



## Bull Compuprint PageMaster 1625

di Paolo Ciardelli

**N**on sono a conoscenza di quando l'albero evolutivo della tecnologia divise il ramo delle fotocopiatrici da quello delle stampanti laser, ma di certo le prime esistevano da più tempo.

Una prima evoluzione era avvenuta con l'avvento del cannone laser a scapito delle fotocopiatrici a liquido o a carta chimica.

Le stampanti a non impatto di pagina laser o led quindi sono nate sfruttando, con opportuni adattamenti riguardanti la sezione elettronica di input dei dati, il processo elettrostatico, già ampiamente utilizzato nelle fotocopiatrici.

Questa tecnologia sfrutta le proprietà di alcuni materiali (detti foto conduttori) di comportarsi in modo elettricamente diverso se al buio o esposti ad una sorgente luminosa.

In particolare il materiale foto conduttore opportunamente caricato elettrostaticamente viene esposto alla luce in maniera selettiva, permettendo così la formazione di un'immagine (elettrica) della figura (o testo) da stampare.

A questo punto viene applicato un toner secco che si incolla alle zone cariche del materiale foto conduttore per essere poi trasferito sul supporto di stampa, dove viene fissato attraverso un processo di fusione che avviene mediante calore, pressione od entrambi.

La differenziazione tra tecnologia laser e tecnologia led sta nelle modalità con cui avviene l'esposizione alla luce del materiale foto conduttore (che ricopre quello che è normalmente definito tamburo).

Nella prima, la proiezione sul foto

conduttore dell'immagine da riprodurre avviene attraverso le scansioni modulari del raggio laser, mentre nella tecnologia led esiste una matrice di diodi che possono essere selettivamente attivati creando così l'immagine da proiettare sul tamburo.

Elemento importante nella differenziazione tra i diversi modelli della famiglia delle stampanti non ad impatto di pagina è determinata anche dal tipo di toner e sviluppatori utilizzati; esistono infatti stampanti in cui sono due le parti di consumo (di ricambio) periodicamente da sostituire (cartuccia del toner e unità foto conduttrice o tamburo) ed altre in cui invece la soluzione adottata prevede l'adozione di una cartuccia speciale che contiene tutte le parti di consumo della macchina, ed in particolare

del foto conduttore, del toner, e degli altri accessori necessari per il processo (corona, contenitore per il toner residuo, ecc.).

Occupiamoci dunque dopo questa introduzione del sistema di stampa laser della Bull Compuprint PageMaster 1625 che rappresenta l'ammiraglia dell'offerta non ad impatto della Bull Compuprint.

### Tre brevetti tre

Alla base della tecnologia della Bull Compuprint PageMaster 1625 ci sono ben tre brevetti. Due riguardano la risoluzione virtuale, che raggiunge la vetta dei 1500x1500 dpi (dot per inch) ed uno che incrementa in maniera sensibile le prestazioni del processore (un'evoluzione elettronica nella parte di controllo basata su un RISC a 32 bit come l'AMD 29000). A ciò va aggiunto il linguaggio di descrizione del PostScript Adobe livello 2 (studiato per la migliore resa del colore e che qui viene sfruttato per la trasmissione dei dati in maniera compressa e quindi più veloce), la connessione a reti locali, la stampa in duplex (fronte retro) di serie.

La capacità di stampa è notevole: sedici pagine minuto, con un'attesa di circa 11 secondi per la prima copia. Questo la pone come la giusta scelta a supportare quei contesti dove si producono elevati volumi di stampa (manualistica, laboriose presentazioni, ecc.) o gli ambienti dove, per i numerosi picchi di lavoro, si verificano sovente dei colli di bottiglia nell'output dei documenti. La sua versatilità la rende inoltre ideale per interpretare il ruolo di risorsa comune in ambienti di rete.

