La scheda utilizza il controller CAN SJA1000 e il



driver CAN 82C250; l'optoisolamento tra i due migliora l'affidabilità. Presenta un resistore da 120 Ohm per terminare la linea CAN che può essere attivato o disattivato via software con una velocità di trasmissione fino a 1 Mbps; è dotata di due connettori a 9 poli sub-D a vaschetta (maschio e femmina); è conforme alle specifiche CAN 2.0 B e, marchiata CE, rispetta gli standard FCC. Quanto al software, esiste un'ampia gamma di driver per ambiente Windows (98/ME/2000/NT4) con installazione plug&play e Linux.

## Sercos e non solo

Gruppo **Automata** propone schede d'interfaccia Sercos conformi alla IEC 61491. Per la parte hardware offre interfacce Sercos, ISA, PCI, PC104, PMS e ModuleBus. Le schede dispongono di una o due interfacce Sercos, hanno velocità di trasmissione di 2, 4, 8 o 16 Mb/s e sono corredate di LED di

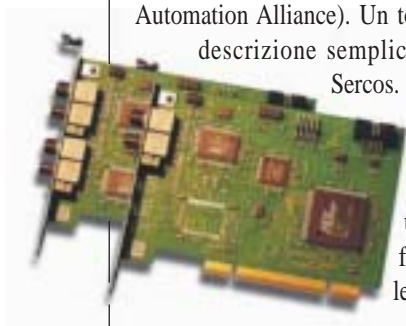
a cura di **LUCIA MILANI**

**L'**impiego sempre più usuale in ambito industriale di architetture snelle, SoftPLC e PC, unitamente all'importanza sempre maggiore attribuita all'integrazione fra i dispositivi che compongono un'applicazione (spesso forniti da produttori diversi) in modo da rendere la comunicazione dei dati più fluida, a partire dal campo per arrivare fino al livello applicativo, hanno accresciuto l'importanza delle schede d'interfaccia.

Ne esistono ormai di ogni tipo, per i fieldbus più diffusi sul mercato e riconosciuti quali standard, come anche per reti usate in applicazioni specifiche, con bus proprietari. Potenti e dotate di CPU di dimensioni ridotte ma dalle accresciute potenzialità, offrono connettività a PC e PLC per comunicazioni sempre più rapide e sicure.

diagnostica. E' possibile sincronizzazione l'hardware fra schede differenti, mantenendo le caratteristiche tipiche di Sercos anche in reti con un elevato numero di nodi. Per la parte software Automata ha sviluppato un'interfaccia Sercos per l'ambiente di programmazione IEC 61131 (CoDeSys for Automation Alliance). Un tool di configurazione consente la descrizione semplice e trasparente della topologia Sercos. Per altre situazioni SercDRV è un driver master Sercos disponibile in codice sorgente Ansi-C.

Automata ha sviluppato anche una scheda CAN con diverse configurazioni: singolo o doppio canale, con RAM tamponata o meno.



### Doppia porta per lavorare meglio

La scheda d'interfaccia CAN PCI-7841 di AD Link Technology, distribuita da **Axiom Italia**, supporta una doppia porta d'interfaccia CAN in grado di lavorare sia in modo indipendente, sia contemporaneamente. Il controllore CAN interno è un Philips SJA1000 che gestisce i bus e la rilevazione degli errori con capacità di auto-correzione e ritrasmissione delle funzioni. I protocolli multi-master di cui è dotata, le capacità realtime e di correzione degli errori, nonché l'immunità ai disturbi fanno di questa scheda un'unità particolarmente adatta a dispositivi I/O intelligenti. Di dimensioni estremamente ridotte (132x98 mm), è anche dotata di una libreria software per programmi Microsoft e Borland.

