
* PROGETTO DIFFUSIONE INFORMATICA *

Il progetto diffusione informatica e' un consistente programma rivolto a quanti vogliono entrare veramente nel mondo dei computers. Una proposta cosi' completa non poteva che venire da un'azienda italiana che da anni produce elaboratori professionali: sia nel campo gestionale che nel campo scientifico.

Soprattutto perche' dispone degli strumenti piu' idonei a fornire un efficiente servizio ai propri clienti.

La Kyber non e' una struttura commerciale, come lo sono molte aziende che importano dall'estero, le quali spesso non dispongono neanche di tecnici adeguati per assistere i prodotti che commercializzano. La Kyber e' una struttura produttiva, con un proprio staff di ingegneri progettisti, di tecnici e di programmatori; grazie ai quali e' possibile fornire un servizio esemplare ai possessori di SUPERKIT.

Ci rivolgiamo quindi a quanti non vogliono acquistare una "scatola nera" con la quale imparare a programmare, ma vogliono aprire la "scatola" per capirne il funzionamento, studiarne i meccanismi, capirli ed usarli con un tocco di originalita' e di fantasia. Quando diciamo che SUPERKIT non e' un giocattolo si intende che non esaurisce la sua funzione dopo aver usufruito del gioco. Oggi si trovano sul mercato un'infinita' di piccoli personals (dal costo di 300.000 Lire) con i quali si imparano i primi rudimenti della programmazione, ma ben presto, dopo che se ne e' capito il funzionamento, dimostrano di essere limitati, quindi vanno sostituiti. Basta guardare sui giornali le rubriche "compro/vendo" per rendersi conto di quanti si disfanno di questi giocattoli per passare ad altro di piu' potente.

La verita' e' che il vero personal computer non ha limiti di espandibilita' e soprattutto non costa 300.000 Lire.

Va fatta una giusta spesa e non ritornarci piu', in un'ottica di investimento.

L'originalita' della nostra proposta sta nel fatto che partiamo da un prodotto gia' finito in tutte le sue configurazioni, venduto in migliaia di pezzi e tuttora commercializzato come personal professionale. Tutti i collaudi sono gia' stati fatti sul campo. Quindi niente sorprese.

Contrariamente a quanti ci hanno preceduti che sono partiti da progetti incompleti, messi a punto durante la vendita, rimaneggiati e corretti a spese dell'utente.

Una nota rivista ci ha provato con i risultati che tutti sanno.

La verita' e' che in questo settore il servizio e la competenza e' tutto e non ci si puo' affidare ad improvvisatori.

La Kyber ha tutte le carte in regola sotto questo aspetto, per questo oggi vi propone un'iniziativa altamente interessante.



KYBER CALCOLATORI s.r.l. - 51100 Pistoia (Italy)
via L. Ariosto, 18 - tel. (0573) 36.81.13 (2 linee)

SUPERKIT:

La Big Board

SUPERKIT e' il risultato di una lunga ricerca tecnologica. In Italia, siamo stati i primi a costruire una macchina concentrata su un'unica scheda. Altri sono venuti dopo, ma molti erano dei semplici "copiatori" di piastre americane, tecnologicamente sorpassate. Alcuni addirittura non hanno avuto neanche il pudore di cambiare il circuito stampato.

Quale garanzia di assistenza si puo' avere da chi copia?

La scelta di realizzare un'unica piastra e' dovuta alla conclusione che "piu' si riducono le connessioni piu' la macchina e' affidabile". Anche se noi stessi abbiamo realizzato altre macchine a schede con bus, dobbiamo ammettere che l'affidabilita' offerta da single-board e' notevolmente piu' alta.

Abbiamo visto all'universtia' macchine di una notissima ditta di computers essere riparata con la semplice pulitura del pettine dorato con una gomma.

La singola piastra offre quindi solidita' ed affidabilita'.

Un'altra solida garanzia sulla validita' di questo prodotto consiste nel fatto che la Kyber ha impiegato, ed impiega ancora, tale piastra per costruire il personal MINUS che ormai da qualche anno e' stato venduto sul mercato italiano ed estero in migliaia di pezzi. Un progetto quindi altamente professionale, difficilmente reperibile nel mercato dell'home computer e della didattica.

E' una macchina ad espandibilita' totale, senza mezzi termini, con caratteristiche spinte in tutte le direzioni.

Nella fascia del personal si trovano ancora dei display da 40 colonne per 16 righe, floppy disk controller a singola faccia-singola densita', tastiere senza pad numerico, ecc. cose che vengono fornite opzionalmente a prezzi spropositati.

La nostra big board fornisce invece un video controller che genera 80 colonne x 24 righe ed in piu' la linea di status, dove vengono segnalati errori e diagnostica. Il floppy disk controller e' quanto di piu' sofisticato si possa trovare: lavora in doppia densita'-doppia faccia raggiungendo i 400K per drive sui 5 pollici ed il megabyte sugli 8". Con una velocita' di scrittura/lettura strabiliante. Abbiamo fatto prove con il recente M20: l'accesso e' piu' lento di 2/3 rispetto al nostro MINUS. Non parliamo di Apple od altri personal che di solito impiegano 12 secondi dove il nostro ne impiega tre, prove alla mano! Basta guardare lo schema a blocchi per rendersi conto delle eccezionali caratteristiche. Come si vede il F.D.C. puo' pilotare sia drive da 5" che da 8" e quest'ultimo puo' essere compatibile IBM. La tecnologia a PLL (Phase locked loop) aggancia il segnale che viene dal disco e difficilmente lo sgancia.

Qualunque errore e' sotto controllo e, quando si verifica, non e' necessario ricaricare il sistema operativo o i programmi.

