



## Hewlett Packard DeskJet 850C

di Massimo Truscelli

**A** l'inizio dello scorso mese di marzo, Hewlett Packard ha presentato una rinnovata gamma di stampanti a getto di inchiostro, capaci di stampare in B/N ed a colori, particolarmente adatte a soddisfare le esigenze di stampa riscontrabili in ufficio, ma anche, in alcuni casi e per alcuni modelli, le esigenze di chi lavora a casa o in piccoli uffici, sia che impieghi un personal computer DOS che un Apple Macintosh. La stampante oggetto di queste note, presentata nella medesima occasione, ha segnato l'inizio di una nuova generazione di stampanti personali per l'ufficio; essa è capace di stampare sei pagine al minuto in nero e due pagine al minuto nella stampa a colori; si avvale della tecnologia proprietaria HP Resolution Enhancement (REt) e sfrutta un processore RISC per svolgere tutte le sue funzioni.

### Descrizione

La DeskJet 850C, grazie alla testina di stampa di nuova generazione, è capace di stampare ad una risoluzione massima di 600 x 600 dpi in nero su carta comune. Una caratteristica consentita anche dall'adozione della tecnologia HP Resolution Enhancement (REt) che indirizza con maggiore precisione, su qualsiasi tipo di supporto (carta comune, trattata, patinata, lucida, trasparente, cartoncino, buste, etichette), le gocce di inchiostro che, ora, con una nuova formulazione, risultano avere una migliore resistenza e soprattutto tempi di asciugatura più rapidi rispetto alle precedenti stampanti.

La tecnologia di stampa adottata è quella a getto di inchiostro di tipo «drop on demand» impiegante elementi termici per la creazione della pressione

sufficiente a «sparare» l'inchiostro sulla carta. La DeskJet 850C, ma anche altri modelli della rinnovata gamma DeskJet, offrono la possibilità di essere utilizzabili sia in unione a personal computer DOS che Macintosh.

Particolare attenzione è stata rivolta anche alla gestione del colore, per il quale la stampa avviene alla risoluzione massima di 300 x 300 dpi, che si avvale della versione C (Color) della già menzionata tecnologia REt. Tale tecnologia permette di variare le caratteristiche dei singoli punti effettuando la selezione automatica di quattro possibili livelli di intensità adattandoli, contemporaneamente, anche al tipo di supporto impiegato.

Se ciò non dovesse bastare, un software sviluppato congiuntamente con una software house esterna, integrato nei driver per Windows e Macin-

tosh, denominato ColorSmart, si occupa di eseguire la conversione dei colori dal sistema RGB a quello CMYK ed a migliorare la qualità delle sfumature complesse.

Nonostante la nuova gamma di stampanti abbia conservato la denominazione DeskJet, bisogna ammettere che esteticamente i nuovi modelli si differenziano notevolmente dai precedenti per un maggiore sviluppo verticale della meccanica ed in particolare del gruppo mobile di stampa. Il frontale è sempre caratterizzato da una sorta di «naso» costituito dal gruppo che ospita il vassoio di alimentazione, capace di contenere 150 fogli di carta in formato A4, oppure 50 trasparenti o 15 buste, e quello di raccolta dei documenti stampati, estraibile e staccabile dal corpo della stampante mediante una leva che agisce sull'incastro nella parte inferiore del cabinet.

Sebbene le dimensioni, circa 45 cm di larghezza per 23 di altezza ed una quarantina di cm di profondità, non si discostino molto da quelle di una DeskJet 510, l'effetto estetico che si ricava dalla 850C è quello di una maggiore imponenza alla quale contribuisce anche l'assenza di un pannello di controllo vero e proprio, sostituito più semplicemente da due pulsanti, che consentono di alimentare la stampante e porla off-line, ed altrettante spie luminose. Sul retro è ricavato un corpo a sbalzo che ospita la scheda elettronica di controllo sulla quale sono presenti, in prossimità del lato sinistro (guardando la stampante di fronte), i connettori relativi alla porta parallela Centronics ed alla porta seriale RS-422/AppleTalk; sempre sul medesimo corpo a sbalzo, ma sul lato destro, è presente, abbandonando la consueta soluzione dell'alimentatore esterno fino-

