

```

###      ### ###      #####      #####      #####
#####  #####  ###  ###      ###  ###      ###  ###
###  ###  ###  ###  ###      ###      ###  ###  ###
###      ###  ###  ###      #####      ###  design
###      ###  ###  ###      ###  ###      ###  ###
###      ###  ###  ###      ###  ###  ###  ###
###      ###  ###      #####      ###  #####  #####

```

BOLLETTINO DEL CLUB UTENTI MICRO DESIGN

LUGLIO 1983

BASIC da 8 K su cassetta o su EPROM.

Dalle risposte al questionario di dicembre abbiamo constatato che quasi tutti i soci hanno a disposizione i floppy da 5 o da 8 pollici e soltanto una minoranza si e' fermata all'interfaccia a cassetta.

Ormai il prezzo dei drive si e' ridotto quasi alla meta' rispetto a due anni fa (controllate le offerte sul listino in questo stesso numero) e i vantaggi che porta l'uso dei floppy hanno fatto decidere la maggioranza a fare l'acquisto. Alcuni soci ci hanno pero' richiesto se era possibile avere un BASIC direttamente pronto all'accensione della macchina, sfruttando la scheda RAM-EPROM da 32 K della MICRO design.

Ci e' venuto in aiuto un attivissimo socio, Enrico Fico, che ha realizzato un BASIC da 8 K che puo' essere richiesto sia su 4 EPROM 2716 da inserire sulla scheda MRE 001, sia su cassetta per accontentare gli appassionati che non vogliono acquistare ne' i floppy ne' la scheda. Abbiamo scelto questo BASIC da 8 K perche' e' un buon compromesso tra occupazione di memoria e funzionalita'.

Infatti e' sufficientemente breve da poter essere caricato da cassetta in un tempo ragionevole e ha funzioni molto piu' evolute del precedente BASIC da 5,5 K. Abbiamo anche provato diversi BASIC da 16 K che pero' fornivano prestazioni paragonabili a quello da 8 K in quanto erano riadattamenti di BASIC per CP/M in cui erano state eliminate le routine di gestione dei dischi.

Montando le EPROM sulla scheda MRE 001 all'indirizzo 0C000H e' possibile avere il BASIC pronto all'accensione e sfruttare tutta la memoria ram disponibile per i programmi. Quindi un sistema minimo potrebbe essere composto da: interfaccia video 32x16, (oppure 80x24 CVP-001 MICRO design), scheda RAM-EPROM con 4 EPROM e 2 RAM, interfaccia a cassette. D'altra parte chi ha almeno 12 K di memoria RAM puo' leggere il BASIC da cassetta e non ha neppure bisogno delle EPROM.

Il nostro socio ha anche realizzato un programma per il trasferimento dei file da cassetta a disco per coloro che in seguito hanno in programma di acquistare i dischi e vogliono riutilizzare i programmi scritti in precedenza. Il BASIC si configura automaticamente per l'interfaccia video presente sul sistema (32x16 o 80x24 MICRO design) ed e' in grado di utilizzare tutta la memoria RAM di cui dispone il sistema per memorizzarvi i programmi che possono poi essere salvati su nastro.

Le caratteristiche piu' importanti sono la possibilita' di definire le variabili con due caratteri, l'uso di vettori anche a piu' dimensioni, le operazioni sulle stringhe, la precisione di 6 cifre significative, l'uso di funzioni, l'accesso diretto alla memoria e alle porte di I/O, le funzioni trigonometriche gia' inserite.

Vi diamo qui di seguito l'elenco delle istruzioni riconosciute in modo che possiate giudicare la potenza di questo magnifico interprete.

