

PROVA

CalComp ColorMaster Plus

di Massimo Truscelli

CalComp è un nome che nella storia delle periferiche grafiche è legato alla costruzione del primo plotter a penna e rappresenta per tale motivo un marchio «storico» dell'informatica. Facente parte del gruppo Lockheed, la CalComp è presente in Italia dal 1973 e distribuisce, oltre ai plotter a penna, una completa gamma di periferiche grafiche tra le quali plotter termici,

elettrostatici, digitizer elettromagnetici in svariati formati, scanner, schede grafiche e monitor.

Uno dei prodotti dell'ultima generazione è la linea di stampanti a colori per applicazioni CAD, grafica di presentazione, Image processing ed arti grafiche, denominata ColorMaster Plus.

Disponibili in due modelli in grado di stampare in formato A4 oppure A3/A4

le ColorMaster Plus offrono una risoluzione di 300 dpi e sono suddivise in quattro famiglie: PS, VRC, RGB e R; la prima è dotata di un interprete compatibile PostScript; la seconda di un controller vector-to-raster; la versione RGB è invece adatta ad ottenere hardcopy video utilizzando i medesimi segnali RGB del monitor; la quarta versione è invece di tipo esclusivamente Raster ed è par-





Il connettore di alimentazione ed il relativo interruttore completati dalla presenza di un cambiaterensione.

CalComp ColorMaster Plus

Produttore:

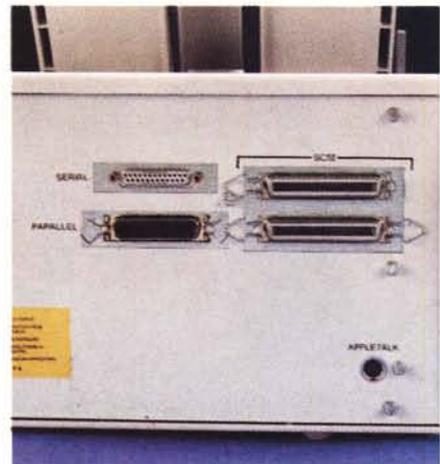
CalComp Inc. California (USA)

Distributore:

CalComp Spa Strada 1, Palazzo F1, 20090 Milanofiori Assago. Tel.: 02/8242001

Prezzi (IVA esclusa):

6603 R	L. 11.550.000
6603 VRC	L. 13.400.000
6603 RGB	L. 16.700.000
6603 PS	L. 13.990.000
6613 R	L. 19.300.000
6613 VRC	L. 23.000.000
6613 RGB	L. 21.900.000
6613 PS	L. 19.900.000
carta A4 (300 fogli) per 6603	L. 75.000
rotolo 3 colori per 6603	L. 230.000
rotolo 4 colori per 6603	L. 222.000
carta A4 (300 fogli) per 6613	L. 82.000
carta A3 (300 fogli) per 6613	L. 126.000
rotolo 3 colori per 6613	L. 240.000
rotolo 4 colori per 6613	L. 223.000



La ricca dotazione di interfacce che caratterizza il pannello posteriore comprende: Centronics, RS232C, SCSI ed Apple/Talk.

ticolarmente adatta all'impiego con Microsoft Windows 3.

La ColorMaster Plus, in occasione del settimo Computer Graphics Show di New York, ha ottenuto (a ragione) il riconoscimento di ottocento esperti del settore per ciò che concerne la funzionalità e la qualità dei risultati.

Nelle note che seguono vedremo meglio le caratteristiche della versione PostScript nel formato A4 denominata 6603 PS.

Descrizione

L'imballo della ColorMaster Plus non passa inosservato poiché le sue dimensioni non sono propriamente compatte, lo stesso concetto è valido per la stampante vera e propria che presenta le ragguardevoli dimensioni di 40 x 45 x 59 cm per un peso di 25 kg.

Non si tratta di una stampante inseribile in qualsiasi momento in un angolo dell'ufficio poiché per le sue dimensioni e peso bisogna prevederne il posizionamento in uno spazio dedicato.

