

PROVA

# Epson LQ 500 - NEC 2200 Star LC 24/10

**Tre 24 aghi a meno di un milione**

di Massimo Truscelli

**M**ai come in questo momento sembra che uno dei settori trainanti nel vasto mercato dell'informatica sia quello delle periferiche di stampa.

Il futuro prossimo venturo della stampa ad impatto a matrice di punti, sembra sia animato da prodotti con teste di stampa dotate di un numero maggiore di aghi rispetto alla tradizionale soluzione

ne a 9 aghi, tipicamente 18 aghi per applicazioni gestionali e 24 aghi nel caso di stampanti dedicate al word processing.

In parte abbiamo già cominciato ad assistere a questa mutazione di tendenza: basti pensare che oltre alle marche tradizionalmente legate alla stampa a 24 aghi (in particolare NEC ed Epson), anche altri produttori si sono cimentati

nella produzione di periferiche di tale tipo: anche nomi tradizionalmente distanti da tale tecnologia come, ad esempio, Mannesmann Tally.

Si assiste ad un fenomeno che interessa quasi tutti i produttori di stampanti: da una parte, chi produceva stampanti a 24 aghi solo per uso professionale o per applicazioni speciali, si cimenta ora nella produzione di stampanti





per impieghi più generali; chi invece ha prodotto per anni ottime stampanti a 24 aghi per uso generale, adesso propone anche prodotti più specializzati per applicazione heavy duty.

La NEC, per l'aver prodotto da sempre stampanti a 24 aghi, parte in leggero vantaggio rispetto alla concorrenza (lo dimostra il fatto che proprio la P2200, oggetto di un articolo su MC 69 — dicembre 1987 —, risulta essere la stampante a 24 aghi economica più venduta in Europa), ma non bisogna dimenticare che i concorrenti di questa battaglia a colpi di cps e numero di font di caratteri disponibili, sono marchi qualificati come Epson, che con la serie LQ rappresenta lo standard di riferimento delle 24 aghi; Star, che sebbene abbia iniziato relativamente da poco a cimentarsi nella costruzione di stampanti a 24 aghi, prima con la serie NB 24 e ora con la serie LC 24, rappresenta un marchio che può giocare un ruolo importante; oppure Toshiba, che produce una stampante a 24 aghi economica, purtroppo non presente in questo articolo, ma che ci ripromettiamo di provare al più presto.

I prodotti dei quali parleremo, penso che avrete capito, appartengono a quella categoria che viene definita economica, ma che ben poco ha da invidiare per qualità delle prestazioni a prodotti molto più costosi.

### Epson LQ 500

**Distributore:**  
Epson Italia Spa,  
Via Timavo 12 - 20124 Milano  
**Prezzo (IVA esclusa):**  
Stampante LQ 500  
completa di accessori L. 880.000

### NEC P2200

**Distributore:**  
Digitronica Spa,  
C.so Milano 84 - Verona  
**Prezzo (IVA esclusa):**  
Stampante P2200 completa di accessori L. 990.000

### Star LC 24-10

**Distributore:**  
MAFF Systems Srl, Via Paracelso 18  
20041 Agrate Brianza  
**Prezzo (IVA esclusa):**  
Stampante LC 24-10  
completa di accessori L. 995.000

## Descrizione

Le tre periferiche dimostrano di avere ognuna una spiccata personalità e di essere ben identificabili per forma e dimensioni. Esteticamente tutte sono piacevoli anche se forse la Epson propone una linea un po' datata e la NEC appare troppo «tozza» rispetto alle altre. La Star sembrerebbe essere la più piacevole esteticamente, ma vediamo meglio, in dettaglio, le tre stampanti.

La Epson, come dicevamo, è la stampante che dimostra di avere l'imposta-

zione più classica delle tre, non solo per il cabinet che non eccede in eccessive ricerche stilistiche, ma anche per alcune soluzioni adottate come quella dei trattori in tiro applicati sulla parte superiore con un sistema ad incastro. Trattori che con il loro ingombro caratterizzano la forma del coperchio superiore della stampante stessa, coperchio da sostituire con uno di tipo diverso, dato in dotazione, se si usano dei fogli singoli.

Un pannello di controllo piuttosto spartano (3 tasti e 6 spie luminose) è presente sul lato destro del coperchio superiore. Mediante il pannello è possibile settare il tipo di stampa (Draft, Roman, Sans Serif e cartuccia di font esterna, se presente); eseguire la funzione AutoLoad per il caricamento semiautomatico di fogli singoli; eseguire le normali operazioni di controllo come On Line, Form Feed, Line Feed. Sul fianco destro è presente la manopola di avanzamento manuale della carta ed uno sportellino che dopo essere stato rimosso permette l'accesso a due banchi di dip-switch (con i quali settare la configurazione) e ad un connettore adatto a ricevere eventuali cartucce di font.