### Hewlett Packard DeskJet 850C

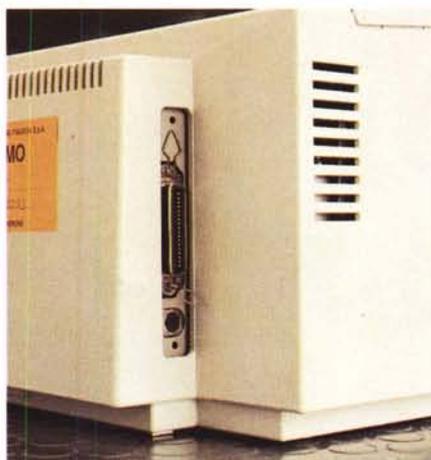
#### Produttore e distributore:

Hewlett Packard Italiana SpA - Via G. di Vittorio, 9 - 20063 Cernusco S/N (MI).  
Tel.: 02/92121

#### Prezzi (IVA esclusa):

DeskJet 850C	Lit. 1.399.000
Cartuccia inchiostro Nero	Lit. 62.000
Cartuccia inchiostri CMY	Lit. 57.200
Carta Premium 200 fogli A4	Lit. 44.600
Carta Glossy 50 fogli A4	Lit. 108.300
Trasparenti Premium 50 fogli A4	Lit. 102.000

ra adottato sulle DeskJet, anche la vaschetta IEC per la connessione del cordone di alimentazione. Altro elemento di interesse è costituito dal coperchio di generose dimensioni che consente la sostituzione delle cartucce e da una guida scorrevole presente nel vassoio di



Sul lato i connettori delle interfacce Centronics e RS422.

alimentazione, che consente l'introduzione manuale di buste per la stampa degli indirizzi.

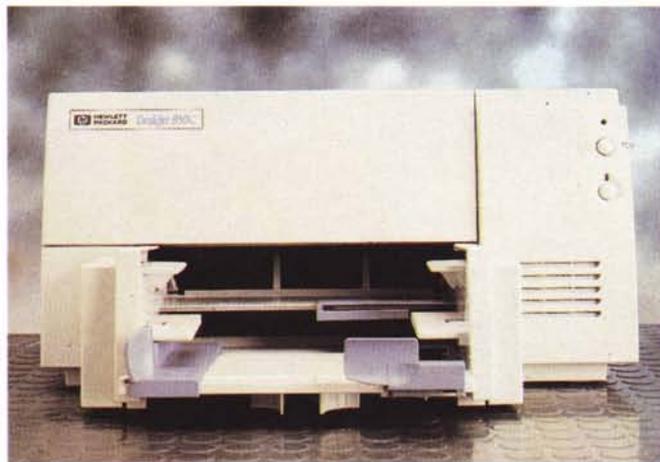
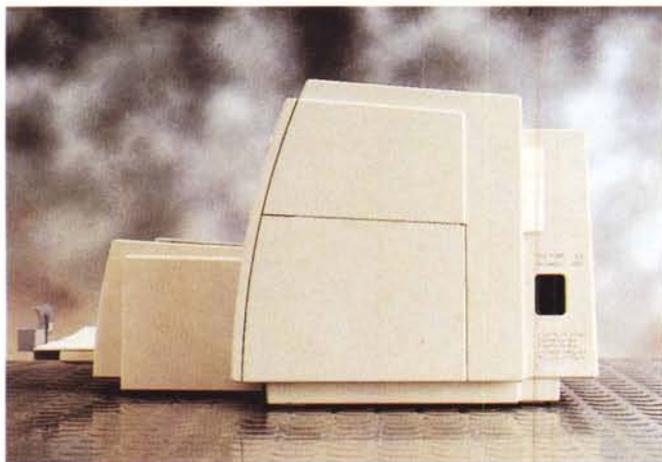
L'esemplare giunto in redazione dopo alcune traversie, era uno di pre-serie sul quale spiccava una vistosa etichetta di colore arancione fluorescente con la dicitura DEMO; proprio per tale ragione alcuni elementi come il software (contenuto su dischetti anonimi con le etichette scritte a mano) ed il manuale utente (una versione preliminare inglese costituita da una serie di fotocopie rilegate) non sono certamente quelli presenti nel prodotto normalmente commercializzato.