La stampante dispone sul frontale di un pratico pannello operativo composto da 6 tasti, dei quali 4 svolgono le funzioni di tasto cursore, ed un display LCD da 2 linee di 16 caratteri ciascuno, con i quali è possibile la completa programmazione delle funzioni offerte.

All'esterno la ColorMaster Plus non presenta molti fronzoli, ma è caratterizzata da un design semplice, pulito e serio che ben si adatta alla qualità del prodotto.

Sul retro è presente la ricca dotazione di connettori di interfaccia, il pulsante di alimentazione ed il relativo connettore a vaschetta a norme IEC. Sul lato sinistro

una leva dalla foggia insolita permette l'apertura del «cofano» per l'accesso ai materiali di normale consumo.

Nella parte superiore è presente il cassetto di alimentazione della carta, di fattura e disposizione insolite, giustificate dal particolare modo di funzionamento (che più avanti vedremo), oltre al cassetto di uscita dei documenti.

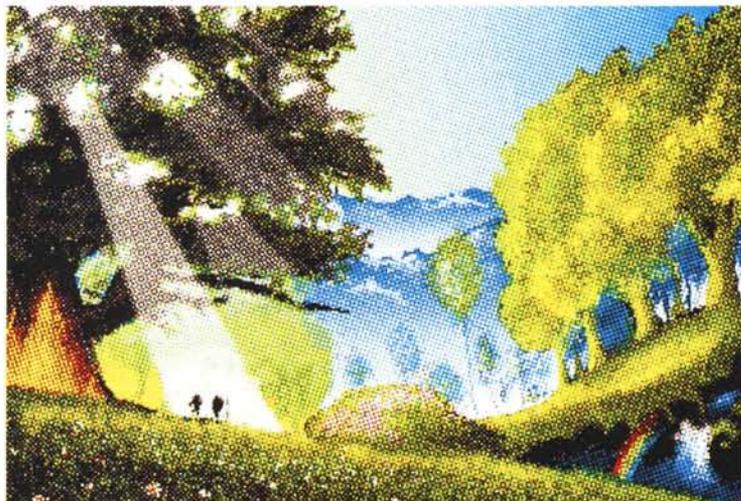
Il modello utilizzato per la stesura di questo articolo era dotato di interfacce di collegamento per Macintosh (AppleTalk e SCSI disponibili esclusivamente sui modelli PostScript), MS-DOS e workstation Unix (parallela Centronics e seriale RS232C) e nel caso specifico era presente anche il software di installazione per le piattaforme ed ambienti ope-



Il semplice, ma pratico pannello di controllo che sul piccolo display LCD fornisce numerose informazioni sullo stato della periferica e sulla sua configurazione.

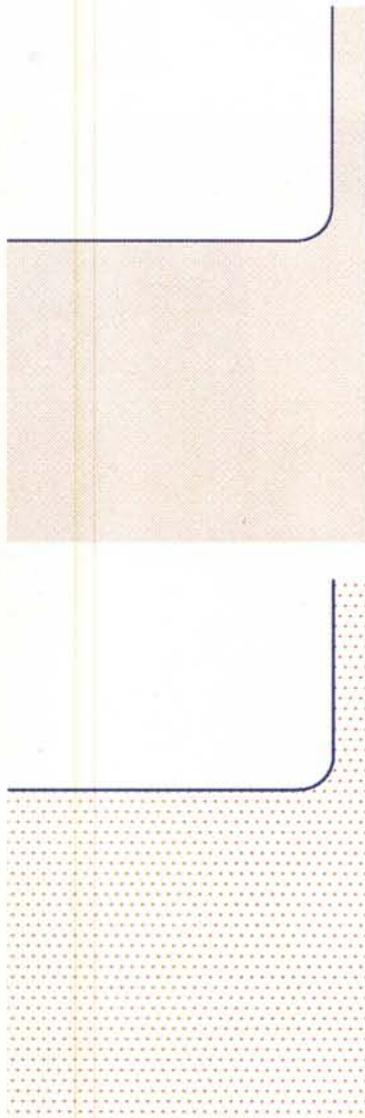
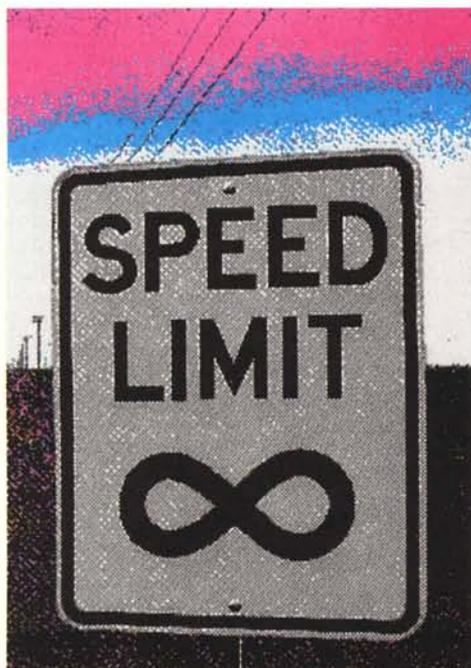
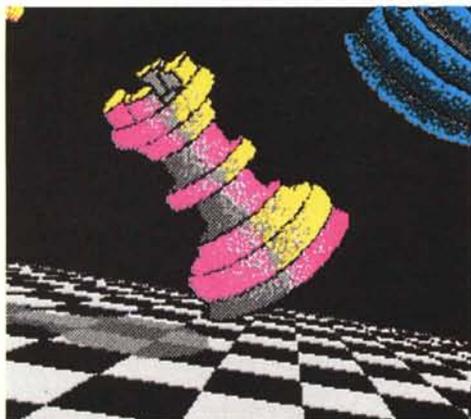


