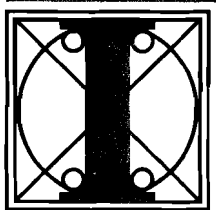
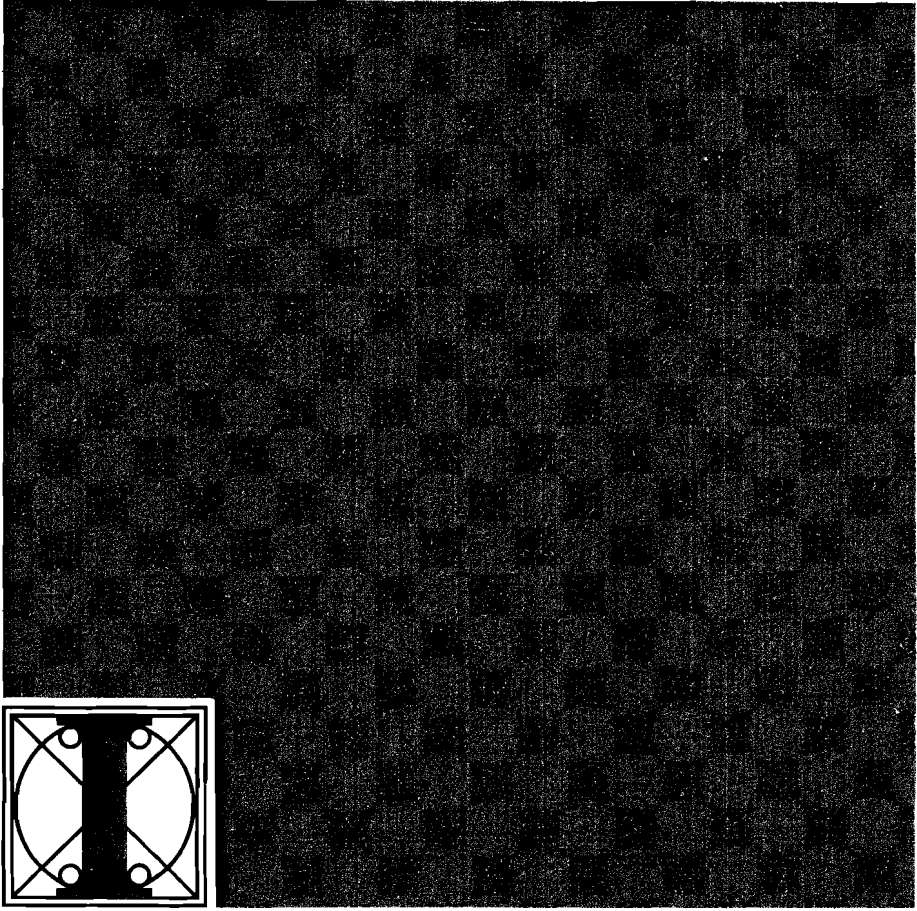




L1

M64-M70-M70/2/3

Manuale per l'Assistenza



olivetti

PUBBLICAZIONE EMessa DA:

Ing. C. Olivetti e C., S.p.A.
Direzione Documentazione
77, Via Jervis - 10015 Ivrea (Italy)

Copyright © 1986, by Olivetti
Tutti i diritti riservati



**Informazione dalla
Documentazione Olivetti**

UNITA' MAGNETICHE	24 MB	16 MB - MICRODOL
COLLAUDO	20500C	20500C
ERROR RATE	532563	532563
FORMATTAZIONE	5006F3	5006F3
INIT. TRACCIATO	5006F3	5006F3
VERIF. CORREAGE	5006V1	5006V1
LETTURA ERMAP		
CONTR. VELOCITA'		5017
CERTIFICAZIONE	C5006L	

SETTORE E' VUOTO

TIPO	WAVE	COODICO
GOVERNO	23	1/23
UNITA' CENT.	FF	
KDC TRIV	FE	
KDC GLAP. COL	F7	FB
EXP. GLAP	FD	
MAPAD/MAEER	BD	
TWIN RS/CL	CF	
TWIN RS/CL	DB	
LCU V24	D2	D3
LCU V24-V24	22	28
LCU L10H9.6	D7	
ICCE 488	EF	
HBU 18 MB	E4	
SET/STC5	E6	E7
FBU/MFB/1MB	E4	
MFB 3LO	E0	
LCU TTL	D8	D4
V24 14.200	23	27
V24 14.9.6	25	26
CMHINET	6B	
ETHERNET	6F	
HBU 60/110	61	
HTV	62	
TCB	78	
ENCRYPTION	21	33
GOV HUX	30	
GOV WREN	65	
HUWESN	66	

UNI
CEN

EARON
UN. CEN
UN. CEN
UN. CEN

COL
COF

RS232
PMMAD/
PP/BR
CALDO

INTR. FE
ENCRYP
SUTRAP

ENCRYP
ENCRYP

KEKUR
RAM VI

VIDEO A

VIDEO C

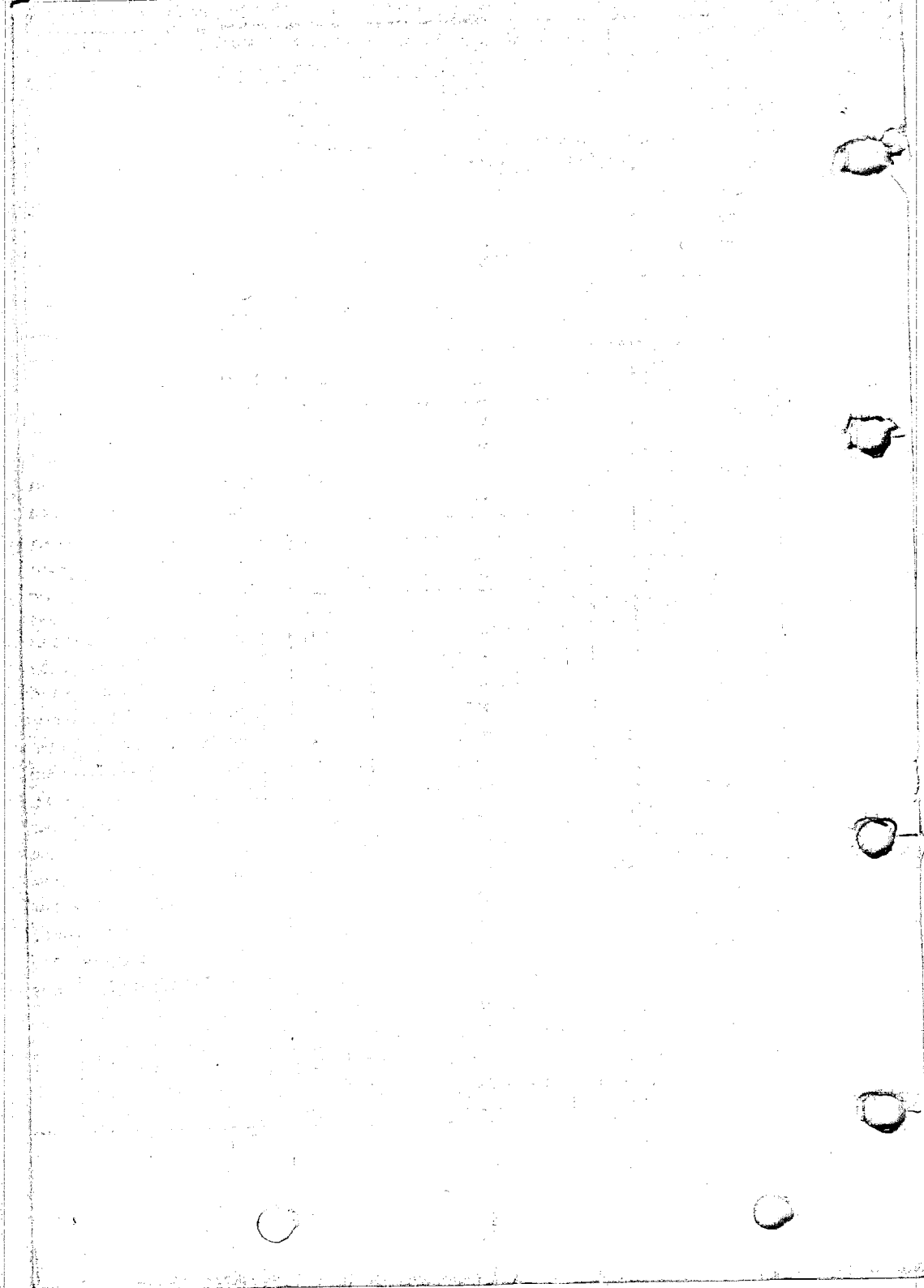
TASTIER
VIDEO G

GOV. VID.

TAST. CON
PE UNIT
PR. ->
PR. -> EU

16,384 Kb
di BOOT

HDC5x3 FORMATTATA TKK ERMAP
NON VALE X INTERESDI



L1

M64-M70-M70/2/3

Manuale per l'Assistenza

olivetti

PREMESSA

Questo manuale e' indirizzato ai tecnici che assistono in field i sistemi L1 M64-M70-M70/2/3.

SOMMARIO

Il manuale, suddiviso in sei capitoli ed un'appendice, e' cosi' organizzato:

Il capitolo uno, di introduzione ai sistemi, specifica la posizione delle piastre in cassettera e la loro compatibilita' in relazione ai vari sistemi della linea uno.

Il secondo capitolo e' dedicato alla installazione dei moduli base, delle linee, dei posti di lavoro.

Il terzo capitolo si occupa dell'alimentazione dei vari moduli.

Il quarto capitolo e' dedicato principalmente ai governi, mostrando le loro predisposizioni e le specifiche connessioni da realizzare.

Il capitolo cinque fornisce le principali informazioni sulle periferiche magnetiche collegabili ai sistemi.

Il sesto capitolo informa sull'autodiagnostica di sistema e fornisce l'elenco dei programmi di collaudo stand alone.

L'appendice, infine, riporta una sintesi del "progetto di gestione", nonche' la bibliografia di sistema.

PRE-REQUISITI: Aver frequentato un corso specifico sul sistema.

DISTRIBUZIONE: Interna (2)

PRIMA EDIZIONE: Novembre 1986

INDICE

PAGINA

1-1	1. <u>GENERALITA'</u>
1-1	1.1 <u>INTRODUZIONE</u>
1-2	1.1.1 UNITA' BASE SBO
1-3	1.1.2 MOBILE DI ESPANSIONE SB1
1-3	1.1.3 MOBILE ESPANSIONE SB2
1-4	1.2 <u>POSIZIONE DELLE PIASTRE IN CASSETTIERA</u>
1-4	1.2.1 VINCOLI E PRIORITA' DELLE PIASTRE IN CASSETTIERA PER SISTEMI M64
1-6	1.2.2 VINCOLI E PRIORITA' DELLE PIASTRE IN CASSETTIERA PER SISTEMI M70
1-8	1.2.3 SEQUENZA ORDINATA DELLE PIASTRE IN CASSETTIERA
1-11	1.3 <u>COMPATIBILITA' DELLE PIASTRE IN RAPPORTO AI VARI SISTEMI</u>
2-1	2. <u>INSTALLAZIONE</u>
2-1	2.1 <u>CONTROLLO AMBIENTE</u>
2-3	2.2 <u>MONTAGGI E SMONTAGGI</u>
2-3	2.2.1 RIMOZIONE PANNELLI MOBILE SBO
2-6	2.2.2 RIMOZIONE PANNELLI MOBILE SB1
2-8	2.2.3 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLA CONSOLE BASE (SOLO PER M64)
2-9	2.2.4 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLA CONSOLE ESTESA
2-10	2.2.5 SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DELL' ALIMENTATORE LB40
2-11	2.2.6 SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DELL' ALIMENTATORE LB12 (SOLO M70)
2-12	2.2.7 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLE PERIFERICHE RIMOVIBILI SU SBO
2-13	2.2.8 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLE PERIFERICHE FISSE SU SBO
2-14	2.2.9 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DC/DC CONVERTER

PAGINA

2-16	2.2.10 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL BACK PLANE IN080 (SOLO PER M64)
2-19	2.2.11 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL BACK PLANE IN087 (SOLO PER M70)
2-21	2.2.12 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL BACK PLANE IN088 (SOLO PER M70)
2-23	2.2.13 SMONTAGGIO E MONTAGGIO GRUPPO RETE SUL MOBILE SBO
2-24	2.2.14 SMONTAGGIO E MONTAGGIO GRUPPO RETE SUL MOBILE SB1
2-25	2.2.15 INSTALLAZIONE DEL CABINET SB1
2-26	2.2.16 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLA PERIFERICA SU SB1
2-27	2.2.17 INSTALLAZIONE DEL CABINET PER MTU (SB2)
2-28	2.2.18 INSTALLAZIONE PIASTRE CPU PER SISTEMI M64, M70 E M70/2/3
2-30	2.3 <u>POSTI DI LAVORO</u>
2-31	2.3.1 GOVERNO MULTIPLEXER
2-31	2.3.2 SCATOLA DI DISTRIBUZIONE D-BOX
2-32	2.3.3 BOX DI ELETTRONICA ELB 3683
2-36	2.3.4 LINEA DI COLLEGAMENTO CURRENT LOOP E SCATOLA T-BOX
2-40	2.3.5 ADATTATORE ELB 1381/1382
2-41	2.4 <u>INSTALLAZIONE DI LINEE</u>
2-42	2.4.1 LINEA INTERNA 'MOIN'
2-46	2.4.2 LINEA INTERNA LION
2-52	2.4.3 RETE LOCALE OMNINET
2-56	2.4.4 RETE LOCALE ETHERNET
2-58	2.4.5 MULTIPLATORE STATICO D'INTERFACCIA RS232 (MSW 3369)
3-1	3. <u>ALIMENTAZIONE</u>
3-1	3.1 <u>GENERALITA'</u>
3-1	3.2 <u>ALIMENTATORE LB40 PER SISTEMI M64 ED M70</u>
3-1	3.2.1 CARATTERISTICHE DELLA CORRENTE ALTERNATA IN INGRESSO

PAGINA

3-2	3.2.2 CARATTERISTICHE D'USCITA DELL'ALIMENTATORE LB40
3-4	3.2.3 PROTEZIONI IN USCITA
3-5	3.2.4 SEGNALI DI CONTROLLO
3-5	3.2.5 CONNESSIONE D'USCITA
3-7	3.3 <u>ALIMENTATORE LB12 PER SISTEMI M70</u>
3-7	3.3.1 CARATTERISTICHE D'INGRESSO
3-8	3.3.2 CARATTERISTICHE D'USCITA
3-8	3.3.3 PROTEZIONI IN USCITA
3-9	3.3.4 DIMENSIONI FISICHE E VENTILAZIONE
3-9	3.3.5 SEGNALI DI CONTROLLO FORNITI DALL'ALIMENTATORE LB40
3-11	3.4 <u>CONVERTITORI DC/DC</u>
3-11	3.4.1 CARATTERISTICHE D'INGRESSO
3-11	3.4.2 CARATTERISTICHE D'USCITA
3-12	3.4.3 PROTEZIONI
3-13	3.4.4 CARATTERISTICHE MECCANICHE
3-13	3.4.5 CONNETTORI DEL DCA 36/512
3-14	3.4.6 CONNETTORI DEL DCA 36/524
3-15	3.5 <u>GRUPPO RETE PER SISTEMI M64 ED M70</u>
3-18	3.6 <u>ASSORBIMENTO DEI MODULI HARDWARE</u>
4-1	4. <u>HARDWARE DI SISTEMA E SUE PREDISPOSIZIONI</u>
4-1	4.1 <u>MODULI HARDWARE</u>
4-2	4.1.1 UNITA CENTRALE: UC070 SOLO PER M64
4-3	4.1.2 UNITA' CENTRALE: UC071 SOLO PER M70
4-4	4.1.3 TIMING CONTROL BOARD: TCB82/A
4-5	4.1.4 PIASTRE DI MEMORIA RAM SOLO M64
4-10	4.1.5 PIASTRE DI MEMORIA RAM SOLO M70
4-12	4.1.6 GOVERNO ENCRYPTION

PAGINA

4-13	4.1.7 GOVERNI VIDEO/TASTIERA
4-14	4.1.8 GOVERNO MULTIPLEXER: G0322
4-15	4.1.9 GOVERNO mFDU/FDU 1 MB: G0280/B-D
4-16	4.1.10 GOVERNO HDU INTERFACCIA ST506: G0363
4-17	4.1.11 GOVERNO HDU 140MB:INTERFACCIA ESDI G0404 - G0405
4-18	4.1.12 GOVERNO HDU INTERFACCIA SMD: G0301/A - G0302/A
4-20	4.1.13 GOVERNO PER STC 20 MB (ARCHIVE): G0200/B - G0342
4-21	4.1.14 GOVERNO PER SCT 45-60 MB: G0417, G0418
4-22	4.1.15 GOVERNO MTU 40 MB: G0278/B
4-23	4.1.16 GOVERNO LINEA ESTERNA/INTERNA REMOTA V24: G0300
4-25	4.1.17 GOVERNO LINEA INTERNA LION 9.6: G0333
4-26	4.1.18 GOVERNO LINEA ESTERNA X21: G0303
4-27	4.1.19 GOVERNO LINEA INTELLIGENTE V24 + V24: G0331
4-28	4.1.20 GOVERNO LINEA INTELLIGENTE V24 + LION 200/9.6: G0340/340A
4-29	4.1.21 GOVERNO PER RETE LOCALE OMNINET: G030B
4-30	4.1.22 GOVERNO LINEA INTERNA ETHERNET: G0212/A
4-31	4.1.23 MODEM INTEGRATO MOIN 5.2: IF192
5-1	<u>5. PERIFERICHE MAGNETICHE</u>
5-1	<u>5.1 INTRODUZIONE</u>
5-1	<u>5.2 CONFIGURAZIONI DI PERIFERICHE MAGNETICHE</u>
5-2	5.2.1 VINCOLI
5-3	5.2.2 UNITA' MINIFLOPPY DISK 1MB: ND08-DE
5-5	5.2.3 UNITA' FLOPPY DISK 1MB: XG 6030
5-7	5.2.4 UNITA' STREAMING TAPE 20 MB: XU 1130
5-8	5.2.5 UNITA' STREAMING TAPE (SLIM) 45-60 MB FORMATO 5.25 POLLICI
5-9	5.2.6 UNITA' NASTRO MAGNETICO 40 MB: XU 1705
5-12	<u>5.3 UNITA' A DISCHI FISSI 5.25 POLLICI INTERFACCIA ST506</u>

PAGINA

5-16	<u>5.4 UNITA' A DISCHI FISSI 5.25 POLLICI INTERFACCIA ESDI</u>
5-19	5.4.1 UNITA' A DISCHI FISSI 60/120 MB (XU1700/1703) E 275 MB PATRIOT
5-25	5.4.2 PIASTRA DUAL PORT: XU 1702
6-1	<u>6. CONSOLE, AUTODIAGNOSTICA E DIAGNOSTICA</u>
6-1	<u>6.1 CONSOLE PER SISTEMI M64 ED M70</u>
6-1	6.1.1 CONSOLE BASE SOLO PER M64
6-7	<u>6.2 CONSOLE ESTESA M64 ED M70</u>
6-8	6.2.1 INTERFACCIA CON L'OPERATORE
6-19	6.2.2 INTERFACCIA CON IL SISTEMA
6-23	6.2.3 INTERFACCIA CON I SERVIZI
6-27	6.2.4 CONSOLE CON TELEDIAGNOSI PER SISTEMI M64 ED M70
6-28	<u>6.3 AUTODIAGNOSTICA RESIDENTE</u>
6-28	6.3.1 ORGANIZZAZIONE DELL'AUTODIAGNOSTICA RESIDENTE
6-28	6.3.2 CANALE DI CARICAMENTO
6-29	6.3.3 MESSAGGI DELL'AUTODIAGNOSTICA
6-32	<u>6.4 PROGRAMMI DIAGNOSTICI STAND ALONE</u>
A-1	<u>A. APPENDICE</u>
A-1	<u>A.1 ELENCO DEI MODULI HARDWARE RIPORTATI NEL PROGETTO DI GESTIONE</u>
A-1	A.1.1 TABELLA DEI MODULI DI GESTIONE PER M64
A-2	A.1.2 TABELLA DEI MODULI DI GESTIONE PER M70
A-3	A.1.3 PERIFERICHE MAGNETICHE PER M64 ED M70 INTEGRATE IN UNITA' BASE
A-4	A.1.4 PERIFERICHE MAGNETICHE PER M64 ED M70 INTEGRATE IN UNITA' SB1
A-5	A.1.5 PERIFERICHE MAGNETICHE PER M64 ED M70 INTEGRATE IN UNITA' SB2
A-6	A.1.6 MODULI PER POSTO DI LAVORO PER M64 E M70
A-8	A.1.7 GOVERNI LINEA SPECIFICI PER M64

PAGINA

- A-8 A.1.8 GOVERNI LINEA SPECIFICI PER M64 E M70
- A-9 A.1.9 CAVI PER PERIFERICHE AUSILIARIE
- A-9 A.1.10 MODULI DI GESTIONE DISPONIBILI SOLO PER UPGRADING
- A-10 A.1.11 ESTRATTO DAL PROGETTO DI GESTIONE MODULI PER IMPIANTISTICA
- A-11 A.2 DOCUMENTAZIONE DI SISTEMA

1. GENERALITA'

1.1 INTRODUZIONE

M64 ed M70 sono i modelli piu' recenti della linea L1. Se l'M64 rappresenta l'evoluzione dei modelli M40/M44, l'M70 ne e' quella per l'M60. Dal punto di vista meccanico, M64 ed M70 sono caratterizzati da nuove strutture che possono essere combinate tra loro in vario modo per dar vita a tutte le possibili configurazioni di sistema.