### Comunicazione bus universale

La comunicazione è uno degli aspetti fondamentali in una macchina, perché questa sia sempre operativa e funzionante; per questo **Cael** utilizza tecnologie standard e combinazioni di prodotto già testate. Propone, in particolare, un driver e un tool di configurazione adatti a tutti i tipi di fieldbus e a Ethernet (quest'ultimo configurabile come se fosse un fieldbus). Il software di configurazione gira su tutte le versioni di Windows e se viene utilizzato un sistema operativo diverso, la scheda viene configurata attraverso la porta diagnostica. Accanto ai driver nativi per i più importanti Scada, l'azienda offre un OPC server e kit speciali per Scada e softPLC, nonché tutti i tipi di fattori di forma (ISA, PCI, PC/104, PCMCIA e Compact PCI).

### Cuore per il Soft-PLC

La scheda industrial-PC single board CJ-370 è stata progettata da **CJB Computer Job** per diventare il cuore di un sistema Soft-PLC/Soft-Motion. Si tratta di una scheda PC half-size, in versione Pisa o ISA, compatta, con interfaccia CANbus integrata a bordo e funzionalità che la rendono ideale per costituire il 'motore' di un sistema d'automazione realtime, soprattutto se si utilizzano sistemi di programmazione Soft-PLC e Soft-Motion (come PowerPLC-Bridge di CJB).

Le specifiche della scheda sono: CPU Socket-370 avanzato; Pentium-3, Celeron e Tualatin, VIA-C3, FSB 133 MHz e clock 1,4 GHz e oltre; chipset ViaPM113 e Via 686 A e 256 MB o 512 MB RAM. Presenta inoltre Intel 82527 CAN controller, indirizzo e interrupt selezionabili s/w, Philips PCA82C250 transceiver, che connette fino a 110 nodi e fino a 1 Mbaud. A ciò si aggiungono: zoccolo PC104 a bordo; compatibilità con Linux-Rtai, Dos, Windows CE/9x/NT/2000/XP e QNX 4.25 & 6.2 Neutrino; potenza d'alimentazione pari a 5 V d.c., 12 V d.c. (max 200 mA), connettore AT P8 a bordo. Può essere usata anche stand-alone montata su torrette. Funziona con temperature da 0 a 60 °C.



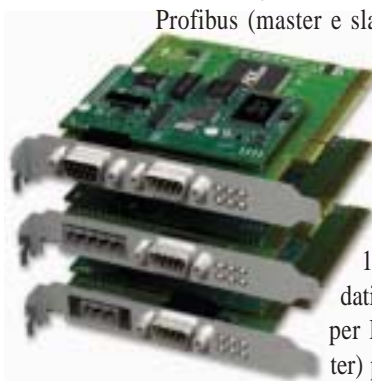
### Ridondante per applicazioni non-stop

Un recente accordo siglato dall'azienda monzese **Conradata** con la taiwanese Moxa ([www.moxanet.com](http://www.moxanet.com)) riguarda sia la rete Ethernet Moxa ridondante, sia le schede seriali. In particolare, Moxa ha introdotto la serie EtherDevice Smart Switches. I modelli EDS-308/305, rispettivamente a 8 e 5 porte, presentano funzioni di allarme intelligenti. Questi switch lavorano con temperature da 0 a 60 °C e sono studiati per resistere a vibrazioni e urti, tipici degli ambienti industriali. Sono provvisti di due alimentatori che possono essere collegati contemporaneamente a fonti di alimentazione in c.c.; se un alimentatore si guasta, l'altro subentra automaticamente per mantenere l'operatività dello switch e della rete. La EDS-405 Series, invece, ha ereditato le caratteristiche della precedente famiglia EDS-305/308 (fra cui allarmi con uscita a relè e alimentazione ridondante a 24 V c.c.), alle quali si aggiunge la ridondanza Ethernet plug&play con ripristino dell'anello Ethernet in meno di 300 ms. Gli EtherDevice Switch sono disponibili in due modelli: EDS-405 ed EDS-405-MM. Si tratta di switch Ethernet a 5 porte destinati alla costruzione di una rete Ethernet ridondante con topologia ad anello basata sulla tecnologia Turbo Ring sviluppata da Moxa. Attraverso l'uscita a relè integrata l'operatore può monitorare lo stato di collegamento di ogni porta, lo stato operativo di ogni alimentazione e l'efficienza complessiva della topologia Turbo Ring.