The quick brown fox jumps
 The quick brown fox jum
 The quick brown fox jum
 The quick brown fox jumps
 The quick brown fox jumps
 The quick brown fox ju
 The quick brown fox jumps ov



Il logo di MC da Adobe Illustrator, due immagini di ArtGallery in formato GIF stampate da Adobe Photoshop, un disegno CAD da DynaPerspective Macintosh, gli auguri di Natale da Corel Draw Windows, due immagini da Paintbrush (ancora sotto Windows), due esempi di diverso retino ottenuti da PageMaker Macintosh settando il driver di stampa Color General e lo specifico LaserWriter CalComp. In alto il catalogo dei font residenti nella ColorMaster Plus.

The quick brown fox jumps *The quick brown fox jumps c*
The quick brown fox jumps *The quick brown fox jumps c*
 The quick brown fox jumps over t **The quick brown fox jumps**
The quick brown fox jumps over *The quick brown fox jumps o*
The quick brown fox jumps over *The quick brown fox jumps over*
The quick brown fox jumps over t **The quick brown fox jumps o**
 The quick brown fox jumps over the | *Τηε θυιχκ βρωων φοξ φυμπσ c*
The quick brown fox jumps over tl **The quick brown fox jumps ov**
The quick brown fox jumps over t **The quick brown fox jumps ove**
The quick brown fox jumps over the *The quick brown fox jumps over*
The quick brown fox jumps ov *The quick brown fox jumps ove*
The quick brown fox jum *The quick brown fox jumps over the l*
The quick brown fox jump *** ◻♦*** * ◻◻◻ ◻◻ * *



rativi Apple Macintosh e Microsoft Windows 3 su supporti da 3.5" e 5.25".

La dotazione dell'esemplare in visione comprende anche l'interprete compatibile PostScript; il Phoenix Page della Phoenix Technologies in grado di offrire una completa emulazione del PostScript a colori Adobe in versione 50.3.

La tecnologia di stampa della ColorMaster Plus è quella a trasferimento termico capace di riprodurre fino a 260.000 tinte grazie ad un procedimento basato sulla stampa separata e successiva dei quattro colori primari della sintesi sottrattiva: giallo, cyan, magenta e nero; oppure, a scelta dei soli colori giallo, cyan e magenta, in relazione al tipo di film plastico a colori presente sulla periferica. A tal fine ogni ColorMaster Plus è dotata di un elemento riscaldante che trasferisce per ogni colore primario intere porzioni del film plastico corrispondente sul supporto cartaceo, o in alternativa, su fogli di acetato trasparente per proiezioni. La qualità dei colori ottenuti è elevata sia su carta che su lucido con una buona resa cromatica generale.