END	FOR	NEXT
DATA	INPUT	DIM
READ	LET	GOTO
RUN	IF	RESTORE
GOSUB	RETURN	REM
STOP	OUT	ON
WAIT	DEF	POKE
PRINT	CONT	LIST
CLEAR	CLOAD	CSAVE
NEW	TAB	TO
FN	SPC	THEN
NOT	STEP	AND
OR	SGN	INT
ABS	USR	FRE
INP	POS	SQR
RND	LOG	EXP
COS	SIN	TAN
ATN	PEEK	LEN
OCT\$	HEX\$	STR\$
VAL	ASC	CHR\$
LEFT	RIGHT	MID

+ - * / < = > ^

Noi abbiamo trovato utilissima la possibilita' di utilizzare un gran numero di variabili alfanumeriche (stringhe) su cui si possono fare le operazioni piu' svariate, la possibilita' di scrivere e leggere in memoria (PEEK,POKE) e di utilizzare direttamente le porte di input/output.

Queste caratteristiche permettono di scrivere programmi che si presentano in maniera decisamente professionale, come abbiamo potuto constatare dagli esempi inviatici.

Per coloro che sono interessati facciamo notare che e' disponibile un manualetto in italiano con la spiegazione delle istruzioni.

Chi lo desidera puo' richiederci questo BASIC utilizzando la pagina degli ordini.

OFFERTE SPECIALI

Vogliamo richiamare la vostra attenzione sulle offerte speciali di questo mese:

SIAMO IN GRADO DI FORNIRVI DEI FLOPPY DISK AD UN PREZZO VERAMENTE ECCEZIONALE GRAZIE AD UN PARTICOLARE ACCORDO CON IL NOSTRO FORNITORE.

E' l' occasione buona per passare dalla cassetta ai floppy, oppure per aggiungere un floppy da 8 pollici al vostro sistema, siamo in grado infatti di fornire ai nostri soci:

- un floppy da 5 pollici BASF singola testa all' incredibile prezzo di lire.....330.000
- un floppy da 8 pollici BASF singola testa all' altrettanto incredibile prezzo di lire....650.000

I floppy sono nuovissimi e perfetti in ogni loro parte.

NUOVE AVVERTENZE

- Per ordini inferiori alle L. 200.000 pagamento totalmente anticipato (imballo e spedizione = L.7000)
- Per ordini superiori alle L. 200.000 e' anche accettato il pagamento del 50% all'ordine e saldo mediante contrassegno al ricevimento merce (imballo e spedizione al costo).
- Per spedizioni tramite corriere pagamento totalmente anticipato e spese di spedizione a carico del destinatario (imballo e consegna al corriere L. 15.000).
- Chi richiede fattura indichi chiaramente i dati fiscali

LA MERCE VIAGGIA A RISCHIO E PERICOLO DELL'ACQUIRENTE

MODULO PER ORDINAZIONI

(N.B. I prezzi indicati non sono comprensivi di I.V.A.)

Schede:

CFD 001-Controller floppy 5 e 8 "-mont.	() N.	x L.	252.000=L.
CVP 001-Controller video 80x24 -Kit	() N.	x L.	270.000=L.
MRE 001-RAM/EPROM da 32K (8K RAM)-Kit	() N.	x L.	195.000=L.
Integrati aggiuntivi RAM 2Kx8	() N.	x L.	16.000=L.
SMF 001-Scheda MULTIFUNZIONE -Kit	() N.	x L.	130.000=L.
SER 101-Interfaccia seriale EIA -Kit	() N.	x L.	100.000=L.
LCC 001-Completamento Loop corr. -Kit	() N.	x L.	25.000=L.
BUS 001-BUS 12 posti (solo stampato)	() N.	x L.	61.000=L.

Periferiche:

Disco WINCHESTER 11 Mbytes + controller+host adapter+ alimentatore switching, mobile, cavo, soft	() N.	x L.	3.800.000=L.
Floppy-disk 8" doppia testa BASF 6104	() N.	x L.	930.000=L.
Floppy-disk 5" doppia testa BASF 6108	() N.	x L.	560.000=L.
Plotter SWEET P	() N.	x L.	1.550.000=L.
Alimentatori SWITCHING protetti	() N.	x L.	295.000=L.
***** OFFERTA (fino ad esaurimento merce): *****			
Floppy-disk 8" sing. testa BASF/SHUGART	() N.	x L.	650.000=L.
Floppy-disk 5" singola testa BASF	() N.	x L.	330.000=L.

