

# L'evoluzione della sPeCie

VALERIO ALESSANDRONI, MIRCO CAUZ

Il nuovo PC industriale Fanless, Embedded, Diskless OT1000 introdotto da Asem apre nuovi orizzonti di applicazione e di sviluppo per questa categoria di apparecchiature

**N**egli ultimi anni, l'introduzione della tecnologia del PC industriale nel mondo dell'automazione ha innescato un vero e proprio cambio di mentalità e di cultura negli utilizzatori. Questa trasformazione ha comportato e comporta tuttora notevoli vantaggi per le aziende utilizzatrici dei più diversi settori, soprattutto perché consente loro una maggiore competitività sul mercato e un più rapido raggiungimento degli obiettivi di busi-

ness. Il nuovo approccio dell'automazione industriale PC based comporta inoltre una maggiore spinta all'innovazione tecnologica e la ricerca di soluzioni sempre nuove, tali da garantire prestazioni e affidabilità senza compromessi. In linea con questa filosofia evolutiva e sempre alla ricerca di soluzioni tali da precorrere i tempi e aprire nuovi e interessanti orizzonti di sviluppo, Asem ha realizzato la nuova famiglia di PC industriali OT1000: un deciso passo avanti sulla strada dell'automazione PC based.



ASEM ha presentato al recente BIAS la famiglia di PC industriali OT1000: ai vertici dell'affidabilità per un nuovo approccio all'automazione PC based

## Un traguardo preannunciato

Fin dagli esordi, alla fine degli anni Settanta, la missione di Asem è stata caratterizzata da un obiettivo fondamentale: l'applicazione del microprocessore nel campo dell'automazione industriale, in anni nei quali i computer non avevano ancora raggiunto il livello evolutivo e l'affidabilità che oggi conosciamo.

L'attuale core business di Asem è quindi il risultato della confluenza di due diverse culture, quella dell'automazione e quella dell'informatica.

Infatti, nel corso della sua storia, l'azienda ha accumulato un know-how tale da consentire il trasferimento verso il settore dell'automazione industriale del patrimonio di conoscenze e tecnologie acquisite e sviluppate nella progettazione di PC per office automation.

Asem, pioniere nella proposta di una tecnologia come quella del PC negli ambienti della fabbrica, della produzione e delle lavorazioni, si è dovuta confrontare inizialmente con non poche difficoltà. L'azienda ha comunque perseguito sulla scia di una strategia che si è rivelata vincente visto che oggi è ormai riconosciuto che l'approccio PC based all'automazione industriale offre numerosi vantaggi: utilizzo di architetture standard e aperte, disponibilità di numerosi e sofisticati strumenti di programmazione, ampia flessibilità applicativa, nonché evoluzione continua delle tecnologie e delle performance a costi contenuti e in maniera compatibile con il passato, a garanzia degli investimenti effettuati dalla aziende.

Da parte sua Asem ha saputo coniugare, nella sua veste di produttore di PC, il vorticoso trend evolutivo della tecnologia ICT con le esigenze del mondo industriale, garantendo quindi il ciclo di vita dei propri prodotti per svariati anni, la disponibilità dei ricambi e un eccellente grado di affidabilità.

In modo particolare, l'incremento dell'affidabilità è sempre stato uno degli obiettivi primari di Asem. Sotto questo profilo, un risultato notevole è stato raggiunto grazie ad alcuni accorgimenti tecnologici disponibili nella nuova

famiglia OT1000, tra i quali spiccano l'integrazione ancora più spinta dei componenti e l'utilizzo di CPU a bassa dissipazione termica. Tali accorgimenti hanno permesso l'eliminazione delle ventole di raffreddamento e dell'hard



**OT1000 con LCD TFT 8,4" con frontale in alluminio completo di touchscreen: frontalmente sono disponibili 1 porta USB 2.0 e un tasto Function (esempio emulazione tasto destro del mouse, tastiera software). OT1000 è disponibile anche con display LCD TFT da 10,4" e 12,1"**

disk tradizionale, sostituito da una memoria su silicio. In pratica, è stata raggiunta la totale eliminazione delle parti in movimento all'interno del sistema. Da tutto ciò è nato un nuovo concetto di PC industriale, che apre nuove e interessanti prospettive nell'ambito dell'automazione industriale.