Dal punto di vista elettronico, sono state realizzate nuove piastre di unita' centrale che, basate ancora su microprocessore Z8000, lavorano con una piu' alta frequenza di clock (10 MHz) e con l'ausilio di una memoria cache realizzata sulla piastra stessa.

Ne conseguono sistemi piu' versatili, per quanto riguarda le configurazioni ammesse, ed con una migliore capacita' di elaborazione (da circa due a quattro volte rispetto ai vecchi modelli), grazie principalmente all'adozione della memoria cache che riduce di molto l'attivita' tra il microprocessore e la memoria RAM di sistema.

M64 ed M70 sono modelli di tipo stand-up (Fig 1-1), il primo basato sull'architettura dell'OLIBUS (piastre standard formato 3000), il secondo basato sul SYSTEM BUS: olibus + extension bus, prevedendo quindi anche l'impiego di piastre a doppia altezza (standard 8000).

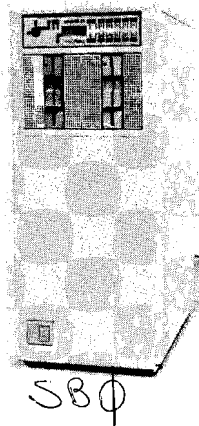


Fig. 1-1 Vista frontale di M64 ed M70

NOTA BENE: Per quanto riguarda il modello M70 e le sue versioni multiprocessor (M70/2 ed M70/3) non esistono differenze tali da giustificare trattazioni diverse per ciascuno di essi. Pertanto nel seguito verra' sempre menzionato il modello monoprocessor, salvo fare esplicito riferimento alle versioni multiprocessor, in tutti quei casi in cui fosse necessario.

I sistemi M64 ed M70 prevedono l'impiego dei seguenti moduli principali:

UNITA' BASE SBO per alloggiare, tra l'altro, le piastre di elettronica, le periferiche magnetiche integrate, la console operatore.

CABINET SB1 per alloggiare una periferica magnetica rimovibile con fattore di forma 8" e, nel caso di M70, anche per ampliare la capacita' della cassetteria di altri 5 posti piastra.

CABINET SB2 impiegato per contenere l'unita' a nastro MTU e una o due unita' a dischi fissi con interfaccia SMD.
Le configurazioni di periferiche magnetiche ammesse sono state definite in specifiche tabelle riportate nel capitolo cinque.

1.1.1 UNITA' BASE SBO

Le dimensioni fisiche del mobile SBO sono le seguenti: 750x302x650 mm.
Esso comprende i seguenti elementi:

Alimentatore, tipo LB40, della potenza di 350 W.

Cassetteria (massimo 11 posti piastra) in cui inserire le varie piastre di governo e memoria. Il relativo back panel sara' tipo 3000 per l'M64, tipo 8000 nel caso di M70.

Vano per la sistemazione delle periferiche magnetiche: queste possono essere al massimo quattro (tutte con fattore di forma 5" e 1/4), due di tipo rimovibile da montare sul davanti del modulo, due di tipo fisso da montare sul retro.

Console che consente di realizzare operazioni di manutenzione e diagnosi.
Ne esistono due tipi:

- **CONSOLE BASE**, solo per M64, dotata di poche funzionalita', e cioe':
Commutatore ISL (Initial System Loading)
Display diagnostico ad un digit.
Tasto di reset
- **CONSOLE ESTESA**, comprendente le tre interfacce con l'operatore, il sistema ed i servizi, e le prestazioni di RTC (Real Time Clock) e di unattended.
L'interfaccia con l'operatore comprende i dispositivi di controllo del sistema dalla sua fase di accensione fino a quella di spegnimento.
L'interfaccia con il sistema riguarda i collegamenti della console con la unita' centrale e con il back panel.
L'interfaccia con i servizi riguarda i collegamenti con l'alimentatore, con i ventilatori e con la scatola rete.

1.1.2 MOBILE DI ESPANSIONE SB1

Le dimensioni fisiche della struttura sono le seguenti: 750x181x650 mm. Il suo impiego dipende dal modello cui e' associato: Nel caso di M64, il modulo SB1 viene utilizzato esclusivamente per alloggiare una periferica magnetica rimovibile da 8" (FDU 1MB o STC 20 MB); in tal caso non richiede alimentatori aggiuntivi.

Nel caso di M70, il modulo espansione puo' ospitare una cassettera da 5 posti piastra da associare alla cassettera da 11 posti di SB0 in modo da ottenere una capacita' complessiva di 16 posti piastra a doppia altezza (formato 8000). Il relativo back panel a 16 posti piastra si realizza per sostituzione di quello precedente ad 11 posti. Per sostenere la maggiore richiesta di potenza, nella parte inferiore di SB1 viene montato l'alimentatore di espansione LB12 (potenza 125 W).

Oltre alla cassettera ed all'alimentatore, il modulo di espansione puo' anche alloggiare una periferica magnetica rimovibile da 8".

1.1.3 MOBILE ESPANSIONE SB2

Le dimensioni fisiche della struttura sono le seguenti: 750x542x650 mm. E' una struttura per una unita' a nastro magnetico (MTU) e per unita' a dischi fissi da 60/120/275 MB (interfaccia SMD) con eventualmente l'opzione dual port. Rispetto alla precedente versione di SB2, la principale novita' consiste nella non obbligatorieta' dell'MTU.

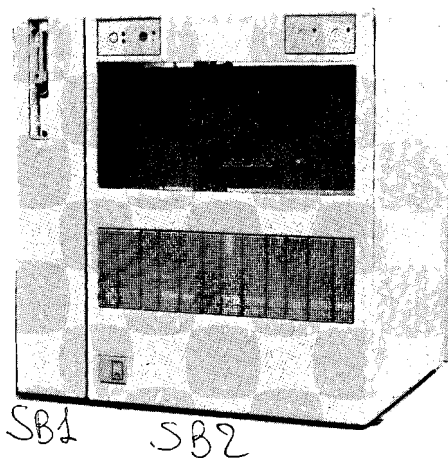


Fig. 1-2 Cabinet esterni SB1 ed SB2 per periferiche magnetiche

1.2 POSIZIONE DELLE PIASTRE IN CASSETTIERA

1.2.1 VINCOLI E PRIORITA' DELLE PIASTRE IN CASSETTIERA PER SISTEMI M64

La numerazione dei posti piastra in cassetteria va da destra verso sinistra, guardando il sistema dal davanti, (Fig 1-3).

Vincoli

Non lasciare mai posizioni vacanti tra le piastre in cassetteria.

La posizione 0 viene occupata dalla piastra di unita' centrale, cui segue in posizione 1 la prima piastra di memoria.

L'eventuali piastre di espansione di memoria, sebbene possano essere inserite ovunque, per un maggior ordine e' preferibile inserirle a partire da sinistra nelle ultime posizione della cassetteria.

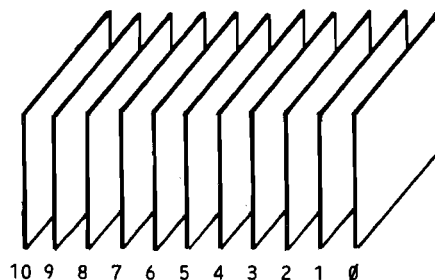


Fig. 1-3 Cassetteria per sistemi M64

L'ordine esatto di inserzione delle piastre in cassetteria e' determinato, oltre dai vincoli gia' visti, dai seguenti criteri di priorita':

Priorita' del DMA:

La priorita' delle piastre che lavorano in DMA diminuisce in ragione della loro vicinanza alla piastra di unita' centrale.

Priorita' di interruzione:

Esistono tre livelli di interruzione che, in ordine decrescente, sono:

Livello 1A: Il piu' alto; la priorita' di una piastra aumenta quanto piu' essa e' vicina all'unita' centrale.

Livello 1B: La priorita' di una piastra diminuisce con la sua vicinanza all'unita' centrale.

Livello 2: E' quello meno prioritario; una piastra e' maggiormente prioritaria quanto piu' essa e' vicina all'unita' centrale.

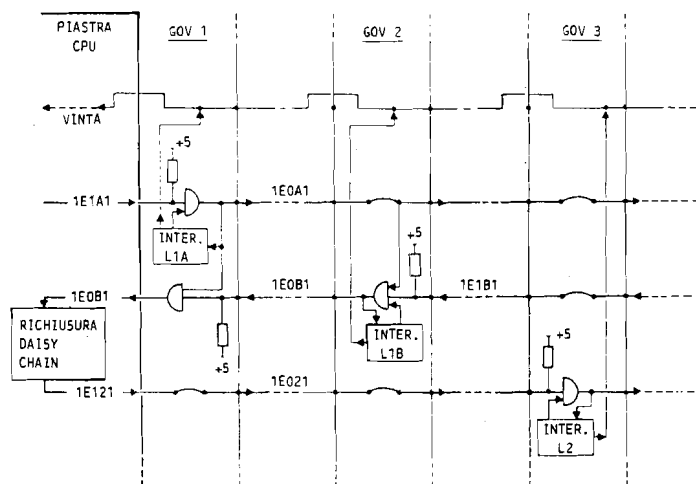


Fig. 1-4 Propagazione della catena di priorita' per sistemi M64

1.2.2 VINCOLI E PRIORITA' DELLE PIASTRE IN CASSETTIERA PER SISTEMI M70

La numerazione dei posti piastra in cassetteria va da sinistra verso destra, guardando il sistema dal davanti, (Fig 1-5).

Vincoli

Non lasciare mai posizioni vacanti tra le piastre in cassetteria.

La posizione 0 viene occupata dalla piastra di unita' centrale, cui seguono le eventuali altre piastre di CPU nel caso di M70/2 ed M70/3.

La piastra TCB va messa subito a destra dell'ultimo governo inserito.

Le piastre di memoria, sebbene possano essere inserite ovunque, per un maggior ordine, e' preferibile inserirle alla destra della TCB.

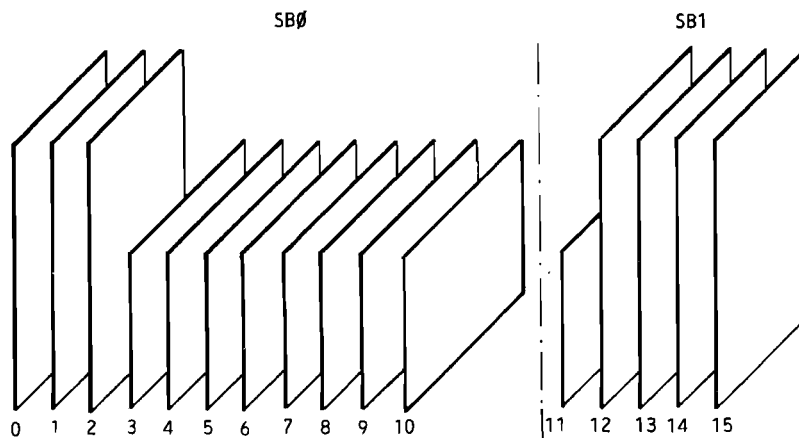


Fig. 1-5 Cassetteria per sistemi M70

L'ordine esatto di inserzione delle piastre in cassetteria e' determinato, oltre dai vincoli gia' visti, dai seguenti criteri di priorit :

Priorita' del DMA:

La priorit  delle piastre che lavorano in DMA diminuisce andando da sinistra verso destra, cio  allontanandosi dalla piastra di unit  centrale.

Priorita' di interruzione:

Esistono tre livelli di interruzione che, in ordine decrescente, sono:

Livello 1A: Il piu' alto; ha inizio della piastra TCB e decresce da destra verso sinistra.

Livello 1B: La priorit  di una piastra decresce da sinistra verso destra, cio  con l'avvicinarsi alla piastra TCB.

Livello 2: E' quello meno prioritario; una piastra   maggiormente prioritaria quanto piu' essa   vicina alla piastra TCB.

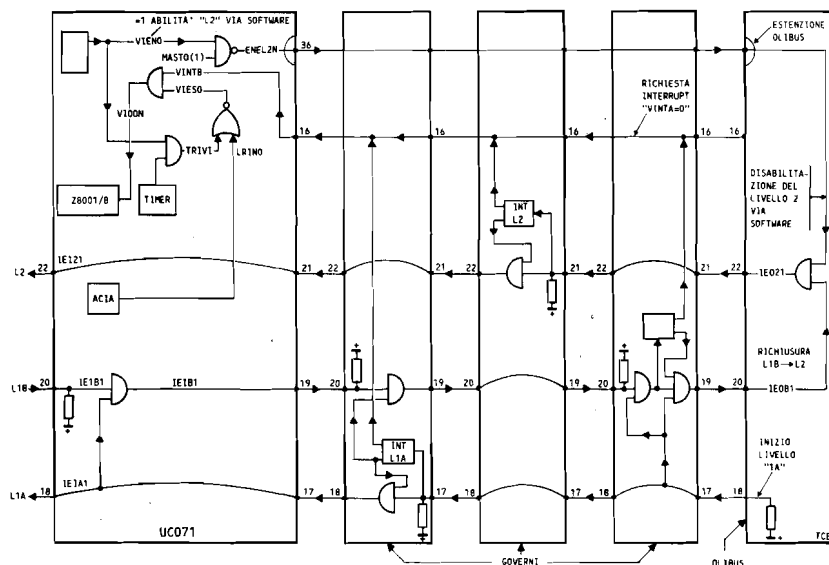


Fig. 1-6 Propagazione della catena di priorit  per sistemi M70

1.2.3 SEQUENZA ORDINATA DELLE PIASTRE IN CASSETTIERA

Le tabelle riportate in questo paragrafo indicano la sequenza ordinata delle piastre in cassetteria rispettivamente per M64 e per M70. Naturalmente si dovra' tener conto dei limiti di configurabilita' del sistema, per cui potra' essere utile consultare l'elenco dei moduli di Progetto di Gestione, riportato in 'Appendice A'.

Cassetteria M64

MODULO HARDWARE	NOME PIASTRA	NOME LOGICO	LIVELLO DI INTERRUZIONE
Unita' Centrale	UC070	FF	ACIA: L1A o L1B (programmabile via SW); TIMER: L2
Governo MTU	G0278/B	62	L2
Governo encryption con RTC	G0257	21	L1B (linea/dischi)
Governo encryption	G0257/C	21	L1B (pin check + alg. CAT)
Governo linea V24 + V24	G0331	22/28	L1B
Governo linea V24 + L10N200	G0340	23/27	L1B
Governo linea V24 + L10N9.6	G0340/A	25/26	L1B
Governo linea ethernet	G0212/A	6F	L1B
Governo multiplexer	G0322	30	L1B/L2
Governo KDC b/n alfanumerico	G0252	FE	L1B
Piastra espansione grafica	G0255/A	FD	L1B
Governo rete locale omninet	G0308	6B	L1B
Governo KDC b/n alfanumerico	G0252	FE	L1B
Piastra espansione grafica	G0255/A	FD	L1B

>>>

>>>

MODULO HARDWARE	NOME PIASTRA	NOME LOGICO	LIVELLO DI INTERRUZIONE	
Governo linea esterna V24	G0300	D3/D2	L1A	Governi linea sprovvi- sti di microprocessore (non intelligenti)
Governo linea esterna X21	G0303	D5	L1A	
Governo linea LION 9.6	G0333	D7	L1A	
Governo HDU interf. ST506	G0363	65	L2	I governi compresi in questo raggruppamento lavorano in DMA.
Governo HDU, interf. SMD Controller e Formatter	G0302/A G0301/A	61 --	L2	
Governo HDU, interf. ESDI Controller e Formatter	G0404 G0405	66 --	L2	
Governo STC 20 MB (Archive) Controller e Formatter	G0200/B G0342/B	E6 --	L2	
Governo STC 45/60 MB Controller e Formatter	G0417 G0418	E7 E6	L2	
Governo FDU/mFDU 1 MB	G0280/B	E6	L2	
Modem integrato MOIN 5.2	1F 192			

NOTE: - I governi alfanumerici non vanno mai inseriti tra due governi video grafici.

- I nomi logici "22", "23" e "25" si riferiscono alle piastre con segmento intero di memoria; i nomi logici "28", "27" e "26" vanno invece riferiti alle piastre con mezzo segmento.

- Il nome logico "D3" vale nel modo normale; "D2" vale invece per il modo unattended.

- Il governo MTU e' quello con la maggiore priorita' nella catena di interruzione L2; al tempo stesso ha la priorita' minore tra i governi che lavorano in DMA.

- Il MOIN 5.2 occupa due posti piastra e pertanto va montato alla estrema ~~piastre~~ ^{piastre}, nella ultima posizione fisica della cassetteria. Il relativo governo andra' invece inserito secondo la priorita' che gli compete.

Cassettiera M70

MODULO HARDWARE	NOME PIASTRA	NOME LOGICO	LIVELLO DI INTERRUZIONE
Unita' Centrale	UC071	FF	ACIA: L1A o L1B (programmabile via SW); TIMER: L2
Governo FDU/mFDU 1 MB	G0280/D	E1	L2
Governo STC 45/60 MB Formatter e Controller	G0418 G0417	-- E7	L2
Governo HDU, interf. SMD Formatter e Controller	G0301/A G0302/A	-- 61	L2
Governo HDU, interf. ESDI Formatter e Controller	G0405 G0404	-- 66	L2
Governo HDU, interf. ST506	G0363	65	L2
Governo KDC b/n alfanumerico	G0252	FE	L1B
Piastra espansione grafica	G0255/A	FD	L1B
Governo rete locale omninet	G0308	7B	L1B
Governo KDC b/n alfanumerico	G0252	FE	L1B
Piastra espansione grafica	G0255/A	FD	L1B
Governo multiplexer	G0322	30	L1B/L2
Governo linea ethernet	G0212/A	6F	L1B/L2
Governo linea V24 + Lion 200	G0340	27	L1B
Governo linea V24 + Lion 9.6	G0340/A	26	L1B
Governo linea V24 + V24	G0331	28	L1B
Governo encryption	G0257/C	33	L1B
Governo MTU	G0278/B	62	L2
Piastra TCB	TCB82/A	F8	
Modem integrato M01N 5.2	1F 192		

Valgono le note della tabella precedente.

1.3 COMPATIBILITA' DELLE PIASTRE IN RAPPORTO AI VARI SISTEMI

La tabella seguente tratta della compatibilita' dei moduli hardware, in relazione ai sistemi M40 (BU 3515), M34, M44, M60, M54, M64 ed M70.

SIGLA	DESCRIZIONE PIASTRA	M40	M34	M44	M60	M54	M64	M70
UNITA' CENTRALI E MODULI VARI								
UC042	Unita' Centrale	si	no	no	no	no	no	no
UC048	Unita' Centrale	no	si	si	no	no	no	no
UC070	Unita' Centrale	no	(*)	(*)	no	si	si	no
UC071	Unita' Centrale	no	no	no	no	no	no	si
UC040-40/A	Unita' Centrale	no	no	no	si	no	no	no
UC041	Cache Memory	no	no	no	si	no	no	no
TCB82/A	Timing Control Board	no	no	no	si	no	no	si
REDAC MR-MC	Piastra Redac	no	no	no	si	no	no	no
AT 112	Automatic Start Device	si	si	si	no	no	no	no
GO 257	Encryption + Real time clock	si	si	si	si	si	si	no
GO 257/B	Encryption (pin check)	si	si	si	si	no	no	no
GO 257/C	Encryp. (pin check + alg. CAT)	si	si	si	si	si	si	si
GO 257/A	Modulo Real Time Clock	si	si	si	no	no	no	no
INO 62	Back plane	no	si	no	no	si	no	no
INO 51/61	Back plane	si	no	no	no	no	no	no
INO 60	Back plane	no	no	no	si	no	no	no
INO 74	Back plane	si	no	si	no	no	no	no
INO 80	Back plane	no	no	no	no	no	si	no
INO 87	Back plane, 11 posti piastra	no	no	no	no	no	no	si
INO 88	Back plane, 16 posti piastra	no	no	no	no	no	no	si
PIASTRE DI MEMORIA RAM								
ME027-32	256/384/512 KByte: chip 64 Kb	si	no	no	no	no	no	no
RA57/E	512 KByte: chip 64 Kb	si	si	si	no	si	si	no
RA57/C-B-A	1/1.5/2 MByte: chip 256 Kb	si	si	si	no	si	si	no
RA65/B	1 MByte: chip 256 Kb (ECC)	no	(*)	(*)	no	si	si	no
RA065	2 MByte: chip 256 Kb (ECC)	no	(*)	(*)	no	si	si	no
RA800-B00/A	1/0.5 MByte: chip 64 Kb	no	no	no	si	no	no	no
RA80/D-F	1/0.5 MByte: chip 64 Kb (ECC)	no	no	no	si	no	no	no
RA80/C-A	1/3 MByte: chip 256 Kb (ECC)	no	no	no	si	no	no	no
RA80/B-N	2/4 MByte: chip 256 Kb (ECC)	no	no	no	si	no	no	si

>>>

(*) NOTA: Piastre impiegate nel caso di upgrading verso M34/SP ed M44/SP.