### Installazione

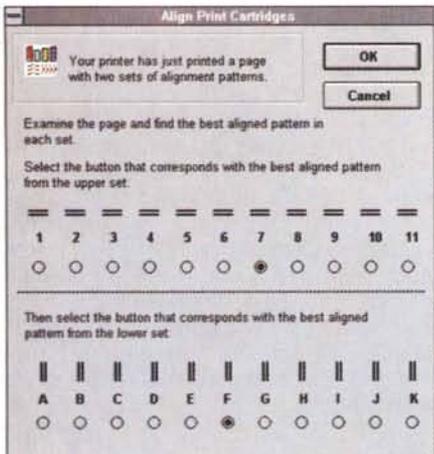
Il software è costituito da tre dischetti da 3,5" contenenti i driver e le applicazioni per Windows e da un ulteriore dischetto, dello stesso formato, contenente i driver per Apple Macintosh.

Dal punto di vista hardware non è necessaria alcuna particolare precauzione se non quelle dettate dalla logica e dal buon senso, come quelle riguardanti il posizionamento della stampante su una base stabile e solida.

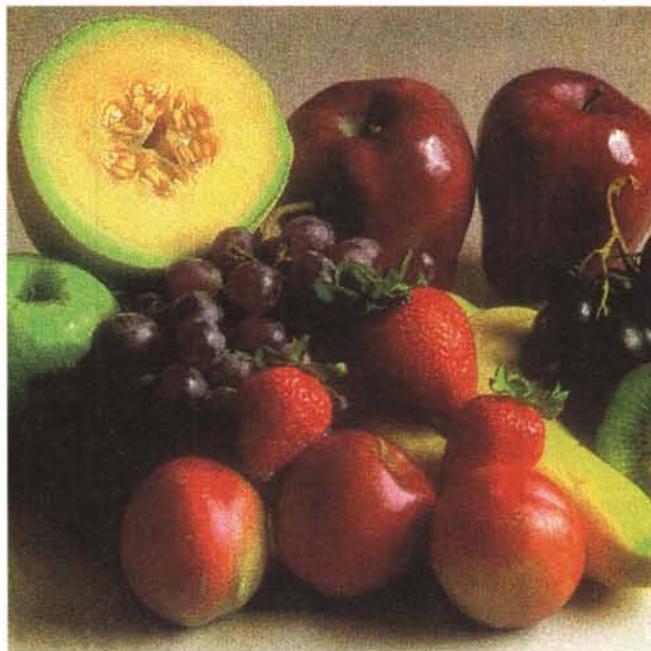
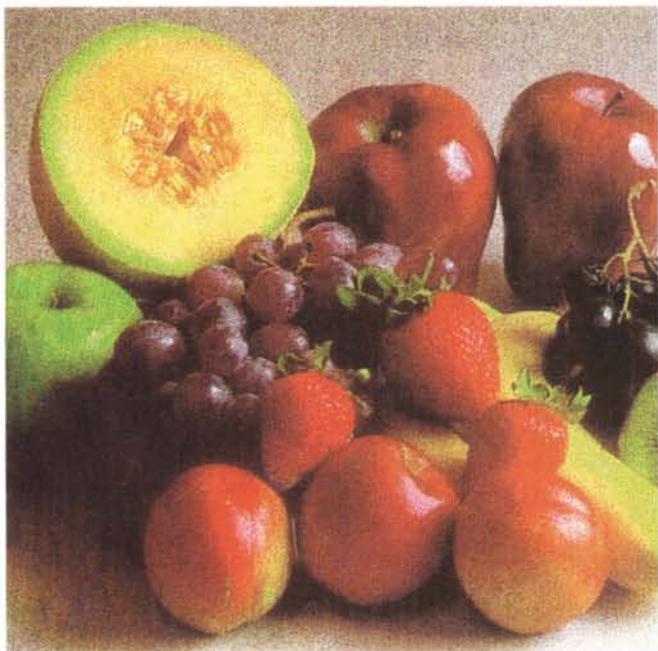
Eseguiti i collegamenti elettrici con il computer host e la presa di alimentazione si può procedere all'inserimento delle cartucce di stampa negli appositi ricettacoli. L'operazione si svolge semplicemente sollevando il coperchio della stampante, il quale, mediante un interruttore, provvede a segnalare all'elettronica di controllo l'operazione, in modo che essa provveda a spostare il gruppo di stampa, dalla normale posizione di riposo (non accessibile), al centro della stampante. Due levette tengono in posizione le due cartucce (una per il nero e l'altra per il colore), basta sbloccarle