## Un nuovo concetto di PC industriale

Per definizione, i sistemi industriali di produzione devono essere in grado di funzionare 24 ore al giorno, 7 giorni la settimana e sempre più spesso in stabilimenti situati in ogni angolo del pianeta. Infatti, fermare la produzione significa incidere sulla produttività delle macchine con grave danno per le aziende. Questo vale, anche e soprattutto, per i dispositivi di interfaccia uomo/macchina e di controllo. Proprio per questi motivi Asem ha ideato la

nuova piattaforma PC industriale OT1000: un nuovo concetto di PC industriale in grado di offrire la versatilità e le prestazioni della piattaforma PC, garantendo nel contempo la massima affidabilità richiesta a un dispositivo industriale. OT1000 è basato su tre concetti fondamentali - Fanless, Embedded, Diskless - corrispondenti a una serie di interventi che hanno permesso la concretizzazione di una nuova concezione di PC industriale.

In particolare, il sistema di ventilazione interno è stato eliminato (Fanless) grazie all'utilizzo di processori con tecnologia 'low power' ad alte prestazioni e basso consumo Transmeta della famiglia Crusoe 5700/5900 con frequenza fino a 1 GHz. Pur assicurando delle prestazioni molto elevate e compatibili con quelle della famiglia Intel Celeron/Pentium III, questi processori sono in grado di assicurare un bassissimo consumo di potenza elettrica, che può essere dissipata senza l'ausilio di ventole.

Migliore design e minore ingombro: questi obiettivi sono stati raggiunti in OT1000 con l'integrazione su board 'all in one' (Embedded) di tutte le funzionalità tipiche della piattaforma PC, compresa la sezione di alimentazione a 24 Vcc: cinque porte USB 2.0 (di cui una disponibile sul frontale), tre porte seriali (due porte RS-232 e una porta multistandard), una porta keyboard/mouse, una porta parallela, una porta per rete Ethernet RJ45 10/100 Mbit e una porta VGA analogica.

Per ottenere la massima compattezza e affidabilità, la CPU integra anche la sezione di alimentazione esclusivamente in corrente continua a 24 Vcc e due zoccoli compact flash, il primo interno per ospitare la compact flash di sistema e il secondo con espulsore che consente l'accesso esterno al dispositivo.

Sono state integrate on-board anche l'interfaccia per il touch-screen e il bus di espansione PC/104 estremamente

compatto e in grado di garantire la massima affidabilità meccanica dell'accoppiamento fra schede di add-on e la scheda CPU di OT1000.

Sono inoltre disponibili 4/4 linee di ingresso/uscita digitali per il controllo di dispositivi locali e uno zoccolo per ospitare RAM non volatile essenziale per le applicazioni

di controllo Soft-PLC.

Ulteriore caratteristica distintiva è la disponibilità nativa della funzionalità UPS che è in grado di salvaguardare la funzionalità del PC durante brevi periodi di mancanza di tensione e comunque di assicurare la corretta chiusura delle applicazioni e lo spegnimento controllato di OT1000.

L'autonomia delle batterie è di 15 minuti e il modulo UPS è dislocabile fino a un massimo di 1 m dall'unità centrale.

OT1000 è in grado di lavorare senza hard disk (Diskless), uno dei componenti più critici dal punto di vista dell'affidabilità,



**OT1000** alloggia posteriormente fino a 2 moduli di espansione su bus PC/104 o PC/104plus (il bus PCI è disponibile in opzione) e il gruppo di continuità con autonomia di 15 minuti

grazie all'utilizzo di dispositivi di memorizzazione quali: RAM non volatile, un modulo compact flash interno e un secondo accessibile esternamente o una chiave USB flash.

Resta comunque a disposizione un modulo opzionale per l'installazione di un hard disk da 2,5" necessario per le applicazioni in cui sia necessario salvare localmente una grande quantità di dati di processo.