MONITOR professionale con una banda passante di 24Mhz, cio' significa che i caratteri hanno una grande nitidezza. Non e' possibile nel nostro caso sostituire il monitor con il televisore perche' questo di solito dispone di una banda di 5,6Mhz quindi non reggerebbe la visualizzazione dei 2000 caratteri.

La linearita' del monitor e' eccellente poiche' la distorsione dei caratteri agli angoli e' notevolmente bassa. E' dotato di alimentatore autonomo. L'entrata e' a segnale composto.

DRIVE: E' un floppy disk drive a doppia faccia-doppia densita'. E' dotato cioe' di due teste e scrive quindi sui due lati del disco. La capacita' che si puo' raggiungere e' di 400K effettivi per dischetto (500K non formattati), ovviamente su drives da 5 pollici. Su drive da 8 pollici invece si raggiunge un megabyte.

TASTIERA: anche questa, altamente professionale, e' dotata di 6 modi di funzionamento, e' programmabile, cosa che la rende molto utile nell'impiego con word processing. Dispone di ben 78 tasti alfanumerici, alcuni tasti funzione e pad numerico.

DOCUMENTAZIONE: Vengono forniti il manuale utente, il manuale tecnico e le applicazioni.

Strumenti indispensabili, scritti in lingua italiana, per chi deve iniziare a capire il funzionamento di queste macchine.

Il "manuale utente" introduce ad alcuni concetti hardware e software. Spiega la struttura di un calcolatore sia internamente sia dal punto di vista della periferia.

Introduce poi il sistema operativo, ai linguaggi di programmazione, il word processing, ecc.

Il manuale tecnico e' la descrizione dettagliata dell'hardware, completa di tutti gli schemi elettrici. E' raro che una macchina professionale venga fornita con tale documentazione, per ovvi motivi di segretezza ma anche di interesse. Difatti con questo manuale non e' difficile farsi da soli l'assistenza tecnica risparmiando cosi' tempo e denaro.

Il manuale delle applicazioni informa sulla prassi da seguire per effettuare un buon cablaggio della macchina ed invita alle prime applicazioni pratiche di interfacciamento. Applicazioni sempre piu' sofisticate continueranno sulla pubblicazione periodica: Interfacce.

SISTEMA OPERATIVO: Sulla macchina e' montato il sistema operativo CP/M, un supervisore di grandissima potenza. Il CP/M difatti e' il sistema operativo piu' diffuso nel mondo e dispone quindi, proprio per questa sua diffusione, della libreria software piu' vasta e sofisticata.

Tutti i linguaggi piu' evoluti sono disponibili: Basic, Cobol, Fortran, Pascal, Ada, C, ecc.

Inoltre grazie a questo sistema operativo e' di estrema facilitata far girare programmi scritti su altre macchine, di marche diverse, che impiegano il CP/M.

SERVIZI

SUPERKIT non finisce con il montaggio finale del proprio personal.

Questo e' solo l'inizio.

La Kyber e' dotata di attrezzature efficienti per fornire un servizio ineccepibile. Dalle pubblicazioni applicative, ai semi-

nari, ai concorsi, al tirocinio.

INTERFACCE. E' il periodico che verra' inviato gratuitamente a tutti i possessori di SUPERKIT.

In esso troveranno spazio informazioni avanzate di carattere generale, progetti di interfacciamento verso l'esterno, nuovi kits, interessanti realizzazioni degli utenti, scambi di esperienze. Questo e' il programma di massima degli argomenti e delle applicazioni che sono previsti per il periodo fine '83 e tutto l'anno '84.

- Aspetti generali di interfacciamento con l'esterno: interfacciamento parallelo e seriale.
- Grafica ad alta risoluzione. Grafica tridimensionale. Applicazioni.
- Sintesi vocale per vocabolario e per fonemi.
- Interfaccia per telecamera con applicazioni grafiche.
- Applicazioni musicali col computer. Come si realizza un sintetizzatore.
- Programmazione di eprom.
- Interfacciamento con plotter.
- Interfacciamento con tavoletta grafica.
- Telematica. Comunicazione a distanza. Realizzazione di un accoppiatore acustico. Modems.
- Periferiche ottiche: penna ottica. Codici a barre.
- Tastiera programmabile superintelligente. Programmare in basic.
- Memoria di massa a tecnologia Winchester. Controllers.
- Applicazioni con video disco.
- Temporizzazioni. Real time clock. Time sharing.
- Robotica: una nuova tecnologia. Interfacciamento con un robot.

SEMINARI. E' gia' previsto per la primavera '84 un seminario di 2/3 giorni sul microprocessore Z80 e sull'implementazione hardware.

Il seminario si svolgera' nella bellissima Firenze (e' una buona occasione per visitarla o farla visitare alla propria fidanzata o consorte).

I possessori di SUPERKIT avranno accesso gratuito. Un mese prima verra' comunicato con precisione programma, data precisa e modalita' di partecipazione.

CONCORSI. Gli utenti piu' fantasiosi, che avranno realizzato progetti originali hardware-software, vedranno pubblicati quest'ultimi su "INTERFACCE" e parteciperanno ai concorsi che la Kyber indira' periodicamente mettendo in palio premi di notevole valore: stampanti, plotters, monitors, drives, ecc.

TIROCINIO. Per quanti desiderano un servizio di assistenza: la Kyber mette a disposizione un laboratorio di montaggio di SUPERKIT con la supervisione di un tecnico qualificato.

Il laboratorio e' a disposizione degli utenti, che ne faranno espressa richiesta, ogni sabato mattina.

IL MONTAGGIO DEL KIT COMPUTER

All'arrivo della scatola contenente il kit, e prima dell'apertura della stessa, occorre controllare che non siano visibili, sull'involucro, segni di danneggiamento. Il Kit standard infatti comprende anche il monitor video ed il relativo tubo a raggi catodici, di nota fragilità, questa prima ispezione visiva vi consentirà di esprimere eventuali riserve al trasportatore che vi consegnerà il pezzo. Il trasporto avviene sempre e comunque con rischio a carico del committente: tutti i pacchi sono però assicurati contro il danneggiamento, e questa prima operazione vi consentirà, eventualmente, di usufruire della assicurazione ottenendo immediatamente un nuovo Kit in caso di danni.

