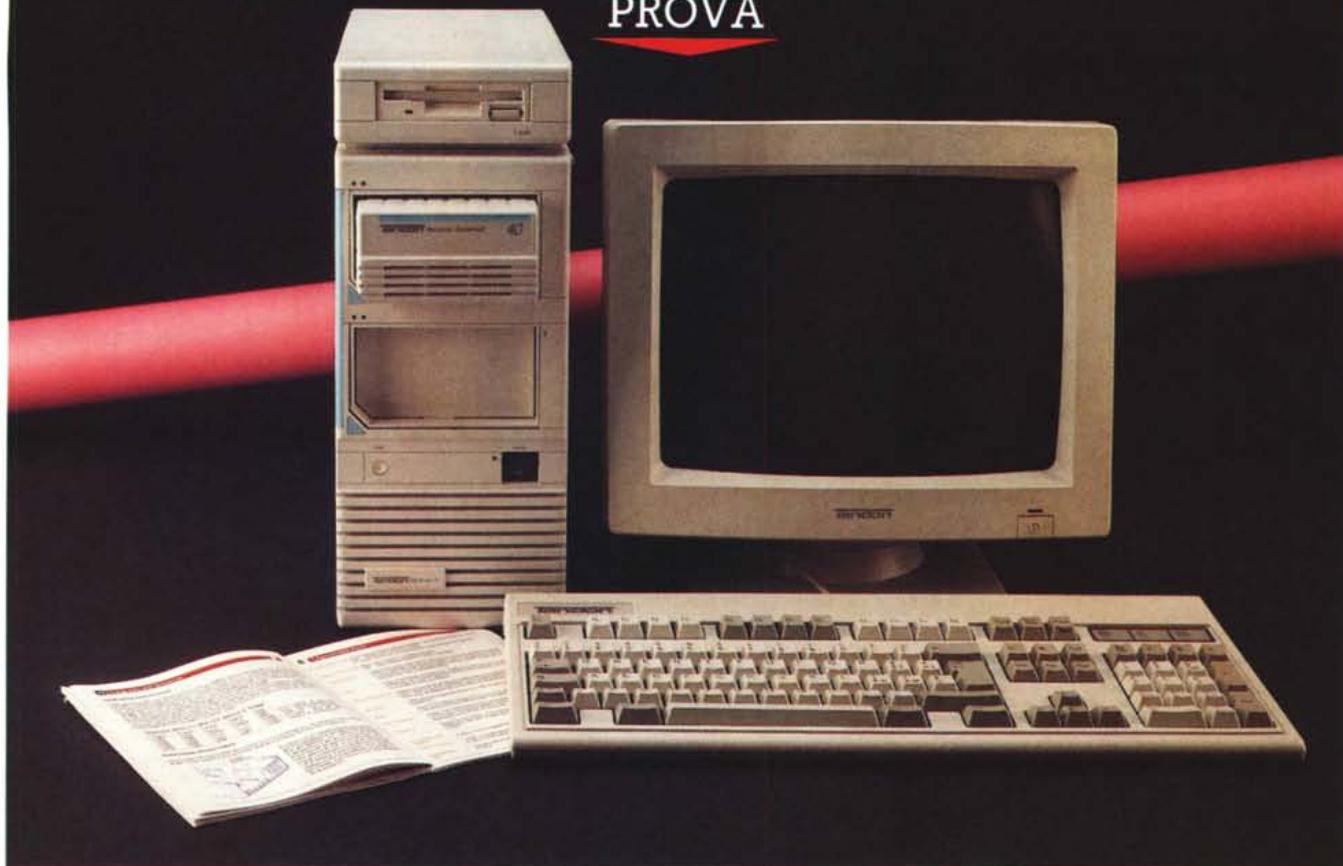


PROVA



# Tandon Pacll 486/33

di Massimo Truscelli

**I**l nome Tandon è legato a prodotti che presentano avanzate soluzioni tecnologiche oltre che ad un design molto convincente e gradevole.

La Tandon ha iniziato la propria attività nel 1975 come costruttore di testine di registrazione magnetica per unità a dischetti divenendo nel 1981 leader nell'allora nascente mercato delle memorie di massa a disco rigido da 5.25".

La società si è poi indirizzata con risultati sempre più convincenti nel settore dei personal computer, divenendo nel 1984 produttore di sistemi compatibili XT per la Tandy e nel 1985 aprendo alcune filiali in Francia, Gran Bretagna e Germania destinate alla vendita dei prodotti con il proprio marchio. Via via la società ha presentato sia soluzioni desktop/tower, che portatili laptop e notebook (MC 108 giugno 1991) non tralasciando mai l'originaria produzione di di-

schi winchester dalle caratteristiche molto avanzate. A più riprese sono comparsi articoli sulle pagine di MCmicrocomputer riguardanti i prodotti Tandon, tra di essi gli originali DataPac, ovvero gli hard disk rimovibili dei quali sono dotati tutti i sistemi desktop Tandon, disponibili sia in versione esterna che interna anche per i sistemi MS-DOS di altre marche.