Procedimento di stampa

Abbiamo detto che la parte superiore della ColorMaster è caratterizzata dalla presenza di due vaschette di alimentazione e raccogli-carta fortemente inclinate.

Il motivo di tale inclinazione è dovuto al meccanismo di stampa adottato.

CalComp è notoriamente un'azienda produttrice di plotter a foglio mobile dalle avanzate caratteristiche di precisione e qualità, per tale ragione nella ColorMaster Plus, il know-how acquisito nel settore dei plotter a foglio mobile è stato vantaggiosamente utilizzato per la creazione di un meccanismo di stampa che provvede a far avanzare ripetutamente il foglio di carta e contemporaneamente il film plastico a colori da trasferire sulla carta con una serie di operazioni sufficientemente veloci e precise.

Per ogni stampa, il foglio di carta speciale in formato A4, ma leggermente più lungo grazie ad un'appendice staccabile con una serie di micro-perforazioni, viene fatto scendere all'interno della stampante dove la testa riscaldante, in realtà si tratta di un elemento termico consistente in una specie di bacchetta larga esattamente quanto il foglio, trasferisce il primo colore (cyan) sulla sua superficie; finita questa prima parte dell'operazione, il foglio viene espulso in gran parte nella sottostante vaschetta di raccolta dei documenti finiti, il film plastico avanza fino al colore successivo (magenta), il foglio da stampare viene

«risucchiato» nuovamente all'interno della stampante per la stampa del secondo colore e così via per i rimanenti (giallo e nero) fino al completamento del documento.

Il tutto avviene con tempi di esecuzione di tutta l'operazione di trasferimento dei colori molto ridotti e che si aggirano tra il minuto ed il minuto e mezzo.

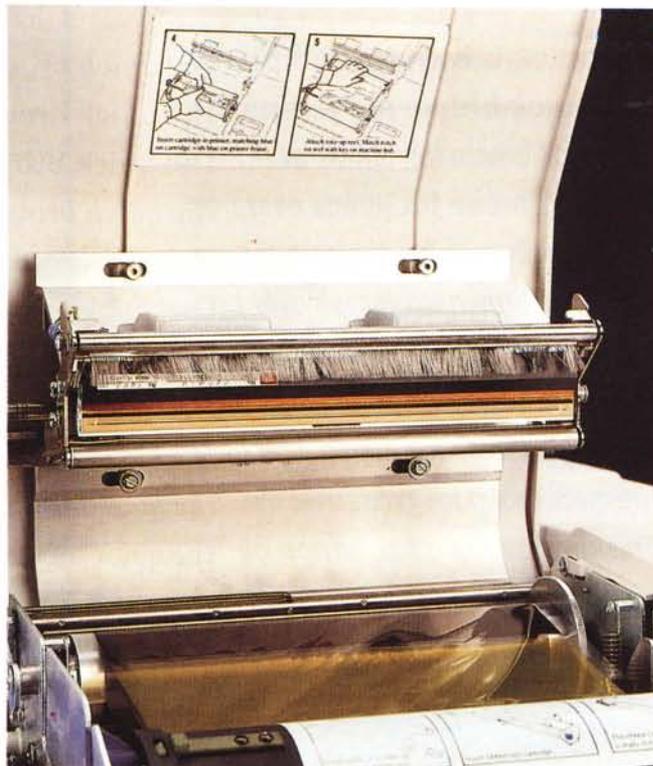
Diverso è il discorso che riguarda la costruzione vera e propria del documento nella memoria della stampante. la velocità dell'esecuzione di tale operazione dipende principalmente da una serie di fattori tra i quali: complessità della pagina, velocità della CPU, dotazione di memoria della stampante e del computer host, oltre logicamente alla velocità dell'interprete adottato.

Phoenix Page

L'interprete adottato dalla CalComp per assicurare la compatibilità con il Po-

Il particolare della meccanica nella zona dove è alloggiato l'elemento termico che consente il trasferimento delle porzioni dei colori primari sul foglio di stampa.