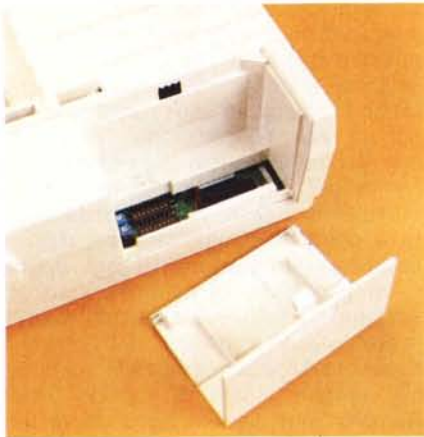
Sul coperchio superiore, sul lato sinistro, una leva serve ad eseguire la scelta del tipo di alimentazione della carta: a frizione per i fogli singoli oppure con il trattore per il modulo continuo.

Il connettore e la spina di alimentazio-



I tre pannellini operativi a confronto: quello relativamente piccolo della Epson, quello della NEC che ingloba anche il vano di inserimento carta anteriore e quello tipico dello stile Star.





*Epson LQ 500: lo sportellino rimovibile sulla fiancata permette di inserire facilmente cartucce di font e di procedere al settaggio dei parametri mediante i due banchi di dip-switch disponibili; l'uso dei fogli singoli implica la rimozione dei trattori.*



ne sono alloggiati sul pannello posteriore; in proposito, per evitare che utilizzando il modulo continuo esso si strappi o si spiegazzi a contatto con i cavi, è fornita una placchetta plastica ad incastro che prolunga il piano superiore di inserimento della carta quel tanto che basta per evitare i possibili inconvenienti descritti.

Le prestazioni dichiarate dalla Epson parlano di una velocità di stampa di 150 cps in modo Draft con una densità di stampa di 10 cpi e 50 cps in modo LQ con la medesima densità.

La stampa è bidirezionale in modo testo e unidirezionale in modo grafico, anche se in quest'ultimo caso è possibile fruire della stampa bidirezionale agendo sui dip-switch.

In effetti, i due banchi di micro-interruttori permettono di operare la scelta di numerosi parametri come i 13 set di caratteri internazionali, la selezione del set di caratteri ASCII esteso oppure corsivo, la selezione della stampa compressa e le selezioni canoniche riguardanti il formato della pagina, il salto perforazione, Auto Line Feed e la lunghezza della pagina in righe (61 o 65 righe) in presenza o meno dell'alimentatore automatico di fogli singoli.

La dotazione della stampante è completata da un buffer, anch'esso selezionabile mediante i dip-switch sulla capacità di 1 o 8 Kbyte.

La NEC è caratterizzata da una forma tondeggianta che si sviluppa verso l'alto e che a ben guardare lascia intendere una certa versatilità nella gestione della carta; sul frontale si nota subito la presenza di uno sportellino che permette l'inserimento del supporto cartaceo, sovrastato da una nutrita schiera di spie luminose e interruttori a membrana dissimulati sotto le serigrafie del pannello di controllo. I 4 interruttori e gli 8 led

provvedono ad eseguire le operazioni di controllo della stampante più usate come la selezione del modo di stampa (Draft o LQ), la densità di stampa (10, 12, 15, 17, 20 cpi e proporzionale), l'attivazione della funzione Quiet per la riduzione del rumore prodotto in fase di stampa ed i soliti Line/Form Feed ed On Line; inoltre, mediante opportune combinazioni dei tasti descritti è possibile accedere al «Printer Memory Setting», ovvero quel modo di selezionare tutti i parametri di stampa con il sistema che tanto si sta affermando ultimamente e che consiste nell'indicare, alla sezione «intelligente» della stampante, tutti i parametri desiderati mediante il solo pannello di controllo senza dover agire su alcun dip-switch.

Nel caso della NEC tale procedura si avvale della stampa direttamente su carta dei messaggi di stato corrispondenti alle varie procedure impostate.

Continuando nella descrizione del cabinet si possono notare due leve sulla sinistra del pannello superiore la cui funzione è quella di selezionare i vari modi di gestione della carta, che oltre ad essere di vari tipi può essere inserita in svariati modi all'interno della stampante.