>>>

SIGLA	DESCRIZIONE PIASTRA	M40	M34	M44	M60	M54	M64	M70
ALIMENTATORI								
LA13-LA30	130/360 W	si	no	no	no	no	no	no
LA 17	170 W	no	si	no	no	si	no	no
LA 40	345 W (PSU 3567)	si	no	si	no	no	no	no
LA 40	345 W (PSU 3545) per SB3	si	no	si	si	no	no	no
LD 10	100 W (espansione per PSU 3567)	si	no	si	no	no	no	no
LB 40	350 W per cabinet SB0	no	no	no	no	no	si	si
LB 12	125 W per cabinet SB1	no	no	no	no	no	no	si
LB 30	300 W per cabinet SB0	no	no	no	si	no	no	no
LA 17	170 W (espansione per LB30)	no	no	no	si	no	no	no
LA 04	40 W per redac	no	no	no	si	no	no	no
GOVERNI VIDEO/TASTIERA								
G0 157	b/n, alfanumerico	si	no	no	no	no	no	no
G0 207	Espansione grafica, con G0157	si	no	no	no	no	no	no
G0 252-A-B	b/n alfanumerico trivalente	si	si	si	si	si	si	si
G0 255	Espansione grafica, con G0252	si	no	no	no	no	no	no
G0 255/A	Espansione grafica, con G0252	si	si	si	si	si	si	si
G0 224	Colore alfanumerico	si	si	si	si	no	no	no
G0259-60-61	Colore grafico ed alfanumerico	si	si	si	si	no	no	no
G0 322 (\$)	Multiplexer	si	si	si	si	si	si	si
GOVERN1 FLOPPY/mFLOPPY								
G0 240	Unita' minifloppy 320 KB	si	no	no	no	no	no	no
G0 280/A	Unita' minifloppy 320 K8	si	no	no	no	no	no	no
G0 280/C-E	Unita' minifloppy 320 KB	si	si	si	si	si	no	no
G0 229	Unita' floppy 1 MB	si	no	no	no	no	no	no
G0 280	Unita' floppy/minifloppy 1 MB	si	no	no	no	no	no	no
G0 280/B-D	Unita' floppy/minifloppy 1 MB	si	si	si	si	si	si	si
GOVERN1 SCT ED MTU								
G0200A+201A	STC 20 MB Dei (XU 1120)	si	no	no	no	no	no	no
G0200X+201B	STC 20 MB (XU 1120)	si	no	no	no	no	no	no
G0200B+201B	STC 20 MB (XU 1120)	si	no	si	si	no	no	no
G0200B+342	STC 20 MB Cypher (XU 1130)	si	no	si	si	no	no	no
G0200B+342	STC 20 MB Archive (XU 1130)	no	no	si	si	no	si	no
G0417+418	STC 45/60 MB	no	no	si	si	si	si	si
G0 278/B	MTU 40 MB (XU 1705)	si	no	si	si	no	si	si

>>>

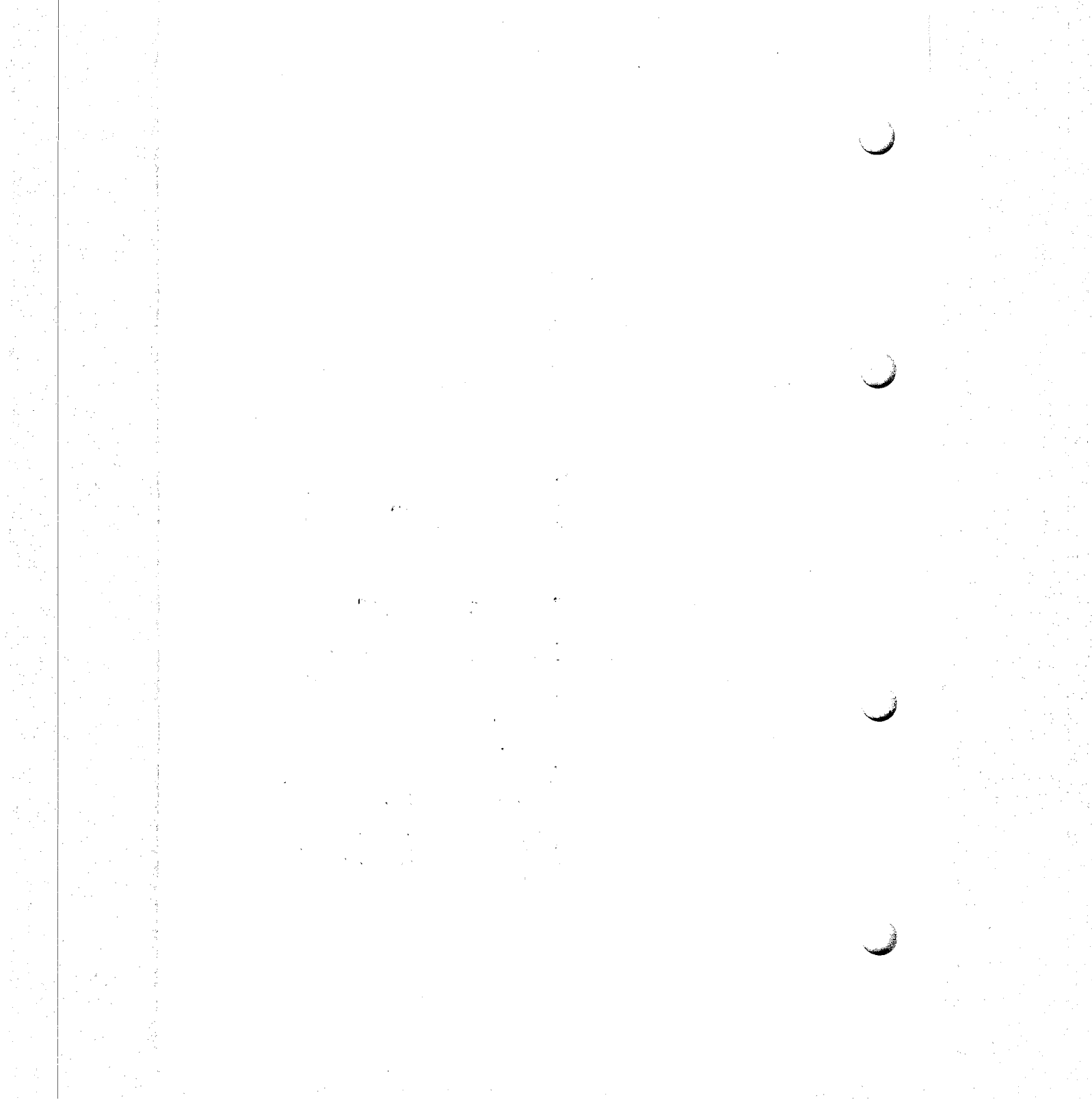
>>>

SIGLA	DESCRIZIONE PIASTRA	M40	M34	M44	M60	M54	M64	M70
GOVERNI HARD DISK								
DTC510BP/B0	Controller HDU 14MB, int. SAS1	no	si	no	no	no	no	no
G0 298-299	Bus adapter per HDU 14 MB	no	si	no	no	no	no	no
G0 363	Governo interfaccia ST506	si	si	si	si	si	si	si
G0230-231	Governo per HDU 18 MB (XU 5010)	si	no	no	no	no	no	no
G0230-231/A	Governo per HDU 18 MB	si	no	si	si	no	no	no
G0301-302	Governo interfaccia SMD3	si	no	no	no	no	no	no
G0301A-302A	Governo interfaccia SMD3	si	no	si	si	no	si	si
G0404-405	Governo interfaccia ESD1	no	no	no	si	si	si	si
GOVERNI LINEA ED INTERFACCE SERIALI								
G0 156	V24, esterna/interna remota	si	no	no	no	no	no	no
G0 300	V24, esterna/interna remota	si	si	si	no	si	si	no
1F 192	Modem integrato MO1N 5.2	si	si	si	si	si	si	si
G0 234	Lion 9.6	si	no	no	no	no	no	no
G0 333	Lion 9.6	si	si	si	no	si	si	no
G0 303 (\$)	X21, linea esterna	si	si	si	no	si	si	no
G0 236 (\$)	V24 + V24, con microprocessore	si	si	si	si	no	no	no
G0 331 (\$)	V24 + V24, con microprocessore	si	si	si	si	si	si	si
G0 256 (\$)	V24 + Lion 200, con microproc.	si	si	si	si	no	no	no
G0 340 (\$)	V24 + Lion 200, con microproc.	si	si	si	si	si	si	si
G0 340/A(\$)	V24 + Lion 9.6, con microproc.	si	si	si	si	si	si	si
G0 308 (\$)	Rete locale omninet	si	si	si	si	si	si	si
G0 212/A(\$)	Linea interna ethernet	si	si	si	si	si	si	si
G0 151	Interf. RS 232 e current loop	si	no	no	no	no	no	no
G0 327	Interf. RS 232 e current loop	si	si	si	si	no	no	no
G0 195	Interf. pin pad e badge reader	si	no	no	no	no	no	no

NOTA BENE: Tutti i governi contrassegnati con (\$), sono del tipo "Dual Port Memory". Di essi ne esistono due versioni, a 'segmento intero' ed a 'mezzo segmento', questa ultima piu' recente. Fanno eccezione le piastre G0212/A, G0303, G0340/A e G0322, prodotte nella sola nuova versione. La G0 236 e la G0 331 sono tra loro intercambiabili se la prima e' stata modificata a mezzo segmento.

E' tassativo che i governi "Dual Port Memory" presenti su uno stesso sistema, siano tutti dello stesso tipo: a 'segmento intero', o a 'mezzo segmento'.

Si rammenta che la G0 327 non puo' essere installata in ambiente M60 multiprocessor.



2. INSTALLAZIONE

Questo capitolo e' suddiviso in quattro sezioni, ciascuna dedicata ad uno specifico aspetto dell'installazione del sistema.

La prima parte costituisce una breve introduzione alla preparazione dell'area di installazione del sistema.

La seconda parte tratta dei montaggi e smontaggi delle unita' base SB0 e dei moduli esterni SB1 ed SB2.

La terza sezione si occupa dell'organizzazione dei posti di lavoro, mentre la quarta ed ultima parte e' dedicata alle norme per la installazione di linee interne e di reti locali.

2.1 CONTROLLO AMBIENTE

Per preparare adeguatamente l'ambiente in cui viene installato il sistema e le periferiche ad esso collegate, e' opportuno seguire i criteri sotto esposti. Per informazioni piu' dettagliate, consultare la "Guida alla preparazione dell'area di installazione", codice 3932790 N.

Rete di alimentazione principale

Cablaggi ed interruttori devono essere adeguatamente dimensionati per sopportare sia il carico di lavoro previsto, sia le elevate correnti esistenti al momento dell'accensione del sistema.

La resistenza ohmica del dispositivo di terra deve rispondere ai requisiti dello Standard Nazionale. Un valore di 50 ohm e' sufficiente per proteggere da eventuali disturbi. Lo standard italiano ENP1 richiede non piu' di 20 ohm per la protezione del personale operatore.

Disturbi elettrici

Il sistema va isolato dalle sorgenti di disturbi elettrici e dalle apparecchiature che possono provocare eccessive variazioni dei livelli di tensione o, che introducono grossi carichi induttivi o capacitivi nel circuito.

Comunque sono ammesse come carico, sulla stessa linea del sistema, alcune delle normali, piccole, macchine da ufficio, come e' pure possibile collegare piu' sistemi L1 alla stessa rete di alimentazione purché ogni macchina sia collegata ad una presa ben specifica.

Temperatura ed umidita'

Nelle tabella seguente si riportano i valori estremi di temperatura e umidita' relativa dei sistemi e delle periferiche magnetiche, durante il funzionamento, lo stazionamento e l'immagazzinamento. I valori espressi sono validi solo nel caso di non condensazione.

MODULO	FUNZIONAMENTO		STAZIONAMENTO		IMMAGAZZINAMENTO	
	TEMP.°C	UMID. %	TEMP.°C	UMID. %	TEMP.°C	UMID. %
M64/M70	10 - 40	10 - 95	5 - 50	5 - 95	-15 - +55	5 - 95
FDU - mFDU	10 - 40	20 - 80	5 - 50	8 - 80	-30 - +53	8 - 90
HDU	10 - 40	8 - 80	5 - 50	5 - 95	-34 - +55	5 - 95
STC	10 - 40	20 - 80	5 - 50	5 - 90	-30 - +55	5 - 95
MTU	10 - 32.8	15 - 95	5 - 50	10 - 90	-30 - +50	10 - 90
BADGE READER	10 - 40	10 - 90	5 - 50	5 - 95	-35 - +55	5 - 95

Elettricità statica

Un livello molto basso di umidita' puo' causare la generazione di cariche elettrostatiche che possono alterare sia le operazioni di lettura e scrittura dei supporti magnetici che il funzionamento delle apparecchiature elettroniche e degli organi di gestione della carta.

Un'altra causa di generazione di cariche elettrostatiche sono i tappeti e la moquette.

Bisogna quindi mantenere l'umidita' entro i limiti previsti ed usare tappeti e moquette di tipo antistatico.

Polverosità

I sistemi possono essere installati in una normale stanza adibita ad ufficio per la quale la massima polverosità ammessa e' di 0.25 mg/mc. Si fa notare che l'elevata polverosità incide soprattutto sui supporti magnetici, diminuendo in particolare la vita utile delle testine.

Area operativa

E' necessario garantire l'accessibilità di tutte le parti della macchina nel caso di intervento tecnico.

Evitare di installare sistemi alla piena esposizione della luce solare, o vicino a qualsiasi sorgente diretta di calore.

Installare i sistemi in modo da garantir loro un sufficiente flusso d'aria, evitando al contempo che le loro feritoie risultino ostruite.

2.2 MONTAGGI E SMONTAGGI

Come già detto precedentemente i moduli che compongono i sistemi M64 ed M70 sono SB0, SB1 e SB2. Mentre nel caso di SB0 ed SB2 non esistono sostanziali differenze nel loro impiego da parte dei sistemi M64 ed M70, nel caso invece di SB1, il suo utilizzo è strettamente connesso al tipo di sistema e alla sua configurazione. Pertanto, nel seguito, tratteremo tutte le procedure di montaggio e smontaggio dei moduli indipendentemente dal sistema utilizzato, salvo mettere esplicitamente in chiaro le differenze che dipendono dal sistema impiegato.

NOTA BENE: Dopo il disinballo del sistema occorre togliere le piastre di bloccaggio. Tale piastre in genere si possono trovare all'interno del sistema e servono per bloccare le piastre nella cassettera, le periferiche ecc; esse sono facilmente riconoscibili dalla tinta gialla che li distingue dal resto del sistema. Si ricorda di effettuare tale operazione prima di alimentare per la prima volta il sistema.

2.2.1 RIMOZIONE PANNELLI MOBILE SB0

Per rimuovere i vari pannelli di cui si compone la carrozzeria del mobile SB0 (vedi figura 2-1), occorre eseguire la seguente procedura:

1. **Ripiano superiore:** Sollevare e rimuovere il ripiano superiore facendo leva con un cacciavite posizione "1", facendo attenzione a non rigare il pannello
2. **Pannelli laterali:** Dopo aver tolto il pannello di copertura superiore della macchina, svitare le due viti (posizione 2) che bloccano ciascun pannello, quindi, rimuovere i pannelli sfilandoli verso l'alto
3. **Pannello anteriore:** svitare le due viti poste in alto in posizione "3" ed estrarre il pannello prima tirandolo indietro e dopo sfilandolo verso l'alto

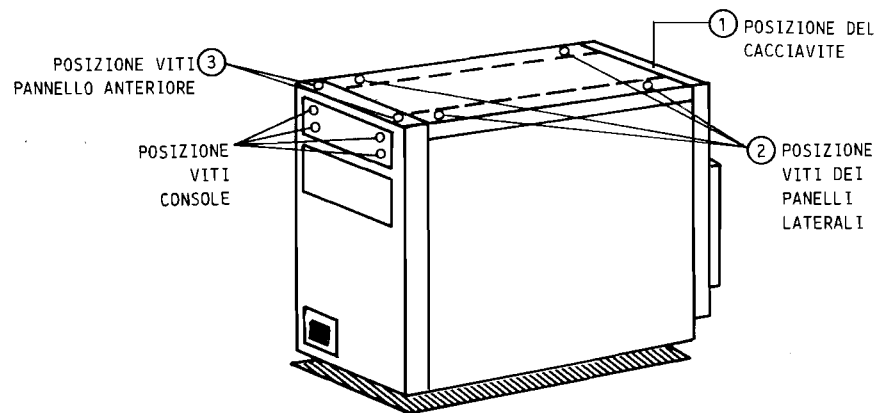


Fig. 2-1 Rimozione dei pannelli del mobile SBO anteriormente

4. **Pannelli posteriori:** la parete posteriore e' composta da tre pannelli (vedi figura 2-2):

- a) Pannello di copertura del telaio porta D-BOX: Svitare la vite posta in posizione "1" e rimuovere il pannello sfilandolo verso il basso
- b) Pannello copertura posteriore: svitare le due viti poste in alto in posizione "2" ed estrarre il pannello prima tirandolo indietro e dopo sfilandolo verso l'alto
- c) Pannello griglia alimentatore: svitare le quattro viti in posizione "3" e rimuovere il pannello tirando all'indietro

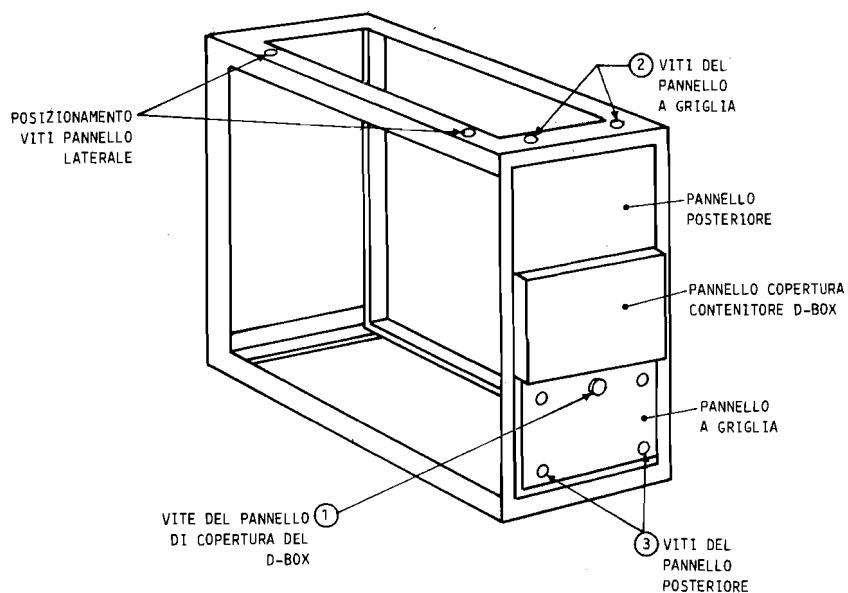


Fig. 2-2 Rimozione dei pannelli del mobile SB0 posteriormente

2.2.2 RIMOZIONE PANNELLI MOBILE SB1

Per rimuovere i vari pannelli di cui si compone la carrozzeria del mobile SB1 (vedi figura 2-3), occorre eseguire la seguente procedura:

1. **Ripiano superiore:** Sollevare e rimuovere il ripiano superiore facendo leva con un cacciavite posizione "1", facendo attenzione a non rigare il pannello
2. **Pannello laterale destro:** Dopo aver tolto il pannello di copertura superiore del mobile SB1, svitare le due viti (posizione 2) che bloccano il pannello, quindi, rimuovere il pannello sfilandolo verso l'alto
3. **Pannello anteriore:** Dopo aver tolto il pannello di copertura superiore del mobile SB1, svitare le due viti poste in alto in posizione "3" ed estrarre il pannello prima tirandolo indietro e dopo sfilandolo verso l'alto
4. **Pannello posteriore:** Dopo aver tolto il pannello di copertura superiore del mobile SB1, svitare le due viti poste in alto in posizione "4" (vedi figura 2-4) ed estrarre il pannello prima tirandolo indietro e dopo sfilandolo verso l'alto