### A ogni bus la sua versione

HMS, distribuita in esclusiva per l'Italia da **EFA Automazione**, ha introdotto la linea di schede AnyBus-PCI basate sulla tecnologia AnyBus che offre connettività con i bus di campo più diffusi. Nel cuore delle schede PCI risiede la scheda AnyBus embedded, disponibile nelle versioni master o slave (oltre 16 combinazioni di fieldbus differenti). A completare la proposta è il software di configurazione AnyBus NetTool, per la configurazione di reti Profibus o DeviceNet, mentre la rete AS-i è configurabile in modo automatico o tramite hyper-terminal di Windows. Sono disponibili diverse versioni delle schede AnyBus-PCI. In particolare, la versione per



Profibus (master e slave) supporta i profili DP e DPV1. La master presenta una DPrum di 4 kB, per uno scambio dati rapido di 1.536 bytes I/O. Sono supportati i servizi di classe 1 e 2 e si possono gestire fino a 125 nodi slave, con velocità dati fino a 12 Mbps. La versione per DeviceNet (scanner e adapter) può controllare fino a 63 sla-

ve. La configurazione completa della rete è supportata tramite l'interfaccia host o il configuratore AnyBus NetTool-DN, o RSNetWorx (Rockwell Automation). Entrambe le versioni scanner/adapter contengono una DPrum di 2 kB e permettono lo scambio dati secondo le specifiche DeviceNet 2.0 a una velocità di 500 kB/s.

Infine, la versione per AS-Interface master può controllare fino a 62 nodi slave e supporta le specifiche AS-Interface 2.1 mantenendo la compatibilità con le 2.0. Il master è optoisolato e gestisce 248 DI, 186 DO, nonché 124 valori analogici.

### Per encoder mono e multi-giro

In abbinamento alla propria gamma di encoder assoluti con bus di campo **Elcis** ha realizzato un'interfaccia esterna per encoder assoluti verso Profibus-DP, utile per convertire i collegamenti paralleli in connessioni di tipo RS-485, in un encoder assoluto non dotato di bus di campo.

Il prodotto è disponibile nelle due versioni 6T10, realizzata con scatola stagna in alluminio, e 6T20, con contenitore dotato di attacco guide EN. L'interfaccia esterna (gateway) per encoder assoluti è un apparato che permette di connettere encoder assoluti monogiro e multigiro dotati di uscita parallela, da minimo 8 bit a massimo 24 bit, con tensione d'alimentazione

variabile tra 8 e 30 V e uscita PNP/NPN, con un bus di campo Profibus-DP di classe 1. Grazie a questo dispositivo un'unità master Profibus-DP è in grado di leggere la quota attuale fornita da un encoder assoluto di tipo tradizionale.

### Comunicare con tutti

Si chiama CIB (Communication Interface Board) il prodotto **ESA Elettronica** dedicato alla comunicazione con fieldbus e protocolli industriali. Si tratta di una scheda di comunicazione intelligente utilizzabile in qualsiasi PC con bus PC104 e ISA. Due le versioni disponibili, anche su bus PCI, con due porte seriali (RS-232/422/485/l.c./MPI), oppure con porta seriale e porta CANopen. CIB viene configurata dall'utente tramite il software CibWin ed è in grado di comunicare anche contemporaneamente con due dispositivi di qualsiasi marca supportata (ad esempio PLC e azionamento), con oltre 150 protocolli. Si interfaccia con i sistemi Windows NT, 2000, XP mediante OPC server, assicurando la compatibilità con gli Scada più diffusi e con le applicazioni custom scritte in Visual Basic, C++ e altro. Se occorre cambiare il tipo di dispositivo collegato è sufficiente riconfigurare CIB mediante CibWin e trasferire la

nuova configurazione. Questo consente di svincolare l'applicazione dai dispositivi collegati e di risparmiare tempo. I PC industriali ESA serie 1xxx possono essere forniti con CIB integrata, offrendo una soluzione completa.