La gestione della carta è infatti uno dei punti di forza della P2200 NEC: i trattori utilizzati per il modulo continuo sono integrati nella stampante e permettono l'utilizzazione in due modi distinti: spingendo la carta all'interno della stampante, oppure tirandola dopo essere stata stampata. Questa caratteristica, aggiunta alla presenza del pannellino anteriore permette anche la combinazione di vari modi di stampa: foglio singolo in combinazione con il modulo continuo; solo foglio singolo senza dover necessariamente rimuovere il modulo continuo, ma semplicemente

escludendone la trazione; stampa su due moduli continui contemporaneamente, uno inserito dal frontale e l'altro dalla parte posteriore; modulo continuo «normale» inserito dalla parte posteriore utilizzando indifferentemente i trattori in spinta oppure in trazione.

Forse queste combinazioni non potranno essere tutte utili, ma dimostrano la enorme versatilità e capacità di gestione della carta. Le prestazioni dichiarate dalla NEC parlano di una velocità di stampa che varia da 168 a 56 cps in funzione della densità di stampa e del font di caratteri utilizzato che può essere scelto in una gamma di 5 esemplari (Draft Letter Gothic, LQ Courier, LQ Super Focus, LQ OCR-B e LQ ITC Souvenir) alcuni dei quali sono disponibili solo nella densità di 10 cpi mentre gli altri possono contare anche sulla stampa proporzionale LQ e sulla stampa High Speed in modo Draft. La stampante offre un buffer di 8 Kbyte, 13 set di caratteri internazionali, la selezione del set di caratteri ASCII esteso oppure corsivo e soprattutto una risoluzione grafica che può essere spinta fino a 360 punti per pollice sia in orizzontale che in verticale.

Infine, la Star LC 24-10 è sicuramente la stampante che esteticamente si presenta meglio, la forma del cabinet ricorda molto quella del modello più piccolo LC 10 a 9 aghi anche se le dimensioni sono diverse.

L'estetica è come dicevamo particolarmente riuscita: le linee sono morbide ed il cabinet è caratterizzato dalla presenza di un grosso coperchio superiore di plastica semitrasparente dal quale, dal lato destro, sporge la levetta della barra premicarta che assolve anche la funzione di caricamento automatico della carta all'atto dell'introduzione. Sul pannello frontale, sul lato sinistro, si



trova l'interruttore di accensione; sul lato destro si può notare invece la fessura per l'introduzione delle font-card contenenti set di caratteri disponibili in opzione.

Il pannello di controllo, molto ricco, dotato dei soliti 4 tasti a membrana, anche in questo caso dissimulati sotto le serigrafie con le indicazioni, offre anche ben 10 spie luminose che separatamente ed in combinazione provvedono a visualizzare lo stato di funzione della stampante e soprattutto il font di caratteri selezionato e la densità di stampa a scelta tra: Draft, Courier, Prestige, Orator, Script e font esterno (quando disponibile) nei pitch 10, 12, 15 ed in combinazione con la spia COND, 17 e 20. Non manca la possibilità di eseguire stampe con caratteri proporzionali in tutti i modi indicati. Gli stessi tasti provvedono anche ad eseguire le solite operazioni di controllo ed anche il «paper park», cioè quella operazione che permette di utilizzare il foglio singolo senza dover disinserire completamente il modulo continuo.

A proposito di gestione della carta, anche in questo caso i trattori sono entrocontenuti e funzionano spingendo la carta dalla parte posteriore della stampante. L'accesso ad essi è abbastanza comodo anche se è inevitabile rimuovere il pannello di guida della carta in uscita per procedere con maggiore comodità alle operazioni di posizionamento della carta.

La leva che effettua la scelta del tipo di alimentazione della carta è anch'essa ubicata nella parte posteriore della stampante, ma è comodamente accessibile senza dover eseguire alcuna «manovra strana».

Rispetto alle altre due stampanti la Star ha il connettore di collegamento al computer ubicato sul fianco destro del contenitore, subito al disotto della manopola di avanzamento manuale della carta; il cavo di alimentazione fuoriesce direttamente dal contenitore e non è presente come sugli altri modelli una presa a vaschetta IEC.

Le prestazioni dichiarate sono di 142 cps in modo Draft e 47 cps in modo LQ con stampa bidirezionale o unidirezionale in modo testo e solo unidirezionale in modo grafico.

La compatibilità è assicurata con la Epson LQ 800 e con lo standard stabilito dalla IBM Proprinter X24; è possibile contare su 14 set di caratteri internazionali e sul set di caratteri ASCII esteso comprendente caratteri grafici, simboli e caratteri accentati oppure su quello corsivo IBM, agendo su due banchi di dip-switch accessibili sollevando il coperchio semitrasparente superiore.

Attraverso i medesimi si può selezionare anche il font di caratteri di default, la densità di stampa, il formato della pagina, Auto Line Feed e Carriage Re-

turn, l'attivazione o meno del buffer della capacità di 7 Kbyte.

