

Innovazione 'made in Italy'

IPS è specializzata nella produzione di PC industriali. Ma non solo

VALERIO ALESSANDRONI

Il 2006 si presenta come un anno ricco di novità in casa IPS. Stanno infatti andando in produzione diversi nuovi prodotti, frutto delle attività di ricerca e sviluppo dello scorso anno. L'azienda, che costituisce la divisione HMI del gruppo Eurotech, ha recentemente rivisitato l'intera gamma prodotti e si propone di diventare quest'anno un punto di riferimento per il mercato non solo dei classici PC industriali su base X86, ma anche di prodotti con funzioni avanzate, bassissimo consumo e connettività wireless. A tale scopo, l'azienda presenta numerose soluzioni innovative, tra cui spiccano i nuovi PC industriali della serie Silver e un nuovo pannello HMI per Windows CE. Ma ripercorriamo insieme brevemente la storia della IPS con i responsabili della società.

“Storicamente siamo una realtà di estrazione tecnica, nata 25 anni fa e da sempre specializzata nella progettazione di elettronica” sottolinea Danilo Zimaldi, direttore vendite. “Inizialmente abbiamo costruito schede elettroniche modulari su STD Bus con microprocessori Z80, poi siamo passati alla fabbricazione di varie schede I/O analogiche, digitali, controllo assi ed encoder, per creare 'cestelli' di automazione”.

Competenza in casa

IPS ha iniziato la propria attività realizzando i prodotti interamente al proprio interno, dalla progettazione al montaggio delle schede, con la sola eccezione della masterizzazione dei circuiti stampati. Con l'espansione dell'attività, il montaggio è stato progressivamente demandato all'esterno e l'azienda ha cominciato ad acquistare componenti standard dal mercato, provvedendo però sempre in proprio ai collaudi. “Alla fine degli anni '80 si vedevano i primi PC utilizzati anche in ambito industriale” ricorda Zimaldi “così abbiamo dato segui-

to alla nostra idea di proporre una soluzione compatta all'industria, progettando computer industriali. E da subito abbiamo scelto il display LCD. Il nostro primo prodotto si chiamava PC Data, una novità che avevamo definito 'eccitante' perché la clientela interpellata dimostrava interesse ed entusiasmo notevoli verso un oggetto compatto e di prestazioni allora adeguate alle applicazioni esistenti”. E, infatti, IPS ha poi venduto PC Data in diverse migliaia di esemplari.

Da lì è partita la storia di un'azienda legata a doppio filo al PC industriale, senza tuttavia trascurare la costruzione di elettronica, che continua tutt'oggi per soddisfare le richieste di clienti di lunga data affezionati a un'elettronica che loro stessi definiscono 'indistruttibile’.

Dal 1990, dunque, IPS ha intrapreso la creazione di una vera e propria gamma di PC industriali, basati su processori da 386 e 486 fino al 5x86, progettando sempre le proprie schede di unità centrale.

“Con l'evoluzione del mercato, per qualche modello abbiamo poi iniziato a usare schede industriali provenienti da produttori specializzati esterni” prosegue Zimaldi “ma sempre forti della nostra esperienza di progettazione che ci permetteva di maneggiare le schede acquistate all'esterno, dal punto di vista sia hardware sia software. Abbiamo sempre però ottimizzato le nostre soluzioni con l'aggiunta di elettronica di complemento e controllo per migliorare le prestazioni e inserire oggetti utili in ambito industriale, come ad esempio schede di controllo della temperatura o schede di appoggio per migliorare il cablaggio e l'affidabilità”.

Nell'arco degli anni '90 IPS ha così sviluppato una famiglia completa, sostanzialmente costituita da workstation PC con tastiere specifiche, progettate per le condizioni tipiche degli ambienti industriali. Poi è arrivata l'era del touch-screen, che ha visto l'estensione della gamma di

workstation con altri prodotti dotati di schermo tattile. “Tutti i nostri prodotti passano attraverso una rigorosa selezione fatta da tecnici qualificati, allo scopo di proporre soluzioni in campo industriale con caratteristiche adeguate di affidabilità, lunga durata, reperibilità e manutenzione a lungo termine” conclude Zimaldi. Inoltre, IPS ha sempre avuto la caratteristica di progettare parti meccaniche e di complemento. Dunque, componenti di mercato abbastanza standard come CPU, hard disk, floppy disk e monitor LCD, abbinati a meccanica personalizzata e compatibile negli anni, senza dimenticare la compatibilità a livello software garantita dall’uso di sistemi operativi standard.