Recentemente la società californiana ha presentato e reso disponibili i nuovi DataPacll, ovvero la seconda generazione di memorie di massa SCSI rimovibili con capacità di 40, 100, 200 e 400 Mbyte dei quali è dotato anche il sistema oggetto di questo articolo: il Pacll 486/33.

Già il nome indica chiaramente le caratteristiche del modello in prova e più precisamente quelle del processore adottato: l'Intel 80486 con frequenza di

clock a 33 MHz, la versione attualmente più affidabile del processore dopo la scoperta di alcuni bug (che peraltro sembra siano già stati individuati) nella versione a 50 MHz e la relativa temporanea sospensione della produzione.

Il Pacll mostra però alcune interessanti soluzioni che è forse il caso di esaminare con maggiore attenzione e che riguardano proprio l'upgrade del processore e l'architettura generale del sistema.

## Descrizione

L'aspetto del Pacll è molto gradevole, sia per la scelta del tipo di contenitore, praticamente un mini-tower con possibilità di ubicazione desktop, sia per i colori adottati: un grigio platino arricchito da alcune decorazioni di colore turchese che dissimulano anche il comando di

espulsione dei DataPacll. Altro motivo di interesse è la scelta da parte della società statunitense di realizzare il contenitore in materiale plastico senza praticamente alcuna parte metallica in vista. In realtà il contenitore plastico cela un robusto chassis metallico realizzato nel rispetto delle severe normative FCC che controllano la ridotta emissione di disturbi di natura elettromagnetica delle apparecchiature; disturbi sempre più possibili a causa delle elevate frequenze in gioco, che in più di un caso negli ultimi tempi invadono lo spettro delle frequenze assegnate alle comunicazioni radio.

La scelta del contenitore plastico, se da un lato risulta molto gradevole, può essere discutibile da un punto di vista pratico se si pensa al numero di viti e parti da rimuovere, in plastica ed in lamierino metallico, ogni volta che si deve inserire una scheda (si tratta in realtà di un problema di poco conto riscontrabile solo in determinati ambienti ed applicazioni).

Il frontale del Pacll presenta un disk drive da 3.5" della capacità massima in lettura e scrittura di 1.44 Mbyte e nella parte inferiore di due vani per l'inserimento degli hard disk rimovibili DataPacll. Per evitare un inserimento errato del DataPacll il vano presenta un riferimento inclinato a 45 gradi nell'angolo in basso a sinistra in corrispondenza del quale un triangolino turchese individua il tasto di espulsione dell'unità (da notare

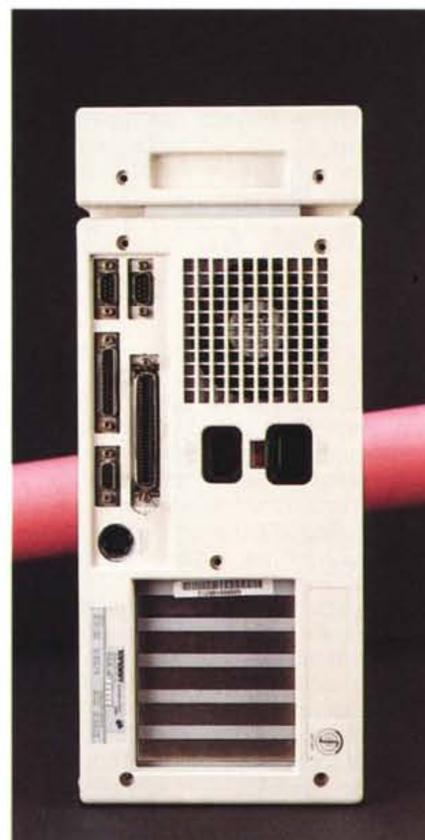
### Tandon Pacll

#### Costruttore e distributore:

Tandon Computer Spa  
Via Enrico Fermi, 20  
20094 Assago (MI) — Tel.: 02/4883352

#### Prezzi (IVA esclusa):

Pacll CPU 486/33	L. 5.790.000
Pacll CPU 486SX/20	L. 4.390.000
Pacll CPU 386SX/20	L. 3.550.000
Unità dischi 3.5"	L. 350.000
Tastiera	L. 150.000
Monitor VGA monocromatico	L. 315.000
Monitor VGA colore	L. 850.000
DataPacll 40 Mbyte	L. 900.000
DataPacll 100 Mbyte	L. 1.500.000
DataPacll 200 Mbyte	L. 2.400.000
DataPacll 400 Mbyte	L. 4.500.000



L'introduzione del DataPacll avviene in maniera semiautomatica mediante un servomeccanismo; il retro del computer mostra la dotazione di interfacce e connessioni.