UNPACKING

Tutti i manuali delle macchine "serie" prevedono il capitolo iniziale dell'apertura delle scatole e della messa in posizione dei dispositivi.

Anche nel nostro caso quindi inseriamo, come primo punto di questo articolo, l'apertura della scatola arrivatavi e l'ispezione dei dispositivi prima della messa in funzione. Prima cosa da fare è estrarre via via tutto il materiale da imballaggio accumulandolo in modo che non vada disperso: in caso di difetti successivi dovrete infatti riconfezionare il pacco con tutto il materiale da imballaggio ad evitare ulteriori guai. Il trasporto tramite corriere infatti rappresenta uno dei più grossi rischi che può correre l'apparecchiatura, la quale di fabbrica è stata regolarmente collaudata, sottoposta a prove di vita, e riscontrata perfettamente funzionante. Estraiete tutte le parti componenti il kit da voi ordinato e confrontate i pezzi fisicamente presenti con il paking list allegato. Ricordatevi poi di spedire immediatamente la cartolina della garanzia al centro di assistenza, dopo averla compilata in ogni sua parte: potrete così godere dell'assistenza telefonica immediata. Come vedremo meglio nel prossimo articolo con questa cartolina, più che far scattare la vostra garanzia (che scatta su comunicazione del centro di vendita), viene registrato su archivio elettronico il vostro nominativo e tutti i dati della vostra configurazione. In questo modo il tecnico che risponderà alle vostre domande saprà immediatamente di quale macchina si tratta, quanti drivers ha, di che tipo ed insomma avrà già sotto mano tutte quelle informazioni che comunque dovrebbe chiedervi per potervi dare un consiglio efficace. Inoltre la vostra registrazione da parte del centro di assistenza vi permetterà di partecipare ai concorsi che, periodicamente, saranno organizzati da Radio Kit. I concorsi saranno riservati ai possessori di Kit e metteranno in palio stampanti, schede, componentistica ecc. ecc. per premiare le migliori realizzazioni sia hardware che software in vari campi applicativi.

CONTROLLI VISIVI

Una volta aperto il pacco e verificato che tutto è effettivamente arrivato, occorre ispezionare visivamente ogni singola

parte prima di tentare ogni ulteriore manovra.

1) La scheda del computer deve essere completa di tutti i componenti, eccettuati tre zoccoli centrali a 24 piedini che saranno vuoti, ed eccettuati alcuni connettori non montati. Confrontate la scheda da voi ricevuta con la fotografia della pagina seguente. Verificate inoltre che tutti gli integrati montati su zoccolo siano completamente infilati nel loro alloggiamento: il trasporto potrebbe averli spostati fino a farli uscire un po'.

2) Il driver a 5 pollici deve avere lo sportellino di immissione dei dischi chiuso, deve ancora essere avvolto nel sacchetto di plastica e, soprattutto, deve portare il bollino PASSED così come indicato nella fotografia.

3) La tastiera deve essere avvolta in un sacchetto di plastica a bollicine d'aria, tutti i tasti devono agire delicatamente: eccezioni devono essere il tasto TTY LOCK ed il tasto SHIFT LOCK che sono interruttori e devono rimanere premuti dopo la prima pressione e rilasciarsi dopo la seconda.

4) Il monitor televisivo (ingabbiato nel telaio di plastica) non deve presentare alterazioni di alcun tipo: il tubo a raggi catodici deve essere intatto e non mostrare incrinature.

FASE 1 - IL MONTAGGIO MECCANICO

Per quanto riguarda il montaggio meccanico delle unità, questo può avvenire nei contenitori appositamente predisposti oppure in contenitori a vostra scelta tenendo presente i seguenti fatti essenziali ad una buona riuscita dell'opera:

1) La ventilazione di tutto il dispositivo deve essere "adeguata", soprattutto quella dell'alimentatore deve essere curata, ed aiutata, se il caso, da una ventola. Anche il tubo a raggi catodici è bene che disgora di una buona areazione, mentre la monoscheda non necessita di particolari cure.

2) La scatola che contiene il (o i) floppy disk drive deve essere sufficientemente ventilata, ma particolare cura va posta nel fatto che dentro la medesima non possa penetrare troppa polvere: questa infatti a lungo andare sporcherebbe le testine di lettura e rovinerebbe (rigandoli) i dischetti che utilizzerete. Il floppy disk drive, peraltro, può essere montato sia orizzontale che verticale.

3) Curate che il cavo della tastiera non sia soggetto a strappi, eventualmente inguainatelo adeguatamente e dotatelo di connettori nel punto in cui penetra nella scatola dove è contenuta la monoscheda.

4) Nel montaggio di tutti i dispositivi evitate nel modo più assoluto di spargere trucioli metallici sui dispositivi forniti: le eventuali forature, tagli, fresature ecc. debbono essere eseguiti in luogo separato dal luogo di montaggio dove vengono

custoditi i pezzi.

5) Custodite i dischetti con il sistema operativo sempre nelle loro bustine, seguite inoltre molto attentamente tutte le indicazioni riportate sulle bustine stesse e fate molta attenzione a non avvicinarli a cacciaviti calamitati, trapani, altoparlanti et similia che, con i loro campi magnetici, danneggerebbero le registrazioni in essi contenute.

6) Prevedete di installare il (o i) floppy disk drive il piu' vicino possibile alla monoscheda, in modo da minimizzare la lunghezza dei cavi di interconnessione.

7) I trasformatori di alimentazione e dell'EAT del monitor non devono essere vicini ai drivers dei dischetti.