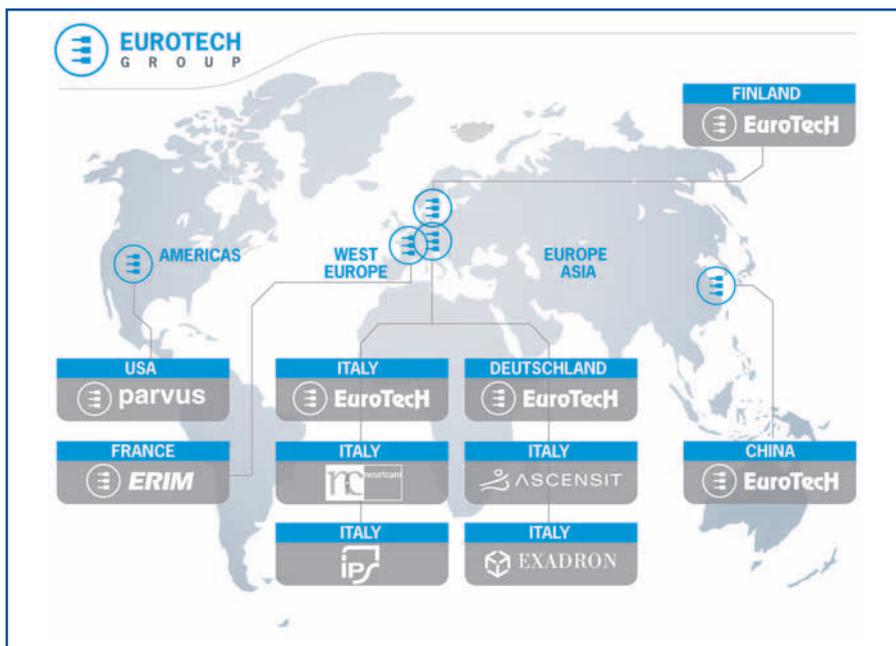
Nuove prospettive di gruppo

Giunti ai giorni nostri, la parola passa a Paolo Pozzato, direttore commerciale e nuova guida della crescita di IPS

amplificate dalla nostra attuale realtà, che ci permette la velocità di reazione della piccola azienda, unita alle capacità tecnologiche e finanziarie di un grosso gruppo industriale leader nelle soluzioni high-tech. Il pizzico in più è dato poi dalla creatività e dalla flessibilità tipicamente italiane”.

La storia più recente dell’azienda di Caronno Varesino è infatti contrassegnata dall’ingresso nel Gruppo Eurotech, da sempre specializzato in prodotti embedded e particolarmente ‘rugged’ per applicazioni molto impegnative, ad esempio nel campo dei trasporti e dell’avionica. “Eurotech ha visto in IPS la possibilità di espandere la propria attività in un settore contiguo come quello delle applicazioni industriali e professionali” spiega Pozzato. “Intendo dire che, con questa nuova strategia, stiamo cercando di pilotare l’azienda verso due direttrici di espansione. Da un lato, puntiamo a razionalizzare e aumentare il

numero di prodotti e la nostra presenza sul mercato italiano nell’ambito delle applicazioni industriali; dall’altro, abbiamo cominciato a esplorare un settore, che riteniamo possa darci grandi soddisfazioni, come quello delle applicazioni che noi definiamo ‘professionali’. Si tratta di impieghi non necessariamente industriali, intesi come impianto di automazione, supervisione o macchine automatiche, ma di applicazioni in cui il computer è il cuore di un sistema progettato per fornire un certo tipo di applicazione o servizio a un utente. Il



Dal 2003 IPS fa parte del gruppo Eurotech

dal 2004. Pozzato porta all’interno dell’azienda una lunga esperienza nei prodotti IT per l’industria, iniziata in Telemecanique più di 15 anni fa e proseguita poi con l’americana Xycom, di cui ha guidato la filiale italiana per oltre 10 anni.