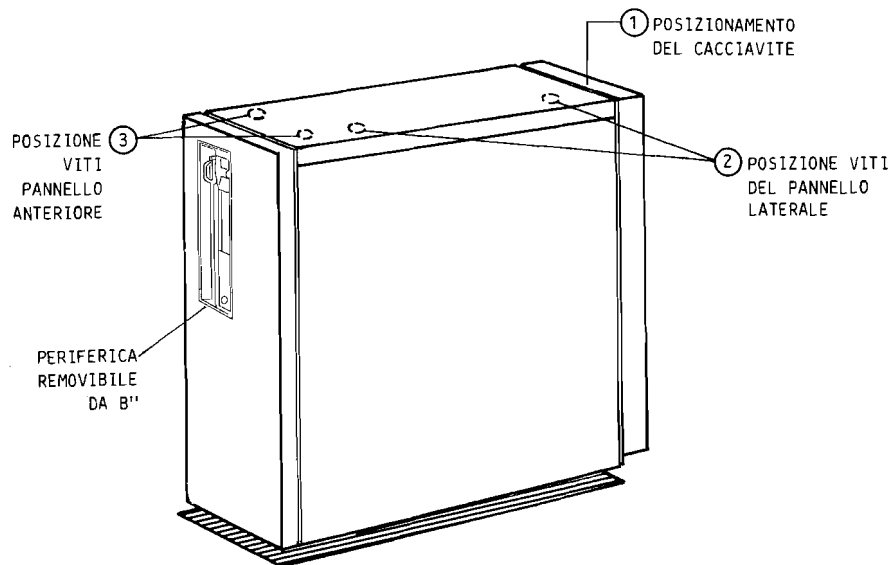


Fig. 2-3 Vista anteriore del mobile SB1

POSIZIONE ④
VITI
PANNELLO
POSTERIORE

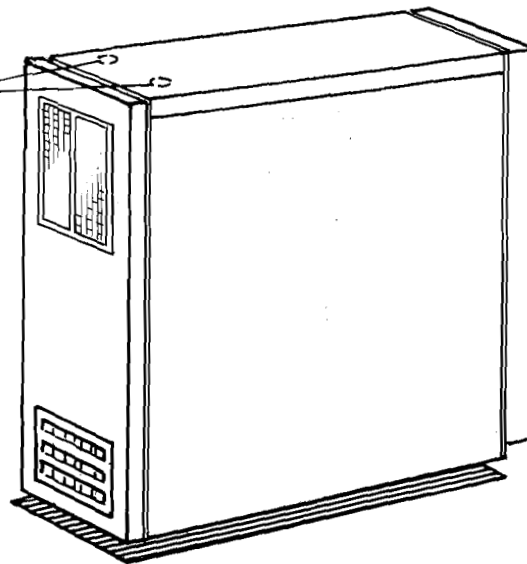


Fig. 2-4 Vista posteriore del mobile SB1

2.2.3 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLA CONSOLE BASE (SOLO PER M64)

Procedura di smontaggio

Riferimento figura 2-5

1. Svitare le due viti superiori ed allentare le due viti inferiori che fissano la console alla struttura (vedi figura 2-1)
2. Estrarre la console e scollegare i seguenti connettori:
 - a) Connettore dei segnali console alimentatore (cavo piatto bianco)
 - b) Connettore dei segnali verso il back plane
 - c) Connettore da e verso U.C.
 - d) Connettore gruppo rete

Procedura di montaggio

Per montare la console ripetere in senso inverso tutti i passi eseguiti per lo smontaggio

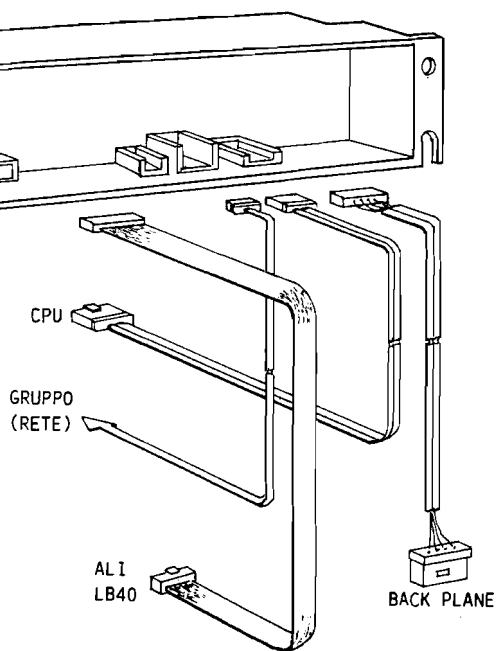


Fig. 2-5 Vista posteriore della console base e dei suoi connettori

2.2.4 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLA CONSOLE ESTESA

Procedura di smontaggio

Riferimento figura 2-6

1. Rimuovere il pannello superiore dell'SB0 (vedi paragrafo 2.2.1)
2. Rimuovere il coperchio posto sulla parte superiore di SB0 svitando la vite che lo fissa alla struttura (per accedere ai connettori posti sul retro della piastra REDAC)
3. Svitare la vite che fissa la piastra REDAC alla struttura
4. Scollegare tutti i connettori posti sul retro della piastra REDAC (vedi figura seguente)

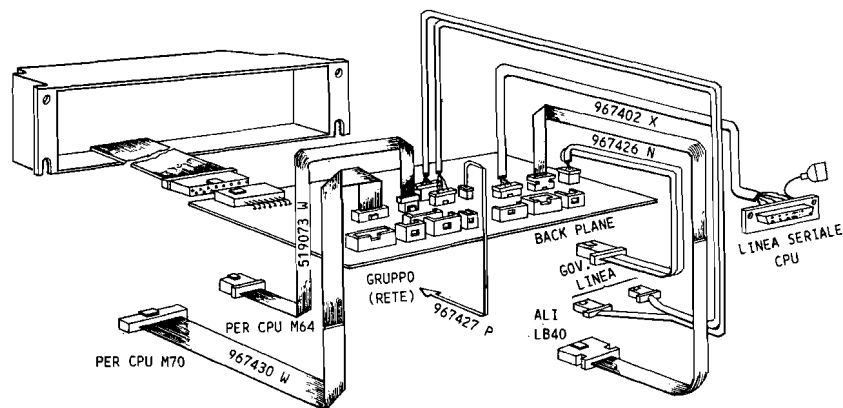


Fig. 2-6 Vista posteriore della console estesa e della piastra REDAC

- Svitare le due viti superiori ed allentare le due inferiori che fissano la console alla struttura (vedi figura 2-1)
- Estrarre la console insieme alla piastra REDAC

Procedura di Montaggio

Per montare la console ripetere in senso inverso tutti i passi eseguiti per quella di smontaggio

2.2.5 SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DELL' ALIMENTATORE LB40

Procedura di Smontaggio

Riferimento figura 2-7

1. Rimuovere il pannello a griglia posto in basso nella parte posteriore del mobiletto S80 (vedi paragrafo 2.2.1)
2. Rimuovere il connettore AMP MODU II 10x2 vie (segnali ali console)
3. Rimuovere il connettore bianco a 4 vie del +35 V e relativa massa
4. Rimuovere il connettore verde AMP MODU I 4x1 vie del +12 V e -12 V
5. Svitare le tre viti che collegano i tre cavi di massa (neri) ed estrarre i capi corda dai bulloni
6. Svitare le tre viti che collegano i tre cavi +5 V (rossi) ed estrarre i capi corda dai bulloni
7. Svitare le due viti della bandella ad "L" che collega la massa logica alla massa di sistema e che blocca la piastra dell'alimentatore LB40 alla struttura
8. Estrarre l'alimentatore dal suo vano facendolo scorrere all'indietro nelle apposite guide.

Procedura di Montaggio

1. Inserire l'alimentatore nel suo alloggio facendolo scorrere sulle apposite guide
2. Ripetere in senso inverso tutti i passi di smontaggio dell'alimentatore

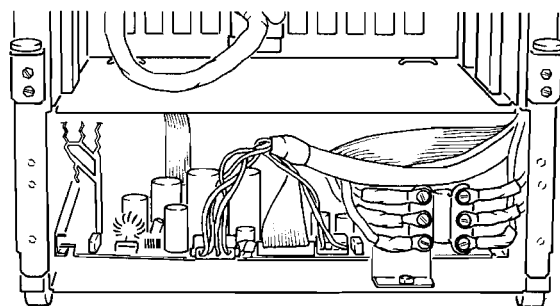


Fig. 2-7 Vista posteriore dell'alimentatore LB40

2.2.6 SMONTAGGIO E RIMONTAGGIO DELL' ALIMENTATORE LB12 (SOLO M70)

Procedura di Smontaggio

Riferimento figura 2-8

1. Rimuovere il pannello posteriore del mobile SB1 (vedi paragrafo 2.2.2)
2. Rimuovere la griglia posta in basso nella parte posteriore del mobiletto SB1 svitando le due viti che la fissano alla struttura
3. Rimuovere il connettore nero AMP MODU II 4x1 vie (segnali di controllo dell'LB40)
4. Svitare le tre viti che collegano i tre cavi di massa (neri) ed estrarre i capi corda dai bulloni
5. Svitare le tre viti che collegano i tre cavi +5 V (rossi) ed estrarre i capi corda dai bulloni
6. Svitare le due viti della bandella ad "L" che collega la massa logica alla massa di sistema e che blocca la piastra dell'alimentatore LB12 alla struttura
7. Estrarre l'alimentatore dal suo vano facendolo scorrere all'indietro nelle apposite guide.

Procedura di Montaggio

1. Inserire l'alimentatore nel suo alloggio facendolo scorrere sulle apposite guide
2. Ripetere in senso inverso tutti i passi di smontaggio dell'alimentatore

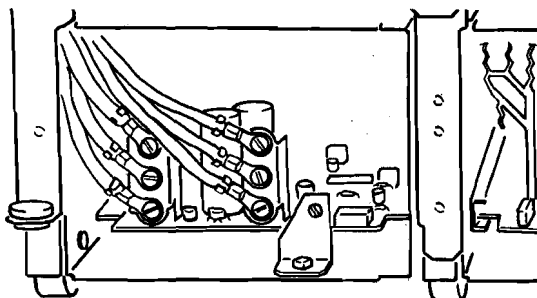


Fig. 2-8 Vista posteriore dell'alimentatore LB12

2.2.7 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLE PERIFERICHE RIMOVIBILI SU SBO

Procedura di Smontaggio

Riferimento figura 2-9

1. Rimuovere il pannello anteriore (vedi paragrafo 2.2.1)
2. Rimuovere la griglia di schermatura della periferica
3. Svitare le due viti che fissano la periferica alla struttura
4. Scollegare il cavo piatto segnali/dati posto sul retro della periferica
5. Scollegare il cavo di alimentazione posto sulla parte anteriore della periferica (su DC/DC converter)
6. Estrarre la periferica facendola scorrere sulle apposite guide

Procedura di Montaggio

Per montare la periferica ripetere in senso inverso tutti i passi eseguiti per quella di smontaggio

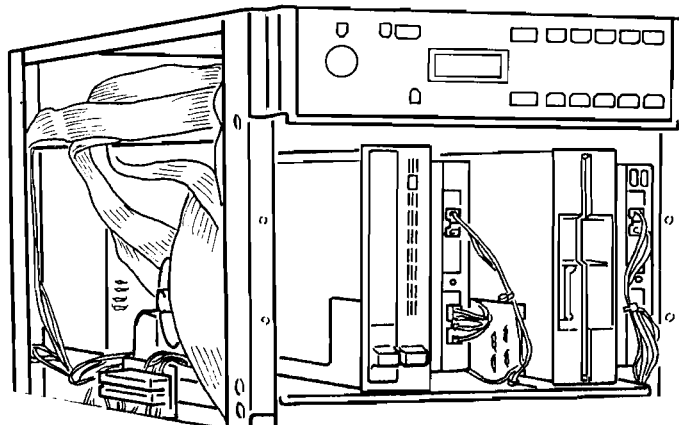


Fig. 2-9 Vista delle periferiche rimovibili

2.2.8 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLE PERIFERICHE FISSE SU S80

Procedura di Smontaggio

Riferimento figura 2-10

1. Rimuovere il pannello posteriore e quello laterale sinistro (vedi paragrafo 2.2.1)
2. Rimuovere eventuale griglia di schermatura della periferica
3. Svitare le due viti che fissano la periferica alla struttura
4. Scollegare il connettore AMP MODU 1 (colore verde) dei +35V e relativa massa (fili rosso e nero, rispettivamente)
5. Dalla parte laterale sinistra di S80 scollegare il cavo piatto piccolo dei dati (uno per ogni periferica)
6. Dalla parte laterale sinistra di S80 scollegare il cavo piatto festonato dei segnali di controllo delle periferiche
7. Estrarre la periferica facendola scivolare sulle apposite guide

Procedura di Montaggio

Per montare la periferica ripetere in senso inverso tutti i passi eseguiti per quella di smontaggio

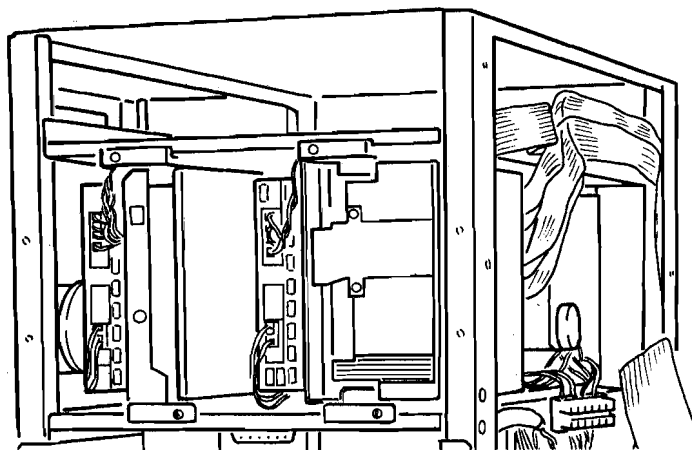


Fig. 2-10 Vista posteriore delle periferiche fisse

2.2.9 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DC/DC CONVERTER PER PERIFERICHE FISSE E RIMOVIBILI

Procedura di Smontaggio

Riferimento figura 2-11

1. Rimuovere la periferica (riferirsi ai paragrafi rispettivamente 2.2.7 per periferica rimovibile e 2.2.8 per periferica fissa)
2. Scollegare il connettore alimentazione +12V e +5V (per DC/DC 36/512) o 24V e +5V (per DC/DC 36/524) e relative massa (connettore verde AMP MOD 1 6x1 vie dal lato DC/DC converter, bianco a quattro vie dal lato della periferica) della periferica
3. Svitare le quattro viti (vedi figura successiva) che fissano il DC/DC converter al lato sinistro della periferica

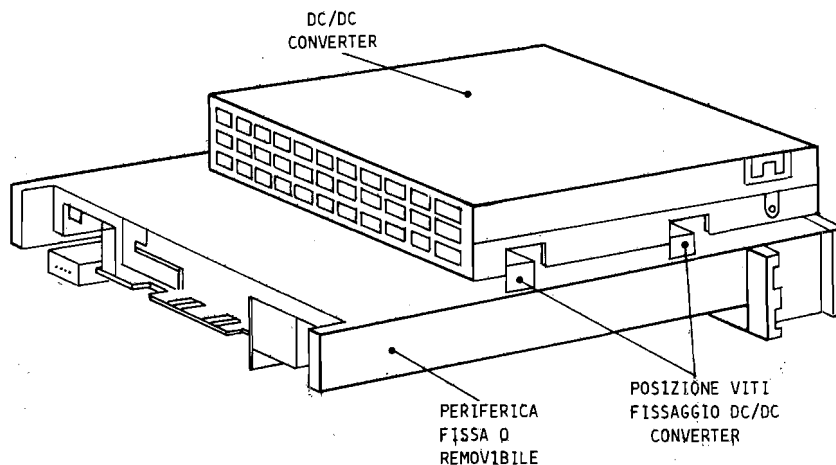


Fig. 2-11 Vista laterale del DC/DC converter piu' periferica

Procedura di Montaggio

Per montare il DC/DC converter alla periferica ripetere in senso inverso tutti i passi eseguiti per quella di smontaggio.

I due fili di alimentazione del DC/DC converter dal lato libero devono essere collegati al +35V e relativa massa dell'alimentatore LB40, tale collegamento può essere effettuato direttamente su una morsettieria posta sul lato sinistro del mobile base.

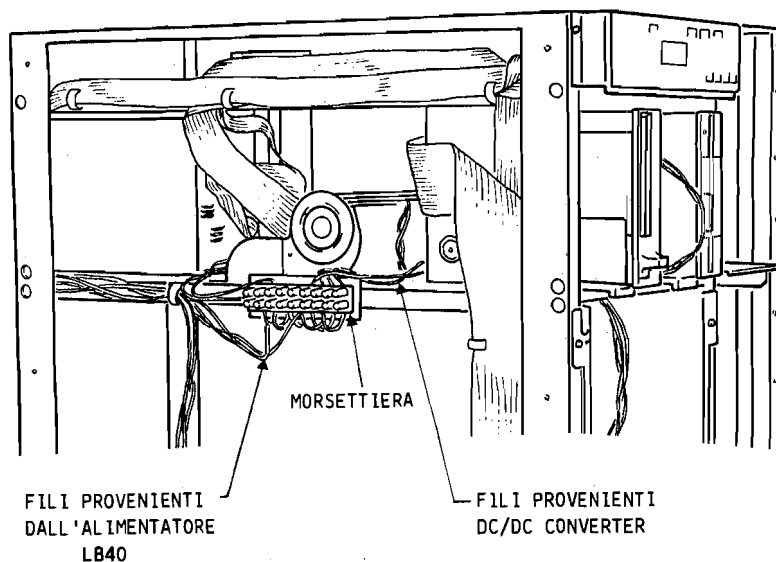


Fig. 2-12 Vista laterale della morsettieria dell'alimentazione del DC/DC

2.2.10 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL BACK PLANE IN080 (SOLO PER M64)

Procedura di Smontaggio

1. Rimuovere il pannello anteriore e quello laterale sinistro dell'SB0 (vedi paragrafo 2.2.1)
2. Rimuovere tutte le piastre tipo 3000 montate nel sistema
3. Rimuovere i pannelli posteriori dell'SB0
4. Rimuovere tutti i connettori relativi ai D-BOX collegati ai MUX (vedi figura 2-13)
5. Svitare le quattro viti della struttura di sostegno dei D-BOX (vedi figura 2-13)
6. Estrarre la struttura di sostegno dei D-BOX

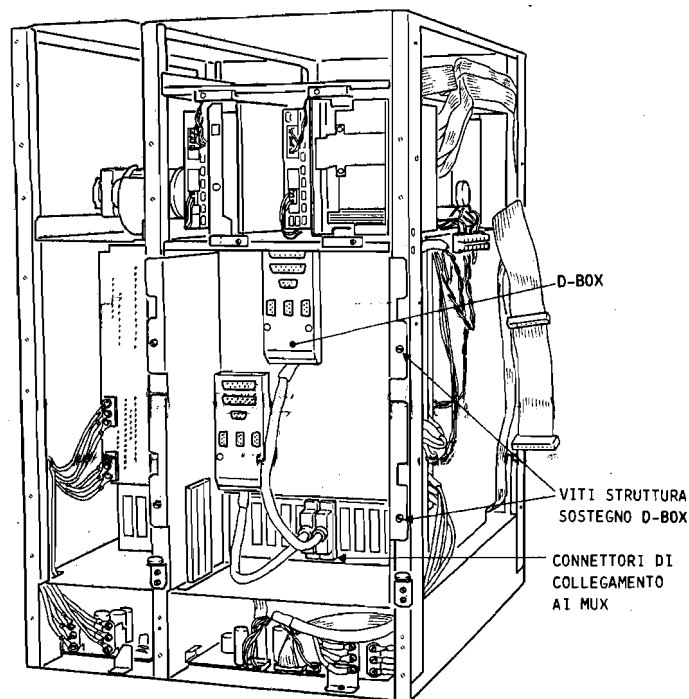


Fig. 2-13 Vista della struttura di sostegno dei D-BOX

7. Scollegare i tre cavi di alimentazione +5V di color rosso e i tre di massa color nero (vedi figura 2-15) posti sul lato sinistro dell'S80 (vedi figura 2-14)
8. Estrarre il connettore AMP MODU 1 2x1, +/- 12V di linea posto accanto ai cavi di alimentazione (vedi figura 2-15)
9. Scollegare il connettore AMP MODU 11 4x1 vie dei segnali di RESET e POWFA posto accanto ai cavi di alimentazione (vedi figura 2-15)
10. Svitare le sei viti di fissaggio del back plane alla carrozzeria ed estrarlo