Una veduta generale del coperchio aperto per permettere l'accesso all'insieme meccanico. In basso è visibile il film plastico che reca i quattro colori primari Cyan, Yellow, Magenta, black (CYMK) utilizzati nel processo di stampa per sintesi sottrattiva.



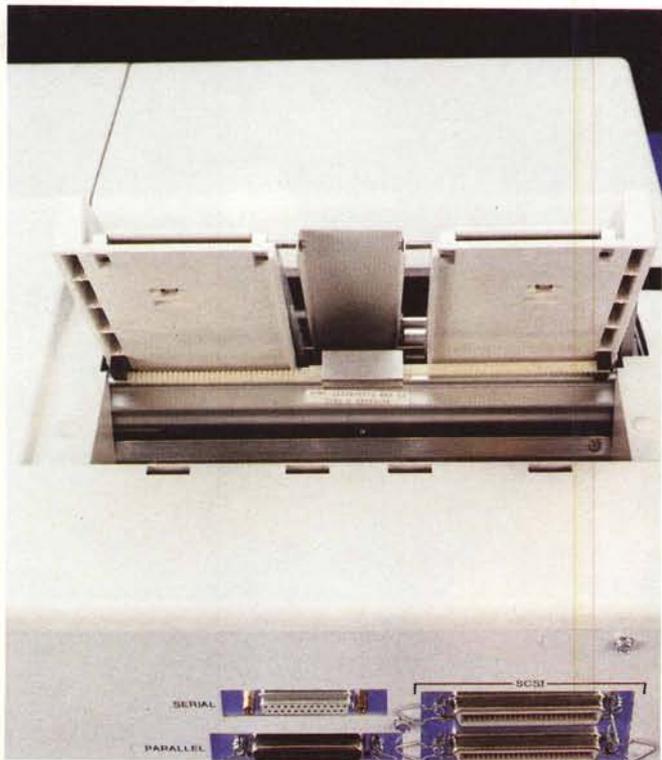
stScript Adobe è il Phoenix Page, in grado anche di assicurare la compatibilità con il protocollo di stampa PCL livello V delle stampanti HP LaserJet, con HPGL e con il formato grafico Computer Graphics Metafile (CGM), oltre al più consueto protocollo IBM Proprinter.

Phoenix Page è ottimizzato per operare in congiunzione ad una vasta gamma di processori tra i quali AMD 29000, Intel 80x86 e RISC 80x60, Motorola 680x0, National Semiconductors 32xxx, Texas Instruments 34010 e Weitek XL 8200.

PhoenixPage assicura la compatibilità con gli interpreti Adobe PostScript v.47 per il bianco e nero e con la versione 50.3 per ciò che riguarda la gestione del colore. È in grado di supportare una gestione del colore basata sulla sintesi additiva dei colori primari RGB (Red, Green, Blue), oppure dei modelli di sintesi sottrattiva CMY (Cyan, Magenta, Yellow) e CMYK (Cyan, Magenta, Yellow, black).

Il gestore dei font di carattere è in grado di operare con numerose famiglie di font standard come ad esempio Adobe Type 1, Bitstream Fontware, Agfa Compugraphic Intellifont, ed i molto meno conosciuti Nimbus URW e Nimbus-Q Company. Inoltre è possibile la gestione dei 13 o 35 font scalabili compatibili Apple LaserWriter Plus mediante l'adozione di un formato proprietario denominato Phoenix Preprocessed Outline, ottimizzato a sua volta per l'impiego dei font Bitstream per applicazioni riguardanti il trattamento dei testi.

In definitiva il risultato consiste in un



Il gruppo di alimentazione e fuoriuscita dei supporti cartacei offre una buona capacità.

interprete compatibile con il PostScript Adobe nella maggior parte delle sue funzioni, fatta salva qualche eccezione riguardante la compressione dei dati, propria delle più recenti versioni del linguaggio Adobe, e della funzione Forms propria del PostScript.

Perché il Phoenix Page possa operare è necessaria una quantità minima di memoria RAM per la costruzione della pagina da stampare pari ad almeno 2 Mbyte, nel caso della 6603 PS la quantità di RAM disponibile è di 6 Mbyte, sufficiente quindi a soddisfare pienamente le richieste dell'interprete, inoltre per il formato di maggiori dimensioni (A3) offerto dal modello 6613, la quantità di memoria sale a ben 10 Mbyte.