Abbiamo quindi di fronte un pioniere e un esperto del mercato dei PC industriali, che dice: “Stiamo portando in IPS quell’esperienza e quelle metodologie, tecniche e di marketing, che già in passato hanno dato prova di efficienza e professionalità, attualizzate e, se possibile,

settore che più ci sta dando soddisfazione è al momento quello della ‘home & building automation’. Abbiamo infatti realizzato, sia come prodotto generico sia per una commessa specifica, il nostro capostipite dei pannelli HMI, basato sull’architettura Intel X-Scale, utilizzando il processore PXA255, ideale per applicazioni aperte basate su Windows CE oppure Linux.

Questo prodotto servirà come unità di controllo a impianti quali Hvac, climatizzazione industriale, pannelli domotici di comando e controllo all’interno di abita-

zioni e palazzi. Il 2005 è stato un anno dedicato all'espansione della presenza sul mercato italiano, tramite una nuova rete commerciale che IPS ha già attivato in buona parte, e all'esplorazione di nuovi mercati. Dal 2006" anticipa Pozzato "prevediamo di espanderci sui mercati esteri, utilizzando le risorse e i punti già esistenti della struttura di Eurotech, a partire naturalmente dall'Europa".

Sinergie tecnologiche

In seguito all'ingresso nel gruppo Eurotech, IPS ha avviato un processo di razionalizzazione e standardizza-

Eurotech nella realizzazione di hardware e supporti per sistemi operativi specializzati. Il primo esempio di questa sinergia sono i computer compatti IPS-425 e 525, che utilizzano una scheda PC/104 con processore Geode. "Questa scheda è e sarà costruita da Eurotech per molti anni in diverse migliaia di esemplari, per cui possiamo garantire ai nostri clienti un prodotto con un cuore ancor più che industriale e una stabilità e reperibilità che raggiungerà, e probabilmente supererà, la fine di questo decennio. Quasi nessuno dei nostri concorrenti può dire altrettanto" afferma Pozzato. "Sulla scia di questo progetto, stiamo valutando altre tecnologie a microprocessore da inserire nei nostri

computer per far fronte a questo trend, fondamentalmente processori Intel X-Scale e Intel Mobile. Proprio ora, a marzo 2006, presentiamo diverse novità tramite un ricco catalogo allegato a questo numero di Automazione Oggi ed entro la fine dell'anno prevediamo di presentare altri nuovi esemplari" annuncia Pozzato.

"Grazie alle risorse di eccellenza del gruppo possiamo accedere a livelli tecnologici impensabili per la maggior parte dei nostri concorrenti, dal nano-PC da polso al supercomputer".



Il pannello operatore IPS-100

zione della propria linea di prodotti, finalizzata a poter utilizzare quanto più possibile la tecnologia che Eurotech mette a disposizione delle proprie consociate.

Questa scelta si sta dimostrando particolarmente utile ed efficace in questo momento storico del mercato dell'automazione, che vede il progressivo avvicinamento del PC industriale alle soluzioni embedded.

L'evoluzione riguarda sia l'hardware, con un numero crescente di applicazioni 'diskless' (cioè con memorie di massa a stato solido) e 'low-power' a basso consumo energetico, sia il software, con l'utilizzo di sistemi operativi quanto più possibile compatti e stabili, principalmente Windows XP Embedded e CE, senza tralasciare altre possibilità come Linux, QNX o VxWorks. In questo processo, IPS sfrutta in misura rilevante le competenze di

basate su Windows CE o Linux. L'elettronica interna, progettata e costruita dal gruppo Eurotech, include tutte le funzioni necessarie a un moderno pannello touch-screen e si pone come prodotto di riferimento sia per applicazioni civili (domotica e Building Automation) sia industriali (HMI per PLC). Basato su PXA255 Intel, è il primo pannello operatore dispone di interfacce wireless.