Non vi sono particolari esigenze costruttive da dover rispettare al di fuori delle note sopra presentate, tenete comunque a mente che, prima di iniziare i cablaggi elettrici di interconnessione e le eventuali prove, il montaggio meccanico deve essere completo e definitivo.

FASE 2 - IL MONTAGGIO ELETTRICO

Il montaggio elettrico di tutti i dispositivi prende il suo avvio dalla connessione fra i floppy disk drives e la monoscheda, attuato tramite un unico spezzone di cavo piatto a 34 poli da montare come indicato nella figura. Il montaggio deve essere effettuato dopo avere preso tutte le misure, evitando peraltro di eccedere nelle lunghezze (la lunghezza totale del cavo non deve superare gli 80 cm.) ma cercando di prevedere, per chi ha un solo drive, anche l'eventuale secondo pezzo. Il montaggio deve essere effettuato utilizzando connettori AMP 499563 - 3 per il lato drivers (dati) e ANSLEY 609 - 3431 per il lato da inserire nella monoscheda. Sugeriamo che il montaggio del cavo venga effettuato dove sia reperibile l'apposito attrezzo di montaggio, oppure (ma in questo caso con molta cautela) stringendo il connettore in una morsa imbottita con panno. Effettuato il montaggio del cavo lo si disponga in posizione e si proceda con la connessione dall'alimentatore al driver. Questa NON deve scorrere assieme al cavo dei dati, ma deve seguire un percorso diverso. In questo caso dal lato drivers dovranno essere impiegati connettori AMP 1 - 480424 - 0 mentre dal lato alimentatore la connessione verra' adeguata all'alimentatore stesso. Per quanto riguarda le connessioni dell'alimentazione ai drivers si vedano in proposito le specifiche allegate al driver stesso. Una volta correttamente alimentato il driver passiamo al collegamento della tastiera, la quale necessita di un connettore tipo AMP 281634 - 1 dal lato tastiera e di uno identico dal lato monoscheda, con un cavo "rovescio" come da figura. Il video verra' collegato da J2 con un cavetto bifilare al monitor, possibilmente evitando percorsi che interferiscano con altri dispositivi: notate che il segnale video ha una banda passante di 24 Mc, e quindi non deve transitare da cavi di bassa qualita' o alta capacita' pena lo sfocamento dell'immagine. Un pulsante collegato a chiudere i terminali del connettore marcato

Reset, reinizializzera' la macchina. E veniamo, dulcis in fundo, al collegamento della alimentazione alla monoscheda. Questa dovra' essere fornita tramite un connettore di tipo AMP 1 - 480270, si veda anche la figura riportata per la disposizione delle connessioni e si riverifichi ad alimentatore spento con le tensioni riportate anche sulla monoscheda. Non sono infatti state previste protezioni contro l'inversione di polarita' in primo luogo perche' la connessione deve essere fatta una sola volta e con la massima attenzione e non tutti i giorni, in secondo luogo perche' questo tipo di protezione introduce cadute di tensione variabili e soprattutto rende la scheda molto meno immune al rumore generato internamente. Le connessioni di alimentazione debbono necessariamente essere effettuate tramite cavo di sezione non inferiore ai 2 mm per il +5V e per la connessione di massa, e non inferiore ad 1 mm per le altre tensioni. L'alimentatore deve essere in grado di fornire le tensioni in maniera quasi contemporanea e deve essere predisposto (anche in maniera rudimentale ad esempio con dei LED) un qualche dispositivo che permetta di controllare la corretta erogazione di tutte le tensioni di alimentazione. E' sconsigliabile quindi proteggere con fusibili le tensioni gia' regolate, mentre e' senz'altro indicato l'utilizzo di fusibili sulla tensione AC di alimentazione ed eventualmente anche l'uso di un filtro rete in grado di sopportare la corrente assorbita dall'alimentatore. Una ultima raccomandazione che vorremmo fosse superflua: rifuggite da ogni fretta ogni minuto speso in una verifica non e' sprecato. Evitate in ogni caso di utilizzare un normale alimentatore multiuso da laboratorio (o piu' di uno) per la fretta di vedere in funzione il computer: e' un rischio veramente grande di fare errori nelle alimentazioni, rischio che condurrebbe alla distruzione di tutta la scheda.

FASE 3 - I PRIMI COLLAUDI

Ed eccoci giunti ai primi collaudi, i quali sono altrettanto importanti dell'opera di costruzione per la "salute del vostro dispositivo". In primo luogo effettuate, se gia' non lo avete fatto, un puntiglioso controllo di tutti i cavi e di tutte le interconnessioni che devono essere correttamente allacciate. Quindi sconnettete la alimentazione della monoscheda e la alimentazione ai drivers ed accendete l'alimentatore. Rilevate quindi con un tester le tensioni a vuoto presenti su ogni reoforo sia del connettore della monoscheda che del connettore dei drivers per i floppy disks e verificate che si accordino con quanto previsto. Sarebbe anche opportuno, se possibile, caricare tutte le linee e verificare la stabilita' della tensione e l'eventuale ripple, ma supponendo di aver utilizzato come alimentatore uno schema abbastanza valido, potremmo anche omettere questa fase.

Attenzione nel 90% dei casi di non funzionamento o di cattivo funzionamento di computers la colpa e', direttamente o indirettamente, da attribuire all'alimentatore. Curate pertanto la realizzazione e tenete ben presente che sulle linee dell'alimentazione verranno richiesti picchi di corrente alla rispettabile frequenza di 24 Mc: non state per niente lavorando in corrente continua, ma anzi ad una frequenza vicina al limite superiore delle HF. Ogni cautela in merito per evitare il fenomeno di

backradation sulla rete e di interferenze dalla rete al computer e' una garanzia in piu' per voi. Terminato il collaudo "statico" spegnete l'alimentatore ed infilate tutti i connettori. Qualche scongiuro (di rito) e ridate tensione: sul monitor dopo il riscaldamento dovra' apparire in alto la scritta

MINUS

ed in basso la linea di status con dentro scritto "System Ready".