La qualità generale del Phoenix Page è ulteriormente confermata dalla certificazione Pantone conseguita dalla ColorMaster Plus per ciò che riguarda la simulazione dei retini di colore predefiniti appartenenti al noto standard grafico di descrizione dei colori.

Uso

Si potrebbe supporre che l'uso della ColorMaster non sia immediato, in realtà l'installazione e la configurazione della periferica sono quanto mai semplici.

La prima installazione è stata eseguita in congiunzione ad una stazione Apple Macintosh semplicemente inserendo i driver software in dotazione nella cartella sistema ed effettuando dal menu scelta risorse quella di una normale stampante Apple LaserWriter.

In effetti, in tal modo con l'unico documento di scelta Apple LaserWriter si comanda direttamente la ColorMaster senza la necessità di dover scegliere una ulteriore diversa periferica di stampa.

Il funzionamento è immediato e per la stampante CalComp valgono le medesime regole di gestione, con annessi pregi e difetti, delle stampanti Apple LaserWriter.

Oltre ad essere pilotata da praticamente tutti i software esistenti per Macintosh (abbiamo provato Adobe Illustrator 3.01, Quark XPress, DynaPerspective 2, Adobe PhotoShop, Aldus FreeHand) è possibile impiegare anche le utility di sistema rilasciate da Apple e dalle terze parti come LaserWriter Font Utility, Widgets 3.0, Namer, oltre che



Il kit di ricambio della pellicola per il trasferimento termico dei colori comprende anche numerosi accessori per la manutenzione e la pulizia del gruppo di stampa.

impiegare anche le medesime periferiche SCSI per il download di font da hard disk senza praticamente alcun problema.

Allo stesso modo è possibile inibire la stampa della pagina di start-up così come è possibile sulle LaserWriter.

I risultati sono molto buoni, anche per merito della notevole riduzione dell'effetto moirè che normalmente affligge le stampe a colori a 300 dpi.

Analogo il discorso per ciò che concerne l'utilizzo in ambiente Windows, dove le prove sono state eseguite in unione ai programmi Corel Draw e Paintbrush Windows con file presenti all'interno dell'ambiente grafico della Microsoft o generati su altre piattaforme.

I risultati sono qualitativamente elevati in entrambi i casi e, fattore più importante, l'utilizzo è praticamente immediato senza dover procedere a complicate operazioni di configurazione, peraltro facilmente eseguibili grazie al pratico pannello operativo che permette la selezione di numerosi parametri riguardanti le porte (in special modo la configurazione delle porte SCSI), i parametri relativi alla stampa vera e propria, i test diagnostici di ogni singola parte componente la stampante.

Conclusioni

Le conclusioni sono naturalmente positive sia in termini di prestazioni che di qualità e prezzo.

Facendo i dovuti conti che riguardano anche il costo dei materiali di consumo (carta e la pellicola per il trasferimento dei colori sulla carta medesima), il prezzo di ogni copia si dovrebbe aggirare sulle 900-1000 lire, una cifra che può risultare elevata o meno in considerazione dell'utilizzazione del prodotto che, a proposito di prezzi, costa nella versione provata in queste pagine tredicimilioni-novecentonovantamila lire, ma che in relazione alla configurazione prescelta varia in un «range» compreso tra undicimilionicinquecentocinquantamila lire per la 6603 R e ventitremilioni di lire (tondi-tondi) per la 6613 VRC in formato A3.

Una cifra da pagare per la stampante in oggetto tutto sommato contenuta se si considerano gli innumerevoli vantaggi (indipendenza dai service di stampa a colori, possibilità di presentare layout e semidefinitivi ai clienti in qualsiasi momento, ecc.) che si possono trarre dall'utilizzo nell'attività professionale di una periferica come questa.

Che dire di più? La qualità è elevata, l'utilizzo è semplice, i risultati sono buoni, il prezzo è infine molto conveniente rispetto alle prestazioni offerte. MS