IPS-100

IPS-100 è un pannello operatore compatto con display da 5,7" per applicazioni

Tecnologia embedded

"Parlando di tecnologia embedded, merita di essere sottolineata la capacità di IPS di supportare adeguatamente Windows CE, sistema operativo del quale l'azienda vanta una padronanza completa. A questo si affianca una partnership con Progea per la fornitura di PC compatti con Movicon CE precaricato" riferisce Pozzato. "Questo accordo dimostra la capacità di fornire una soluzione completa, testata e funzionante, che apre la strada in un prossimo futuro alla fornitura di altri runtime di altri produttori di software HMI che girano su CE, che attual-

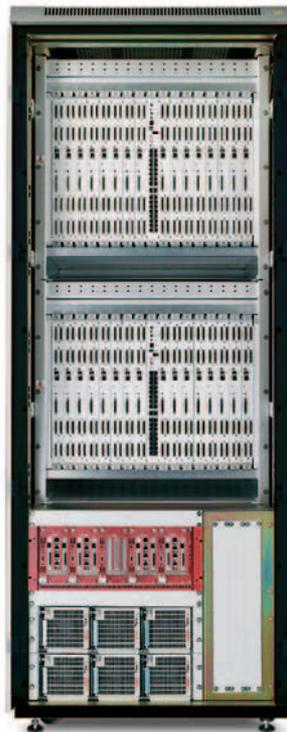
Wearable PC, il nuovo PC indossabile, è una primizia tecnologica di Eurotech: un assistente personale da polso per lavorare in ufficio, in fabbrica o all'aperto



mente sono in corso di valutazione. La nostra efficienza ci ha portato ad avere attualmente due taglie di workstation CE - 6,4" e 10,4" - che siamo in grado di offrire al mercato a un prezzo molto competitivo, oltre a quanto appena menzionato a proposito del nuovo IPS-100, un prodotto con display da 5,7" che sarà di riferimento sia per applicazioni HMI per PLC sia nel settore Home e Building automation.

Tramite questo approccio il cliente non deve più quindi usare due software HMI diversi (cioè uno per la supervisione con PC e l'altro per i pannelli operatore) ma con un'unica piattaforma potrà sviluppare diverse applicazioni scalabili come target. Lo stesso cliente trova quindi in IPS il partner ideale per quanto riguarda l'hardware, ancora più scalabile, da utilizzare per le varie tipologie applicative, che siano pannelli HMI di fascia medio bassa o potenti Scada di supervisione e controllo". IPS dispone di risorse interne dedicate al supporto software. Per quanto riguarda XP Embedded fornisce una versione standardizzata che copre il 90% delle applicazioni. "E' una sorta di nostra edizione standard fornita su Compact Flash ai clienti che si vogliono avvicinare a questo sistema operativo, senza avere competenze o risorse per eseguire loro stessi l'assemblaggio dei vari moduli di XP indispensabili, escludendo quelli superflui per ottimizzare lo spazio disponibile" spiega Pozzato. "Oltre a questa versione general-purpose, per il restante 10% delle applicazioni con necessità particolari, i nostri addetti software possono svolgere attività di supporto e consulenza per realizzare un'edizione specifica di XP Embedded con i

moduli e i driver necessari al cliente. L'uso di Windows XP Embedded è un tema di grande attualità, in quanto il sistema operativo permette di utilizzare dischi a stato solido eliminando gli hard disk come fonte potenziale di



apeNext, il supercomputer parallelo di quarta generazione da 15 Teraflop

guasti, un grosso vantaggio in campo industriale. Il tutto mantenendo la compatibilità dei driver standard di XP per periferiche o schede add-on. Grazie al supporto di Eurotech stiamo inoltre consolidando, per la fascia alta del mercato, la partnership con un costruttore asiatico specializzato in board per ambienti industriali" aggiunge Pozzato. "In particolare, que-



La nuova scheda Pentium M in formato standard 17x17 cm che equipaggia i PC serie Silver

sta azienda esegue design speciali come nel nostro caso e dispone di capacità produttive per CPU di fascia alta che già oggi sono basati sulla tecnologia Intel low-power, vale a dire con processori Pentium M e Celeron M, per offrire il massimo delle prestazioni con il minimo possibile di consumo energetico, oltre a ridurre gli ingombri grazie alla minore dissipazione termica.