Tutto cio' indica che la macchina (almeno come monoscheda e monitor) e' perfettamente OK.

Nel caso che cio' non fosse effettuate i seguenti controlli:

- a) Avete acceso il monitor?
- b) Per caso la luminosita' del monitor non e' al minimo?
- c) Tutti i cavi sono correttamente disposti?

Se tutte le risposte sono soddisfacenti passate a controllare le tensioni di alimentazione: se anche queste sono OK rispedito immediatamente tutto il pacco al centro di assistenza il quale provvedera' a verificare immediatamente l'inconveniente ed a rispeditarvi, a stretto giro di posta, un nuovo computer. Altrimenti se riuscite ad ottenere il quadro indicato, procedete come segue:

Inserite nel driver A un dischetto con l'etichetta rivolta verso lo sportellino, chiudete lo sportellino stesso.

Si dovra' accendere la luce del drive e nella linea di status apparira' il nome del sistema operativo (KYOS) con il prompt A> sullo schermo. Se tutto cio' accade la macchina e' perfettamente funzionante, altrimenti la macchina dara' una indicazione dell'errore riscontrato.

In caso di errore le verifiche da fare sono le seguenti:

- a) che il driver sia installato correttamente
- b) che si sia immesso il disco nel driver A e non nel driver B (riconoscibili dalla decalcomania frontale).
- c) che il disco sia stato immesso nella giusta posizione
- d) che il disco non fosse danneggiato.

L'ultima verifica ovviamente va fatta provando il secondo disco a disposizione. Ci auguriamo che tutti giungano felicemente a questo punto: in ogni caso il servizio tecnico d'assistenza e' disponibile per contatti telefonici ogni giorno in ora d'ufficio. Nel chiamare telefonicamente pero' ricordatevi di predisporre, accanto a voi, il tagliando della garanzia con riportato il numero di serie della scheda in vostro possesso. Costaterete di persona quanto risultera' utile aver avuto cura di spedire in tempo il tagliando della garanzia con tutte le indicazioni gia' completate.

Possibilita' applicative ed espansioni della Big Board

1. BUS TERMINAL

Cio' che da' grandi possibilita' di espansione alla nostra Big Board e' la presenza del BUS TERMINAL, dal quale e' possibile partire per realizzare ogni tipo di collegamento verso l'esterno. Al BUS TERMINAL ci si collega tramite un connettore "dual line" a 60 poli sul quale sono presenti tutti i segnali essenziali del bus. Abbiamo quindi accesso diretto ai segnali del microprocessore e con esso possiamo interagire direttamente.

Esternamente possiamo creare un vero e proprio BUS dotato di tanti slots quante sono le schede aggiuntive che vogliamo inserire. Ogni scheda puo' avere una o piu' funzioni specifiche, interfacce per controllo di processo, ecc.

Tra le varie opzioni della Big Board e' gia' disponibile il BUS ADAPTER pcb 2500, scheda che si innesta direttamente sulla Big Board e dispone di due slots per impieghi generali.

E' qui che deve essere connessa la VC 2000 per chi desidera realizzare la grafica ad alta risoluzione.

Ma possiamo collegarci altre gia' disponibili presso la Kyber:

- pcb 1002 interfaccia per 2 porte parallele.
- pcb 1004 interfaccia per 4 porte parallele.
- pcb 1008 interfaccia per 4 porte seriali RS232C.
- pcb 1100 interfaccia per sintesi vocale.
- pcb 2000 Graphic processor.
- pcb 2256 256K RAM.

Altre sono in via di progettazione, altre possono essere progettate su specifiche dell'utente.

Inserendo per esempio 2 carte pcb 1008 si ottengono ben 8 porte parallele da 8 bit con la possibilita' di pilotare ben 64 dispositivi esterni.

Per ampliare ulteriormente questa possibilita' e' sufficiente avvalersi di un BUS ADAPTER con piu' slots.

L'impiego di PIO (interfacce parallele) e' il metodo migliore per collegarsi a qualunque dispositivo esterno: dal controllo dei motori alle sonde rivelatrici di luce, temperature, pressione, ecc.

Qualunque processo puo' essere gestito dalla Big Board in modo intelligente ed interattivo in base ad un programma specifico.

IL SOFTWARE DI BASE

Presentiamo in questo elenco il meglio di cio' che gira sotto CP/M, informazioni dettagliate e consulenze possono essere richieste direttamente.

BASIC-80 : E' un linguaggio interprete molto potente, ANSI compatibile con variabili anche molto lunghe. Usa WHILE/WEND, chaining e lunghezza records variabili. Il programma prodotto puo' essere passato al BASCOM-80 e quindi compilato, aumentando cosi' notevolmente la velocita' di esecuzione.

BASCOM-80: E' un compilatore Basic compatibile con il BASIC-80 e con una velocita' di esecuzione da 3 a 10 volte superiore. Produce un output in codice binario rilocabile, compatibile altresì con COBOL-80 e FORTRAN-80.

COBOL-80: Compilatore ANSI 74 con aggiunta dei comandi del livello 2. Supporta files ad accesso sequenziale, random e ad indici. Accetta variabili a tre dimensioni, complessi a condizioni abbreviate, IF indicati.

M-80: Macro Assembler per microprocessore Z-80 con mnemonici Zilog.

FORTRAN-80: Compatibile con il Fortran ANSI 66 (eccetto il Complex) include pero' altre estensioni. E' compatibile con M-80.

STRING-80: Manipolatore di stringhe, utilizza routines del Fortran-80 o di altri linguaggi della MICROSOFT.