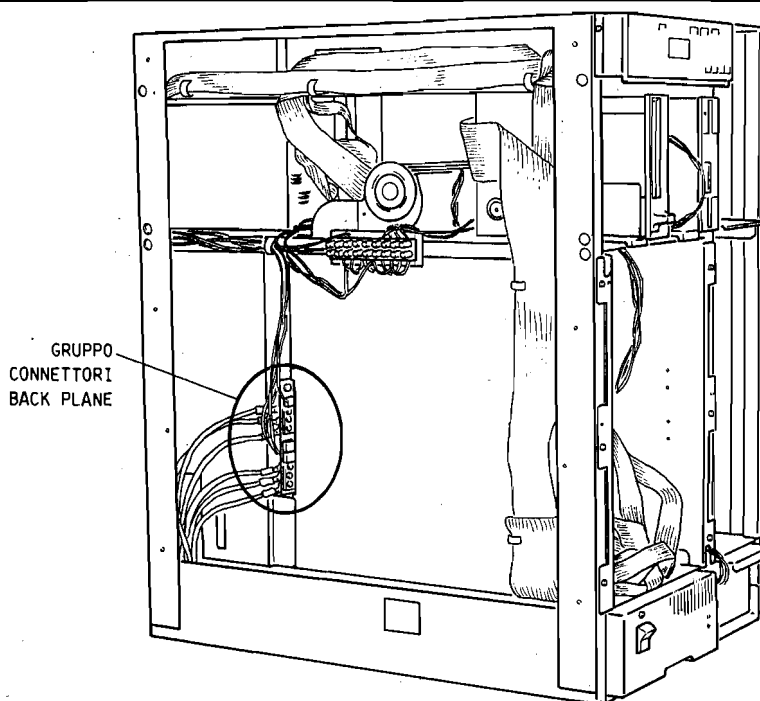


Fig. 2-14 Posizione dei connettori del BACK PLANE riferita alla struttura del sistema

Procedura di Montaggio

Per montare il back plane ripetere in senso inverso tutti i passi eseguiti per quella di smontaggio

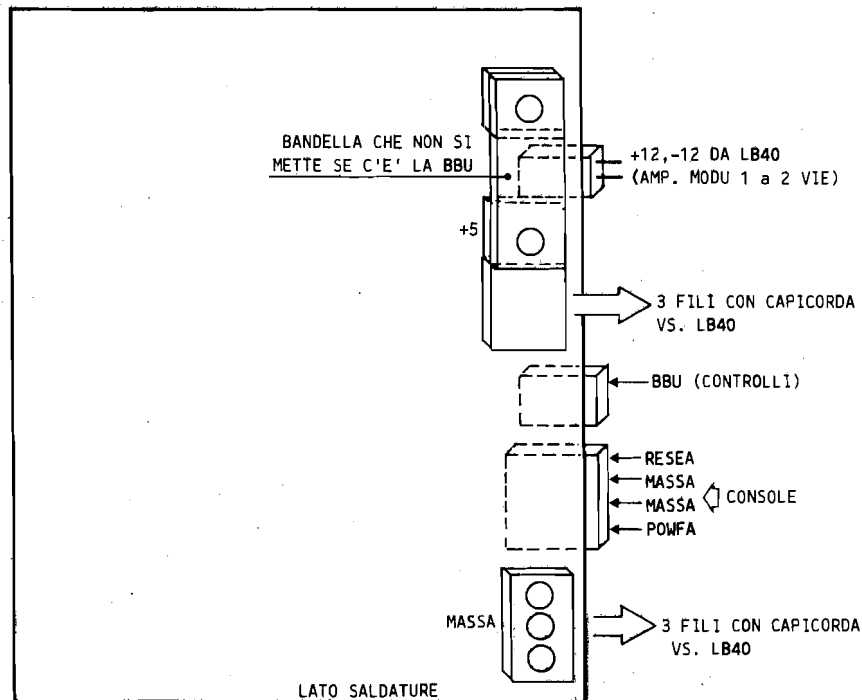


Fig. 2-15 Vista posteriore del BACK PLANE e dei suoi connettori

2.2.11 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL BACK PLANE IN087 (SOLO PER M70)

Procedura di Smontaggio

1. Rimuovere il pannello anteriore e quello laterale sinistro dell'SB0 (vedi paragrafo 2.2.1)
2. Rimuovere tutte le piastre tipo 3000 e 8000 montate nel sistema
3. Rimuovere i pannelli posteriori dell'SB0
4. Rimuovere tutti i connettori relativi ai D-BOX collegati ai MUX (vedi figura 2-13)
5. Svitare le quattro viti della struttura di sostegno dei D-BOX (vedi figura 2-13)
6. Estrarre la struttura di sostegno dei D-BOX
7. Scollegare i tre cavi di alimentazione +5V color rosso e i tre di massa color nero (vedi figura 2-17) posti sul lato sinistro dell'SB0 (vedi figura 2-16)
8. Estrarre il connettore AMP MODU I 2x1 vie, +/- 12V di linea posto accanto ai cavi di alimentazione (vedi figura 2-17)
9. Scollegare il connettore AMP MODU II 4x1 vie dei segnali di RESET e POWFA posto accanto ai cavi di alimentazione (vedi figura 2-17)
10. Svitare le viti (dodici) di fissaggio del back plane alla carrozzeria ed estrarlo

Procedura di Montaggio

Per montare il back plane ripetere in senso inverso tutti i passi eseguiti per quella di smontaggio

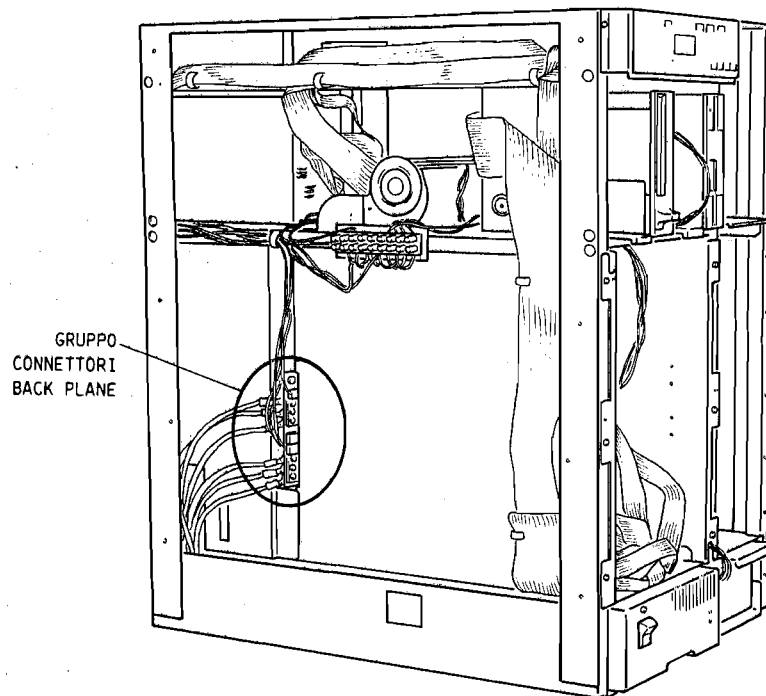


Fig. 2-16 Posizione dei connettori del BACK PLANE riferita alla struttura del sistema

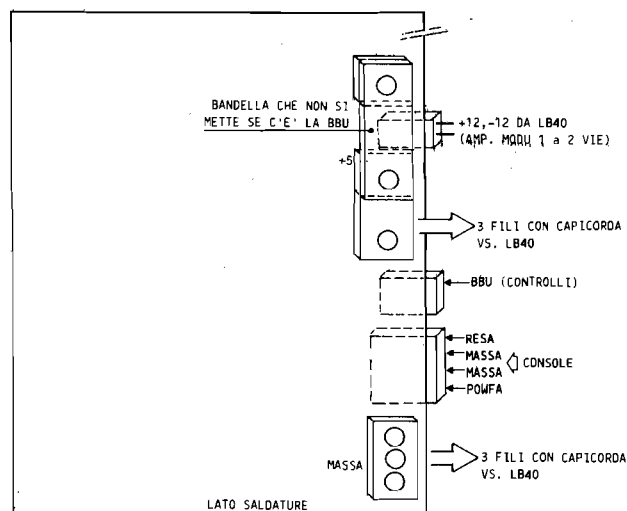


Fig. 2-17 Vista posteriore del BACK PLANE e dei suoi connettori

2.2.12 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DEL BACK PLANE IN088 (SOLO PER M70)

Procedura di Smontaggio

1. Rimuovere il pannello anteriore e quello laterale sinistro dell'SB0 (vedi paragrafo 2.2.1)
2. Rimuovere il pannello anteriore e quello laterale destro dell'SB1 (vedi paragrafo 2.2.2)
3. Rimuovere tutte le piastre tipo 3000 e 8000 montate nel mobile SB0 e SB1
4. Rimuovere i pannelli posteriori dell'SB0 e il pannello posteriore dell'SB1
5. Rimuovere tutti i connettori relativi ai D-BOX collegati ai MUX (vedi figura 2-13)
6. Svitare le quattro viti della struttura di sostegno dei D-BOX (vedi figura 2-13)
7. Estrarre la struttura di sostegno dei D-BOX
8. Scollegare i tre cavi di alimentazione +5V color rosso e i tre di massa color nero (vedi figura 2-19) posti sul lato sinistro dell'SB0 (vedi figura 2-18)
9. Scollegare i tre cavi di alimentazione +5V color rosso e i tre di massa color nero (vedi figura 2-19) posti sul lato destro dell'SB1 (vedi figura 2-18)
10. Estrarre il connettore AMP MODU I 2x1 vie, +/- 12V di linea posto accanto ai cavi di alimentazione sul lato sinistro dell'SB0 (vedi figura 2-18)
11. Scollegare il connettore AMP MODU II 4x1 vie, dei segnali di RESET e POWFA posto accanto ai cavi di sul lato sinistro dell'SB0 (vedi figura 2-18)
12. Svitare le viti (venti) di fissaggio del back plane alla carrozzeria ed estrarlo

Procedura di Montaggio

Per montare il back plane ripetere in senso inverso tutti i passi eseguiti per quella di smontaggio

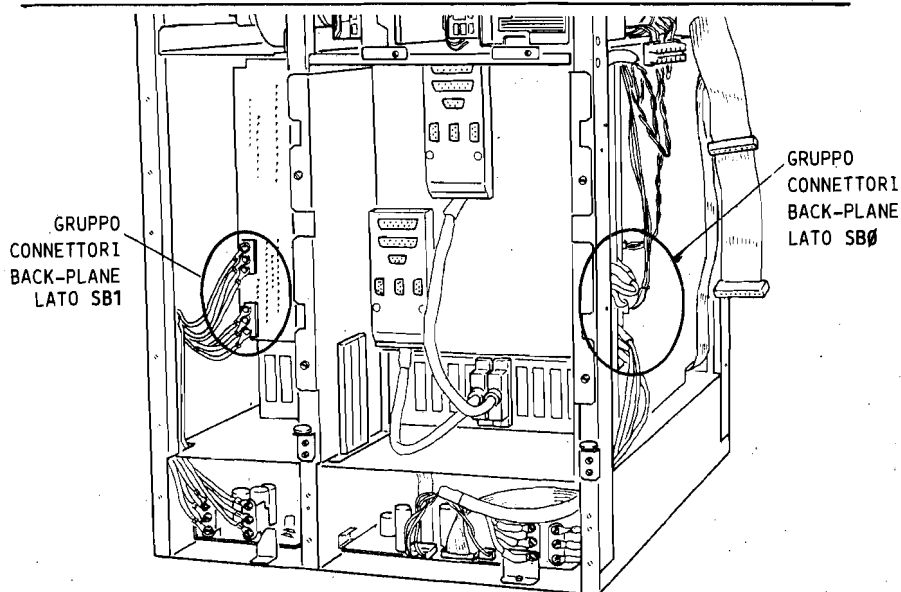


Fig. 2-18 Posizione dei connettori del BACK PLANE riferita alla struttura del sistema

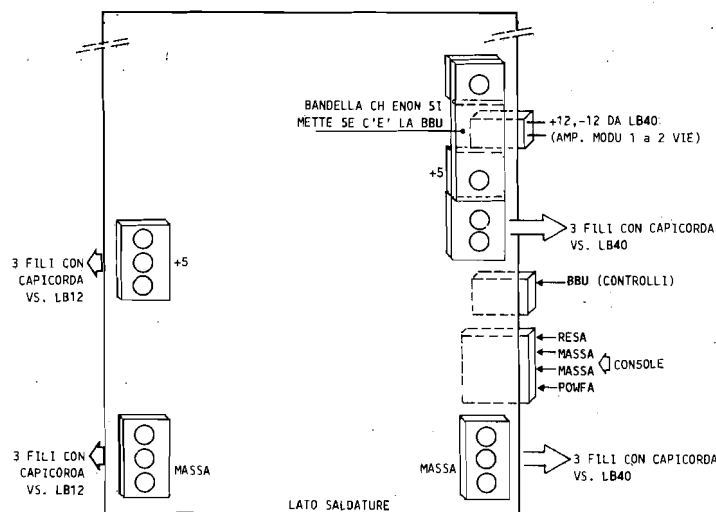


Fig. 2-19 Vista posteriore del BACK PLANE e dei suoi connettori

2.2.13 SMONTAGGIO E MONTAGGIO GRUPPO RETE SUL MOBILE SB0

Procedura di Smontaggio

Riferimento figura 2-20

1. Rimuovere il pannello anteriore (vedi paragrafo 2.2.1)
2. Svitare le viti che fissano il gruppo rete alla struttura
3. Estrarre i seguenti connettori:
 - a) Rete 110/220 V (3 fili marrone, verde, giallo-verde)
 - b) Alimentazione floppy in SB1 (solo per floppy OPE 8 pollici)
 - c) Alimentazione ventola SB0
 - d) Alimentazione ventola e gruppo rete del mobile SB1 in caso di M70 con BACK PLANE a sedici posti piastra
 - e) Estrarre eventuale connettore AMP MODU 1 2x1 vie di accensione ventilatori da console
4. Estrarre la scatola rete tirandola verso l'esterno (non ci sono guide)

Procedura di Montaggio

Per montare il gruppo rete ripetere in senso inverso tutti i passi eseguiti per quella di smontaggio

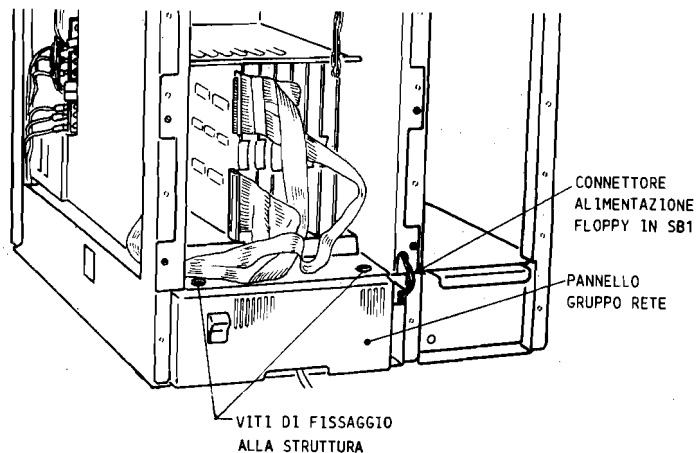


Fig. 2-20 Vista del Gruppo Rete sul Mobile SB0

2.2.14 SMONTAGGIO E MONTAGGIO GRUPPO RETE SUL MOBILE SB1

Procedura di Smontaggio

Riferimento figura 2-21

1. Rimuovere il pannello anteriore (vedi paragrafo 2.2.2)
2. Svitare le viti che fissano il gruppo rete alla struttura
3. Estrarre il connettore di Rete 110/220 V (3 fili marrone, verde, giallo-verde)
4. Estrarre la scatola rete tirandola verso l'esterno (non ci sono guide)

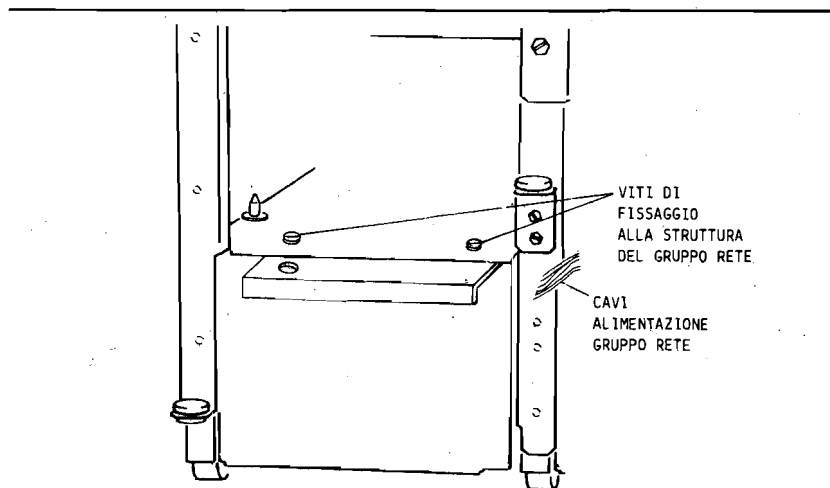


Fig. 2-21 Vista del Gruppo Rete sul Mobile SB1

2.2.15 INSTALLAZIONE DEL CABINET SB1

Per agganciare il cabinet SB1 al cabinet SB0 effettuare le seguenti operazioni:

1. Togliere i ripiani superiore dell'SB0 e dell'SB1 (vedi paragrafo 2.2.1)
2. Togliere il pannello di destra dell'SB0 (vedi paragrafo 2.2.1)
3. Svitare i piolini in basso a destra (vedi figura 2-22) nella struttura SB0 e montarli in basso a destra sulla struttura SB1
4. Affiancare SB1 a SB0 e agganciarlo avvitando le due viti posti in alto sull'aletta dell'SB0 e le sei viti interni alle strutture
5. Rimontare i ripiani superiore ed il pannello (tolto dall'SB0) di destra nell'SB1

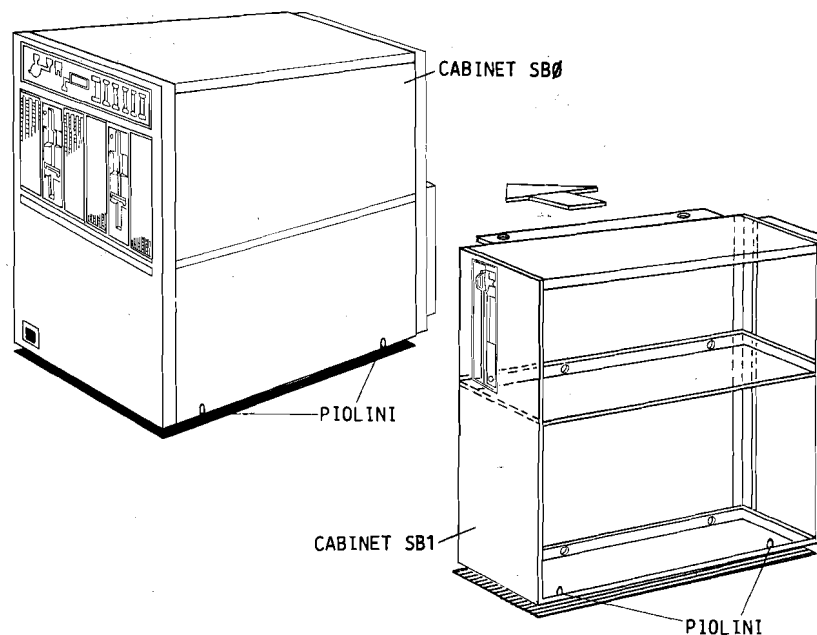


Fig. 2-22 Viste anteriore delle strutture SB0 e SB1

2.2.16 SMONTAGGIO E MONTAGGIO DELLA PERIFERICA SU SB1

Procedura di Smontaggio

Riferimento figura 2-23

1. Rimuovere il ripiano e il pannello anteriore dell'SB1
2. Rimuovere il pannello laterale del cabinet SB1
3. Svitare le due viti che fissano la periferica alla struttura
4. Scollegare il cavo piatto segnali/dati posto sul retro della periferica
5. Scollegare il cavo di alimentazione proveniente dal DC/DC converter DCA 36/524 (connettore a sei vie arancione) posto sul dietro della periferica
6. Scollegare il cavo di alimentazione (220 V) dalla morsettiera posta sulla parte superiore della periferica e raggiungibile tramite la feritoria che si trova sul ripiano superiore del cabinet SB1 (la feritoria normalmente e' coperta da un lamierino fissato alla struttura dell'SB1 tramite una vite)
7. Estrarre la periferica facendola scorrere sulle apposite guide

Procedura di Montaggio

Per montare la periferica ripetere in senso inverso tutti i passi eseguiti per quella di smontaggio

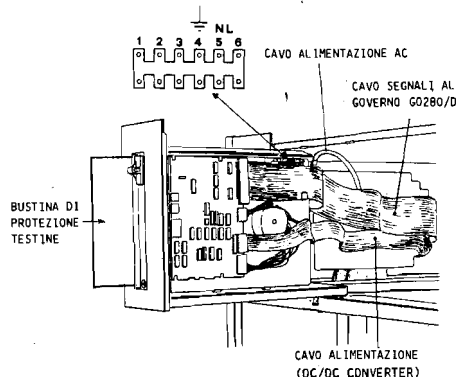


Fig. 2-23 Vista della periferica sul mobile SB1

2.2.17 INSTALLAZIONE DEL CABINET PER MTU (SB2)

Non esistono particolari vincoli di installazione per questo modulo. Le operazioni fondamentali da effettuare sono le seguenti:

Verificare il giusto collegamento dei cavi di alimentazione.