Le stampanti sono dotate di nastro di tessuto nel caso della Epson e della Star, a film plastico (nylon) nel caso della NEC. Tutte permettono la stampa di più copie contemporaneamente fino ad un massimo di due copie oltre all'originale.

### L'interno

Inutile dire che anche gli interni di queste stampanti si differenziano notevolmente l'uno dall'altro.

Innanzitutto per le soluzioni meccaniche ed elettroniche adottate. La Epson è stata la stampante più semplice da aprire; è sprovvista di viti ed il conteni-



NEC P2200: il particolare dei trattori di «spinta/tiro» che rendono possibile l'uso combinato di varie soluzioni di alimentazione della carta.

tore è diviso in due scocche trattenute da un incastro costituito da alcune clip facilmente liberabili con un cacciavite.

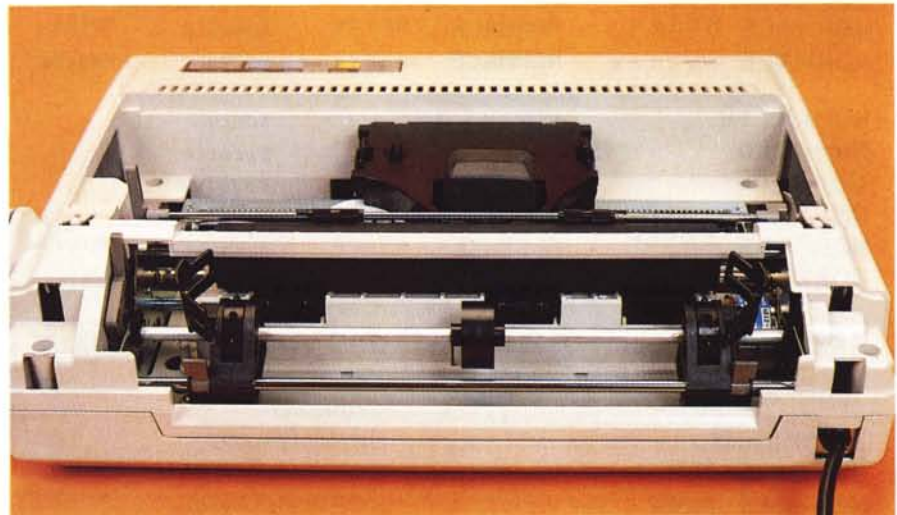
All'interno la disposizione è pulita ed ordinata: si può vedere il grosso trasformatore di alimentazione sistemato sulla parte sinistra, mentre sulla parte destra si nota la sezione della scheda dedicata all'interfacciamento; in corrispondenza è visibile la predisposizione per una seconda interfaccia, l'installazione della quale è ampiamente illustrata nel manuale in italiano compreso nella configurazione.

A proposito di interfaccia nel manuale è vivamente raccomandato di non lasciare inseriti contemporaneamente i rispettivi cavi di collegamento alle due interfacce se si vogliono evitare problemi o rotture.

La meccanica è realizzata con parti in plastica ed in metallo e mostra una solidità generale che lascia supporre la possibilità di un impiego anche abbastanza impegnativo.

La parte elettronica della NEC comprende due schede corrispondenti alla sezione di alimentazione e all'elettronica di controllo delle funzioni legate alla gestione della carta e di selezione dei modi di stampa. L'alimentatore non mostra trasformatori di grosse dimensioni, ma invece offre superfici radianti piuttosto ben dimensionate. La meccanica è realizzata con una soluzione molto interessante che consiste in un grosso monoblocco di pesante plastica nera poggiato su 4 supporti di gomma per prevenire gli effetti di eventuali vibrazioni. Ben visibile è la levetta verde che permette di allontanare la testa di stampa dal rullo in funzione dello spessore del supporto cartaceo.

Una serie di connettori e «flat cable»



Star LC 24-10: la funzionale soluzione adottata per l'alimentazione con il modulo continuo.





DRAFT 10  
**Neretto**  
*Corsivo*  
Sottolineato  
NORMALE Apice  
NORMALE Pedice

DRAFT 12  
**Neretto**  
*Corsivo*  
Sottolineato  
NORMALE Apice  
NORMALE Pedice

DRAFT 15  
**Neretto**  
*Corsivo*  
Sottolineato  
NORMALE Apice  
NORMALE Pedice

SANS SERIF 10  
**Neretto**  
*Corsivo*  
Sottolineato  
NORMALE Apice  
NORMALE Pedice

SANS SERIF 12  
**Neretto**  
*Corsivo*  
Sottolineato  
NORMALE Apice  
NORMALE Pedice

SANS SERIF 15  
**Neretto**  
*Corsivo*  
Sottolineato  
NORMALE Apice  
NORMALE Pedice