C BASIC 2: Compilatore Basic molto diffuso che produce uno pseudo-codice che interpreta il programma CRUN2. Con comando INCLUDE e' possibile gestire ed usare una libreria di routine. Richiede 56K di RAM.

PASCAL/M: Compila enunciati Pascal standard. Files ad accesso random. Trattamento delle stringhe. Interi da 16 a 32 bit. Richiede 56K di RAM minimo.

PASCAL/Z: Compilatore Pascal per lo Z-80 completo di un package in assembler rilocabile e di una ricchissima libreria di moduli. Richiede 56K di RAM.

CB-80: Copilatore basic molto potente compatibile con il CBASIC 2, ma utilizzabile anche su sistemi per multiprogrammazione.

- CIS COBOL:** ANSI 74 Cobol quasi livello 2 con gestione file ISAM. Produce pseudo-codice eseguito da apposito programma in esecuzione. Richiede 43K di RAM.
- DATASTAR:** Sistema professionale di immissione e visione dati mediante chiave. Verifiche dell'imput. Richiede 27K di RAM.
- WORDSTAR:** Gestione tasti su schermo con paginazione, allineamento, centratura. Ricerca globale, sostituzione, R/W su altro file. Richiede 44K di RAM.
- PLAN 80:** Migliora la qualita' l'accuratezza ed il tempo di formazione di piani finanziari, bilanci ed analisi con ricalcolo immediato dell'intero modello cambiando uno o piu' elementi del piano. Richiede 45K di RAM.
- DBASE II:** DBMS relazionale interattivo in inglese per non programmatori. Include delle applicazioni gestionali. Richiede 42K di RAM.
- TMAKER II:** Impostazione dei dati su riga e colonna a schermo pieno per definire relazioni con analisi e presentazione dei dati numerici e dei tasti con visione prima della stampa. Richiede 44K di RAM. Disk: 250K.
- MAIL-MERGE:** Programma di supporto al Word Star utile per stampare lettere e circolari con accettazioni di variabili all'interno del "Testo-Tipo". Lavora su un archivio di nomi e dati che devono essere stampati nelle lettere tipo.
- CALCSTAR:** Programma per calcoli statistici, finanziari, pianificazioni, proiezioni. Lavora su una grande tabella in cui variabili possono essere programmate in modo diverso tra loro, con la computerizzazione della tabella in orizzontale e verticale.
- CP/M 37X**
- REFORMATTER:** Permette la conversione dei dati CP/M - IBM e viceversa, sia con conversione ASCII che E BICDIC.
- BSTAM:** Programma che permette la conversione tra due computers con sistema operativo CP/M. I files possono essere trasferiti da un computer all'altro con protocollo di trasmissione, controllo CRC, sia a breve distanza che a lunga distanza tramite modem telefonici.
- RBTE - 80:** Emula un terminale remote - batch con trasferimento dati da e verso grandi computers che abbiano protocollo di comunicazione 2770, 2780, 2968, 3741, 3780.

- MDBS:** Data base altamente sofisticato che prevede la gestione completa di una struttura reticolare con relazione molti-molti. Puo' essere collegato a linguaggi quali BASIC 80, BASCOM, C BASIC 2, PASCAL/MT, ecc.
- MP/M II:** Sistema operativo CP/M compatibile per sistemi in multiprogrammazione. Gestisce fino a 16 posti di lavoro e permette l'accesso contemporaneo allo stesso file.
- TURBODOS:** Sistema operativo CP/M compatibile piu' veloce e piu' potente del CP/M stesso. Permette, nella versione multiuser, di lavorare su sistemi in multiprocessor.
- DISKTEST:** Programma di utilita' che permette di eliminare i settori rotti (bad sector) sia sui floppies sia sugli hard disks.
- CHECK-UP:** Programma di utilita' che permette di verificare "la salute" dell'elaboratore effettuando tests su: CPU, RAM, VIDEO, DISCHI, STAMPANTE.
- 3D Graphic:** Package che permette di gestire, unitamente ad un hardware grafico, disegni in tre dimensioni ed in movimento.
- THE LAST ONE:** Generatore sofisticato di programmi BASIC. Partendo dal semplice flow-chart genera il listato in BASIC 80.
- SUPERSORT:** Programma di sorting/merging e di funzioni di selezione record su files di dati compatibili con linguaggi BASIC, FORTRAN, COBOL e ASSAMBLER.
- K SAM - 80:** Fornisce routines e metodi per l'accesso per chiavi dei records (Key-Sequential Access Method).
- MSORT:** Facilita l'ordinamento su disco di archivi gestiti da programmi in COBOL-80.

* NOTIZIE *

COLLABORAZIONE KYBER - RADIO KIT

Informiamo i nostri lettori che da Novembre 1983 la rivista RADIO KIT ELETRONICA (n. 11) ha iniziato la pubblicazione di articoli sul nostro SUPERKIT.

E' una collaborazione tra la KYBER e RADIO KIT di cui e' prevista una lunga durata nel tempo.

Un primo stralcio di articoli e' stato previsto per gli anni 1983 - 1984 con argomenti di varia natura e con applicazioni interessanti.

Invitiamo i nostri lettori che volessero arricchire maggiormente la loro conoscenza su SUPERKIT di seguire mensilmente tali articoli.

Diamo qui di seguito il piano delle pubblicazioni.

Programma articoli RKe

1) Iniziamo l'installazione.

Facendo frequenti riferimenti al manuale della macchina si spiega come realizzare i cavetti di interconnessione ed effettuare l'assemblaggio della macchina. In parallelo a questo articolo occorrerà prevedere uno scritto relativo ad un alimentatore in grado di fare andare il dispositivo (per 2x5", 2x8" oppure miniwinchester). Vengono presentati anche consigli dal punto di vista qualitativo sull'inscatolamento e la componentistica da usare.