### Un gateway per Modbus

Modbus supporta sia i tradizionali collegamenti RS-232/422/485, sia il più recente Industrial Ethernet, ma le relative versioni di protocollo sono così diverse che un gateway è spesso necessario per permetterne l'integrazione. Nport 6110 di Moxa, di cui **Logosystem** è distributore ufficiale per l'Italia, presenta da una lato una porta Ethernet 10/100 Mbps autoconfigurante (Dhcp), dall'altra una porta seriale configurabile via software (Windows) come RS-232, RS-422 o RS-485. L'installazione PnP consente di far comunicare un PLC con interfaccia Ethernet (Modbus/TCP) con gli strumenti seriali collegati (Modbus/Ascii/RTU). Per adeguarsi alle situazioni più particolari sono disponibili 'extra address mapping' ed 'exception parameter', oltre alla possibilità di configurare master/slave sia dal lato Ethernet che seriale.

### PLC in continuo sviluppo

Nella famiglia FP0 **Matsushita Electric Works** ha sviluppato delle schede analogiche ad alta integrazione; moduli a 4 e 8 canali per termocoppie, modulo a 8 ingressi in tensione o corrente, modulo da 4 uscite. Inoltre, il modulo Profibus per FP0 è stato dotato di funzionalità stand-alone.



Nella serie modulare FP2/FP2SH la novità è rappresentata dalle schede di controllo assi (4 Mbps di frequenza, 5 µs di start-up, funzioni evolute, ecc.). Continua inoltre lo sviluppo della serie FPSigma che si arricchisce di nuove CPU (uscite PNP ad alto carico, integrazioni di funzioni di controllo temperatura), di schede di espansione (quella di memoria porta la memoria dati gestita a superare i 1.000 kword) e schede di controllo assi (per la gestione di anche 10 assi indipendenti). Il PLC fronte quadro serie FP-e, infine, costruito sulla stessa base tecnologica della serie FP0, è dotato di due canali per ingresso da termocoppie e può gestire funzioni di termoregolazione.

### Field Controller ad alte prestazioni

Con Field Controller FC 200 PCI-IB **Phoenix Contact** offre un controllore per PC su bus PCI. Questo controllore unisce le caratteristiche di attività in tempo reale, sicurezza e semplicità di programmazione con la flessibilità e l'apertura tipica dei PC, eseguendo compiti di controllo indipendenti dal PC host.

Field Controller è un master Interbus di quarta generazione (G4) dotato di ingressi e uscite integrati, svincolati dal bus di campo.

La scheda può anche non essere alimentata tramite il bus PCI del PC, ma esternamente a 5 V. In questo caso il controllore può funzionare anche in caso di guasto del PC. Configurazione e programmazione vengono realizzate tramite il software di automazione PC Worx 3 della stessa azienda.



### Sicurezza garantita e certificata

Le CPU **Pilz PSS SB 3006-3** offrono potenti prestazioni in ordine di velocità, tempo di scansione, memoria programma utente e numero di blocchi certificati. L'interconnettività con i più comuni bus di campo come Profibus-DP e Interbus-S e la

possibilità di scambio dati di alto livello su rete Ethernet fanno di queste CPU un oggetto completo, per applicazioni nell'ambito dell'automazione industriale e della sicurezza.

Queste unità presentano inoltre varie certificazioni di sicurezza come la categoria 4 secondo le normative EN 954-1, AK6 secondo la norma DIN V 19250 e SIL 3 per IEC 61508.

Rappresentano soluzioni ottimali per applicazioni 'total safety control related' nel campo delle macchine utensili, delle linee transfer e dei sistemi decentralizzati di packaging, nonché in impianti per la lavorazione di lamiera, legno, ceramica, silicio, carta; in impianti di risalita, per la realizzazione di gioiastre, per applicazioni di movimentazione e gestione di magazzini e infine per gli ambiti ferroviario e aeroportuale.

### Comunicazione su tre reti

La strategia di comunicazione NetLinx di **Rockwell Automation** si basa su tre reti (EtherNet/IP, ControlNet e DeviceNet) per le quali sono disponibili numerosi moduli PLC e interfacce PC.