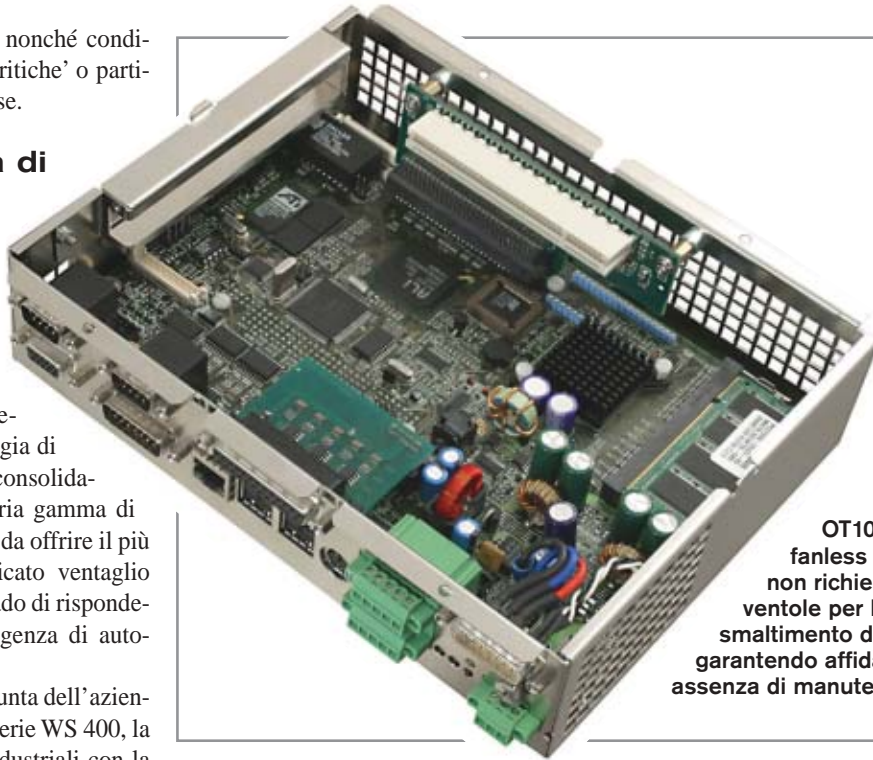
La famiglia OT1000 comprende soluzioni per installazioni a pannello con frontale in alluminio con LCD TFT da 8,4", 10,4" e 12,1", con touch-screen resistivo a 5 o 4 fili. Per quanto riguarda gli ambiti applicativi, la nuova famiglia di PC industriali, grazie alle tre caratteristiche fondamentali sopra menzionate (Fanless, Embedded e Diskless), riscontra elevati consensi in tutti gli ambiti applicativi dove sono richieste massima affidabilità, prestazioni notevoli, spazi di installazione contenuti, assenza

di manutenzione, nonché condizioni operative 'critiche' o particolarmente gravose.

## La gamma di prodotti si amplia

Oltre all'introduzione della nuova e innovativa proposta descritta sopra, Asem sta perseguendo una strategia di ampliamento e consolidamento della propria gamma di prodotti, in modo da offrire il più ampio e diversificato ventaglio di proposte, in grado di rispondere a qualsiasi esigenza di automazione.

Tra i prodotti di punta dell'azienda ricordiamo la serie WS 400, la famiglia di PC industriali con la predisposizione per sistemi operativi embedded, in particolare Windows XP embedded; la gamma di PC BOX, PB 610, PB 620, PB 710, PB 910 e PB 920 per installazione



**OT1000 è fanless quindi non richiede ventole per lo smaltimento del calore, garantendo affidabilità e assenza di manutenzione**

da desktop o da parete o da rack 19" ideali per applicazioni di misura, controllo, acquisizione dati e visualizzazione su monitor separato; una nuova famiglia

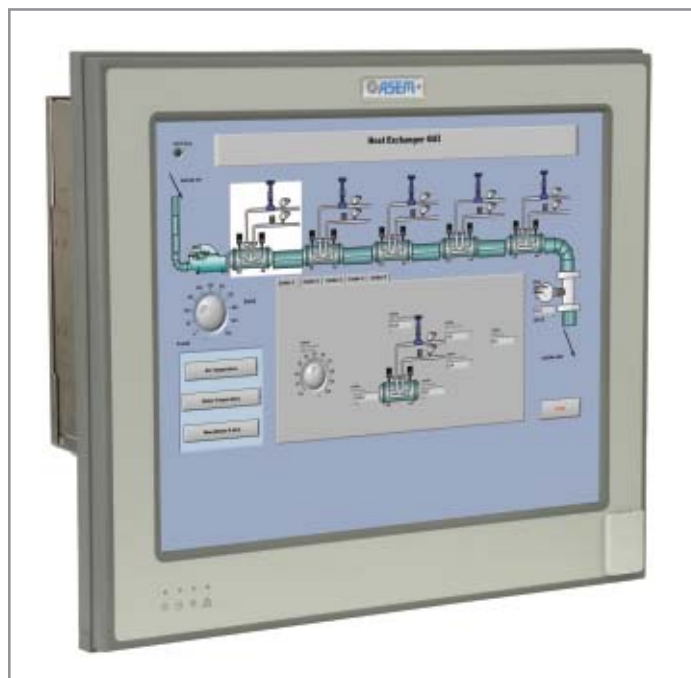
## Ottimi risultati e strategie di investimento

In un anno di sostanziale stagnazione dell'economia italiana ed europea, caratterizzato da un rallentamento degli investimenti in Information Technology (mercato che nella propria componente hardware ha registrato un andamento negativo in termini di valore del 5,6%) e da un decremento dell'8% della produzione di macchine utensili, robot e sistemi di automazione, Asem ha presentato ottimi risultati di bilancio e una strategia di investimenti intesa a rafforzare ulteriormente la sua posizione sul mercato.