Collegare i cavi provenienti dai governi alle rispettive periferiche.

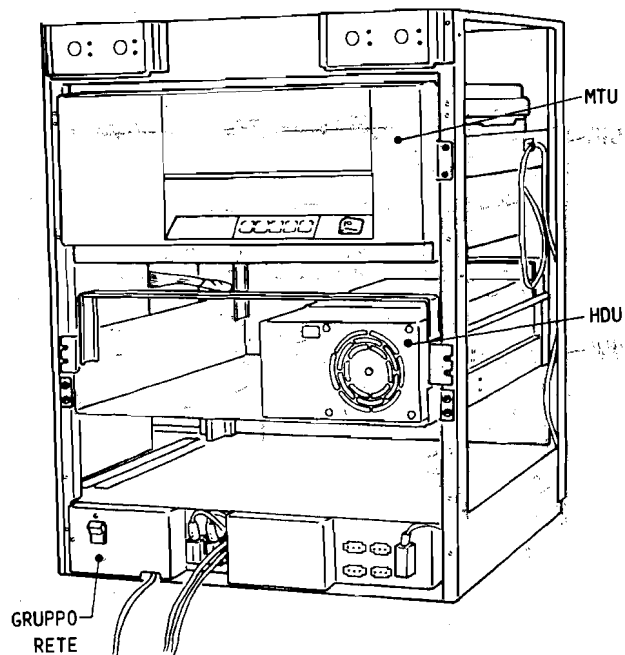


Fig. 2-24 Vista anteriore del cabinet SB2

2.2.18 INSTALLAZIONE PIASTRE CPU PER SISTEMI M64, M70 E M70/2/3

Procedura di Smontaggio

1. Rimuovere il pannello superiore e il pannello frontale del mobile S80
2. Estrarre il connettore segnali console dalla piastra CPU posta in posizione logica "zero" (Prima piastra a destra nel caso di M64 e prima piastra a sinistra nella cassetteria dell'S80 per sistema monoprocessore M70)
3. **Solo per sistemi multiprocessor M70/2 e M70/3**
Estrarre il connettore piatto per il collegamento delle piastre CPU (poste rispettivamente in posizione logica "zero" e "uno" per M70/2 e in posizione logica "zero", "uno" e "due" per M70/3)
4. Estrarre la piastra CPU UC070 tipo 3000 per M64 e UC071 tipo 8000 per M70/2/3 tirandola verso l'esterno della cassetteria

Procedura di Montaggio

Per montare la piastra CPU ripetere in senso inverso tutti i passi eseguiti per quella di smontaggio.

Solo per sistemi multiprocessor M70/2 e M70/3

Per sistemi multiprocessor M70/2 e M70/3 collegare le piastre CPU secondo lo schema di figura 2-25 utilizzando il cavo piatto riportato in figura 2-26 e ponticellare adeguatamente.

NOTA: La piastra CPU UC071 insieme al cavo piatto e le targhette nome sistema si trovano in kit denominati APU 7070.

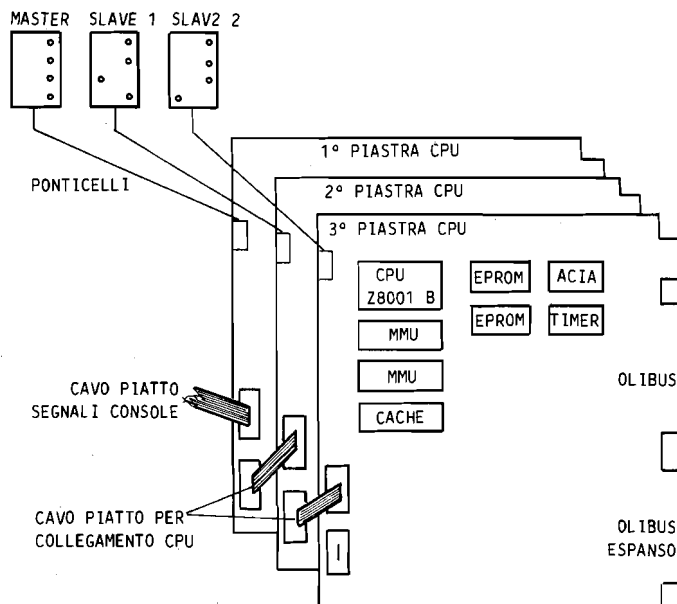


Fig. 2-25 Schema di collegamento delle CPU per sistemi multiprocessor

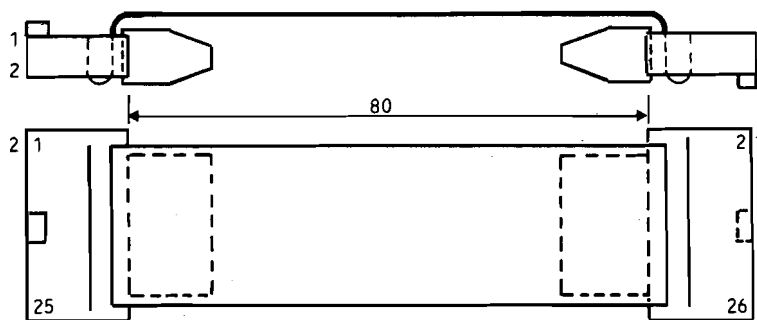


Fig. 2-26 Cavo piatto per il collegamento delle CPU per sistemi multiprocessor

2.3 POSTI DI LAVORO

Nell'ambito dei sistemi della linea L1, sono stati definiti posti di lavoro basati sui seguenti elementi:

- Governo multiplexer GO 322
- Scatola di distribuzione D-BOX
- Box di elettronica ELB 3683
- Linea di collegamento current loop/RS232
- Scatola di separazione galvanica T-BOX (TBX 9020)

Nei paragrafi seguenti verranno esaminati singolarmente gli elementi che nel loro insieme determinano la funzionalità del posto di lavoro.

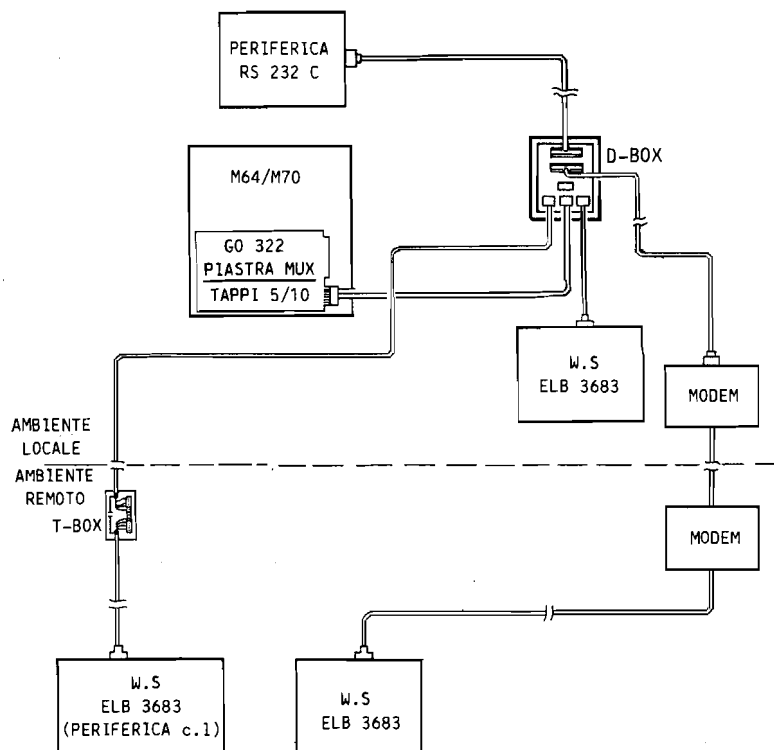


Fig. 2-27 Schema di impianto per posto di lavoro

2.3.1 GOVERNO MULTIPLEXER

E' un modulo intelligente in grado di gestire 4 collegamenti full duplex, con velocita' fino a 19200 baud e transfer rate fino a 76800 bit/sec. E' dotato di interfacce 'current loop 20 mA' e 'RS 232 C'. Il collegamento tra questo governo e le periferiche da esso gestite, e' realizzato tramite il D-BOX.

2.3.2 SCATOLA DI DISTRIBUZIONE D-BOX

E' un dispositivo passivo che collega il governo multiplexer montato sul sistema con le varie periferiche impiegate. In altre parole distribuisce i collegamenti (RS 232 e/o current loop), verso le periferiche. Esso e' montato su un telaio (sul retro del cabinet SB0) in grado di supportare fino a otto D-BOX.

Inoltre e' dotato di un cavo di circa 30 cm. con in testa un connettore da innestare nella terminaliera della piastra MUX.

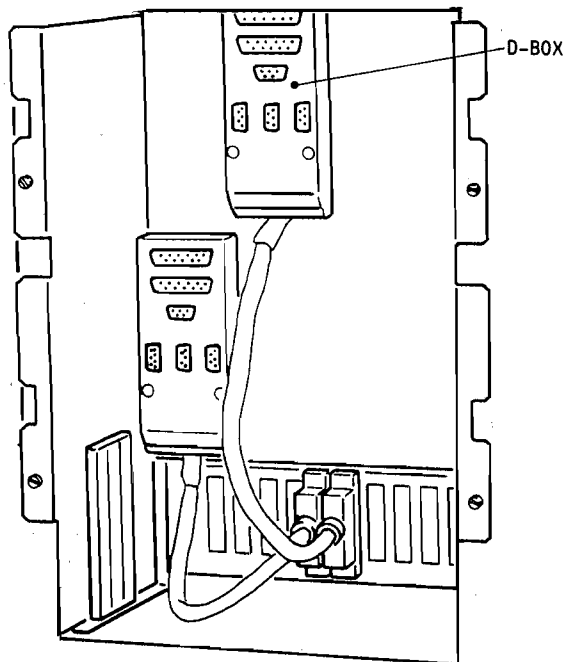


Fig. 2-28 Vista del telaio porta D-BOX sul mobile SB0

2.3.3 BOX DI ELETTRONICA ELB 3683

E' l'elemento centrale del posto di lavoro. E' un modulo intelligente, cosi' caratterizzato:

- COMPOSIZIONE:
 - . Alimentatore LG03
 - . Piastra base di elettronica BA126
 - . Piastra opzionale per pin pad e badge reader G0329
- COLLOQUIO CON SISTEMA: di tipo seriale point to point, asincrono, free running, realizzato tramite governo multiplexer
- INTERFACCE VERSO SISTEMA:
 - . Current loop 20 mA per distanze fino ad 1 km
 - . RS 232 C per una distanza massima di 15m (solo per ELB 3684).
- INTERFACCE VERSO PERIFERICHE:
 - . Interfaccia video-tastiera
 - . Due interfacce RS 232 C
 - . Due interfacce TTL

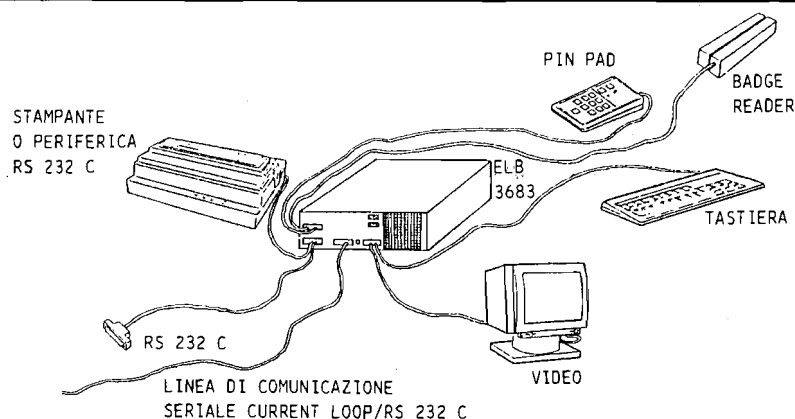


Fig. 2-29 Schema di collegamento tra ELB 3683 e periferiche

Installazione dell'ELB 3683

L'ELB 3683 e' dotato sul fondello di opportuni feltrini ed e' provvisto di ventilatore per il raffreddamento. Nell'ambito del posto di lavoro, l'ELB puo' essere sistemato su un tavolo in modo tale da non ostacolarne la ventilazione; oppure in alloggiamenti semichiusi ma sempre garantendo una adeguata ventilazione. L'ELB 3683 non e' dotato, esternamente sulla copertura superiore, di fori per il fissaggio di un monitor.

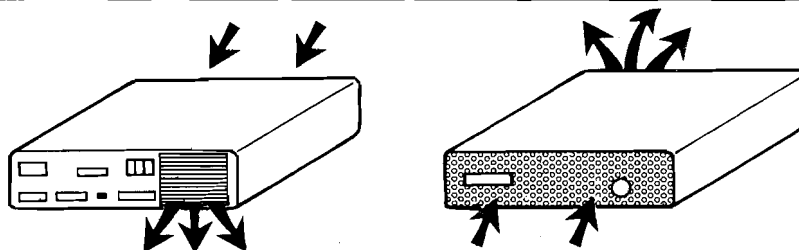


Fig. 2-30 Ventilazione dell'ELB 3683

Per rimuovere la carrozzeria dell'ELB 3683 e' necessario svitare le viti di fissaggio situate sul pannello posteriore; quindi, un leggero trascinarsi della carrozzeria in avanti permettera' a questa di ruotare attorno al suo spigolo posteriore e di liberarsi dal fondello dell'ELB, senza cosi' danneggiare le molle di massa di rame presenti nella zona di contatto delle sue strutture.

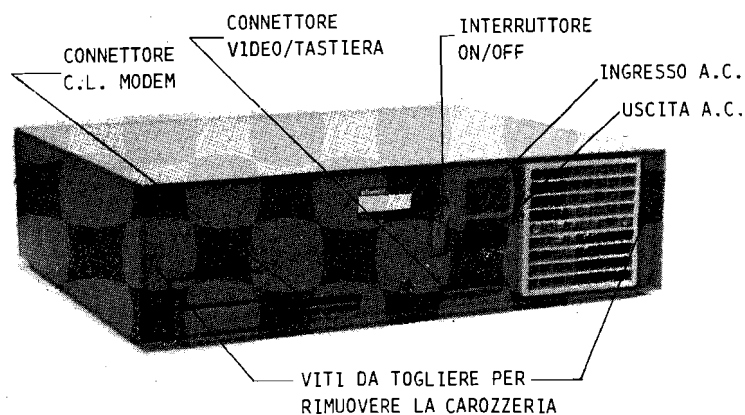


Fig. 2-31 Rimozione della carrozzeria dell'ELB 3683

Montaggio piastra opzionale per pin pad e badge reader, G0329

Per montare nell'ELB la piastra opzione per pin pad e badge reader effettuare le seguenti operazioni (vedi figura sotto):

- Togliere la carrozzeria dell'ELB 3683, secondo le modalita' prima esposte.
- Montare la piastra opzione fissandola alla piastra base BA126, con la vite ed i distanziali indicati in figura.
- Collegare la piastra opzione alla piastra base ed all'alimentazione, tramite un cavo a piattina a 40 vie, inserito nei connettori J124 di BA126 e G0329.

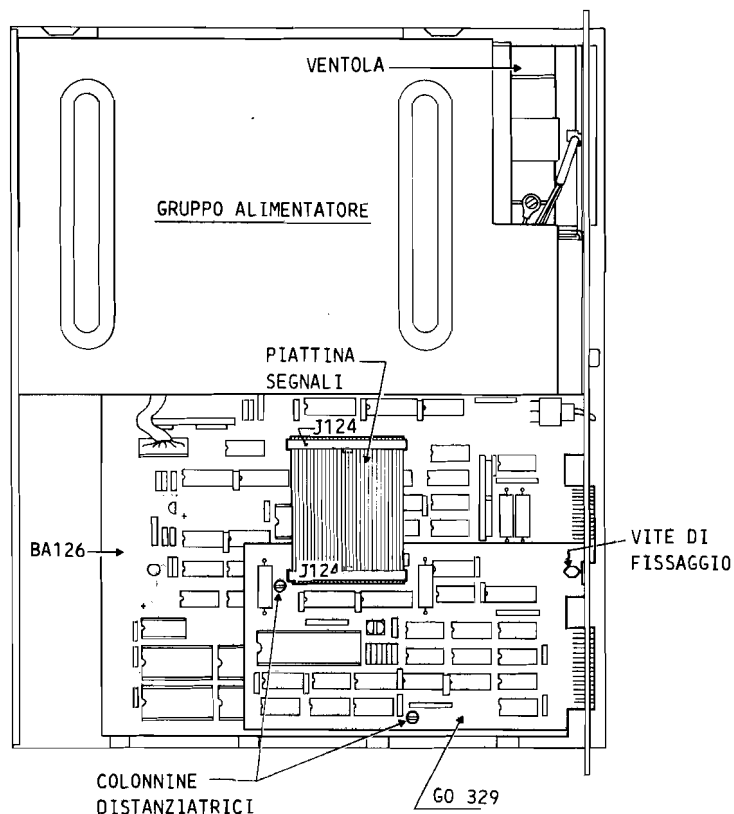


Fig. 2-32 Montaggio piastra opzione per pin pad e badge reader

Gruppo alimentazione

Il gruppo alimentazione denominato LG03 e' racchiuso in una struttura in lamiera comprendente la ventola, l'interruttore, la spina di alimentazione e la presa del video. Il gruppo puo' essere diviso in due parti:

- Piastra elettronica
- Distribuzione alternata

La piastra elettronica, comprendente anche il filtro rete, ha le seguenti caratteristiche elettriche:

- Frequenza 50-60 Hz $\pm 5\%$
- Tensione rete selezionabile con ponticello: 100-120 V o 220-240 V
- Potenza assorbita 50 VA
- Potenza erogata 35 watt

La schema di distribuzione della corrente alternata e' riportato nella seguente figura:

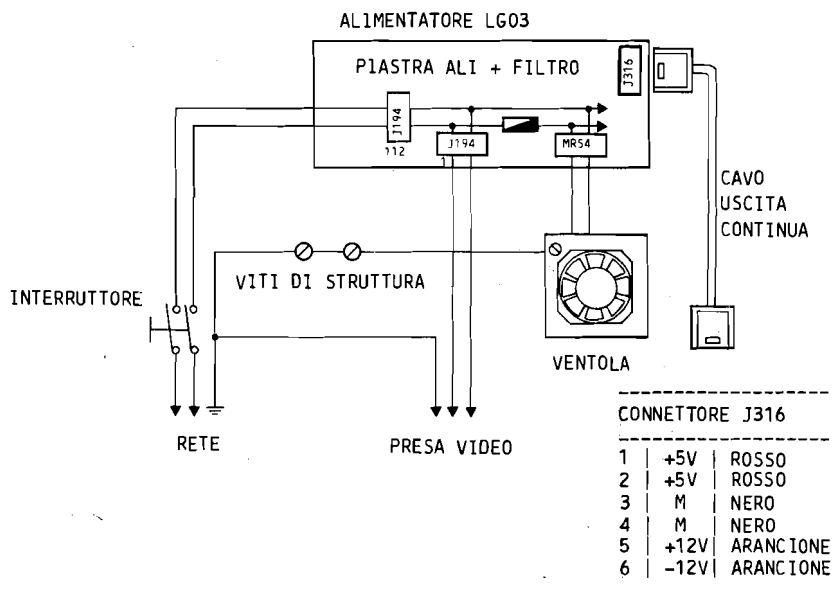


Fig. 2-33 Schema di distribuzione dell'alternata nell'ELB 3683

2.3.4 LINEA DI COLLEGAMENTO CURRENT LOOP E SCATOLA T-BOX

Il collegamento di tipo current loop tra sistema e ELB 3683, per distanze non superiori a 10 m. dal D-BOX, si effettua direttamente tramite il cavo standard current loop CBL 7090.

Il connettore twin leaf all'ELB 3683 va inserito nel connettore con la scritta 'CL/MODEM', mentre dal lato D-BOX va inserito in uno dei quattro connettori a nove pin del D-BOX a seconda del canale utilizzato.