Le dimensioni sono abbastanza notevoli (circa di 40x45x21 cm) ed il suo peso è di 21 kg. Un ingombro di cui bisogna tener conto visto lo sforzo per poterla trasportare, prima di pensare all'alloggiamento su di un piano di lavoro. Il manuale tiene a precisare che bisogna tener conto di altri 10 cm da lasciar liberi sui lati per facilitare l'accesso alle operazioni ed alla circolazione dell'aria.

A differenza di molte stampanti di pagina, la Bull Compuprint PageMaster 1625 presenta il suo vassoio di uscita della carta sulla parte laterale destra e quello di alimentazione, sia manuale che automatica nella parte superiore sinistra. L'alimentazione stessa è supportata da uno o due cassette (il secondo è opzionale) della capacità di 250 fogli.

Per accedere alla sostituzione o installazione del tamburo bisogna alzare il coperchio centrale e sollevare un bel

### Bull Compuprint PageMaster 1625

#### Produttore:

Bull Compuprint Italia  
Via M. Gioia 70, 20185 Milano  
Tel.: 02/67793015

#### Prezzo (IVA esclusa):

Bull Compuprint PageMaster 1625 Lit. 5.700.000

po' di meccanica. Per il toner il discorso è a parte. Aperto uno sportello centrale il cilindro si inserisce facilmente in un foro e tramite una leva compresa

nel cilindro si apre la fuoriuscita della polvere nera (meglio identificato come polverino di carbone sulla Gazzetta Ufficiale n. 4 del 7 gennaio del 1993). Da possibili e spiacevoli inconvenienti ai vestiti ed all'ambiente ci pensa una bustina di plastica fornita con il kit di ricambio del toner.

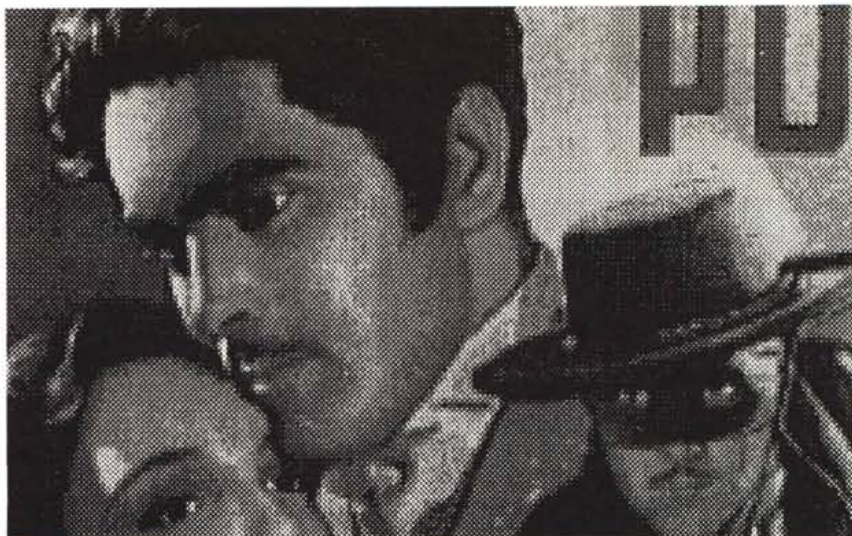
Nella parte posteriore troviamo sia le varie interfacce d'uso, seriale e parallela, che la presa di alimentazione da rete.

Nella parte anteriore è presente una regolazione del contrasto di stampa ed il display dei comandi. Questo si compone di una sola riga di messaggi ed i pulsanti sono del tipo a bolla (in tutto sei). Sono presente in tono minore ma di sicuro effetto quattro spie che monitorano lo stato (on line, duplex, data e manual).

La Bull Compuprint PageMaster



Pannello dei comandi con display ad una riga.