ROMAN 10  
**Neretto**  
*Corsivo*  
Sottolineato  
NORMALE Apice  
NORMALE Pedice

ROMAN 12  
**Neretto**  
*Corsivo*  
Sottolineato  
NORMALE Apice  
NORMALE Pedice

ROMAN 15  
**Neretto**  
*Corsivo*  
Sottolineato  
NORMALE Apice  
NORMALE Pedice

SANS SERIF PROPORZIONALE  
**Neretto**  
*Corsivo*  
Sottolineato  
NORMALE Apice  
NORMALE Pedice

ROMAN PROPORZIONALE  
**Neretto**  
*Corsivo*  
Sottolineato  
NORMALE Apice  
NORMALE Pedice

(alcuni dei quali schermati con un rivestimento di carta metallica) collegano l'elettronica alla testa di stampa, al pannello di controllo delle funzioni, al sensore di fine carta ed ai motori che provvedono all'avanzamento della carta ed ai movimenti del carrello della testa di stampa.

Anche nella Star LC 24-10 si può notare un trasformatore di generose dimensioni posizionato nella parte anteriore sinistra correato dell'immane contorno di superfici di alluminio per la dissipazione del calore dei componenti che compongono la sezione di alimentazione.

Così come per altri modelli di produzione Star, il sistema di selezione dell'avanzamento della carta è ottenuto adottando una specie di frizione costituita da due dischi il cui attrito trasmet-

In queste pagine si possono vedere i campioni dei caratteri direttamente disponibili operando dal pannello delle tre stampanti ed un esempio di stampa in grafica adoperando il pacchetto PC PaintBrush.

La stampa più definita (qualità di stampa tipografica finale permettendo) è quella della Epson LQ 500 (a sinistra), di buon livello è anche quella della Star LC 24-10 (a destra), mentre decisamente più «impastata» risulta quella della NEC P2200 (al centro).

La qualità dei caratteri è molto elevata così come numerose sono le possibilità di combinazione di grandezze e stili di ognuno di essi.

A sinistra i caratteri della Epson; nella pagina seguente, in alto, i caratteri della NEC, in basso quelli della Star.

La Epson permette la stampa proporzionale in ognuno dei caratteri LQ, NEC e Star invece, solo con il carattere Courier.



DRAFT 10	DRAFT 12	DRAFT CONDENSED (15)	DRAFT 10 CONDENSED (17)	DRAFT 12 CONDENSED (20)
<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>
<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>
<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>
NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE Apice
NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE Pedice

LQ 12	LQ 15	LQ 17	LQ 20	ITC SOUVENIR 10
<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>
<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>
<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>
NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE Apice
NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE Pedice

OCR-B 10	SUPER FOCUS 10	COURIER 10	PROPORZIONALE
<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>
<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>
<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>
NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE Apice
NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE Pedice

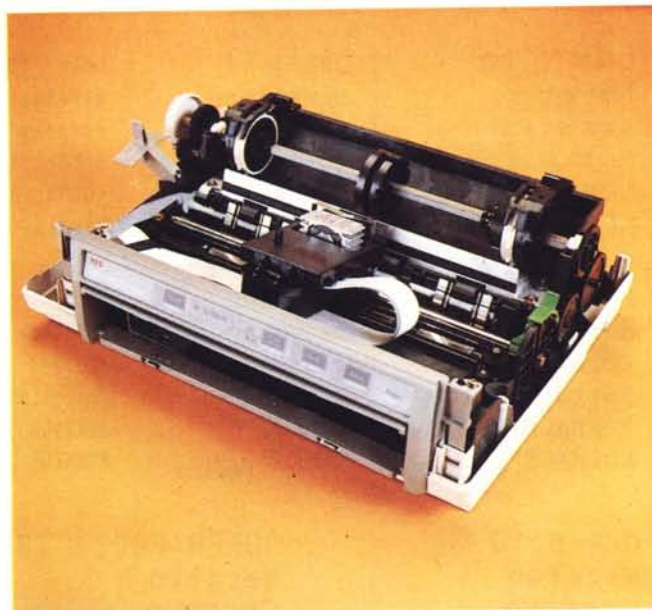
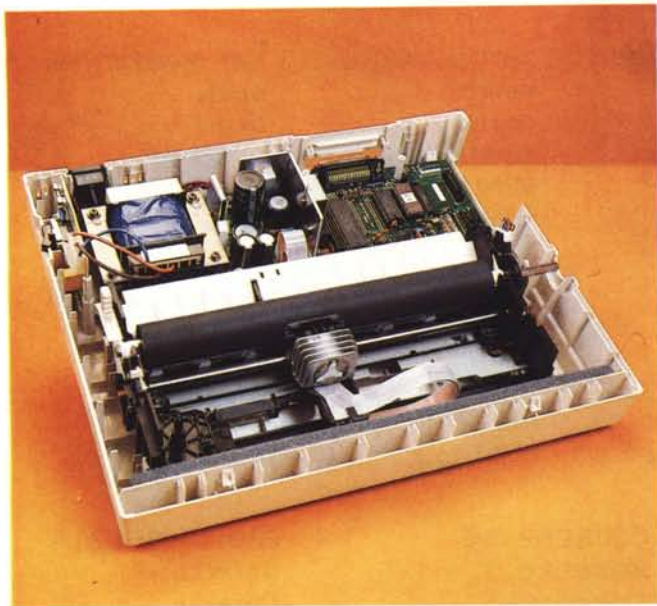
DRAFT 10	DRAFT 12	DRAFT 15	DRAFT 10 CONDENSATO
<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>
<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>
<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>
NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE Apice
NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE Pedice