La bella tastiera in dotazione che consente l'inversione dei tasti CTRL e CAPS LOCK sul lato sinistro.

che questo tasto presenta una corsa piuttosto lunga che, inizialmente, all'atto pratico può generare la sensazione dell'avvenuto azionamento del dispositivo anche se in realtà non è avvenuto).

Ancora più in basso sono presenti un pulsante per il reset e l'interruttore di accensione del sistema.

Sul retro sono presenti le feritoie in corrispondenza della ventola dell'alimentatore ed i connettori IEC di alimentazione del sistema e del monitor asservito all'interruttore.

Nella zona inferiore sono presenti le feritoie corrispondenti ai cinque slot disponibili sulla mother board mentre sul lato sinistro del pannello sono ubicati i connettori delle due interfacce seriali, della porta parallela, dell'adattatore video a standard UltraVGA (del quale parleremo meglio più avanti) e del connettore a 50 pin per l'interfacciamento di unità SCSI esterne.

A completamento dell'unità sono disponibili vari tipi di monitor, quello in dotazione in questo caso era un multisync a colori, ed una tastiera di ottima fattura: sensibile quanto basta, ma soprattutto con una corsa che fornisce un buon feedback alle dita dell'operatore; nel caso specifico è in versione nazionalizzata e presenta la comoda possibilità di poter invertire la disposizione dei tasti CTRL e CAPS-LOCK diversi per dimensioni.

**Caratteristiche**

Il Pacll è stato sviluppato dai progettisti della Tandon per poter essere velocemente aggiornato sia nella dotazio-



La scheda del microprocessore che può facilmente essere sostituita per permettere l'up-grade delle caratteristiche del sistema. In questo caso è ben visibile il 486 a 33 MHz di clock.

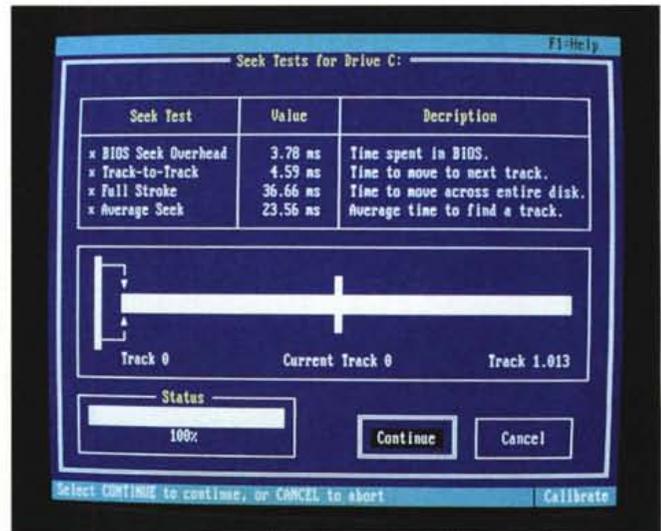
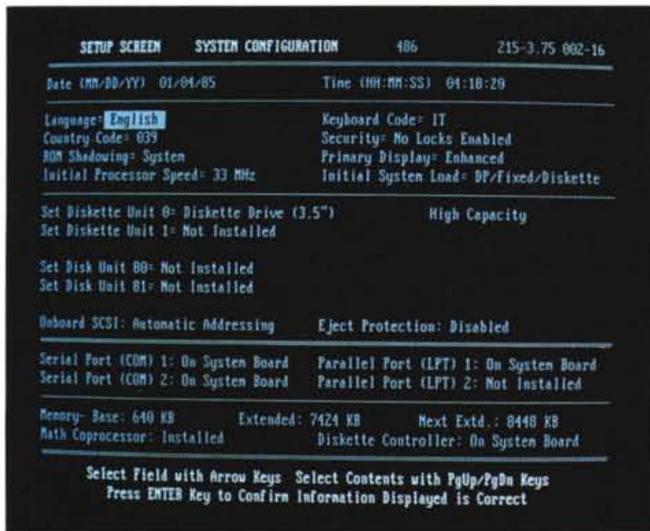
ne di memoria, sia per ciò che riguarda l'adozione di nuovi processori; un'esigenza quest'ultima che in ragione del continuo e rapido sviluppo dei processori della famiglia 80x86, sempre più potenti, ma che conservano la compatibilità con le vecchie versioni, ha creato un fenomeno di rapido invecchiamento dei sistemi nel giro di pochi mesi.