## Bull Compupr

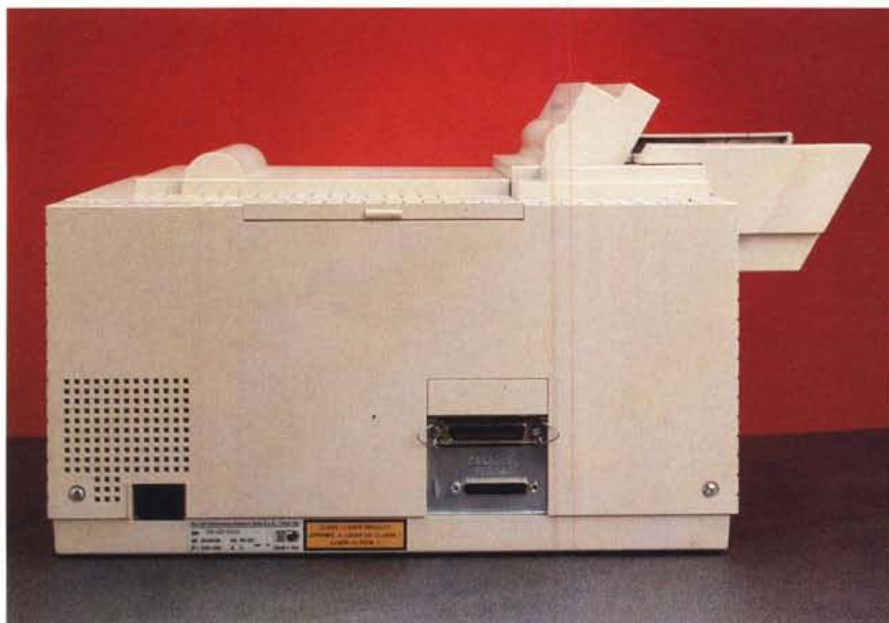
*Non sono a conoscenza di qu  
tecnologia divise il ramo d  
stampanti laser, ma di cert  
Una prima evoluzione era av  
a scapito delle fotocopiatr  
Le stampanti a non impatto  
sfruttando, con opportuni a  
elettronica di input dei da  
ampiamente utilizzato nelle  
Questa tecnologia sfrutta l  
fotoconduttori) di comporta  
la buio o esposti ad una so  
In particolare il materiale  
elettrostaticamente viene esposto alla luce in maniera sel  
permettendo così la formazione di una immagine (elettrica)  
figura.(o testo) da stampare.*

*necessari per il processo (corona,  
residuo, ecc.)  
Occupiamoci dunque dopo quest  
laser della Bull Compuprint.  
l'ammiraglia dell'offerta*

Tre brevetti tre

Alla base dell  
ci sono ben  
che raggi'

*Prove di stampa: si noti la possibilità di stampare in duplex.*



Le porte di comunicazione.



Lo sportello che cela la cartuccia del toner.

1625 colloquia con l'utente in cinque lingue, per cui anche in italiano oltre che in inglese. Con le vari opzioni del menu di configurazione lavoro è possibile praticamente intervenire su tutte le funzioni della macchina, dalla programmazione del linguaggio da usare per la stampa (Emulazione HP LaserJet IID residente o PostScript PDL e IBM ProPrinter 4202/Epson EX-800 entrambi opzionali) alla scelta della porta da usare