Oltre quindi a garantire la reperibilità nel tempo, noi adottiamo per le nostre board un formato dimensionale standard, che ci permette di poter equipaggiare i PC con schede sempre meccanicamente compatibili. Il vantaggio è dunque rappresentato dalla scalabilità delle CPU disponibili e dalla continuità dei modelli, oggi disponibili con processori Pentium M, in futuro con quelli delle nuove generazioni, ma senza dover ridisegnare i prodotti e soprattutto senza dover disorientare i nostri clienti con cambiamenti meccanici. Siamo noi a farci carico di aggiornare tecnologicamente i prodotti, senza che i clienti trovino difficoltà di impiego e montaggio.

Anche se per la fascia alta non si riesce ancora a realizzare una configurazione totalmente fanless (e questo è sicuramente accettabile nelle applicazioni che necessitano di prestazioni ai massimi livelli, come ad esempio nei

sistemi di visione) contiamo invece di introdurre delle versioni fanless entro l'estate, naturalmente usando processori Intel a più bassa frequenza di quelli attualmente in uso".

Gli esempi principali di questa tecnologia con Pentium M sono i nuovi Panel PC della serie Silver. Questi nuovi prodotti sono la 'summa tecnologica' di quanto di meglio oggi si possa offrire in termini di prestazioni, affidabilità, versatilità delle possibili configurazioni, continuità nel tempo e prezzo conveniente.

Controllo diretto dal PC

IPS sta focalizzando in misura crescente i propri sforzi sulla gestione di applicazioni in cui il controllo macchina viene fatto direttamente dal PC invece che da un PLC/CNC. "Abbiamo già clienti che hanno ottenuto ottimi risultati in questo senso e aumenteremo il supporto verso questo genere di soluzioni, che vediamo come evoluzione naturale nel nostro ruolo di costruttori di PC" sottolinea Pozzato. Per queste soluzioni di controllo mac-



Vista frontale di un PC industriale della serie Silver con sportellino per l'accesso alla porta USB

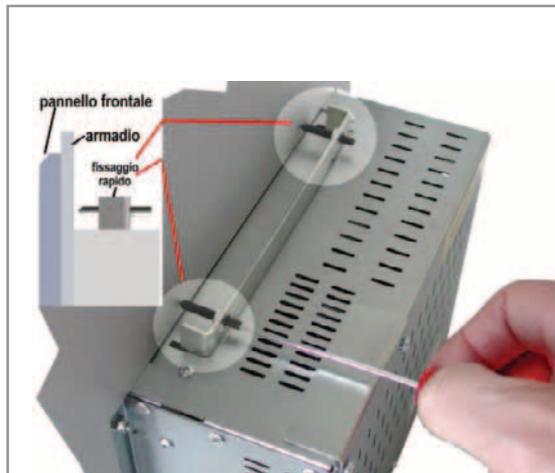
china basate su PC industriale, IPS trova oggi clienti prevalentemente fra i costruttori di macchine per packaging, iniezione plastica, test e misura, visione industriale. "Sicuramente gli sbocchi per noi naturali sono il settore del food & beverage e l'industria della plastica e del confezionamento. Siamo comunque in grado di ben rispondere ad altre esigenze tipiche di settori come la meccanica, il tessile, il settore cartario e altri".

Per meglio soddisfare questa esigenza, IPS propone ora la serie Mitrol, una linea di I/O CANbus che permette di risolvere i principali compiti di automazione tramite fieldbus, unitamente alla relativa piattaforma di editor IEC-61131 e ISO per il controllo assi. Il tutto viene eseguito mediante una scheda co-processore real-time da inserire in uno slot PCI. Il PC funge quindi come sistema HMI, oltre a contenere la memoria di massa sia della parte di interfaccia operatore sia i programmi di controllo. Il tutto su base standard Windows XP Embedded.