Il Pacll risolve il problema con una originale soluzione consistente nell'adozione di una scheda separata, da innestare sulla mother board, che ospita il processore e la relativa componentistica. Le versioni standard del Pacll comprendono i modelli di processore 386SX 8/20 MHz, 486 8/33 MHz ed in opzione è prevista l'adozione dei processori 486SX 8/20 MHz e, quando risolti i problemi precedentemente accennati, 486

a 50 MHz. Da notare che l'introduzione delle schede di up-grade del processore non comporta alcuna procedura di configurazione hardware tramite jumper o switch sulla scheda principale. Sulla mother board è integrato un controller host SCSI in grado di gestire fino a quattro dispositivi esterni oltre alle due unità a disco fisso DataPacll.

La gestione della memoria RAM è di tipo Page Interleave e la mother board presenta quattro blocchi, ognuno con due zoccoli per SIMM, che permettono una capacità massima di 32 Mbyte.

In realtà, 1 Mbyte di RAM è presente saldato direttamente sulla mother board, mentre nella dotazione standard la quantità di RAM disponibile (2 Mbyte) è ottenuta con l'adozione di un modulo SIMM da 1 Mbyte nel blocco 0, oppure



La schermata del menu di set-up del Pacll ed i risultati dei test condotti dal Norton Calibrate sul DataPacll da 40 Mbyte.

con quattro SIMM, inseriti in tutti i blocchi, da 256 Kbyte ciascuno. L'esemplare in prova in queste pagine era dotato di ben 8 Mbyte di memoria e, particolare molto interessante, anche per le operazioni di ampliamento della RAM non è necessaria alcuna configurazione hardware tramite ponticelli.

La scheda video adottata è compatibile con lo standard VGA, ma utilizza il chipset VGA della Edsun Corp., adottato recentemente da molti produttori, che ha creato una nuova diramazione dello standard VGA: l'UltraVGA, compatibile con tutti gli standard VGA già esistenti, ma con una caratteristica in più.

Tale caratteristica consiste nell'utilizzare alcuni bit solitamente non impiegati dal chip RAMDAC per attivare un modo di funzionamento definito Continuous Edge Graphic, in grado di migliorare la qualità dell'immagine grazie ad un intervento di «ammorbidimento» dei contorni. Il medesimo adattatore video è inoltre dotato di 512 Kbyte di RAM video che lo rendono capace di visualizzare immagini con risoluzioni fino a 1024 x 768 dot a 16 colori e/o 640 x 480 dot a 256 colori.

Nella descrizione generale del sistema abbiamo parlato dei DataPacII, ovvero l'interessante soluzione di memoria di massa rimovibile sviluppata dalla Tandon che equipaggia tutti modelli di computer della gamma PacII.

Il DataPacII consiste in un tradizionale hard disk con interfaccia SCSI ad alta velocità (in grado di essere interfacciato mediante un controller dedicato con gli standard ISA, EISA e MCA) assicurato ad un telaio rigido in acciaio mediante

Il DataPacII in versione «scollacciata» e non...

L'interno mostra il telaio in acciaio al quale è assicurato con quattro smorzatori elastici l'hard disk vero e proprio.



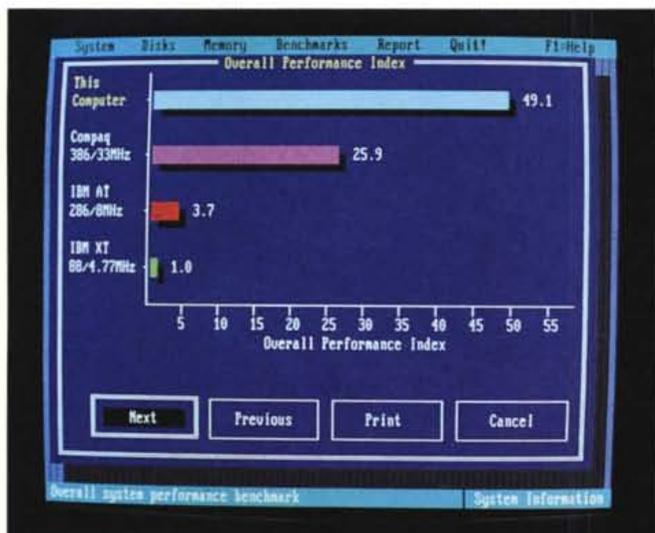
quattro ammortizzatori in modo da sopportare urti con una forza di 50G e, racchiuso nell'apposito involucro plastico, fino a 100G.