Per EtherNet/IP la gamma dei dispositivi PLC è stata ampliata con prodotti indirizzati ad applicazioni di controllo in tempo reale (I/O Control). Questo ha reso disponibili, fra gli altri, moduli di comunicazione (10/100 Mbps) per ControlLogix (1756-ENbt), FlexLogix (1788-ENbt) e un processore CompactLogix (1769-L35E) con canale integrato.

Per ControlNet sono disponibili unità per vari PLC: ControlLogix (1756-CNB), FlexLogix (1788-CNC), SLC 500 (1747-Scnr), ecc... Spicca poi un processore CompactLogix (1769-L35C) con canale ControlNet integrato.

Restando in ambito PLC anche per DeviceNet sono disponibili moduli per varie piattaforme: ControlLogix (1756-DNB), FlexLogix (1788-Dnbo), CompactLogix (1769-SDN), SLC 500 (1747-SDN). Per quanto riguarda le interfacce PC, per ControlNet come per DeviceNet esiste un'ampia gamma di schede PC sia per funzioni soft-PLC (ControlNet 1784-PCICs e DeviceNet 1784-PCIDs per PCI bus), sia per funzioni HMI (ControlNet 1784-Pcic e DeviceNet 1784-Pcid per PCI bus); per queste ultime sono anche disponibili interfacce stand-alone quali 1770-KFD per DeviceNet.

### Integrazione per ogni bus

Gruppo **Saia-Burgess Milano** dispone di una serie di moduli co-processori intelligenti per bus di campo industriali che permettono l'integrazione dei controllori programmabili della serie Saia PCD in reti Profibus, LON ed Ethernet, oltre che nella rete proprietaria S-Bus e in altre reti tipo Modbus, EIBbus, EZR bus, MP bus, M-Bus gestite con moduli software. Per le reti Ethernet è disponibile il modulo PCD7.F65x che consente il collegamento dei Saia PCD a Internet/intranet o a strutture di rete Ethernet preesistenti, senza l'aggiunta di particolari componenti hardware. La connessione alla rete Ethernet avviene tramite connettore RJ45; sono supportate velocità di



trasmissione 10 o 100 Mb/s con autoriconoscimento.

La configurazione dei parametri hardware, di S-Bus e degli indirizzi IP avviene in un'apposita pagina contenuta nel configuratore hardware del pacchetto di sviluppo PG5.

I protocolli di trasporto TCP/IP o UDP/IP con il protocollo Saia S-Bus come strato applicativo permettono l'accesso remoto via PG5 a tutti i sistemi PCD utilizzati nella rete per la programmazione, la messa in servizio e la manutenzione; permettono inoltre comunicazioni multi-master per lo scambio dati tra Saia PCD. La funzionalità gateway permette poi di integrare diverse sotto-reti S-Bus in una Ethernet. Potenti librerie DLL e un OPC server sono disponibili per l'integrazione dei controllori Saia PCD con sistemi esterni e di alto livello (Scada) via Ethernet.

### Scambio dati fra reti differenti

L'azienda californiana FieldServer Technologies, i cui prodotti sono distribuiti e supportati in Italia da **ServiTecno**, grazie ai propri dispositivi ha reso possibili molte applicazioni dove era necessario collegare dispositivi diversi, su reti di ogni tipo e con protocolli disparati.

FieldServer è un convertitore di protocollo, configurabile dall'utente, grazie al quale dispositivi che usano mezzi fisici e protocolli diversi di comunicazione possono lavorare insieme comunicando dati. Le informazioni per identificare il FieldServer più adatto all'applicazione, in grado di supportare tutte le combinazioni di protocolli e reti (compreso il modello più semplice che prevede la connessione Ethernet/seriale) sono reperibili sul sito Internet [www.fieldserver.com](http://www.fieldserver.com). I FieldServer sono spesso utilizzati come interfaccia, gateway, communication front-end, scanner per collegare diversi pacchetti MMI, Scada, HMI (GEF Intellution iFix, Wonderware, CiTect, ecc.) con dispositivi di ogni tipo, marca e modello. FieldServer funge



anche da Web server. Qualsiasi utente autorizzato può consultare con un normale browser Internet i dati, lo stato e i valori che corrono sulle reti, contenuti in FieldServer.