"L'Assemblea degli Azionisti", annuncia Renzo Guerra, presidente e amministratore delegato di Asem, "ha approvato lo scorso maggio il bilancio dell'esercizio chiuso al 31/12/2003, dal quale emergono ricavi pari a circa 20 milioni di euro e un utile, al netto delle imposte, di oltre 1.150 euro, pari al 5,76% dei ricavi. E' significativo sottolineare come, in un anno difficile quale quello appena trascorso, durante il quale per l'andamento del cambio euro/dollaro i prezzi dei prodotti informatici sono diminuiti del 15%, l'utile prima delle imposte, pari al 10,48% dei ricavi, sia aumentato del 3,91% e l'EBIT, pari al 9,76% dei ricavi, sia aumentato dello 0,57%. Si può quindi affermare con soddisfazione che l'andamento e i risultati del 2003 sono stati migliori di quelli, già ottimi, conseguiti nel 2002. Il trend estremamente positivo è proseguito nel primo semestre 2004, nel quale Asem ha registrato un incremento dei ricavi del 24%, equamente distribuito sulle due business unit 'Divisione Industria' e 'Divisione Office.' Il trasferimento nella nuova sede ha permesso ad Asem il miglioramento di tutti i processi aziendali e una maggiore interazione fra gli stessi, con particolare riguardo alla gestione logistica e alle attività di assemblaggio e collaudo di schede e sistemi. Nell'esercizio trascorso, il sistema di qualità aziendale è stato riorganizzato secondo l'approccio per processi ed è stato certificato ai sensi della nuova norma UNI EN ISO 9001:2000 da Moody International Certification.

di monitor con frontale in plastica con display da 12,1", 15" e 17" disponibili con touch-screen con interfaccia seriale e USB; la famiglia 'Compatto', l'innovativa famiglia di workstation industriali per le applicazioni di super-

tà. Sempre nell'ottica di facilitare al massimo il lavoro dell'operatore, tutti i modelli della famiglia WS 400 sono disponibili ora con due porte USB 2.0, il touch-screen e la tastiera estesa. E ancora, 'Compatto' è l'innovativa famiglia di workstation industriali per applicazioni di supervisione e controllo, equipaggiata con CPU 811 con processori Celeron fino a 1,2 GHz e Pentium III fino a 1,4 GHz. La CPU 'all-in-one' è stata progettata per integrare a bordo le porte per mouse e tastiera, cinque seriali, una parallela, due porte USB 1.1, una porta IrDA, l'interfaccia di rete Ethernet 10/100 Mbit, due zoccoli per il silicon disk e uno per la compact flash con accesso esterno. Tra le caratteristiche vincenti di questi prodotti, l'originalità del layout interno, che privilegia l'estraibilità e l'assistibilità delle parti, l'assenza totale di cablaggio interno, nonché l'alta integrazione delle funzioni, che li rendono ideali per le esigenze più stringenti delle applicazioni industriali.



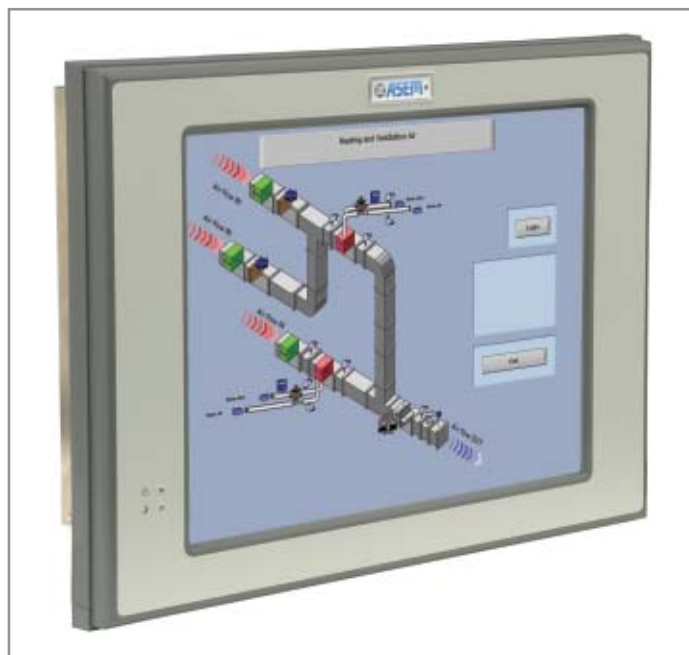
### Massima scalabilità e funzionalità

WS 400 è la famiglia di PC industriali Asem ideata e progettata per fornire la più ampia sca-