Non ho realizzato la proverbiale prova rottura per le scale della nostra sede, ma se è vero che la Tandon stessa, qualche tempo addietro, ha realizzato un curioso test consistente nello «spapolamento» di un DataPac con un autotreno e nel successivo recupero dei dati senza alcun problema, c'è da giurare che una «normale» caduta dall'altezza di circa un metro non dovrebbe pregiudicare l'integrità dei dati.

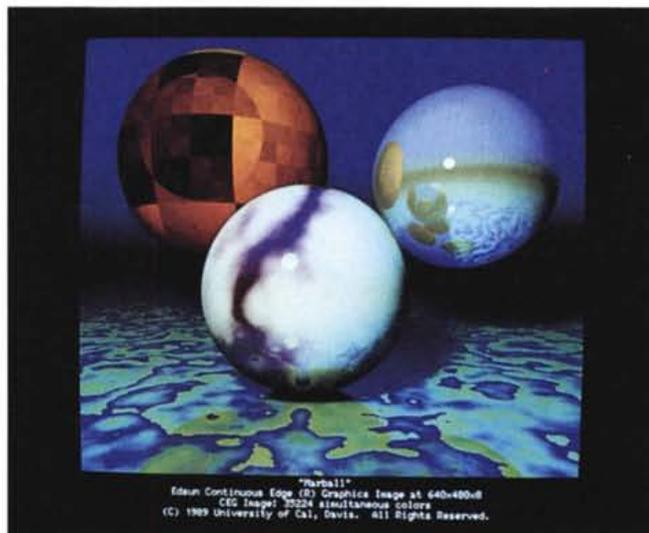
Le altre caratteristiche sono quelle di un normale hard disk, compresa la velocità di accesso che si mantiene su valori normali: quasi 10 msec per l'accesso traccia-traccia; intorno ai 20 msec

come tempo medio di accesso e nell'ordine dei 40 msec per le condizioni operative più sfavorevoli.

Il loro impiego è quanto mai semplice poiché basta inserire il DataPacII nell'apposito vano fintanto che un sensore non ne avverta la presenza, a questo punto un servomeccanismo lo risucchierà all'interno creando un saldo collegamento elettrico e meccanico. Dopo qualche secondo, necessario per raggiungere la velocità di rotazione necessaria all'uso, operazione segnalata dal lampeggiamento intermittente di una spia, il DataPacII può essere usato come un normale hard disk. Allo stesso modo, l'espulsione della cartuccia avviene sia via software, con il comando EJECTDP seguito dal parametro indicante il drive in questione, oppure con



La media dei risultati dei test di Norton System Info ed un esempio delle possibilità offerte dall'adattatore video basato sul chipset VGA Edsun.



il tastino turchese del quale già si è detto.

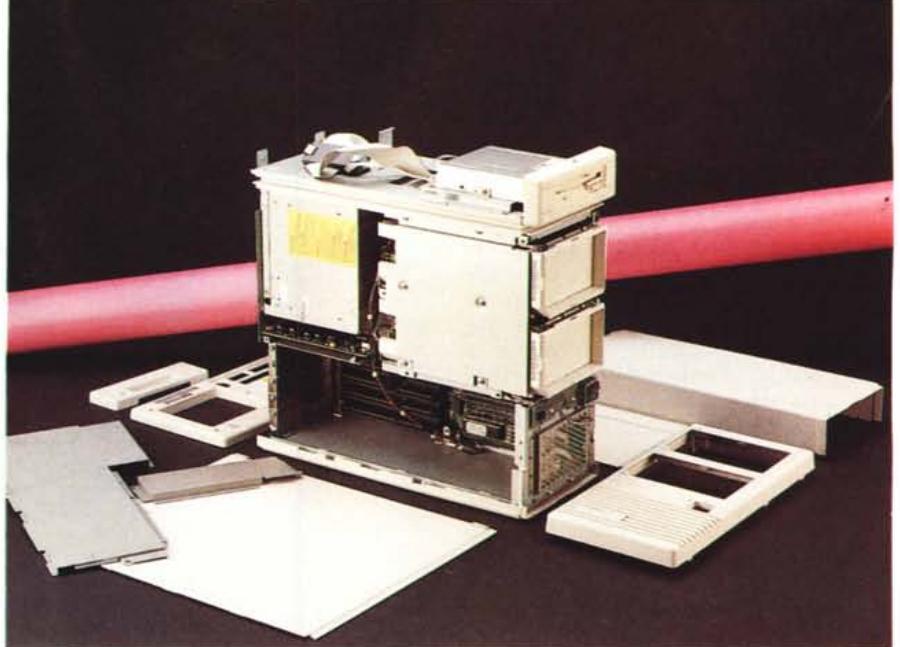
Sia all'espulsione, sia allo spegnimento del sistema le testine di lettura-scrittura sono parcheggiate automaticamente.