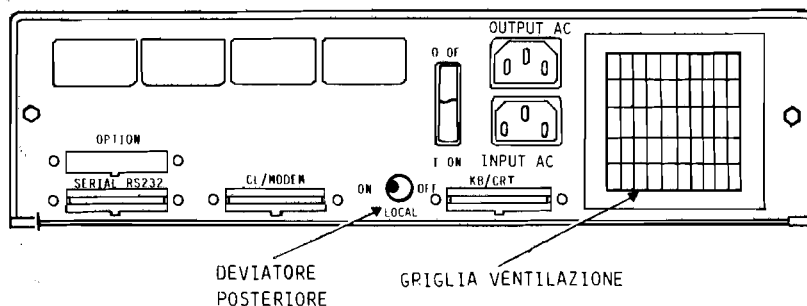


Fig. 2-34 Vista posteriore dell'ELB 3683

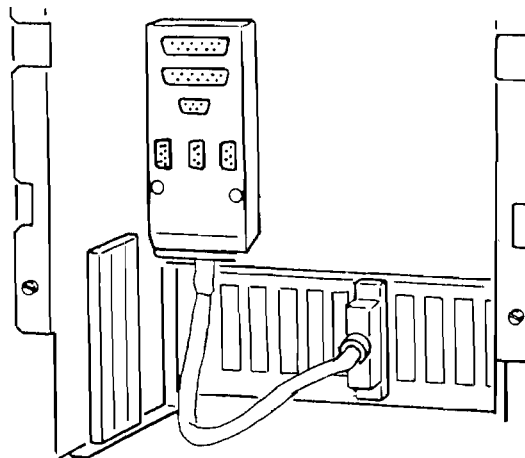


Fig. 2-35 Vista frontale del D-BOX

Nei collegamenti remoti superiori ai 10 m., ma anche in quelli locali dove non ci sia equipotenzialita' tra le masse dell'ELB 3683 e del D-BOX, va inserito il dispositivo T-BOX. Questo assolve la duplice funzione di separatore galvanico delle masse schermo dei due dispositivi, e di giunzione di linea tra il cavo CBL 3610 ed il cavo quadripolare schermato AWG 24, di collegamento con il D-BOX. Quest'ultimo cavo, di collegamento tra D-BOX e T-BOX, puo' esser lungo al massimo 1 km ed e' disponibile a 'Gestione ricambi' a matasse di 500 m. Le modalita' di interconnessione dei quattro fili provenienti dall'ELB 3683 al T-BOX, sono riportate nella tabella di seguito.

MORSETTO T-BOX	CAVO CBL 3610
+T	R+ BIANCO/MARRONE
+R	T+ BIANCO
-T	R- BIANCO/ROSSO
-R	T- BIANCO/NERO

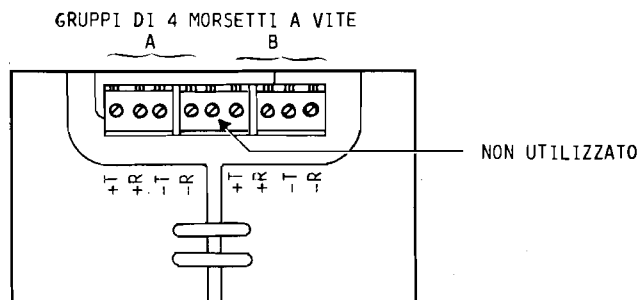
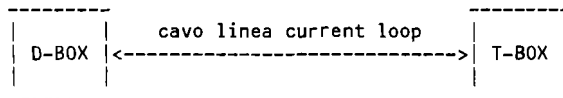


Fig. 2-36 Vista di montaggio dal T-BOX

Si notera' che il T-BOX monta due gruppi di quattro morsetti ciascuno, per il collegamento ad ELB ed a D-BOX: la scelta di collegamento all'uno o all'altro gruppo di morsetti e' indifferente essendo il T-BOX perfettamente simmetrico.

L'interconnessione tra D-BOX e T-BOX avviene con gli stessi criteri visti in precedenza tra D-BOX ed ELB, e ribaditi nella figura seguente:



T+	BIANCO/MARRONE	connesso a	R+
R+	BIANCO	connesso a	T+
T-	BIANCO/ROSSO	connesso a	R-
R-	BIANCO/NERO	connesso a	T-

Fig. 2-37 Collegamento tra D-BOX e T-BOX

Dal lato del T-BOX, i fili del cavo vanno collegati ai morsetti, che sono accessibili solo dopo aver tolto la copertura del dispositivo, mentre dal lato del D-BOX esiste un connettore a vaschetta a nove vie che va inserito direttamente in uno dei quattro connettori "Current Loop" sul D-BOX (a secondo del canale interessato).

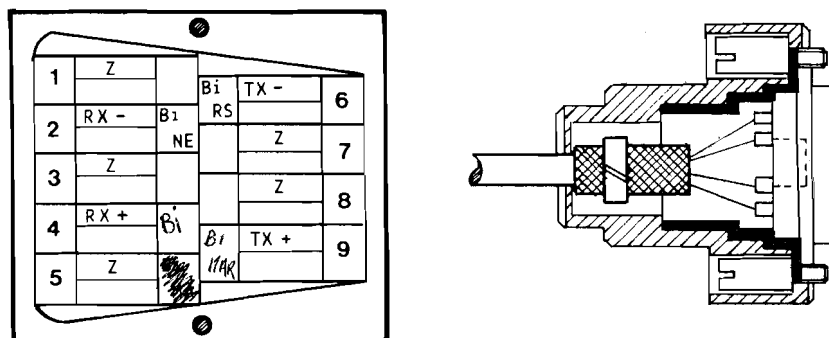


Fig. 2-38 Vista del connettore a vaschetta nove vie e relativi collegamenti con il cavo

Installazione T-BOX

Il T-BOX va sistemato ad una distanza massima dall'ELB 3683 di 10 metri, e va fissato a muro o a pavimento con viti a pressione con tassello. Il diametro dei fori per il passaggio delle viti e' di 4,5 mm e la distanza dei loro centri e' di 49 mm.

L'operazione di fissaggio del T-BOX e' possibile solo levando la copertura e rimuovendo lo stampato come illustrato nella figura seguente.

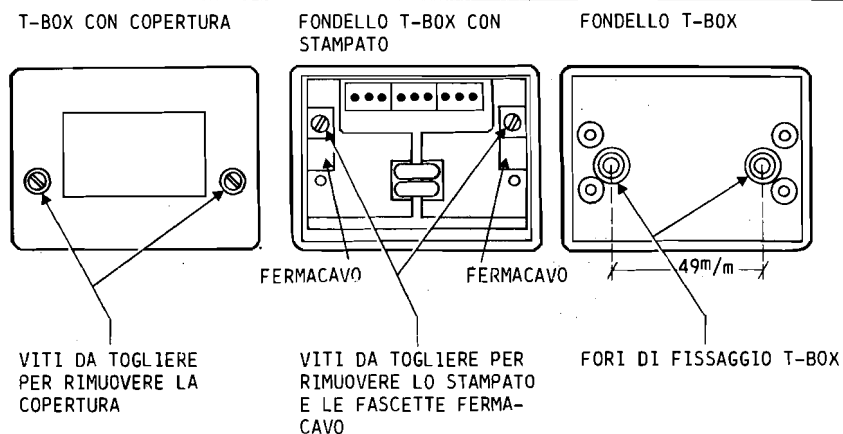


Fig. 2-39 Smontaggio del T-BOX

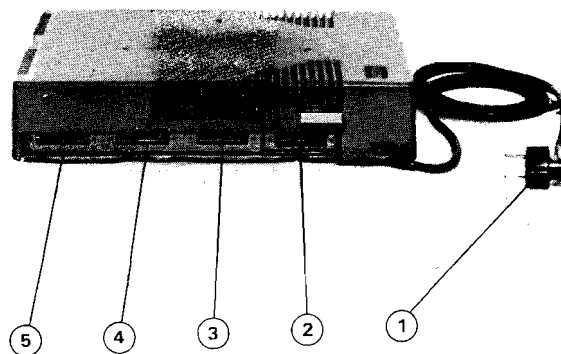
2.3.5 ADATTATORE ELB 1381/1382

Oltre all'ELB 3683, esiste un altro tipo di ELB, con prestazioni piu' modeste rispetto al modello visto nei precedenti paragrafi.

Nella sua versione 1381, esso consente di portare fino a 100 m. la distanza del posto di lavoro dal sistema: posto di lavoro comprendente solo video e tastiera.

Per posti di lavoro comprendenti, oltre video e tastiera, anche periferiche con interfaccia seriale RS 232 e dispositivi pin pad e badge reader, l'adattatore da utilizzare e' quello nella versione 1382. La distanza massima e' sempre 100 m.

La figura seguente evidenzia i connettori dell'adattatore ELB 1382.



- 1- Cavo per allacciamento alla tensione di rete
- 2- Connettore per governo video/tastiera (nella cassetteria del sistema)
- 3- Connettore per collegamento a video e tastiera
- 4- Connettore per periferiche con interfaccia seriale RS 232
- 5- Connettore per Pin pad e Badge reader

Fig. 2-40 Cavi e connettori dell'ELB 1382

NOTA: L'ELB 1381 differisce dal tipo 1382 per la mancanza dei connettori contrassegnati dal numero 4 e 5.

2.4 INSTALLAZIONE DI LINEE

Le seguenti considerazioni sono di carattere generale e valgono pertanto per ogni tipo di linea.

Il cavo non deve essere sistemato vicino ad apparecchiature elettriche di potenza che potrebbero causare dannose interferenze elettromagnetiche. Le apparecchiature che piu' facilmente sono sorgenti di rumore sono:

- Sistemi di illuminazione elettrica (principalmente lampade al neon)
- Sistemi di generazione e di distribuzione di energia, come trasformatori ed alternatori
- Motori per condizionatori d'aria, elevatori e grossi ventilatori
- Trasmettitori radio e TV
- Generatori di segnale, sistemi di comunicazione e di sicurezza

Un altro fattore in grado di influenzare il livello di rumore della linea, e' costituito dalla lunghezza del percorso che la linea compie parallelamente alla fonte di disturbo.

La tabella seguente fornisce dei valori indicativi sulle distanze da mantenere tra il cavo di linea e la sorgente di disturbo, in funzione della lunghezza del loro percorso parallelo:

TRATTO PARALLELO	DISTANZA MINIMA TRA CAVO LINEA E FONTE DI DISTURBO

da 0 a 100 m	10 cm

> 100 m.	0.30 - 0.50 cm.

NOTA: In caso di incroci a 90 tra cavo linea e cavo corrente alternata, la distanza minima deve essere di 5 cm.

Occorre altresì assicurare una adeguata protezione meccanica alla linea, nei punti dell'installazione particolarmente esposti; ad esempio dove occorre stendere il cavo attraverso un passaggio sottoposto a traffico di qualsiasi genere. In tal caso e' raccomandato l'utilizzo di canaline.

2.4.1 LINEA INTERNA 'MOIN'

Le topologie di rete realizzabili, in configurazioni master-slave, sono:

- Point to point
- Multipoint

In entrambi i casi, la lunghezza massima della dorsale e' di 4 km. Il massimo numero di sistemi collegabili e' di 32. Le velocita' di trasmissione sono comprese tra 1200 e 19200 bps.

Descrizione del mezzo trasmissivo

La dorsale della linea interna MOIN deve essere costituita da un cavo con ben precise caratteristiche il cui codice e' 5715270 R. Il cavo e' di tipo schermato con filo di continuita', composto da due conduttori AWG22, isolati con teflon.

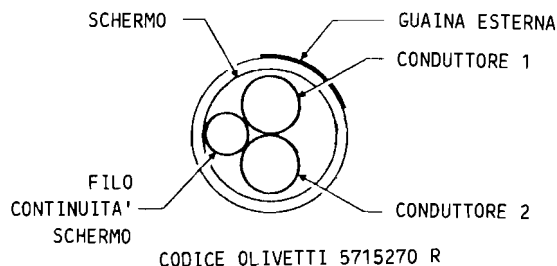


Fig. 2-41 Cavo per linea 'MOIN'

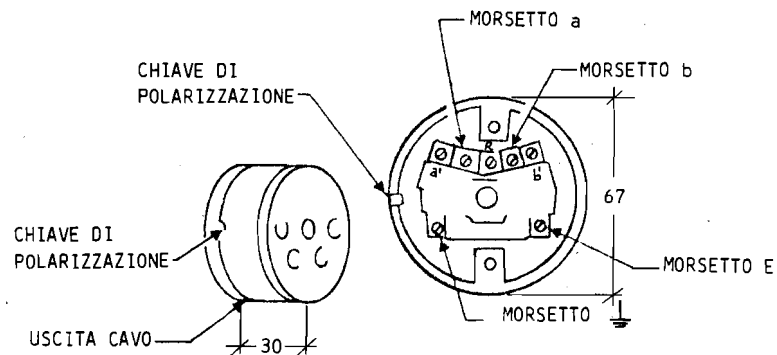
Descrizione della derivazione

Per poter collegare alla dorsale i vari sistemi, occorre predisporre dei punti di derivazione. Per la linea 'MOIN' e' stato previsto l'utilizzo di una scatola di derivazione di tipo telefonico a quattro contatti, meglio conosciuta come presa 'ackermann'.

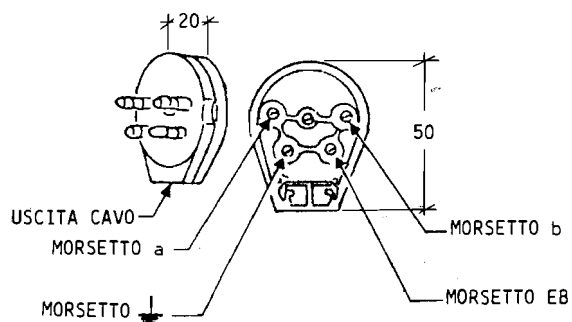
Il sistema viene collegato alla presa ackermann mediante un apposito cavo (codice 335228 D), composto da:

- Doppio connettore per il collegamento al governo
- Cavetto schermato a doppio conduttore AWG24 di lunghezza 5 m
- Spina ackermann per la connessione al punto di derivazione

PRESA



SPINA



NB. LE QUOTE SONO ESPRESSE IN MILLIMETRI

Fig. 2-42 Presa e spina ackermann

Norme di cablaggio per linea a due fili

Nel caso di collegamento a due fili, il cavo deve essere collegato alle varie prese ackermann facendo la massima attenzione alla polarita' fra i due connettori se si vuole evitare la completa incapacita' di comunicazione tra i vari terminali.

Con riferimento alla figura seguente, si nota che il filo bianco (tratteggiato) della dorsale e' collegato in ogni presa al morsetto 'a', mentre il filo blu (continuo) e' collegato al morsetto 'b'. Gli schermi delle varie tratte di dorsale vanno collegati tra loro, in modo da garantire la continuita' dello schermo.

Lo schermo andra' collegato a terra in un solo punto della dorsale; per comodita' tale punto potra' essere l'inizio o la fine della linea. Si potra' utilizzare la presa di terra cui e' collegato un sistema, semplicemente connettendo lo schermo della dorsale con lo schermo del cavo di derivazione. Bisogna pero' essere certi che ci sia solamente un sistema con la terra collegata allo schermo della dorsale, per evitare pericolosi squilibri di terra.

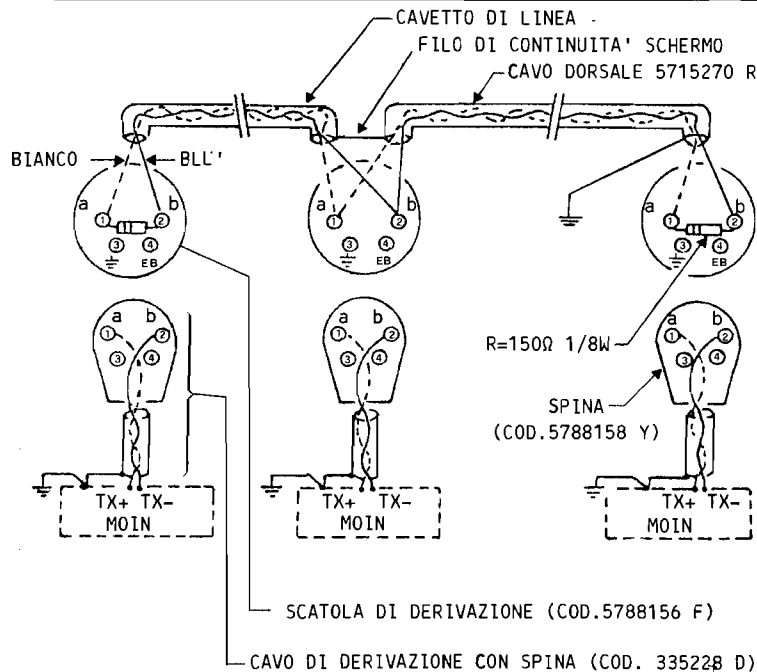


Fig. 2-43 Scatole di derivazione estreme ed una intermedia

Norme di cablaggio per linea a quattro fili

Nel caso di collegamento a quattro fili, oltre alle considerazioni sulla polarita' dei conduttori fatte nel caso dei due fili, occorre porre attenzione all'incrocio della linea ai capi del sistema master: i due conduttori della linea di trasmissione del master diventano la linea di ricezione di tutti gli slaves, mentre i due conduttori della linea di ricezione del master diventano la linea di trasmissione di tutti gli slaves. A questo proposito e' consigliabile creare tale incrocio di segnali, nella spina ackermann del cavo di derivazione del master, lasciando i fili della dorsale, all'interno di tutte le prese ackermann, collegati ai medesimi morsetti come illustrato nella figura seguente: cosi' facendo, non si vincola la posizione del master che potra' quindi essere collegato a qualsiasi derivazione sulla dorsale.

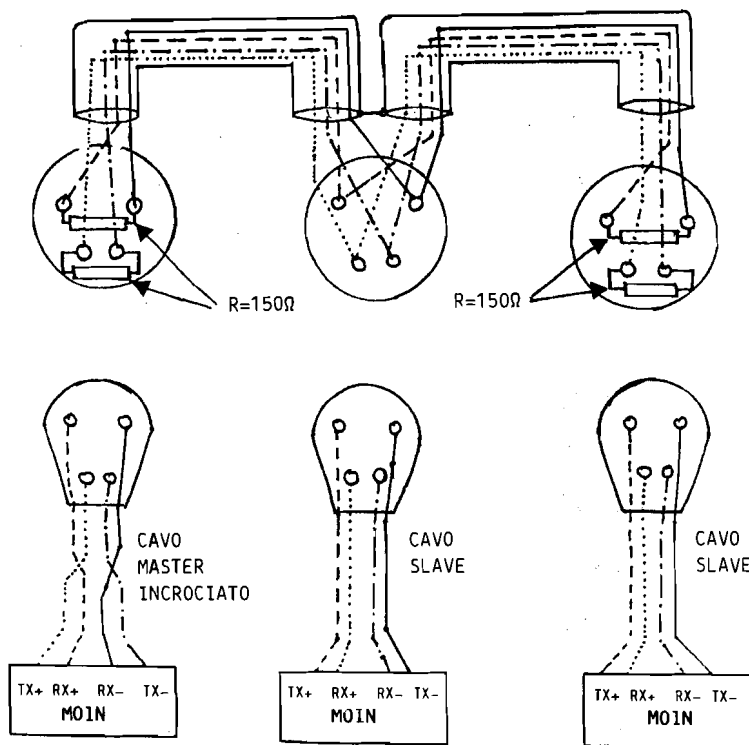


Fig. 2-44 Collegamento a quattro fili

2.4.2 LINEA INTERNA LION

La linea interna LION 9.6 o 200 Kbps (Local Internal Olivetti Network) e' utilizzata da sistemi in configurazione cluster.

E' realizzata tramite un governo che implementa linee interne esclusivamente a due fili.

La lunghezza massima della dorsale e' di 2 Km con cavo AWG 20, di 1.2 Km con cavo AWG 22.

Il numero massimo di sistemi collegabili alla dorsale e' di 32.

Il protocollo utilizzato e' di tipo polling-selecting o master-slave.

Il massimo numero di sistemi collegabili con tap-box (descritti in seguito), in un qualsiasi tratto della dorsale e' di 8 unita'.

La distanza minima tra due tap-box e' 5 m. nel caso di due derivazioni, di 2.5 m., nel caso di una sola derivazione.

Descrizione del mezzo trasmissivo

La dorsale della linea interna LION deve essere costituita da un cavo con ben precise caratteristiche il cui codice e' 5731835 M. Il cavo e' composto da due conduttori twistati AWG20, ciascuno dei quali composto da 7 fili elementari AWG28.

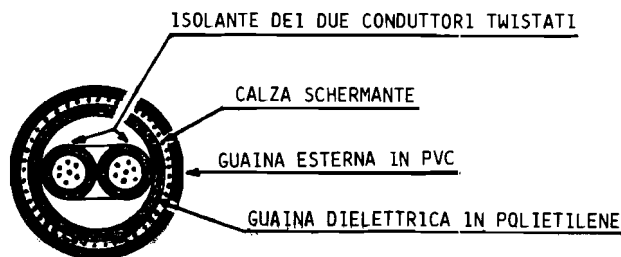


Fig. 2-45 Cavo per linea LION

Descrizione della derivazione

Per la linea interna LION e' previsto l'utilizzo di una scatola di derivazione, detta TAP-BOX ed identificata come TAP 1070. Essa consente la connessione, mediante apposita morsettiera, dei due tronconi della dorsale, dello schermo della dorsale e di una o due derivazioni per altrettanti terminali.