### Controllo semplice ed efficiente

VLS è la soluzione proposta da **SmiTec** per la gestione di linee di nastri trasportatori e per applicazioni di 'logistic-ware', basate su bus di campo.

L'architettura distribuita basata su inverter con motore integrato consente una riduzione delle esigenze di spazio per i quadri elettrici e della complessità del cablaggio; è inoltre possibile connettere i sensori associati al singolo nastro direttamente sull'inverter che ne movimenta il motore, senza utilizzare moduli di I/O aggiuntivo. Inoltre, su un unico PC industriale (Posyc) si concentrano sia le funzioni di controllo, sia quelle d'interfaccia operatore. Il PC industriale compatto Posyc con architettura basata su Celeron/Pentium III, prevede una dotazione completa di interfacce di comunicazione ed è espandibile disponendo sia del bus PC104, sia di quello PCI.

La facilità d'uso di VLS deriva dalla gestione centralizzata dei parametri di funzionamento dell'applicazione. Nella versione Profibus il sistema è in grado di controllare fino a 121 inverter (eventualmente 242) e la programmazione della logica di funzionamento avviene tramite i linguaggi IEC 61131. L'interfaccia operatore è multilingua ed è possibile la connessione verso sistemi di supervisione con OPC server via Profibus, CANopen, DeviceNet, Modbus TCP. Il collegamento ai diversi bus di campo è realizzato tramite schede intelligenti di interfaccia PC, che sgravano la CPU del Panel PC Posyc dai compiti di gestione dei protocolli e degli I/O, sfruttando la comunicazione tramite lo stesso OPC server e permettendo di sviluppare la parte software indipendentemente dal bus di campo prescelto.

### Prestazioni Hard Real Time

Scheda master per il fieldbus ETN, bus deterministico con un'alta velocità di trasmissione dati, per bus PCI, l'unità TSN-150/PCI proposta da **Tecnint Hte**, una volta inserita, trasforma il PC in un gestore d'automazione, controllore di schede di I/O distribuito e controllore assi.

Il master TSN-150/PCI si collega con un semplice doppio schermo RS-485 a un'ampia gamma di moduli di I/O remoti (digitali, analogici, encoder) predisposti per il montaggio su guida DIN a una velocità di comunicazione che può raggiungere i 12 Mb/s. Il protocollo di comunicazione ETN è implementato nell'hardware della scheda TSN-150/PCI, senza impegno di tempo della CPU a livello PC e senza bisogno di particolari tool software di configurazione.

La supervisione e il controllo avvengono a livello di PC. Per interfacciare la scheda con il PC sono disponibili driver per Windows 95/98, NT, 2000/XP, LabView express 7 e, a richiesta, per lo sviluppo di applicazioni realtime, è possibile inte-

grare anche il supporto per RTX (sviluppo di applicazioni Hard Real Time su Windows).

### Intelligenza sempre attiva

Active I/O è il sistema di controllo a bus di campo proposto da TR Systemtechnik, rappresentata in Italia da **Telestar**. Entrambe le versioni, modulare per guida DIN e Box (in rack), sono robuste e presentano alta tenuta a vibrazioni e shock. La versione Box è pensata per essere impiegata in presse, acciaierie, locomotive, carri ponte dove occorre elevata resistenza e su parti di macchina in movimento (robot di verniciatura etc...). TR Systemtechnik ha previsto per Active I/O non solo il collegamento ai bus di campo più diffusi, ma anche a Ethernet (TCP/IP). L'intelligenza di Active I/O comprende sia moduli PLC (APlc) che PC (APC/104), controllo assi, (Aaxis) per 8 assi indipendenti o 4 simultanei e controllo camme (Acam). La connettività Ethernet TCP/IP presenta un'architettura di sistema aperta al futuro (Industrial Ethernet) e all'integrazione di Internet nel sistema di controllo/assistenza. Dotato di un particolare bus interno (parallelo), Active I/O offre un'elevata velocità di comunicazione e scambio dati. APlc, Aaxis, Acam e APC assumono ed eseguono autonomamente parti importanti del programma di lavoro e contribuiscono a sollevare il sistema Host da funzioni che rallenterebbero i tempi d'esecuzione.