### Uso

Secondo una tendenza che negli ultimi tempi si sta affermando sempre di più e che ha come fine ultimo la facilità di configurazione del sistema da parte dell'utente in modo da permettere l'impiego quasi immediato, il menu di set-up su ROM del Tandon PacII è richiamabile al boot mediante la pressione del tasto ESCape in modo da poter «comunicare» al sistema le caratteristiche più banali come ora e data, ma anche una serie di altre informazioni come la lingua nella quale il programma di set-up si deve «esprimere»; l'attivazione o meno di una password di sistema all'accensione, l'indicazione dei drive dai quali, nell'ordine, eseguire il boot all'accensione ed il blocco, con la conseguente impossibilità di rimozione, dei DataPaclI dal loro vano una volta inseriti.

Questa caratteristica sembrerebbe superflua o priva di interesse, ma non bisogna dimenticare che nonostante la compattezza, il PacII è basato sul processore 486 a 33 MHz e presenta quindi caratteristiche di potenza tali da poterne tranquillamente supporre il funzionamento come server di rete, evenienza nella quale la possibile rimozione della memoria di massa durante accessi da parte dei terminali collegati in rete potrebbe provocare non pochi fastidiosi inconvenienti.

La qualità senza dubbio c'è, si vede e



Per accedere al Tandon PacII in tutte le sue parti è necessario rimuovere un discreto numero di viti e pannellini in plastica e metallo.

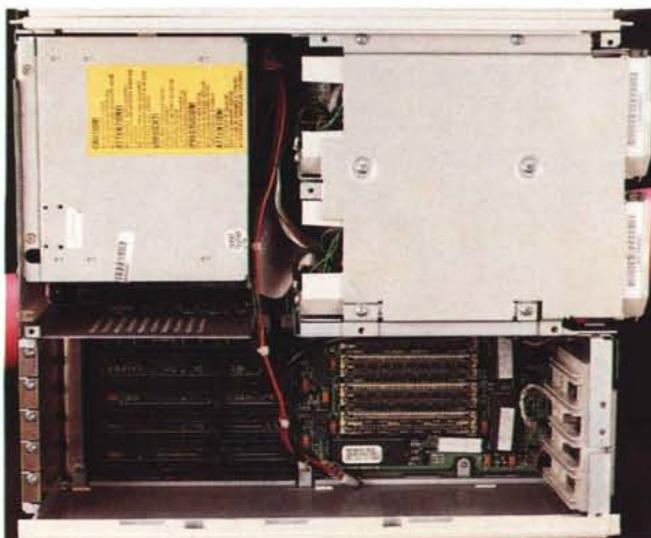
si apprezza nell'uso: il PacII è veloce e permette l'utilizzazione della sua potenza sia in applicazioni di multiutenza che di workstation ad elevate prestazioni; la dotazione dell'adattatore video basato sul chipset Edsun risulta particolarmente utile negli ambienti grafici come Windows 3 (che nella macchina in nostro possesso era già installato in versione customizzata completa dei driver adatti alla scheda video Edsun) e più in generale nelle applicazioni grafiche come DTP e CAD; la presenza dei DataPaclI è particolarmente apprezzata sia per i vantaggi connessi alla sicurezza e protezione dei dati dagli «sguardi indiscreti», sia per gli innegabili vantaggi derivanti dalla possibilità di poter adoperare elevate quantità di dati indipendentemente dalla disponibilità di un determinato computer dove fisicamente essi risiedono, sia per la possibilità di poter effettuare il back-up dei dati senza dover necessariamente ricorrere a sistemi a nastro dedicati, oppure agli anacronistici dischetti; infine, la possibilità di up-grade veloce del sistema consente di salvaguardare gli investimenti effettuati e consente di poter disporre di un sistema capace di adeguarsi rapidamente agli standard di mercato imposti dalla produzione di versioni sempre più avanzate dei processori.

### Conclusioni

La qualità c'è ed è tanta, ma ha anch'essa un costo che nel caso specifico è tanto modulare quanto lo è il sistema; facciamo un esempio riassuntivo con il processore attualmente più potente tra quelli disponibili: il PacII equipaggiato con processore 486/33 e 2 Mbyte di RAM costa cinquemilionsettecentovantamila lire ai quali bisogna aggiungere trecentocinquantamila lire per l'unità da 3.5", centocinquantamila lire per la tastiera, almeno novecentomila lire per ogni DataPaclI nel caso si scelga quello più economico (40 Mbyte) e trecentoquindicimila lire per lo schermo VGA monocromatico, oppure ottocentocinquantamila lire per quello a colori.