DRAFT 12 CONDENSATO	DRAFT CONDENSATO	PROPORZIONALE	PROPORZIONALE
<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>		<b>Neretto</b>
<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>		<i>Corsivo</i>
<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>		<u>Sottolineato</u>
NORMALE Apice	NORMALE Apice		NORMALE Apice
NORMALE Pedice	NORMALE Pedice		NORMALE Pedice

COURIER 10	COURIER 12	PRESTIGE 10	PRESTIGE 12
<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>
<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>
<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>
NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE Apice
NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE Pedice

SCRIPT 10	SCRIPT 12	ORATOR 10	ORATOR 12
<b>Neretto</b>	<b>Neretto</b>	<b>NERETTO</b>	<b>NERETTO</b>
<i>Corsivo</i>	<i>Corsivo</i>	<i>CORSIVO</i>	<i>CORSIVO</i>
<u>Sottolineato</u>	<u>Sottolineato</u>	<u>SOTTOLINEATO</u>	<u>SOTTOLINEATO</u>
NORMALE Apice	NORMALE Apice	NORMALE APICE	NORMALE APICE
NORMALE Pedice	NORMALE Pedice	NORMALE PEDICE	NORMALE PEDICE





te o meno il movimento ai trattori. La testa di stampa è protetta da una calottina di gomma e può essere facilmente sostituita dall'utente semplicemente rimuovendo due viti che la fissano al carrello che scorre su una cremagliera; la procedura è ampiamente descritta nel manuale in dotazione.

La meccanica è realizzata con parti metalliche e plastiche la cui fattura sembra piuttosto buona. A dire il vero avrei preferito qualche incastro in meno, ma in generale non si può notare nulla che possa in qualche modo lasciar prevedere inconvenienti o problemi.

### L'uso

Fino a qualche tempo fa il problema delle stampanti a 24 aghi era costituito dalla mancanza o quasi di software che prevedesse l'output su periferiche di stampa di tale tipo.

Ora il problema non sussiste quasi più per due ragioni: la prima è che il software adesso prevede l'output per stampanti a 24 aghi, se non per tutte almeno per le Epson della serie LQ e stampanti compatibili; la seconda ragione è che i costruttori di periferiche, sebbene non abbiano rinunciato ad apportare miglioramenti o abbiano diversificato le caratteristiche rispetto allo standard (Epson LQ), di fatto mantengono una elevata compatibilità con esso in modo da estendere quanto più possibile la potenziale fascia di prodotti software previsti per il funzionamento con le stampanti prodotte.

Questo inevitabilmente conduce alla possibilità di poter finalmente impiegare fino in fondo le possibilità offerte dalla

tecnologia di stampa a 24 aghi.

Chi ha avuto modo di utilizzare queste stampanti con un driver previsto per una stampante a 9 aghi, conosce bene i problemi che derivano dall'uso grafico.

I costruttori prima, i distributori dopo, hanno tentato di porre rimedio scrivendo e rendendo disponibili driver specifici, però in qualche caso (più che altro con qualche computer), tali driver sono risultati inefficaci ed a volte inesistenti; per dovere di correttezza preciso che le prove condotte sulle tre stampanti sono state eseguite in unione ad un sistema MS-DOS utilizzato sia in maniera diretta (cioè con procedure di programmazione della stampante da sistema operativo o da Basic), che utilizzando software applicativo di vario tipo (elaborazione testi, fogli elettronici, grafica finanziaria, grafica tecnica e pittorica).

Le tre stampanti offrono inevitabilmente una elevata qualità di stampa; ma vediamo meglio, più attentamente le prestazioni che le tre periferiche hanno offerto sia in modo testo che in grafica e soprattutto, le doti di versatilità e «amichevolezza» nell'uso quotidiano.