### Soluzioni dalle grandi potenzialità

La struttura del PLC Vipa System 300V di **Vipa Italia** si basa su CPU connesse alle schede I/O tramite bus seriale. Con le CPU Vipa è possibile collegare fino a 32 schede in linea senza utilizzare le interfacce IM di estensione del bus. Queste CPU, inoltre, supportano schede digitali, analogiche Vipa o Siemens e la maggior parte delle schede speciali CP o FM di Siemens; il linguaggio di programmazione può essere Step 7 di Siemens o Vipa WinPLC7.

Dal punto di vista delle potenzialità offrono flash memory interna a bordo per lo storage perenne del sistema, senza dover utilizzare flash memory esterne. La velocità di elaborazione della CPU per operazioni a bit è di 0,18 ms/k con 256 timer e 256 counter. Le CPU vengono fornite con diversi tagli di memoria di lavoro e di caricamento.

Le dotazioni di base delle CPU sono: portata MP2I (con protocollo MPI standard più un protocollo seriale RS-232 PtP che permette la programmazione delle CPU con green cable) e interfaccia Profibus slave; in aggiunta può essere richiesta l'interfaccia Profibus master/slave. E' inoltre possibile avere integrata una porta Ethernet con mini-hub-switch con 4 RJ45 che permette alla CPU di comunicare via TCP/IP con l'esterno, oltre che di realizzare un ponte tra Profibus ed Ethernet. La comunicazione tra l'interfaccia Ethernet e la parte CPU avviene in dual port RAM. Le CPU con interfaccia Ethernet integrata possono essere programmate da remoto e sostenere le funzioni di teleservice.

## Il parco-schede si rinnova

Woodhead Software & Electronics ha recentemente affiancato alle gamme di schede applicom ed SST già note la serie Direct-Link che comprende la già conosciuta gamma di schede fieldbus applicomIO, le versioni software SW1000ETH e SW1000SER e la nuova scheda low-cost per Profibus MPI ed S7 Protocol, PCU100PFB.



Tale scheda non è dotata di CPU propria a bordo e utilizza le risorse del PC nel quale è installata; tuttavia, quanto a configurazione e utilizzo, è uguale alle altre schede intelligenti e offre prestazioni di poco inferiori. Nella gamma applicom è stato rinnovato il parco schede per l'utilizzo su bus PCI a 3,3 V.

La scheda PCU2000ETH, in particolare, grazie a una porta seriale integrata è in grado di funzionare anche come scheda seriale o Profibus, oltreché Ethernet. Nella gamma SST, invece, la scheda SST-PFB3-PCI oltre a incontrare le specifiche del nuovo PCI, incorpora le funzioni di Profibus DP-V1.

Infine, la gamma SST comprende anche i moduli per PLC Rockwell (PLC 5, SLC, ControlLogix e CompactIO) e General Electric (90-70) per Profibus, Interbus e AS-i. ■

AZIENDA	TEL.	FAX
Andantex	02.92170938	02.92100455
Automata	02.9639970	02.96399731
Axiom Italia	02.6642991	02.66400279
Cael	049.8945047	049.8945056
CJB Computer Job	030.3531883	030.349557
Contradata	039.2301492	039.2301489
EFA Automazione	02.92113180	02.92113164
Elcis	011.715577/8	011.712613
ESA Elettronica	031.757400	031.751777
Logosystem	011.9517724	011.9517771
Matsushita Electric Works Italia	045.6752711	045.6700444
Phoenix Contact	02.660591	02.66059500
Pilz Italia	031.789511	031.789555
Rockwell Automation	011.3982200	011.3982208
Saia-Burgess Milano	02.486921	02.48600692
ServiTecno	02.486141	02.4861441
SmiTec (SMI)	0345.40111	0345.40809
Tecnint Hte	039.999171	039.9991799
Telestar	02.96740268	02.96749046
Vipa Italia	030.2010006	030.2099518
Woodhead Software & Electronics	010.593077	010.5956925