Il prezzo di una tale configurazione (lira più lira meno) è di settemilionsicquecentomila lire per la versione con schermo monocromatico e circa ottomilioni per quella con monitor a colori. Il prezzo aumenta se si adottano Data-PacII con capacità superiori, ma diminuisce allo stesso modo se si adottano schede processore basate su 486SX e 386SX.

In definitiva, se si considerano le prestazioni a disposizione, il prezzo non è in assoluto elevato e posiziona questi sistemi in maniera aggressiva in un mercato considerato attualmente tra i più trainanti.



Rimossi i pannelli si accede ai blocchi per l'introduzione delle SIMM e, subito sotto all'alimentatore, allo slot per l'introduzione della scheda del microprocessore.

## MICROSOFT LANDMARK OCTAGON MAINLAN

### SPEED TEST - valuta le prestazioni del tuo PC.

Le maggiori case costruttrici di PC lo usano per misurare accuratamente le velocità di CPU, Coprocessore Matematico e del video. Include il **SETUP AT CMOS RAM** della Landmark.

### ALIGNIT - In 5 minuti la soluzione Floppy drive.

Con **Alignit** potete verificare ed allineare i vostri floppy drive. Una tecnologia brevettata dalla Landmark richiede solo l'uso di un giravite per eseguire accurati allineamenti (0,3 mils). L'opzione **GOLD STANDARD** è utile per uniformare tutti i floppy drive allo stesso standard.

### SERVICE DIAGNOSTICS - Hard Core Test.

Sin dal 1981 Wang, Xerox, Prime, Sony, DEC, NEC e NCR utilizzano **SERVICE DIAGNOSTICS** nei loro laboratori. È rivolto ai Service Professionali e ai Tecnici riparatori ma è semplice da usare. Help in Linea e Menu Intuitivi. Eseguite Test su tutte le parti hardware. È fornito di utilità per eseguire formattazioni a basso livello, per gestire e settare la bad block table e la partition table. La versione autobooting non richiede la presenza di un Sistema Operativo. È disponibile anche in versione KIT: tutti i software compreso l'allineamento floppy e ROM POST per PC/XT e AT.

### KICKSTART 2 - è il suo momento!

**Kickstart 2** misura le tensioni dell'alimentatore, visualizza i codici di errore POST e mediante programmi diagnostici residenti in ROM determina i guasti del vostro PC. Due interfacce Seriali e Una parallela per eseguire i test via modem, con terminale remoto o portatile. È possibile configurare la sequenza dei test. Loop-back plugs seriali e paralleli e un **AT ROM BIOS Landmark** per testare i PC di cui non si conoscono i codici POST di errore. **Kickstart 2** testa il sistema indipendentemente dal S.O. Switchs, LED e un display digitale per un comple-

to controllo sui test. **Kickstart 2** è anche un sistema di sicurezza con password.

### KICKSTART 1 - veloce e semplice.

**Kickstart 1** visualizza le tensioni dell'alimentazione e in binario i codici POST della Porta 80. Il manuale vi permetterà di tradurre i codici di errore per isolare facilmente i guasti circuitali.

### JumpStart ROM - stress test !!!

**JumpStart ROM** è un integrato da inserire al posto del BIOS della scheda madre per eseguire i test di controllo su tutto l'hardware presente nel PC in modo automatico.

### PC Probe - Diagnostic Tool.

**PC Probe** contiene Utility di Diagnostica, Benchmarks, Performance avanzate e informazioni di Sistema. Localizza le RAM guaste e controlla tutto l'hardware presente nel sistema. Eseguite i test in modo batch o interattivo, in remoto o locale. Determina l'interleave ideale. Include il setup della CMOS RAM.

### COMPUTER GLOSSARY - per non confondersi.

Finalmente, con un solo tasto, potrete conoscere il significato di un termine tecnico. 4200 termini e concetti dell'informatica da consultare senza abbandonare il programma in uso.

### HARD DISK TECH SPECS

**Hard Disk Tech Specs** è un riferimento assoluto con tutte le specifiche degli Hard Disk. Informazioni tecniche complete di tutti i parametri necessari ad un giusto Setup e all'uso del DEBUG e commerciali sui costruttori.



**DISTRIBUTORE  
ESCLUSIVO  
PER L'ITALIA**

**LANDMARK SuperSoft**  
First in PC Testing... Since 1981

## PC DIAGNOSTIC • PREVENTATIVE MAINTENANCE • BENCHMARK TESTING • PERFORMANCE ENHANCEMENT

**MainLan**  
PC NETWORKS



### MainLan Ethernet - 10 Mbit - 8/16 Bit

Ethernet IEEE 802.3 standard, velocità a 10 Mbps, in configurazione ISA 8/16 Bit, MCA, PS/1.