La Epson LQ 500 è dotata di trattori che tirano la carta, ciò vuol dire che evidentemente ogni volta che si stampa e si vuole separare la stampa dal resto del modulo continuo, si deve sprecare un foglio, non sarebbe al limite un grosso problema, ma il dover necessariamente smontare i trattori ed il dover cambiare coperchio ogni volta che si decide di stampare un foglio singolo può risultare poco pratico ai fini di un'utilizzazione veloce e versatile.

Per contro, la qualità di stampa è elevatissima, forse tra le stampanti pro-

vate quella migliore. I caratteri sono in tutte le combinazioni molto ben definiti e per tutti i font LQ è prevista la stampa proporzionale e la possibilità di modificare il pitch a piacere.

Anche il modo Draft offre un carattere piacevole e molto leggibile non affetto dalle zigrinature tipiche del modo di stampa veloce su altre stampanti che sacrificano, purtroppo, la qualità della stampa stessa.

Gli stili particolari come neretto, corsivo, sottolineato, esponenti e deponenti, questi ultimi in particolare, sono altrettanto definiti e non mostrano problemi tipici riscontrati in altre occasioni come sovrapposizioni, scarsa qualità e scarsa chiarezza nella distinzione dei caratteri.

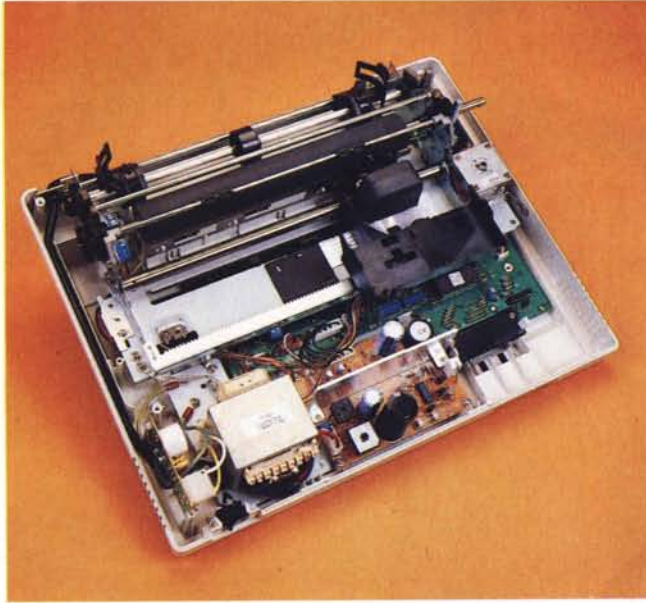
In modo grafico ho eseguito qualche stampa in unione allo spreadsheet Quattro della Borland, ai programmi grafici 3D Perspective e PC Paintbrush ottenendo in ogni caso risultati molto buoni specialmente se si considera il prezzo della stampante, il più basso tra le tre oggetto di questo articolo.

La NEC mostra di possedere la dote maggiore nella capacità di trattare contemporaneamente diversi formati di carta. In proposito, quando ho provato la P2200 (nell'ormai lontano dicembre 1987) alla sua apparizione, riscontrai qualche problema nell'alimentazione del modulo continuo utilizzando carta leggera con i trattori in spinta: adesso il problema è stato risolto, probabilmente modificando il disegno dei trattori stessi, ma effettivamente in qualunque modo sia stato risolto devo ammettere (con piacere) che anche con carta leggera non ho avuto alcun problema.

La comodità di tutte le operazioni è



L'interno delle tre stampanti in rassegna. Si può notare come l'organizzazione sia della meccanica che della parte elettronica influisca in maniera determinante anche sull'aspetto estetico della stampante. In evidenza le diverse soluzioni adottate per la sezione di alimentazione sui tre prodotti.



facilmente intuibile, anche se preferirei, per due ragioni, che il «Printer Memory Setting» visualizzasse i messaggi di stato su un più comodo display invece che direttamente sulla carta.

Le possibili combinazioni di font, stili e grandezze dei caratteri sono ben 102, devo dire che, forse a causa del nastro in nylon o dello spessore degli aghi un pochino superiore, i risultati sono meno convincenti rispetto alla Epson ed alla Star (d'altronde di concezione più recente). Se in modo testo questa caratteristica è poco evidente, salvo approfonditi esami e confronti, in modo grafico la differenza è più facilmente visibile. Anche in questo caso è possibile valutare direttamente la qualità grazie agli esempi pubblicati.