**La famiglia WS 400 si arricchisce di nuovi modelli con display LCD TFT da 17" (in foto WS 410 17")**

visione e controllo; e, infine, la famiglia ML 400 remote console, l'interfaccia operatore completa di display LCD TFT da 12,1" o 15", tastiera estesa e touch-screen, che viene remota fino a 60 m dal PC e consente di dislocare l'interfaccia operatore rispettando al meglio le esigenze operative dell'applicazione anche in ambienti che, a causa di temperatura elevata, interferenze elettromagnetiche o di vibrazioni estreme, renderebbero impossibile l'installazione di un PC industriale completo.

Per quanto riguarda la serie WS 400, Asem ha recentemente introdotto la nuova versione con monitor da 17", in linea con la sua strategia di proporre sempre prodotti che offrano la più ampia scalabilità di prestazioni e funzionalità. Asem ha pensato di affiancare l'offerta di modelli con display LCD da 12,1" e da 15" con quella da 17", alloggiata nel pannello frontale profondo solo 30 mm e che offre un'eccellente risoluzione e un'ottima visibili-



**Rinnovata anche la famiglia dei monitor industriali, ora dotati di frontale in plastica e con display LCD TFT da 12,1", 15" e 17" (in foto PPL 15")**

labilità di prestazioni, funzionalità e prezzo. La serie WS 400 è basata sulla CPU 'all in one' Asem 821 per processori delle famiglie Celeron e Pentium III con frequenza fino a 1,4 GHz, progettata secondo una struttura modula-

sportellino (IP65), nonché l'interfaccia PS2 per la tastiera. Appositi moduli installabili lateralmente alla tastiera consentono di alloggiare i dispositivi di puntamento: trackball (IP54) o, in alternativa, touchpad. Tali moduli si



**Il nuovo stabilimento di ASEM S.p.A. occupa un'area di 5000 m<sup>2</sup>: la nuova struttura moderna e funzionale ha permesso di ottimizzare tutti i processi aziendali e l'interazione fra gli stessi**

re che consente di ottenere sempre la giusta soluzione per ogni esigenza di automazione.

L'utilizzo innovativo di materiale plastico per i pannelli frontali permette di utilizzare in modo più ergonomico e funzionale le periferiche e i dispositivi di controllo, nonché una notevole riduzione dell'ingombro del modulo PC. In particolare, il nuovo pannello frontale profondo 30 mm alloggia al suo interno il display LCD da 12,1", da 15" o da 17" e l'elettronica di pilotaggio, consentendo così la riduzione delle dimensioni del modulo PC posteriore. Un'interfaccia USB è disponibile frontalmente, protetta da apposita chiusura in gomma (IP65).

Tutti i modelli della famiglia WS 400 sono disponibili con tastiera estesa con un'inclinazione di 35 gradi rispetto alla verticale che offre una migliore ergonomia di utilizzo e che consente di alloggiare sotto la tastiera le unità floppy disk e Cd-Rom ad accesso frontale protette da apposito

accoppiano perfettamente al modulo tastiera mantenendone l'ergonomia di utilizzo. Infine, sono disponibili moduli piani installabili lateralmente al display LCD e consentono di alloggiare un tasto di emergenza e alcuni tasti per il controllo di macchina.

Le prestazioni e il modulo PC crescono al crescere delle esigenze di automazione. Basato sulla board 'all in one' Asem CPU 821 che integra tutte le principali interfacce e funzionalità tipiche del PC (interfaccia VGA analogica, rete Ethernet 10/100, fino a quattro porte seriali, due porte USB), è disponibile in tre diverse profondità, 44 mm (H1), 73 mm (H2) e 100 mm (H3), a seconda del tipo di periferiche (FD, HD, Cd-Rom) e del numero di slot di espansione (fino a due in formato PCI half size). Su tutti i modelli sono inoltre disponibili unità di memorizzazione a stato solido, accessibili anche esternamente alla macchina (ROM e compact flash). ■