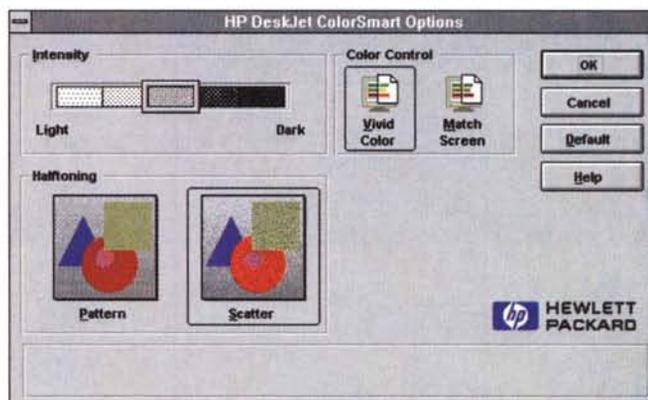
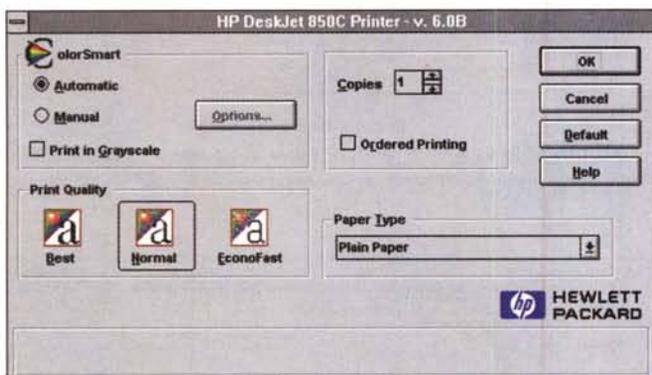


Le viste laterali e frontali della stampante evidenziano il nuovo design che conserva dimensioni sufficientemente contenute.

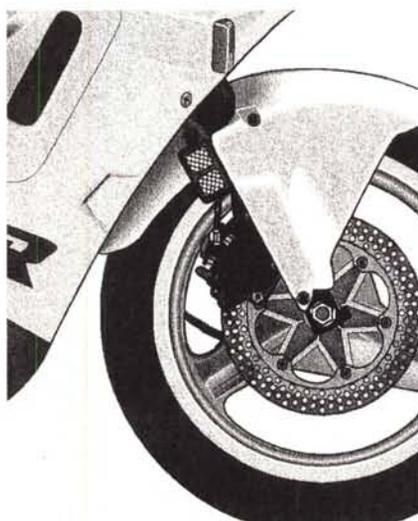


A sinistra, il pannello che permette di allineare i gruppi di stampa del nero e del colore: basta indicare quale è la combinazione più corretta dopo aver osservato la corrispondente stampa di test. A destra, l'applicazione DeskJet Status Monitor con la quale è possibile controllare tutte le funzionalità della stampante.

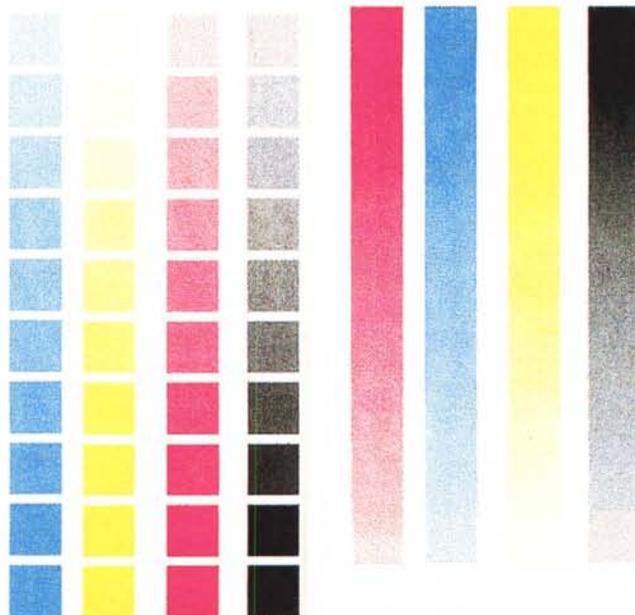




Il driver di stampa fornisce numerose regolazioni riguardanti la qualità di stampa, il tipo di supporto, il retino per le mezzetinte, l'intensità ed il tipo di correzione cromatica.