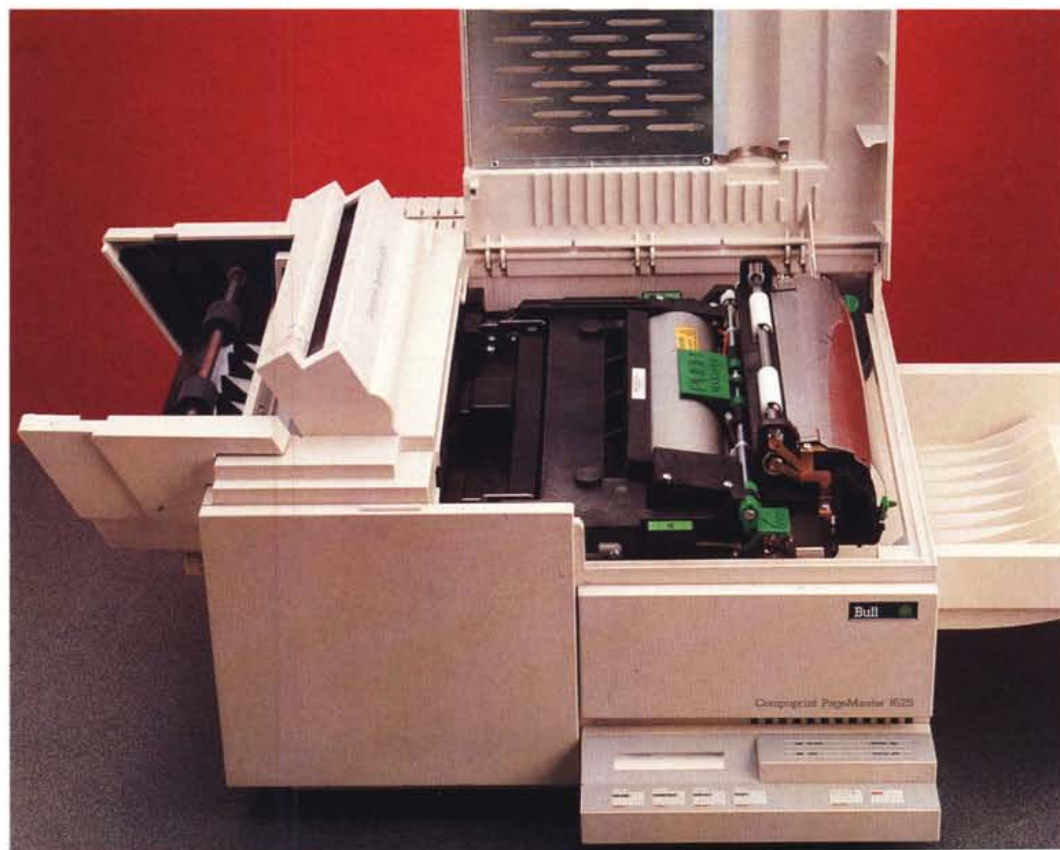
(parallela o seriale) la grandezza del foglio di carta, l'alimentazione della stessa, ecc.

### **Forti volumi di stampa**

Con questo modello, CompuPrint entra in competizione in un segmento, quello delle PNPP (Page printer Non-impact Plain Paper) con una capacità di stampa superiore alle 14 ppm (pagine

per minuto), un mercato ad altissima crescita nel quale gli analisti calcolano infatti che la vendita in Europa passerà dalle 53.000 unità del 1992 alle 133.000 del 1995, con un tasso medio di incremento di oltre il 30% annuo. La PageMaster 1625 sottolinea ulteriormente le capacità di competere a livello internazionale del Centro di Ricerca Bull di Pregnana. Questa stampante infatti incorpora una serie di tecnologie originali

Interno della stampante.





Particolare del tamburo.

## Una terna tecnologica azzeccata

Nell'articolo si fa cenno ai tre brevetti alla base della costruzione della Bull Compuprint PageMaster 1625. Il primo è relativo alla correzione delle distorsioni (Parallel-Image Processing) che si ottiene con la risoluzione standard (300x300 dpi). Le analoghe tecnologie di altre stampanti intervengono sugli «errori» confrontandoli con una serie di modelli predefiniti «corretti». Il limite di questo metodo è che molti casi di distorsione d'immagine non sono contemplati tra i correttivi che per questo devono essere spesso disattivati. La soluzione ideata da Bull utilizza un algoritmo in grado di gestire il 100 per cento delle distorsioni presenti nella pagina e di intervenire di volta in volta con la correzione ad hoc. In tal modo, il dispositivo di correzione non deve essere mai disattivato.

Il secondo si riferisce alla risoluzione virtuale di 1500 dpi in verticale, difficilmente raggiungibile. La risoluzione virtuale ottenibile con le tecnologie similari è infatti contenuta entro i limiti di 900 dpi in orizzontale e 600 dpi in verticale. Il GET (Graphics Enhancement Technology) Bull supera tali limiti consentendo un livello di intervento sui profili di

testo e grafica che raggiunge invece i 1500 dpi sia in orizzontale che in verticale. La qualità di stampa ottenibile è decisamente prossima alla risoluzione di 600x600 dpi reali.