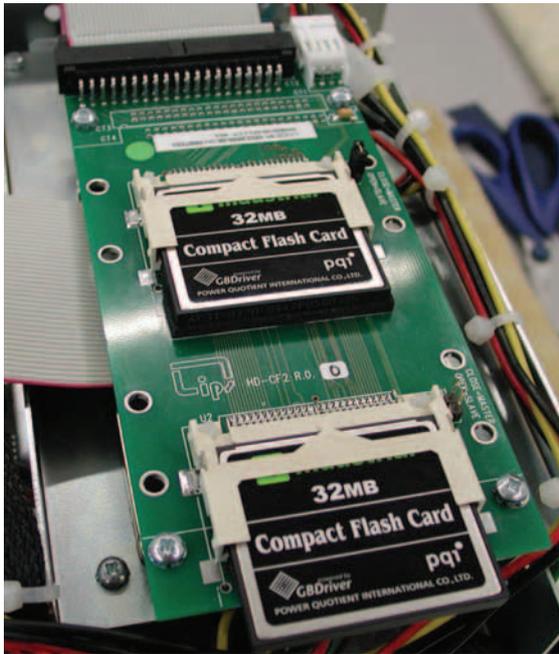
La maggior parte delle applicazioni realizzate sinora sono nel campo delle macchine utensili e dell'iniezione della plastica. Il punto di forza della piattaforma Mitrol risiede infatti nella capacità di elaborazione soft CNC e soft PLC senza l'uso di costose schede assi. Il software gestisce i loop di controllo e l'interpolazione degli assi direttamente via software tramite l'ausilio di azionamenti direttamente collegati al CANbus.

A questi e a tutti i clienti, IPS fornisce una serie di servizi legati alla personalizzazione dei prodotti e alla realiz-

zazione di soluzioni completamente custom. "Sia per l'estrazione tecnica dell'azienda, sia per una scelta di posizionamento sul mercato" sottolinea Zimaldi "continueremo a rafforzare la nostra capacità di offrire sistemi preconfigurati per snellire il lavoro del cliente, il quale si vede recapitare una macchina che deve semplicemente inserire nel quadro e collegare. Questo riguarda sia l'installazione dei sistemi operativi, sia l'eventuale integrazione di schede supplementari come I/O analogici/digitali, schede di controllo assi o comunicazione con fieldbus a richiesta. Tramite espansioni presenti nei nostri computer possiamo infatti offrire PC con interfacce Profibus, DeviceNet o CANbus. Come detto, alle personalizzazio-



La tecnica di montaggio Rapido permette di montare velocemente il PC industriale sul quadro elettrico o sulla portella dell'armadio



Nei PC industriali della serie Silver è possibile montare due CF, di cui una estraibile dall'esterno

zazione di soluzioni completamente custom. "Sia per l'estrazione tecnica dell'azienda, sia per una scelta di posizionamento sul mercato" sottolinea Zimaldi "continueremo a rafforzare la nostra capacità di offrire sistemi preconfigurati per snellire il lavoro del cliente, il quale si

ni si affianca lo sviluppo di prodotti custom, per i quali vantiamo una lunga tradizione: i nostri clienti principali comprano modelli custom con meccaniche specifiche o frontali realizzati secondo loro richieste e dettami particolari".

Un'innovazione recente riguarda una nuova tecnica di montaggio introdotta con gli ultimi modelli, denominata Rapido, con marchio registrato, che permette di montare velocemente il PC industriale sul quadro elettrico o sulla portella dell'armadio.

La soluzione si basa sostanzialmente sull'eliminazione dei prigionieri a favore di un fissaggio garantito da staffette metalliche che permettono di fissare l'unità preparando solo il foro corrispondente, oltretutto con ampie tolleranze.

"Conclusa questa panoramica sull'azienda IPS e sui nuovi prodotti e le tecnologie del gruppo Eurotech non ci resta che augurare a tutti buon lavoro. Seguitemi sul nuovo sito www.ipscomputers.com" concludono Zimaldi e Pozzato. ■

IPS readerservice.it n. 01
Eurotech readerservice.it n. 02