La qualità delle stampe varia notevolmente con il tipo di supporto impiegato, così come mostrano le immagini della frutta e della tigre prelevate dalla raccolta Corel Stock Photo Library: più a sinistra le stampe su carta normale, qui a fianco la stampa sulla carta HP Glossy. A destra, un test di stampa di retini con varie percentuali dei colori nella combinazione CMYK; in alto alcuni esempi di stampa da Adobe Illustrator sia a colori che in B/N. La qualità rimane sempre molto elevata.

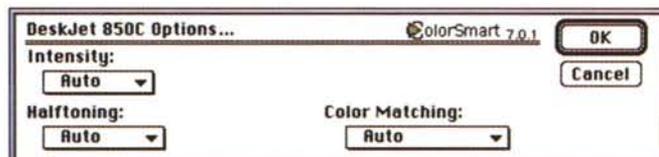
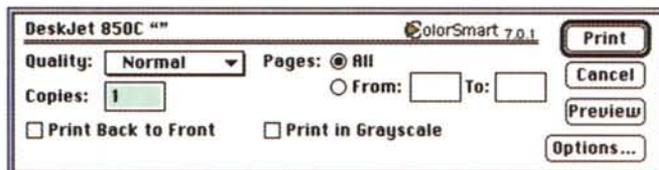
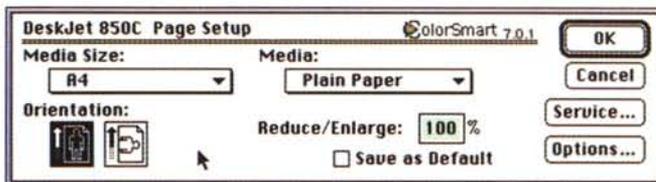
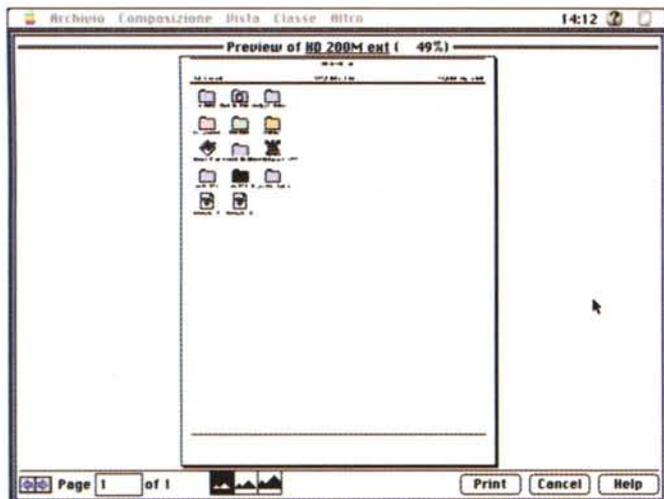


per inserire le cartucce d'inchiostro e riportarle poi nella loro posizione originale. Eseguita questa breve e semplice operazione, richiudendo il coperchio, l'elettronica di controllo provvede a riposizionare il gruppo di stampa nella sua sede in attesa della prima stampa.

Come per tutti i prodotti di stampa delle più recenti generazioni, un ruolo fondamentale nell'espletamento delle funzioni è svolto dal software. Anche la DeskJet 850C non si sottrae a questa consuetudine poiché il software di gestione è piuttosto sofisticato.

Nella versione Windows, il driver di stampa è integrato da una serie di ulteriori applicazioni tra le quali si mostra particolarmente utile il «DeskJet Status Monitor» mediante il quale, oltre ad eseguire la pulizia delle testine, prima di stampare i propri documenti, si possono allineare i gruppi di stampa del nero e del colore. L'operazione, svolta mediante il software, provvede a stampare una serie di linee verticali di colore nero e magenta, contrassegnate da un numero, nelle quali solo in un caso esiste il completo allineamento delle barre. Basta indicare quale numero corrisponde al corretto allineamento dei colori perché sia settato il valore di allineamento che sarà impiegato in tutte le stampe successive. Qualora nel tempo si verificasse un disallineamento, eventualmente per la sostituzione delle cartucce di inchiostro esaurite, è possibile eseguire la procedura a piacere in qualsiasi momento.

Altri programmi che nella versione Windows meritano attenzione sono «Dr. DeskJet» e «HP DeskJet 850C Information»: il primo fornisce suggerimenti e trucchi su come risolvere i più comuni problemi di stampa; il secondo è invece un completo help in linea nel quale sono spiegate ed indicate tutte le principali caratteristiche della stampante.