Ingrandendo l'immagine con una lente ci si rende conto che i punti hanno un diametro superiore che determina «l'impastamento» dei particolari, specialmente in stampe a quadrupla densità. Il problema può in parte derivare dal tipo di nastro che, non dimentichiamolo, è diverso rispetto ad Epson e Star. In ogni caso, nella valutazione entrano in gioco fattori molto personali: a qualcuno potrebbe piacere la stampa decisa anche se un pochino confusa della NEC molto più di una molto definita, ma un pochino chiara.

È, peraltro, quello che è accaduto in redazione sottoponendo le stampe al giudizio di alcuni collaboratori, e si tratta comunque di critiche che stiamo muovendo su una qualità che è in ogni caso direttamente elevata. Le classiche cose che vengono fuori solo se si confrontano direttamente i risultati, nessuno si sognerebbe di dire che la Nec «stampa

male» vedendone un output.

Tra i font LQ disponibili, solo il Courier permette la stampa proporzionale e di impostare un pitch diverso da quello di default a 10 cpi. ITC Souvenir, OCR-B e Super Focus sono disponibili solo con una densità di 10 cpi.

La Star LC 24-10 rappresenta forse una specie di via di mezzo tra le due stampanti già descritte.

Le sue qualità sono abbastanza elevate sia in termini di numero di caratteri disponibili, grandezze e qualità di definizione degli stessi ed in modo grafico; sia in termini di versatilità nella gestione della carta.

La possibilità di usare fogli singoli senza rimuovere il modulo continuo mostra l'attenzione rivolta ai problemi dell'utilizzatore, anche se non si è raggiunto il livello della NEC P2200, forse non sarà possibile stampare l'indirizzo sulle buste con la stessa facilità con la quale è possibile con la precedente, ma mi sembra che si sia raggiunto un buon compromesso di versatilità senza complicare eccessivamente le cose.

Le operazioni di AutoLoad della carta, sia usando il modulo continuo che i fogli singoli, sono precise ed assicurano una certa affidabilità.

La scelta di font e di densità di stampa sia in modo LQ che in modo Draft è piuttosto ampia e bisogna ammettere che anche la qualità di stampa è elevata, peccato che il modo Draft 12 HS sia affetto da qualche zigrinatura delle linee orizzontali. In grafica i risultati sono molto buoni, al punto da poter essere paragonati a quelli della Epson, l'unica differenza è che esaminando attentamente i punti si nota un leggero allungamento

orizzontale degli stessi, ma si tratta di ben poca cosa e solo ad essere pignoli si riesce a notare questa caratteristica con l'ausilio di una lente. Ad occhio nudo la qualità è pressoché perfetta.

## Conclusioni

Se questa fosse una prova a confronto alla fine della quale dovessi suggerire ad un possibile acquirente quale sia la stampante migliore, non nascondo che avrei qualche difficoltà ad esprimere un giudizio.

Se avete letto attentamente le note descrittive di queste stampanti avrete notato che ognuna di esse ha una personalità ben definita che la fa essere più adatta a risolvere determinate esigenze in modo specifico, oppure a risolvere esigenze generali senza eccellere in particolare in nessuna caratteristica.

La Epson, quella più conveniente economicamente, è adatta a chi ha bisogno di una stampante capace di offrire la massima qualità seppur sacrificando la maneggevolezza in termini di operazioni da effettuare per cambiarne l'assetto in funzione del tipo di carta da utilizzare.

La NEC P2200, alla quale si deve il merito di essere stata la prima stampante a 24 aghi economica ad avere avuto una così larga diffusione, mostra una spiccata capacità di adattamento ai più svariati supporti cartacei disponibili nel contempo assicura una scelta di caratteri molto ampia e che ne permette l'utilizzazione come stampante da word processing senza alcuna controindicazione, l'uso come stampante grafica è forse meno indicato, ma non dimentichiamo che la P2200 paga lo scotto di essere meno recente rispetto alla Star e di essere stato il primo prodotto sufficientemente valido di questa categoria sia sotto l'aspetto della gestione della carta che del numero di font disponibili nella configurazione base.

Per ultima la Star LC 24-10 è il prodotto più recente e che quindi in un certo senso può contare su un background di esperienze maggiore.

Il prezzo è il più elevato rispetto alla Epson e praticamente coincidente con quello della Nec; le prestazioni rappresentano un equilibrato compromesso tra la versatilità e la qualità. La gestione della carta, anche se non è particolarmente sofisticata, è tale da permettere di cambiare il supporto senza dover procedere a radicali trasformazioni. La gamma dei caratteri e la loro qualità è piuttosto buona, tale da assicurare una certa possibilità di scelta per soddisfare esigenze abbastanza svariate; anche in grafica i risultati sono buoni.

In definitiva... a voi la scelta.