2) La prima accensione.

Facendo riferimento al manuale dell'utente viene spiegata la lista dei controlli da effettuare per ottenere la corretta procedura di avviamento del sistema complessivo. L'articolo descrive anche tutti i possibili guasti rilevabili con le modalità di rilevazione e spiega come ottenere l'assistenza.

3) Sotto sistema operativo.

Facendo riferimento ai manuali e i programmi l'articolo spiega come, sotto KIOS, ottenere le funzioni richieste.

4) Introduzione al Basic.

Una breve carrellata dei comandi e due programmetti di prova, con una vasta bibliografia di consultazione per chi deve e vuole imparare il Basic.

5) In parallelo all'articolo precedente.

Descrizione della scheda D61 - Potenzialita', I/O e sistema di memoria, alimentatore.

6) Programmazione delle EPROMs.

Aspetti software della costruzione di una eeprom sotto assembler (kit disco disponibile).

7) Programmazione di EPROMs.

Circuito per la programmazione di 2708, 2716 e 2732. Software di pilotaggio del programmatore di EPROM così realizzato (Kit disco disponibile, kit programmatore disponibile come a - solo circuito stampato, b - completo da montare e tarare, c - pre-tarato solo da inscatolare, d - finito e collaudato).

8) Interfacciamento seriale e parallelo.

Gli standards Centronics e RS232C descritti con le modalità di funzionamento.

9) Ricezione via linea seriale.

Il D61 come concentratore di acquisizioni analogico-digitali o di sensori, ritrasmissione via seriale.

10) Protocollo seriale per la interconnessione del D61.

Descrizione delle specifiche di protocollo e pubblicazione dell'esempio di programmazione (kit disco disponibile).

11) Debug dei programmi in assembler.

Come costruire un programma e provarlo sotto DDT, costruzione e funzionamento del semplice emulatore di 8080 (kit emulatore pre-montato, kit disco con i programmi di controllo).

12) Trattazione dei testi.

Una esauriente spiegazione del funzionamento del WS, spiegazione dei principali comandi di editing e riferimento bibliografico alle pubblicazioni in merito.

13) La stazione OM.

RTTY, LOG e QSL fatte con questa semplice stazione, interfacciamento ai demodulatori (kit interfacciamento premontato, Kit disco con i programmi).

14) La grafica sul televisore.

Descrizione del software e dell'hardware della scheda videografica (kit premontato, Kit disco).

15) La sintesi vocale.

Teoria e applicazione per fonemi o per vocabolario (kit sintetizzatore, kit disco).

16) Plotters e tavolette grafiche.

Elementi teorici dell'interfacciamento con plotters e con tavolette grafiche via linea seriale RS232.

! SUPERKIT A 256K !

E' una notizia bomba!

Per dimostrare con quanta serietà la Kyber ha preso a cuore la potenza e l'espandibilità della scheda Minus, e' stata sviluppata una scheda aggiuntiva con una capacità di memoria da 256K. I prototipi sono già funzionanti presso i laboratori Kyber. Dopo i rigorosi collaudi la scheda sarà disponibile per chiunque intenda avvalersi di questa notevole memoria per il suo SUPERKIT.

Con 256K di memoria residente si fanno cose incredibili: si possono creare buffers a non finire: per la stampante per esempio; si può installare il nuovissimo CP/M 3.0 con memoria banca-ta; si può emulare un disco a stato solido con accessi a velocità spaventosa.

Le consegne sono previste per fine dicembre, chiunque e' interessato può scrivere per ricevere maggiori informazioni.

! CP/M 3.0 !

Ancora una novità: e' stato installato il CP/M 3.0 sul Minus. Questo sistema operativo pur mantenendo la compatibilità con la precedente configurazione e' strutturato in modo del tutto diverso ed ha caratteristiche veramente eccellenti. Intanto gestisce una memoria superiore a 64K, presenta poi dei comandi molto più sofisticati rispetto al CP/M 2.2. Nel prossimo numero di "Interfacce" verrà presentato un articolo dettagliato sul nuovo sistema operativo.

: SOLID STATE DISK :

Il S.S.D./256 è un modulo di espansione ram da 256K con funzione emulatrice di una memoria di massa. E' una soluzione veramente all'avanguardia, che offre tempi di elaborazione incredibilmente veloci. Difatti il S.S.D./256 è visto dal sistema operativo come un disco da 256K in formato singola faccia singola densità; su di esso l'operatore può caricare i files o programmi più frequentemente usati: linguaggi, compilatori, archivi, ecc. Dopo la lavorazione questi files possono essere scaricati come consueto sulla memoria di massa standard: hard disk o floppy. I tempi di lavorazione sul S.S.D./256 sono semplicemente spaventosi poiché il tempo di accesso alle rams del S.S.D./256 sono dell'ordine di qualche centinaio di nanosecondi contrariamente all'accesso a disco vero e proprio che è, rispetto a questi tempi, notevolmente lento. Oltre alla velocità offerta negli impieghi di uso generale, il S.S.D./256 è apprezzabile da quanti, programmatori, effettuano continuamente compilazioni di programmi riducendo così i tempi di lavoro e di verifica dei loro programmi.

: CONCORSO :

E' indetto il primo concorso per i possessori di SUPERKIT. I premi a disposizione sono molto appetibili:

- 1) una stampante grafica STAR DP 510
- 2) un drive 5" doppia faccia doppia densità
- 3) un monitor professionale ad alta risoluzione grafica

Verranno premiati i partecipanti, che con lavori software o hardware, avranno dimostrato la maggiore originalità e fantasia. I lavori premiati ed i nomi verranno pubblicati su questi stessi fogli.

Le modalità di partecipazione al concorso verranno allegate al SUPERKIT al momento della spedizione.