Il driver della versione Macintosh, pur con un'estetica diversa, offre le medesime funzionalità; l'unico vantaggio è rappresentato dall'anteprima di stampa a schermo.

Per ciò che riguarda Macintosh il driver software offerto in dotazione è completamente compatibile con le caratteristiche del S.O. Macintosh, compresi i «balloon help» e QuickDraw. Diverso è il discorso per chi adotta QuickDraw GX, caso nel quale il software in dotazione non è valido. Sempre nella versione Macintosh, nel software di gestione è compreso anche un PrintMonitor sviluppato da HP congiuntamente con la Palomar Software, Inc. (alla quale si deve la creazione del «Palomar Imaging Kernel» largamente impiegato nei driver della DeskJet 850C) che esclude tutti gli altri driver software ed applicazioni di stampa già presenti sul sistema utilizzato.

In entrambi i casi, sia Windows che Macintosh, il software di installazione provvede, se l'apposita opzione è selezionata, ad installare una ricca libreria di font TrueType (diversa per i due casi) che integrano la già ricca dotazione di font residenti: Courier, Letter Gothic, CG Times, Univers, Times New Roman

(tutti negli stili regular, bold, italic e bold-italic), oltre ad Arial, Symbol e Wingdings.

### Uso

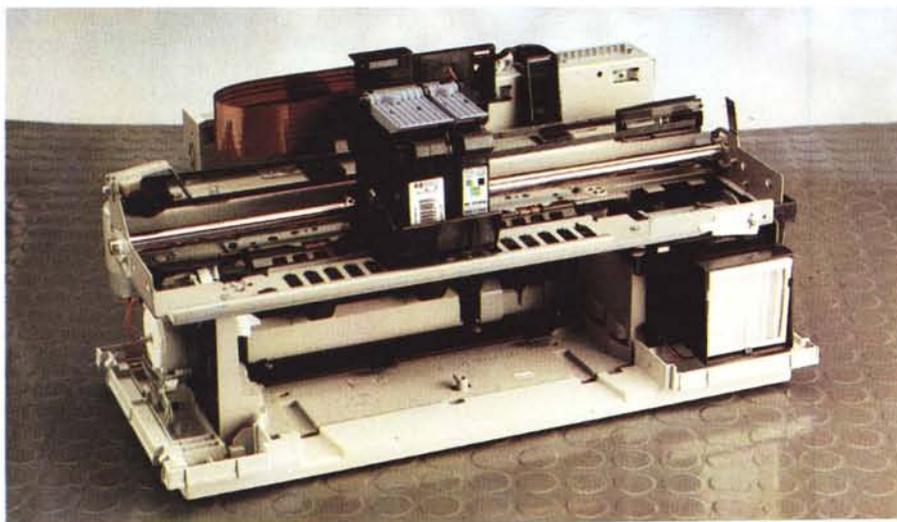
Le opzioni offerte dal driver di stampa ColorSmart sono certamente molto complete e permettono la stampa di qualità dei propri documenti. Le prove condotte in unione a software grafici come Adobe Photoshop e Adobe Illustrator sia in versione Windows che Macintosh, oppure CorelDraw! per quanto riguarda Windows, testimoniano l'ottima qualità della 850C nella stampa di documenti a colori, sia con immagini fotografiche che con disegni tecnici o illustrazioni; ma, ancora maggiore è la qualità, oltre che la velocità, nella stampa dei documenti B/N; effettivamente, la stampa dei documenti di testo è precisa e molto veloce anche utilizzando i font grafici TrueType, così come testimoniano gli esempi di stampa pubblicati in queste pagine.

Il driver software consente di adattare tutte le funzioni di stampa al tipo di immagine ed al supporto utilizzato consentendo la stampa su carta comune, carta HP Premium, carta HP Glossy e trasparenti da proiezione HP Premium; per quest'ultime opzioni è presente un'ulteriore scelta riguardante il miglior controllo dei movimenti tra le pause di stampa.

Le sfumature di colore possono essere realizzate utilizzando due diverse tecniche di dithering: una basata sull'impiego di retini più o meno spessi e l'altra su un tipo di retino a dispersione meglio conosciuto con la denominazione «Error Diffusion». Sempre dal pannello di controllo delle funzioni di stampa è possibile scegliere la modalità più adatta tra «Best», per una migliore qualità; «EconoFast», per una minore qualità, ma una maggiore durata degli inchiostri; «Normal», il giusto compromesso tra qualità e consumo.