EPROM programmate:

Monitor 2.0-(monitor CPU x video 32x16)	() N.	x L.	24.000=L.
PROG 1.1-Gestione Prog. EPROM su video	() N.	x L.	24.000=L.

Software:

CP/M 2.25 Digital Research (disco ..")	() N.	x L.	220.000=L.
BASIC 3-Interprete basic 18K(disco ..")	() N.	x L.	90.000=L.
Linguaggi, programmi, utilities su disco (8" o 5"):			
Linguaggio..... (disco ..")	() N.	x L.	90.000=L.
Manuale per detto.....	() N.	x L.	=L.
BASIC da 8K su cassetta..(con manuale).	() N.	x L.	60.000=L.
BASIC da 8K su 4 EPROM 2716 " " .	() N.	x L.	120.000=L.
DBMS-T Programma data base (disco ..")	() N.	x L.	90.000=L.
TRASL-80 Traduttore ita/ing (disco ..")	() N.	x L.	42.000=L.
Biblioteche CP/M (adattate al nostro micro)			
Volume..... (disco ..")	() N.	x L.	25.000=L.
Biblioteche CP/M CPMUG (originali del CP/M User Group):			
Volume.....(su disco 8")	() N.	x L.	25.000=L.
Volume.....(su 4 dischi 5")	() N.	x L.	76.000=L.
Catalogo completo CP/MUG	() N.	x L.	25.000=L.

Nome	TOTALE	L.
Indirizzo.....	I.V.A. 18%	L.
Citta'.....C.A.P.....	IMBALLO	L.
Firma.....	Totale a pagare	L.

ANCORA QUALCHE NOTA SUL WINCHESTER.

Un metodo molto usato per valutare la convenienza di un Winchester e' quello di considerare il costo del sistema completo per **Megabyte**. Come potete verificare facilmente prendendo una qualsiasi rivista del settore che contenga una guida mercato, il nostro Winchester non ha attualmente concorrenti, infatti 3.800.000 diviso 11 = **350.000 lire/Megabyte**. La maggior parte delle altre ditte si colloca su un prezzo circa doppio. Ricordiamo che il confronto va fatto con sistemi completi, dotati cioe' di alimentatore, contenitore, cavi, controller, host adapter, software per il funzionamento e, naturalmente, Winchester. A proposito di software va ricordato che e' indispensabile, oltre al sistema operativo CP/M, tutta una serie di programmi per una gestione efficiente delle "bad tracks", del "back up", della formattazione, etc. Programmi importantissimi che, nel nostro caso, sono gia' compresi nel prezzo.

L' ALIMENTATORE SWITCHING

L' alimentatore e' una parte che di solito viene trascurata dall' hobbista ma, spesso, un funzionamento non perfetto del microcalcolatore e' da imputare ad un alimentatore realizzato al risparmio o con caratteristiche scadenti. Inoltre e' pericoloso affidare l' incolumita' di schede complesse e costose ad un dispositivo privo di protezioni che, ad esempio, in caso di corto circuito del transistor finale, mandi sul bus anziche' i normali 5 volt una tensione di 9-12 volt che puo' seriamente danneggiare gli integrati di tutte le schede. Per ovviare a questi inconvenienti sui nostri micro abbiamo sempre usato alimentatori protetti contro le sovratensioni realizzati con integrati monolitici tipo 78H05, 78P05, 78H12 etc.

Questi integrati, dal prezzo abbastanza contenuto, pur garantendo la protezione sicura del nostro micro, presentano una dissipazione non trascurabile e quindi necessitano di dissipatori ben dimensionati e di ventole di raffreddamento. Inoltre l' ingombro e il peso del trasformatore rendono l' insieme di alimentatore piu' micro non facilmente trasportabile.