### MainLan Network Software

Software di rete semplice nell'installazione a un costo minimo per nodo. File transfer, sharing periferiche, passwords, posta elettronica. Non necessita di Server Dedicato, installazione in pochi minuti per nodo. Occupa 50K nel server non dedicato, 30K nelle workstations, 15K se si usa EMS. Compatibile con Windows 3.X e con NetBios. Massimo 64 utenti. Disponibili Aggiornamenti.

### MainLan/386 Network Software

Sviluppato per ottenere alta velocità ed elevate prestazioni. Richiede un Server Dedicato. Si avvale di tutti i vantaggi offerti dalla tecnologia 80386, rimpiazza il File System del DOS nel server con un File System personalizzato per velocizzare drasticamente l'accesso al Disco. Occupa 30K nelle workstations, 15K se si usa EMS, OK se si usa HiDOS. Compatibile con Windows 3.X e con NetBios. File transfer, sharing periferiche (max 4 stampanti per il server), passwords, posta elettronica. Disponibili Aggiornamenti.

### MainLan/Windows Network Software

Sviluppato espressamente per l'ambiente Windows. MainLan/Windows combina l'uso logico delle icone e della grafica con le migliori caratteristiche di un Software di Rete senza abbandonare l'ambiente grafico. Si installa con la versione DOS MainLan di cui offre le stesse caratteristiche: file transfer, sharing periferiche, passwords, posta elettronica. Non necessita di Server Dedicato, installazione in pochi minuti per nodo. Occupa 50K nel server non dedicato, 30K nelle workstations, 15K se si usa EMS. Compatibile con NetBios.

### STARTER PACK - EXTENSION PACK

Sono disponibili:

- **Starter Pack:** per iniziare con due nodi: 2 schede, 2 terminatori, 1 manuale, 1 cavo di 5 metri e il software (nel caso di MainLan/Windows i software sono due al prezzo di uno!!!) e i drivers per Novell.
- **Extension Pack:** per espandere di un nodo: 1 scheda, 1 cavo di 5 metri e i drivers per Novell.

OFFERTA VALIDA SINO AL 30.11.1991

#### ETHERNET ISA 8/16 BIT

<b>- 8 BIT</b>	
— Starter Pack	980.000
— Extension	399.000
— 386 Starter Pack	1.883.000
— Win Starter Pack	1.323.000

<b>- 16 BIT</b>	
— Starter Pack	1.183.000
— Extension	567.000
— Win Starter	1.512.000

<b>ETHERNET PS/1</b>	
— Starter Pack	1.183.000
— Extension	469.000
— ISA Split Pack	1.092.000
— MCA Split Pack	1.183.000

#### ETHERNET MCA

— Starter Pack	1.183.000
— Extension	476.000
— Split Pack	1.092.000

#### NOS SOFTWARE

— Nos & Manual	476.000
— Win Nos & Manual	476.000
— 386 Nos 4 utenti	940.000
— 386 Nos 8 utenti	1.883.000
— 386 Nos Illimitati	3.773.000

#### ISA 4 MBITS

— Starter Pack	712.000
— Extension	339.000

Aggiornamenti Nos chiedere

Nome \_\_\_\_\_  
 Azienda \_\_\_\_\_  
 Indirizzo \_\_\_\_\_  
 CAP/Città \_\_\_\_\_ Tel \_\_\_\_\_  
 Fattura Si  No  - P.IVA \_\_\_\_\_  
 Totale imponibile L. \_\_\_\_\_  
 Trasporto L. \_\_\_\_\_  
 IVA 19% L. \_\_\_\_\_  
 Totale ordinato L. \_\_\_\_\_  
 Pagamento:  assegno -  Visa -  MasterCard -  EuroCard  
 Carta N. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_ - Validità \_\_\_\_\_  
 Firma \_\_\_\_\_



**AM Software** di A. Martone  
International Software Distribution  
80125 Napoli - Via Beccadelli, 31  
Tel./Fax (081) 7624092



Dealer Inquiries Welcome



**Condizioni commerciali:** tutti i prezzi sono netti IVA e scontati rispetto ai listini ufficiali produttori. **Pagamento:** 1) contrassegno con assegno circolare NT intestato; 2) contanti; 3) anticipato sconto 3%; 4) carte di credito ordine scritto Visa, MasterCard, EuroCard, CartaSi; 5) listini speciali e sconti Education chiedere preventivo! **Spedizione:** a mezzo corriere L. 18.000 più Iva. Salvo il venduto.