Listino prezzi

(valido dall'1 Novembre 1983)

sn 2000. Minus bis board con 64K di ram, video controller 80 caratteri x 24 rishe piu' linea di status, interfaccia stampante parallela, interfaccia tastiera, floppy disk controller doppia densita' doppia testa 5 pollici (400 + 400K).
Bootstrap su eprom per CP/M 2.2, 4K di firmware.
Montata e collaudata

Lit. 870.000

Opzioni e implementazioni sulla scheda

sn 2010	2 ports seriali 1 in RS232C	Lit.	165.000	λ
sn 2020	2 ports paralleli bidirezionali	Lit.	95.000	
sn 2022	CTC a quattro canali	Lit.	42.000	
sn 2026	Beep generator	Lit.	35.000	
sn 2030	Opz. video grafica 160 x 72, caratteri sottolineati, reverse, lampezzianti. Con software applicativo.	Lit.	230.000	
sn 2080	FDC 8" singola densita' 1 Mega	Lit.	250.000	
sn 2082	FDC 8" doppia densita' 2 Mesa	Lit.	280.000	
sn 2090	Firmware per hard-disk 5" (5 e 10 Mega) con backup su floppy 5"	Lit.	350.000	
sn 2092	come 2090 ma con backup su 8" (include 2082)	Lit.	420.000	
sn 2093	Controller per hard-disk 5 o 10 Mesabytes	Lit.	1.150.000	
sn 2094	Hard - disk 5" 5 Mesabytes	Lit.	1.580.000	
sn 2095	Hard - disk 5" 10 Mesabytes	Lit.	2.350.000	
sn 2096	Video controller grafico 512 x 512 punti	Lit.	900.000	
CP/M 2.2	su disco + manuale	Lit.	220.000	

- I prezzi non sono comprensivi di I.V.A.
- Garanzia del materiale tre mesi.

 * LISTINO PREZZI PERIFERICHE *

TASTIERE

- Tastiera Kyber KC78X Lit. 187.000

MONITORS

- Monitor 12" KC 4030 senza contenitore Lit. 187.000
 - Monitor 12" KC 4020 con contenitore Lit. 245.000
 - Monitor 5" KC 4035 Lit. 160.000

DRIVES

- Drive FD 502 OPE 5010 Lit. 450.000
 - Drive BASF 6104 5081 Lit. 950.000
 - Hard disk 5 Mb formattati Lit. 1.560.000
 - Hard disk 10 Mb formattati Lit. 2.350.000
 - WD 1000 controller hard Lit. 1.150.000

STAMPANTI

- KC 6000 stampante LINA 11 80 col. Lit. 760.000
 - KC 6020 stampante LINA 31 Lit. 1.150.000
 - KC 6030 stampante LINA 32 Lit. 1.500.000
 - KC 6040 stampante ROSY 32 Lit. 1.665.000

ALIMENTATORI

KC 3001
 5V 50; 12V 3A0; - 5V 1A; -12V 10; per unita'
 centrale tipo Minus Lit. 175.000
 KC 3002
 5V0 5A; 24V 3A; - 15 1A per drive 8" tipo
 6104 Lit. 220.000
 KC 3003
 + 5V0 7A; + 12 @5A; +24 3A; - 15V 1A per
 unita' centrale, hard disk, WD 1000 Lit. 350.000
 KC 3004 : Ventola 4550 Lit. 28.800
 KC 3005 : Ventola 8550 Lit. 32.000

MANUALI

KC 9200 Manuale utente Modulus Lit. 25.000
 KC 9201 Minus Lit. 25.000
 KC 9202 Manuale tecnico Minus Lit. 25.000
 KC 9203 Manuale M Basic Lit. 25.000
 KC 9204 C Basic Lit. 20.000
 KC 9205 CP/M Lit. 20.000
 KC 9206 WORD STAR Lit. 25.000
 KC 9207 COBOL 80 Lit. 25.000
 KC 9208 FORTRAN 80 Lit. 25.000
 KC 9209 DATA BASE II (2 volumi) Lit. 50.000

SOFTWARE DI BASE

LISTINO PREZZI

- BASIC - 80	Lit.	270.000	
- BASCOM - 80	Lit.	310.000	
- COBOL - 80	Lit.	430.000	+
- FORTRAN - 80	Lit.	405.000	+
- STRING - 80	Lit.	116.000	
- PASCAL/M	Lit.	160.000	
- PASCAL/Z	Lit.	360.000	X
- CB - 80	Lit.	300.000	
- CIS - COBOL	Lit.	730.000	
- DATASTAR	Lit.	180.000	
- WORD STAR	Lit.	243.000	
- MAIL - MERGE	Lit.	120.000	
- CALCSTAR	Lit.	200.000	
- T/MAKER II	Lit.	190.000	
- DATA BASE II	Lit.	450.000	
- CP/M 374 X REFORMATTER	Lit.	150.000	X
- B/STAM	Lit.	150.000	
- RBTE - 80	Lit.	480.000	
- M SORT	Lit.	230.000	
- FILESHARE	Lit.	200.000	X
- K SAM	Lit.	150.000	
- FORMS 2	Lit.	130.000	
- CHECK UP	Lit.	120.000	
- DESPOOL	Lit.	70.000	
- Z/SID	Lit.	130.000	X
- MP/M II	Lit.	400.000	
- CP/M	Lit.	160.000	
- IBM-CP/M	Lit.	120.000	
- DISK TEST	Lit.	125.000	X
- GRAFTALK	Lit.	300.000	
- LINK 80	Lit.	150.000	
- MAC	Lit.	150.000	
- MDBS	Lit.	700.000	
- 3D Grafica	Lit.	150.000	
- THE LAST ONE	Lit.	1.100.000	

Per l'acquisto di:

N. 5 programmi sconto 10%
 N. 10 " sconto 15%

- I prezzi non sono comprensivi di I.V.A.