La soluzione definitiva di questi problemi e' l'

alimentatore switching

Come ben sapete, a differenza dei normali alimentatori lineari, gli alimentatori switching offrono il grande vantaggio di avere una dissipazione molto bassa, un ingombro ed un peso veramente ridotto. Sono naturalmente molto piu' complessi degli alimentatori lineari e devono essere progettati da professionisti con una solida esperienza in questo campo. Abbiamo pertanto deciso di provare diversi modelli e, come al solito, siamo riusciti ad individuarne alcuni veramente ben fatti, affidabili, e con caratteristiche estremamente interessanti.

Il modello che vi proponiamo puo' alimentare contemporaneamente sia il microcalcolatore nella sua configurazione massima che due floppy da 5.25" e presenta le seguenti caratteristiche:

Tensione di ingresso	180-264 volt a 47-63 Hz
Corrente di ingresso	max. 1A
Uscite	+5V a 7A ; +12V a 1.5A ; -12V a 0.5A ; -5V a 0.25A.
Ripple	50 mVp-p tipico, 75 mVp-p max.
Overshoot	nessun overshoot all' accensione ne allo spegnimento.

Protezione ai sovraccarichi su tutte le uscite.

Protezione alle sovratensioni fissata a 6.8 volt

Protezione all' inversione di polarita'.

Possibilita' di inibizione con un segnale TTL.

Efficienza 65%

Raffreddamento per convezione.

Tempo medio tra due guasti (a pieno carico): **30.000-40.000** ore
equivalente a 4 anni e mezzo!

Dimensioni compatibili con le schede MICRO design (puo' essere montato all'interno del bus): 12.37 x 20.32 x 4.45

Peso: 853 grammi

Naturalmente questi alimentatori, montati, collaudati e garantiti dalla ditta costruttrice per **DUE ANNI** costano piu' di un alimentatore lineare ma, come avete potuto constatare leggendo le caratteristiche sono quanto di meglio si possa trovare sul mercato. Potete ordinarli presso di noi al prezzo di lire 295.000 cadauno. Ne abbiamo un discreto numero ma, data la grande richiesta, la consegna avviene in 30 giorni.

RADDOPPIAMO LA VELOCITA' DI ESECUZIONE

Molti soci ci hanno chiesto perche' nel progetto originale avevamo scelto un quarzo da 1.920 MHz per fornire il clock alla CPU e perche' non avevamo sfruttato in pieno la possibilita' dello Z 80 di arrivare a 2.5 MHz. Avevamo scelto questa frequenza per poterla sfruttare nell' interfaccia a cassette dividendola e ricavando i 1200 Hz necessari per registrare secondo lo standard americano "Kansas city". Con la frequenza necessaria per la cassetta ricavata dal clock della CPU si garantisce la perfetta portabilita' del programmi da un sistema all' altro ed infatti la scheda di interfaccia cassette che abbiamo progettato risulta di gran lunga la piu' sicura ed affidabile presente sul mercato.

Ultimamente ci sentiamo sempre piu' spesso richiedere come sia possibile utilizzare uno Z 80A che puo' funzionare fino a 4 MHz. Naturalmente in questo caso la frequenza di registrazione su cassetta non sara' piu' quella standard ed andra' rifatta la taratura, inoltre i nastri registrati in precedenza non verranno piu' letti correttamente.

Occorre chiarire che il punti critici di un sistema funzionante a 4 MHz sono essenzialmente due: la CPU e le memorie. Quindi sostituito lo Z 80 con uno Z 80A e sostituito naturalmente il quarzo da 1.9 con uno da 4 MHz resta da controllare se i tempi di accesso delle memorie sono sufficientemente rapidi per garantire il funzionamento del micro. Anzitutto occorre controllare che le EPROM presenti sul controller floppy e sulla scheda video siano di tipo veloce (ad esempio TEXAS 2716 da 350 nsec.), se non lo sono si puo' fare ugualmente una prova, se il micro non funziona o funziona in modo intermittente occorre acquistare dette EPROM, ricopiarvi il contenuto delle vecchie e sostituirle. Per quanto riguarda le ram statiche 2114 stesso discorso: occorre avere ram veloci, o essere fortunati ed avere ram che pur essendo garantite per 450 nsec. riescono a funzionare egregiamente anche a 4 MHz. Per chi utilizza le nostre statiche da 32 K (MRE 001) non ci sono problemi in quanto le ram che forniamo sono gia' molto veloci ed in grado di funzionare benissimo a 4 MHz. Dolenti note per chi utilizza le dinamiche, finora abbiamo avuto notizia che soltanto un socio molto esperto e' riuscito ad ottenere un buon funzionamento pero' con modifiche sostanziali e con la sostituzione di tutte le memorie; pertanto sconsigliamo di intraprendere questa strada. Una volta ottenuto il funzionamento a 4 MHz consigliamo di far girare il programma di MEMTEST per verificare che tutta la memoria sia in grado di funzionare ad alta velocita'. In pratica, chi utilizza le schede della "linea blu", puo' eseguire le prove in quest' ordine:

- 1) sostituire il quarzo con uno da 4 MHz ed effettuare le prove.
nel caso che il micro non funzioni
- 2) sostituire la CPU con uno Z 80A.
nel caso che il micro non funzioni
- 3) sostituire la EPROM 2716 sulla scheda video con una da 350 ns
nel caso che il micro non funzioni
- 4) sostituire anche la EPROM 2716 sulla scheda controller floppy

Chi utilizza invece le vecchie schede di memoria statica con 2114 deve a questo punto verificarle una per una con il MEMTEST.

Consigliamo a tutti coloro che non utilizzano spesso la cassetta di effettuare questa modifica perche' il vantaggio che se ne ricava e' veramente enorme, viene infatti dimezzato il tempo di esecuzione dei programmi residenti in memoria, purtroppo invece la modifica non influisce sulla velocita' di trasferimento da e verso il floppy che rimane costante in quanto e' determinante la velocita' di rotazione del disco.

DISCHETTI A SINGOLA E DOPPIA FACCIA

Vogliamo mettervi in guardia su un particolare che non tutti sanno e che riguarda i dischetti da 8 pollici. Questi dischetti presentano, come i dischi da 5", un foro nella custodia ed un foro sul disco vero e proprio perche' il drive possa individuare, con un fototransistor, l' inizio della traccia durante il comando di formattazione. Non tutti i dischi presentano pero' il foro sulla custodia nella stessa posizione, infatti i normali dischi lo hanno a circa 9.6 cm dal bordo destro, mentre i dischi "doppia faccia" lo hanno leggermente spostato, a circa 8.5 cm sempre dal bordo destro. Questo fatto impedisce ai drive che hanno un solo fototransistor di formattare i dischi con il foro spostato. In genere i drive a singola testa hanno un solo fototransistor e quindi possono formattare solo i dischi singola faccia, invece i drive a doppia testa hanno normalmente due fototransistor e possono quindi formattare indifferentemente i due tipi di dischi. Da notare che i dischi gia' formattati possono essere letti e scritti senza problemi in quanto il forellino viene utilizzato solo in fase di formattazione.

MITTENTE

MICRO design
Via Rostan 1
16155 Genova



S T A M P E

SPETT.
COSTANTINO CHARITAKIS
VIA P. POGGI 60
40068 S. LAZZARO (BOLOGNA)

ATTENZIONE...!!!

Abbiamo constatato che alcuni soci che ci conoscono personalmente hanno ritenuto superfluo inviare la scheda di riconferma certi che ci saremmo ricordati di loro. Purtroppo la gestione degli indirizzi e' fatta dal calcolatore e questo non e' in grado di ricordarsi gli amici che vengono spesso a trovarci. Per questo motivo abbiamo deciso di inviare i bollettini fino al numero di luglio a tutti coloro che risultavano iscritti al 31-12-1982 anche se non hanno riconfermato l' iscrizione per il 1983. Abbiamo pero' incorniciato con asterischi l' etichetta dell' indirizzo di coloro che non ci hanno fatto pervenire il tagliando di riconferma. Tali nominativi verranno tassativamente eliminati, a partire dal mese prossimo, dall' elenco dei soci se non ci faranno pervenire al piu' presto la pagina precedente compilata in tutte le sue parti.