Il terzo ed ultimo deriva direttamente dall'esperienza di Pregnana nell'ingegneria dei sistemi, e precisamente dalle competenze nello sviluppo del multiprocessing. Con l'Howard System Architecture Compuprint migliora sensibilmente le già elevate prestazioni del processore RISC (l'AMD 29000 a 32 bit) utilizzato per l'elettronica di controllo. Questo processore viene infatti supportato da un chip ASIC realizzato da Bull e specificamente dedicato all'ottimizzazione della gestione dei dati. Esso fa carico di gestire gli accessi alla memoria riducendo le operazioni a carico del processore. L'interfaccia lavora così in modalità DMA (Direct Memory Access con una velocità di 300.000 byte al secondo) e consente al controller di ricevere ed elaborare contemporaneamente i dati riducendo sensibilmente i tempi di occupazione del PC durante la stampa e accelerano significativamente i tempi di preparazione in memoria della pagina da stampare.

**Compuprint**

che evidenziano il notevole differenziale competitivo dell'Hi-Tech made in Italy.

La velocità di elaborazione si traduce in una gestione ottimale dei linguaggi evoluti, in special modo quelli che si sono imposti come punto di riferimento qualitativo per le stampanti non ad impatto.

Compreso nella dotazione di base della PageMaster 1625 è il PCL5 (Printer Commands Language 5), un linguaggio de facto standard, in grado di incrementare le performance della stampante con una serie di funzionalità che vanno dalla stampa di grafica vettoriale (HP-GL/2) alla possibilità di stampare font outline scalabili e bitmap, dalla possibilità di dirigere la stampa in più orientamenti e direzioni sulla stessa pagina e quella di utilizzare i comandi di grafica bitmap compressa.

L'opzione di maggior rilievo è il PostScript Adobe Level 2. Con questa opzione si aggiungono 39 Font.

Il trattamento della carta è ai massimi livelli. È possibile gestire fino a 500 fogli (250 per cassetto) che grazie al duplex si possono quindi stampare fino a 1.000 pagine senza preoccuparsi dell'alimentazione.

Dunque il prezzo, cinquemilioni e settecentomila lire, per il modello base con un solo cassetto e due Mbyte di RAM, può sembrare alto? No, sarebbe come chiedere il prezzo di una Mercedes e trovarlo eccessivo.

MS

# Computer Shop

**CONCESSIONARIO JEPSSSEN ITALIA**

Via Vitruvio, 37 - 20124 Milano - Tel. (02) 29520180 - Tel/Fax (02) 29520184



**ORARIO di APERTURA: lunedì 15.00-19.30 - da martedì a sabato 9.00-12.30 / 15.00-19.30**  
**COME TROVARCI: siamo a 250 m dalla Stazione Centrale FS (MM2) e a 400 m da P.zza Lima (MM1)**

## M-PC TOTAL CONTROL

Dispositivo in grado di pilotare oltre 4000 dispositivi elettrici ed elettronici.  
 Basta inserire la scheda nel tuo computer ed attivare le opportune funzioni tramite mouse, tastiera o telecomando

**£. 465.000**

**MPC-INFRA COMMANDER**  
**£. 210.000**



256 K cache - 3 slot Vesa Local Bus - chip oscillatore multifrequenza - smt - 4Mb ram espandibile 32 Mb - 2 porte seriali RS232 - 1 parallela - Controller Vesa LB 2FDD/2 HDD IDE - SVGA 1MB espandibile 2MB Vesa LB 1280x1024 16.8M colori Windows accelerator - 1FDD 1.44mb Sony - alimentatore 250 Watt - software in dotazione MS-DOS 6.0, Windows 3.1 e Utility di sistema a:

## PC VESA Local Bus - Serie 500

### PC VESA L.B.

500 Desk	1.300.000
500 Mini-Tower	1.350.000
500 Big-Tower	1.410.000

### PROCESSORI

Intel 486DX/33 MHz	555.000
Intel 486DX/50 MHz	832.000
Intel 486DX2/50 MHz	689.000
Intel 486DX2/66 MHz	967.000

### HARD DISK

120 MB AT-BUS	350.000
250 MB AT-BUS CONNER	450.000
350 MB AT-BUS CONNER	549.000
545 MB AT-BUS CONNER	995.000
545 MB SCSI E 1.3GB	Telefonare

**I computer Jepssen Vesa Local Bus serie 500 sono configurabili con qualsiasi CPU 386DX, 486DLC, 486SX, 486DX, 486DX2, UP GradePentium.**



**NEW**

**CD ROM SONY**  
**£. 377.000**

**Software Photo CD**  
**53.000**

Double speed, Photo CD, multisession, CD Audio 16 bit 2D A, Professional

### VASTO ASSORTIMENTO

DI PROGRAMMI SU CD-ROM CON  
 OLTRE 200 TITOLI DA **L. 39.000**

### SCHEDE AUDIO

M&M card compatibile: Sound Blaster Pro2	168.000
Pro Audio Studio 16 + microfono	479.000
SOUND BLASTER16 Multi CD	453.000
SPECTRUM 16+2 CD	369.000

### - PC -

PC 486DX/33MHZ - 4MB RAM - DATA POOL - HDD 250MB - MONITOR COLORI 14" MOUSE - DOS 6.0 - WINDOWS 3.1  
**L. 2.689.000** (2 anni di garanzia)

PC 486DX/66MHZ - 4MB RAM - HDD 250 MB CONNER - MONITOR A COLORI 14" MOUSE - DOS 6.0 - WINDOWS 3.1  
**L. 2.933.000**

### G-LOCK VGA + by GVP

Il nuovo strumento che ti permette di creare fantastici filmati (presentazioni o videoclip). Possibilità di mix tra varie fonti video con vari effetti incrociati e dissolvenze. Vari software a corredo per soddisfare le esigenze dei videoamatori più creativi.

**TELEFONARE!!!!**

**IL SUPER PERSONALE** 486DX2/66MHz Vesa Local Bus - 8MB Ram - Hard Disk 250MB CONNER - 64K caches - SVGA 32bit 16.8M colori - Controller 32 bit - Monitor colori SVGA 0.28dp - OS/2  
**L. 3.355.000**

## SCANNER A COLORI EPSON GT 6500



**£. 1.673.000**

## FAX-MODEM £. 379.000

Fax/modem 14400 bps esterno con software di gestione dati.

Software fax per Windows **£. 45.000**

## MONITOR

- 14" Jepssen 1024x768 0.28dp	463.000
- 14" Jepssen 0.28dp 1024x768	520.000
- 14" VC-14s Jepssen 0.28dp 1024x768 con audio stereo	599.000
- 15" VC-15 Jepssen 0.28dp	890.000
- 17" SAMPO 1024x768 0.28dp	1.260.000
- SONY 1420s 14"	830.000
- SONY 1430 14" multiscan	1.099.000
- SONY 1730 17" multiscan	2.149.000

**POSSIBILITÀ DI VARIE DIMOSTRAZIONI DEI PRODOTTI PRESSO LA NOSTRA SEDE**

I PREZZI SONO SOGGETTI A VARIAZIONI A SECONDA DELLE QUOTAZIONI MONETARIE.

TUTTI I PREZZI SOPRA RIPORTATI SONO AL NETTO DI IVA AL 19%. SI EFFETTUANO PAGAMENTI RATEALI SENZA ANTICIPO E SENZA CAMBIALI. GARANZIA 12 MESI SU TUTTI I PRODOTTI CON ASSISTENZA IN SEDE. VENDITA PER CORRISPONDENZA. SPEDIZIONI IN TUTTA ITALIA ENTRO 48 ORE.

GO ACTION

TUTTI I MARCHI CITATI APPARTENGONO AI LEGGITTIMI PROPRIETARI