Oltre ai supporti specifici HP abbiamo utilizzato nelle nostre prove anche carte patinate, e non, di altri produttori ottenendo sempre risultati apprezzabili; l'unico caso nel quale non ci sentiamo di considerare l'adozione di un supporto di produzione non HP è quello dei trasparenti da proiezione, per i quali, utilizzando marche diverse, abbiamo riscontrato la completa inutilizzabilità delle stampe a causa dell'incompatibilità del supporto plastico con l'inchiostro.

In base alla selezione del tipo di supporto impiegato, il software provvede a selezionare automaticamente le altre opzioni riguardanti modalità di stampa e



La DeskJet 850 "svestita" mostra la compattezza della realizzazione.

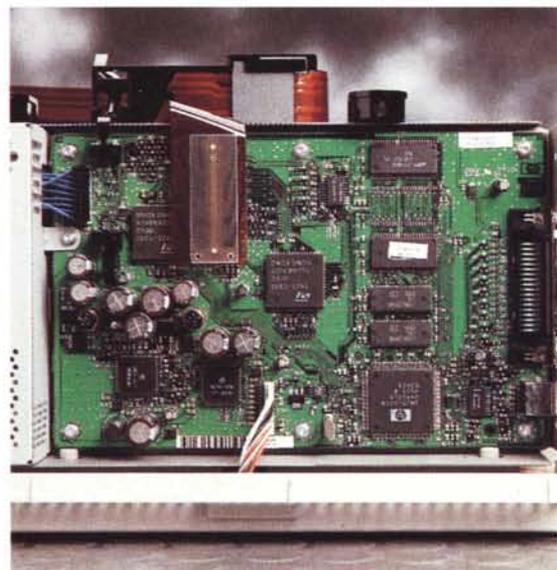
tipo di retino, ma in alternativa è possibile settare manualmente tutti i parametri per adattarli alle proprie esigenze o per ottenere effetti particolari. Altra caratteristica del driver software è quella di permettere di settare la stampa di immagini a colori in modalità a toni di grigio, oltre a quella di «accorgersi» se il documento grafico da stampare è effettivamente a colori o B/N selezionando in tal caso la stampa mediante la cartuccia del nero e non quella contemporanea degli altri tre colori. Il risultato è un nero pieno e continuo, privo di sbavature e dominanti cromatiche.

I risultati ottenuti con la DeskJet 850C sono stati sempre all'altezza delle aspettative, solo in qualche caso abbiamo notato una serie di righe corrispondenti ai movimenti del gruppo di stampa, ma abbiamo poi scoperto che erano da imputare alle limitate risorse (in termini di memoria), disponibili sul sistema host, che influivano negativamente sui dati dello spooler di stampa.

## Conclusioni

Prima di concludere vale la pena farsi quattro conti sulla durata dei materiali di consumo e sui costi di esercizio: la cartuccia colore della DeskJet 850C, secondo quanto dichiara la Hewlett Packard, è in grado di produrre 600 pagine a colori con una copertura del 15% (eventualità poco comune se si impiega la stampante per produrre immagini fotografiche a colori di formato corrispondente all'A4) al prezzo di 95 lire per pagina; viceversa, il costo pagina nella stampa B/N varia tra 35 e 90 lire, in funzione del tipo di supporto impiegato e della modalità di stampa, con una durata della cartuccia pari a circa 1000 pagine. In ogni caso, il costo della cartuccia di inchiostro nero è di sessantaduecento lire IVA esclusa, mentre quella dei tre colori (CMY) è di cinquantasettemiladuecento lire.

A questi prezzi bisogna poi aggiungere quelli dei supporti; in proposito, i



La scheda elettronica ospita il processore RISC che presiede all'espletamento di tutte le funzionalità.

## Le altre DeskJet

Le altre stampanti a getto d'inchiostro della linea DeskJet/DeskWriter (quest'ultima per Apple Macintosh) proposte dalla Divisione Microinformatica di Hewlett Packard comprendono i seguenti modelli: DeskJet 540 e DeskWriter 540, le stampanti più economiche della gamma, monocromatiche, ma in grado di adottare un kit opzionale per la stampa a colori, che sostituiscono le precedenti DeskJet 520 e 550C; DeskJet 660C e DeskWriter 660C, per applicazioni SOHO (Small Office - Home Office), offrono una migliore risoluzione nella stampa B/N ed una velocità di stampa a colori doppia rispetto alle precedenti DeskJet 560C; DeskJet 1600C e DeskJet 1600CM, rispettivamente per ambienti DOS e Windows e per ambienti PostScript e Macintosh, basate sul processore RISC Intel 80960 a 32 bit, rappresentano la soluzione di stampa a colori in tecnologia a getto di inchiostro più veloce nella produzione HP.

La DeskJet 540 dispone di quattro caratteri residenti e 14 caratteri TrueType; la DeskWriter 540 di 35 caratteri TrueType scalabili. Entrambe offrono la stampa a 256 livelli di grigio ad una risoluzione di 600 x 300 dpi ed una velocità di tre pagine di testo al minuto, oppure la stampa a colori a 300 x 300 dpi. Il design è completamente rinnovato con forme più arrotondate e la gestione della carta si avvale di un vassoio di alimentazione capace di contenere 100 fogli, oppure 50 trasparenti o 20 buste.

Le DeskJet/DeskWriter 660C offrono una maggior risoluzione nella stampa B/N (600 x 600 dpi) e la loro velocità è di 4 pagine al minuto in nero ed una pagina e mez-

za al minuto a colori; la risoluzione standard nella stampa a colori è di 300 x 300 dpi, ma può essere settata a 600 x 300 dpi impiegando carta patinata o lucida.

Entrambe le stampanti adottano un processore Motorola MC68000 e per quanto riguarda la gestione dei supporti le loro caratteristiche sono assimilabili a quelle delle DeskJet/DeskWriter 540.

I modelli superiori della gamma, DeskJet 1600C e CM, offrono una velocità di stampa di 8 pagine al minuto in nero e 4 pagine al minuto per la stampa di testi e grafici a colori. Il tempo di stampa della prima pagina è di circa 15 secondi con il testo in nero.

La testina di stampa del nero adotta 300 ugelli che assicurano una risoluzione effettiva di 600 x 600 dpi. La gestione della carta assicura la presenza di un vassoio della capacità di 180 fogli e, mediante l'adozione di un vassoio supplementare da 500 fogli, la capacità totale può essere portata a 680 fogli. La presenza di un'interfaccia parallela ad alta velocità «Bi-Tronics» consente di raggiungere velocità di trasferimento dei dati dell'ordine di 200 kbyte al secondo mentre appositi software di gestione consentono l'impiego di tali stampanti in ambienti di rete Windows 3.1, SunOS, Solaris.

L'emulazione del linguaggio di descrizione dei documenti implementato nella DeskJet 1600C è il PCL 5/E, migliorato per la gestione del colore, mentre per il modello 1600CM è disponibile l'Adobe PostScript Level 2.

La DeskJet 1600C è fornita con 4 Mbyte di memoria, ampliabile fino a 100 Mbyte; il modello 1600CM dispone invece di 6 Mbyte di memoria ampliabili fino a 70 Mbyte.

prezzi in nostro possesso sono relativi allo scorso aprile, ragione per la quale c'è da ritenere che, per quando questa rivista sarà in edicola, potrebbero aver subito qualche ritocco: 200 fogli in formato A4 di carta HP Premium costano quarantaquattromilaseicento lire; 50 fogli di carta HP Glossy (sempre in formato A4) centototomilatrecento lire; 50 trasparenti da proiezione Premium, infine, centoduecento lire.

La DeskJet 850C si dimostra un ottimo prodotto adatto all'ufficio che deve produrre documenti di elevata qualità ad una buona velocità e che soprattutto, disponendo sia di Macintosh che di personal computer DOS/Windows, si trovi nella necessità di produrre anche documenti a colori di buona qualità.

In quest'ambito, le ottime caratteristiche della stampante saranno convenientemente rapportate al suo costo: unmilione trecentonovantanovecento lire IVA esclusa, un prezzo sufficientemente conveniente se si considerano le prestazioni offerte e soprattutto i servizi post-vendita, come l'estensione della garanzia da un anno ad un periodo di tre anni (mediante il Support Pack HP), assicurati da un produttore come Hewlett Packard.

Infine, una nota a margine riguarda le funzioni per la salvaguardia dell'ambiente, rispondenti alla certificazione Energy Star EPA (Environmental Protection Agency), che hanno consentito, tra le altre cose, una notevole riduzione dei consumi di energia elettrica: in alcuni casi fino all'80% in meno rispetto ad una stampante ad impatto.