Ogni TAP-BOX consente la connessione di una o due derivazioni: pertanto occorre definire esattamente lo schema di installazione per poter ordinare il giusto numero di TAP-BOX.

Il TAP-BOX e' fornito sempre senza connettori femmina. Questi fanno parte del modulo commerciale del relativo governo linea. Tali connettori hanno gia' saldati ai loro pin i fili necessari al collegamento della derivazione alla dorsale; in piu' essi hanno gia' saldato al filo di massa un condensatore da 0.1 microfarad.

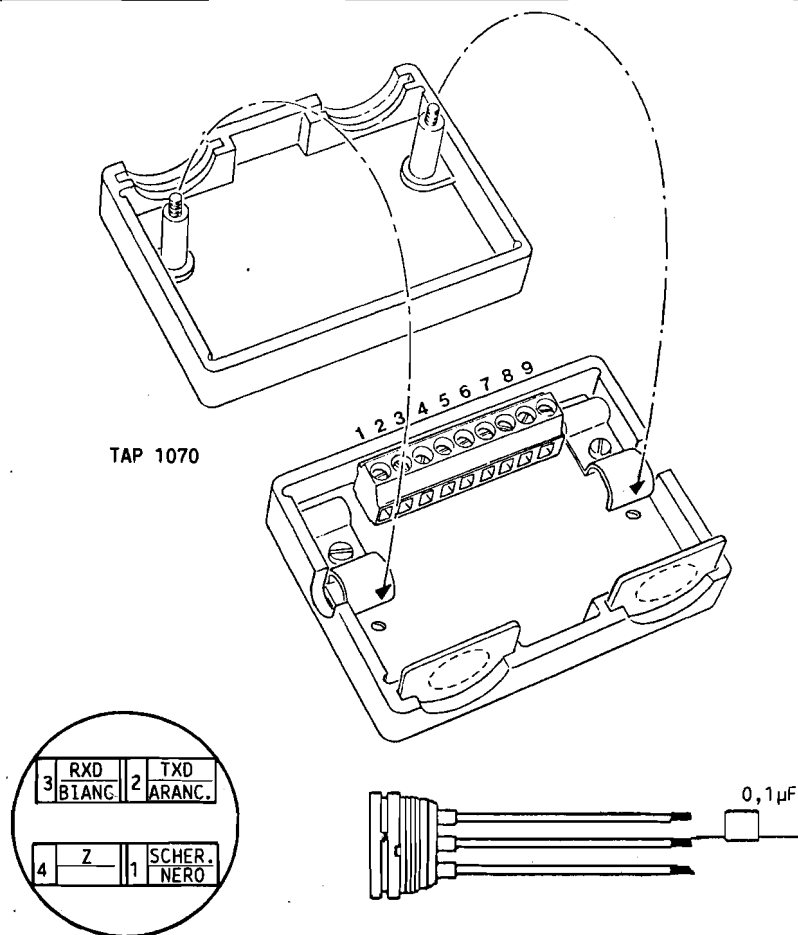


Fig. 2-46 TAP-BOX per linea interna L10N

Esiste inoltre una versione piu' recente di TAP-BOX: quella con il condensatore gia' inserito nel circuito stampato. A tale scopo, il connettore femmina fornito con il cavo, oltre ad avere il condensatore, monta una squadretta di connessione alla massa. Pertanto, a seconda del tipo di TAP-BOX utilizzato, si dovra' eliminare il condensatore, utilizzando la squadretta, o viceversa.

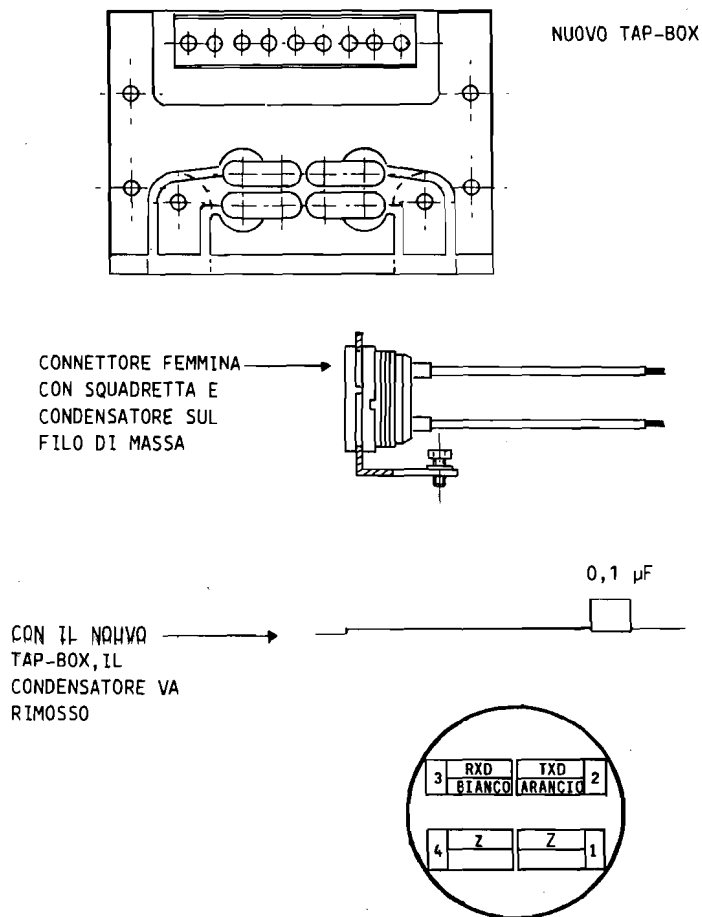


Fig. 2-47 TAP-BOX con condensatore inserito sul circuito stampato

Connessione della dorsale al TAP-BOX

Ogni TAP-BOX puo' collegare al massimo due derivazioni, per altrettanti sistemi.

All'interno del TAP-BOX e' presente una morsettiera a 9 vie che fornisce i punti necessari all'ancoraggio dei cavi. Una volta fissato il TAP-BOX al muro, bisogna collegare i due spezzoni di dorsale nel seguente modo:

- I due spezzoni della dorsale entrano nel TAP-BOX attraverso i due fori posti sui fianchi di quest'ultimo.
- I due fili AWG20 di ciascun spezzone vanno collegati ai morsetti 1-2 e 8-9 della morsettiera, rispettivamente per lo spezzone d'ingresso e per quello di uscita. Più precisamente, i fili di rame rosso andranno collegati ai morsetti 1 e 9, mentre quelli di rame stagnato andranno collegati ai morsetti 2 e 8.
- Lo schermo di ciascun spezzone viene connesso alla massa del TAP-BOX, tramite i fermacavi posti vicino agli ingressi laterali. Tali fermacavi provvedono anche al fissaggio meccanico del cavo della dorsale. L'ancoraggio deve pertanto essere sicuro, ed eseguito sulla calza schermante, dopo aver tolto per la lunghezza necessaria il rivestimento isolante PVC dell'intero cavo (11 mm circa).

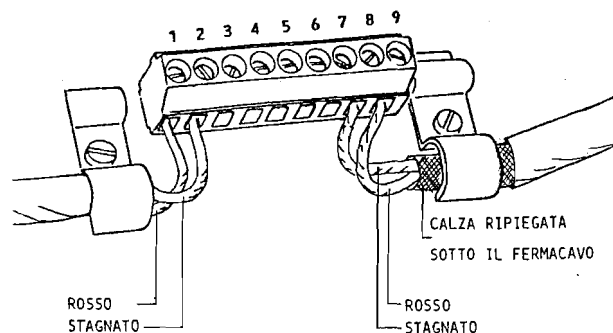


Fig. 2-48 Connessione della dorsale al tap-box

- Alle estremita' della dorsale, su ciascun TAP-BOX, va montata una resistenza di terminazione di valore 110 ohm, 1/2 W. Essa va inserita tra i pin 1-2 oppure 8-9 della morsettiera. Ogni TAP-BOX e' sempre corredato dalla resistenza. Questa va tolta da tutti i TAP-BOX intermedi e lasciata solo sui TAP-BOX posti alle estremita' della linea (vedi Fig. TAP-BOX terminale).

Messa a terra dello schermo della dorsale

Lo schermo della dorsale deve essere collegato a terra ad una delle estremità della linea.

E' necessario approntare un cavetto unipolare AWG18 recante, ad un suo capo, un occhiello da fissare sotto il fermacavo del lato dove viene fissata la resistenza di terminazione.

Dall'altra parte il cavetto deve essere collegato al morsetto di terra di una spina di alimentazione che va inserita in una presa di rete vicina. Pertanto, e' necessario che uno dei TAP-BOX alla estremità della dorsale, sia installato vicino ad una prese di rete.

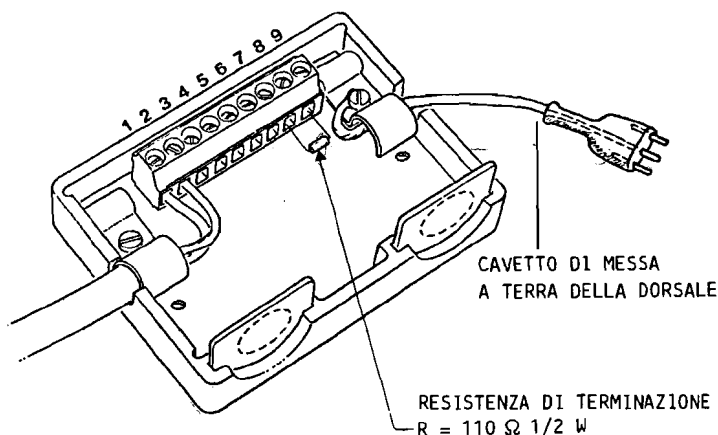


Fig. 2-49 TAP-BOX terminale

Connessione delle derivazioni

Nel TAP-BOX le uscite per le derivazioni sono chiuse da tappi di plastica. Rimuovendo il tappo, si avra' cosi' la possibilita' di inserire il relativo connettore femmina (codice 336470 D). A tale connettore sono saldati tre spezzoni di filo: il primo bianco, il secondo arancione, il terzo nero con un condensatore saldato alla sua estremita' libera. Il tipo di collegamenti da effettuare e' riportato nella seguente tabella:

COLORE FILO	PIN DA COLLEGARE ALLA MORSETTIERA	
	PRIMA DERIVAZIONE	SECONDA DERIVAZIONE
BIANCO	4	6
ARANCIONE	3	7
NERO	5	5

Con la presenza dei condensatori sulle calze delle derivazioni, si assicura il disaccoppiamento galvanico tra gli schermi delle derivazioni dallo schermo della dorsale, ed al tempo stesso rimane garantito l'accoppiamento in A.C..

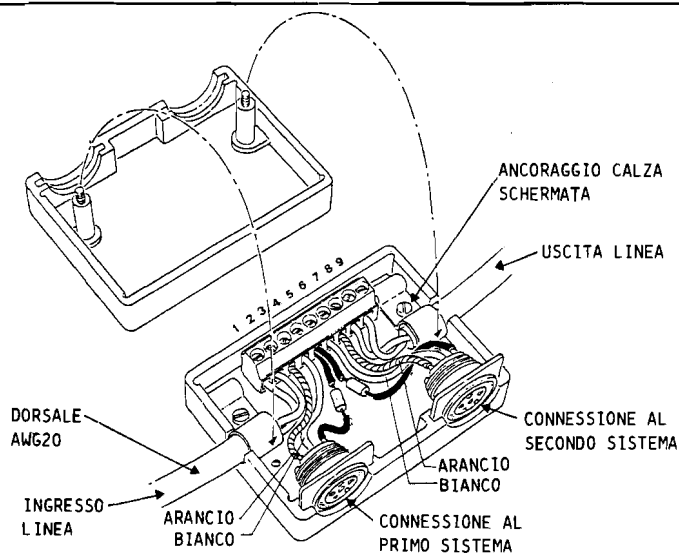


Fig. 2-50 Esempio di derivazione di due terminali

2.4.3 RETE LOCALE OMNINET

La rete locale OMNINET e' una linea interna veloce (1 MHz) composta essenzialmente da:

- Cavo dorsale
- TAP-BOX
- Cavo di terra
- Cavi di collegamento posti di lavoro
- Repeater

Configurazione della rete

La rete omninet deve esser conforme ai seguenti criteri:

- Distanza massima tra TAP-BOX o tra repeater: 150 m
- Distanza minima tra TAP-BOX: 2.5 m
- Lunghezza massima di un segmento senza l'uso di repeater: 150 m
- Numero massimo di repeater utilizzabili: 3
- Lunghezza massima della linea: 600 m
- Ogni segmento di linea (150 m) puo' avere collegati al massimo 16 sistemi. I repeater hanno la possibilita' di collegare a loro volta due sistemi.

La figura seguente mostra un esempio di rete.

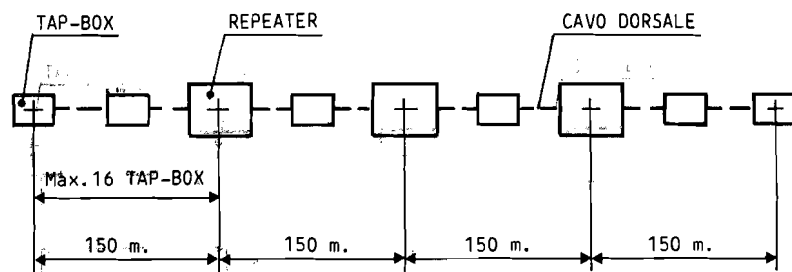


Fig. 2-51 Esempio di rete omninet

Dorsale

Per la dorsale viene utilizzato un doppino twistato e schermato di codice 5731835 M.

TAP-BOX

La rete omninet puo' utilizzare sia il TAP-BOX descritto per la rete LION, sia quello di tipo piu' recente che hanno i condensatori gia' inseriti nel circuito stampato. A tale scopo, il connettore femmina fornito con il cavo, monta sia la squadretta che il condensatore sul filo di massa. A seconda del TAP-BOX utilizzato, si dovra' eliminare il condensatore, utilizzando la squadretta, o viceversa.

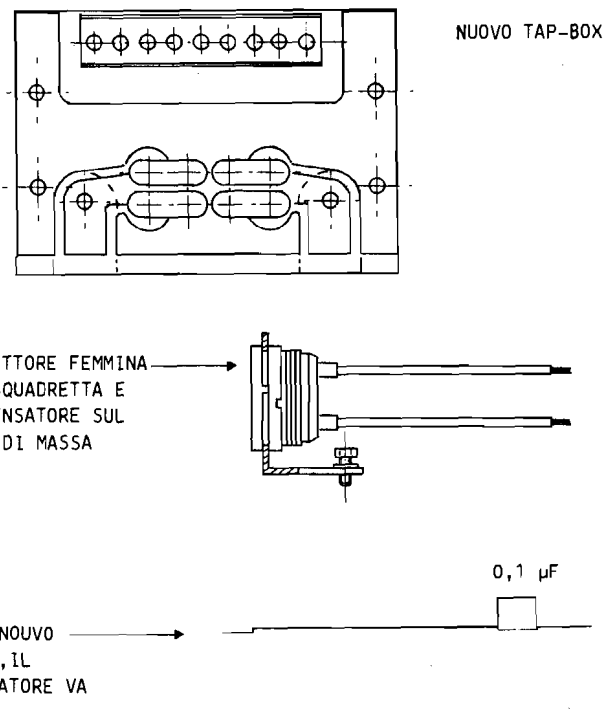


Fig. 2-52 TAP-BOX con condensatore inserito sul circuito stampato

Cavo di derivazione (drop cable)

Il cavo di collegamento sistemi-rete e' costruito con AWG20, come la dorsale, con una lunghezza massima di 2,5 m.

Repeater

I repeater devono essere impiegati tutte le volte che la dorsale supera i 150 m.

Sicurezza della linea

Per un corretto funzionamento della rete omninet e' necessario che:

- Tutta l'area servita dalla rete sia collegata alla stessa terra
- Tutti i sistemi collegati, compresi i repeater e la calza schermante della dorsale, siano collegati alla stessa terra
- Preferibilmente ci sia una sola cabina di alimentazione. Dove questo non fosse possibile le cabine dovrebbero avere la terra in comune
- La rete sia installata in un solo edificio
- La tensione massima ammessa sulla terra dell'omninet e di 3V: una differenza di potenziale maggiore di 12 V potrebbe danneggiare i driver di linea collegabili

2.4.4 RETE LOCALE ETHERNET

La rete locale Ethernet utilizza un cavo coassiale di impedenza caratteristica 50 Ohm, al quale vengono collegati i sistemi (nodi) tramite transceiver.

Le principali regole per configurare la rete sono le seguenti:

- Ogni segmento di cavo coassiale non può essere lungo più di 500 m.; inoltre dovrà avere una resistenza di terminazione di 50 Ohm, cioè dello stesso valore di quella caratteristica della linea.
- E' possibile avere un massimo di 100 nodi collegati ad ogni segmento di cavo e tali nodi devono distare almeno 2.5 m. tra loro. Come illustrato nella figura successiva, ogni sistema viene collegato alla rete tramite un cavo ricetrasmittente ed un ricetrasmittitore con relativo attacco di cavo.
- Per consentire il collegamento tra un segmento Ethernet e l'altro, vengono usati dei ripetitori. Fra due nodi qualsiasi, non possono esserci più di due ripetitori. Un ripetitore ha bisogno del collegamento con un ricetrasmittitore ('posizione nodo') su entrambi i segmenti che unisce e di norma richiede un'alimentazione locale in corrente alternata.
- La lunghezza massima del cavo ricetrasmittente (tra un ricetrasmittitore ed un'unità di controllo) è di 50 m.
- La massima estensione della rete è 2800 m. così ripartiti:
 - Cinque segmenti da 500 m. (totale 2500 m.)
 - 100 m. per ogni ripetitore (2 ripetitori = 200 m.)
 - 50 m. per ogni sistema (2 macchine in posizioni finali = 100 m.)

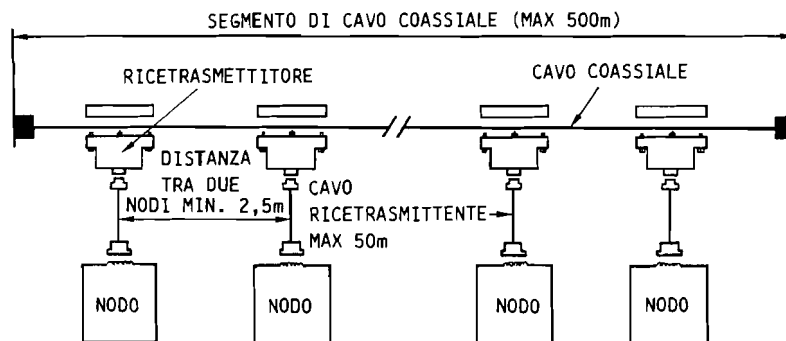
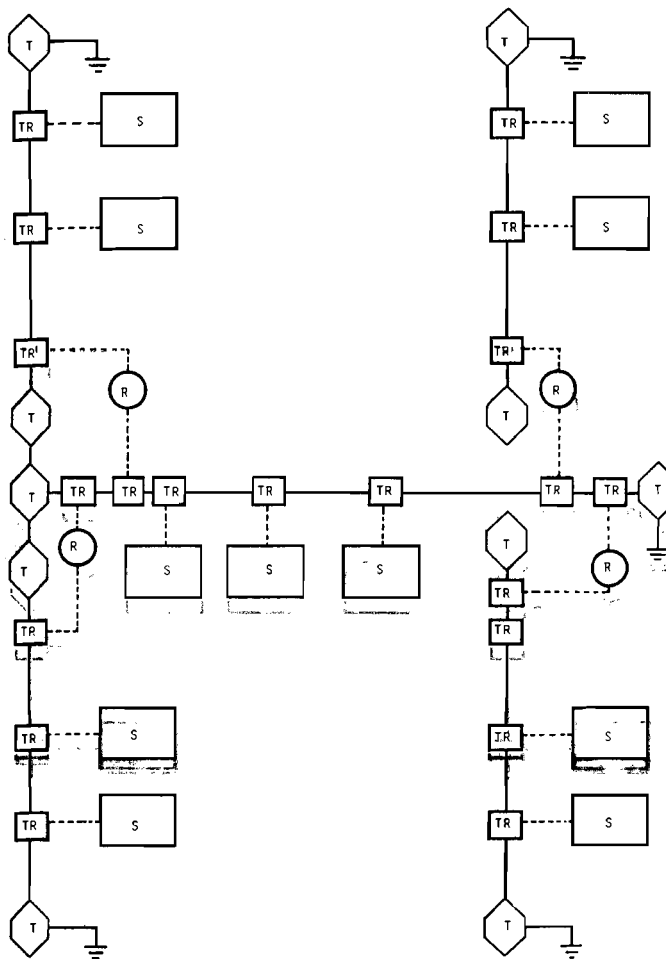


Fig. 2-53 Configurazione di un segmento Ethernet



LEGENDA: R = Ripetitore
 S = Sistema (nodo)
 T = Terminatore
 TR = Transceiver

Fig. 2-54 Configurazione estesa di rete Ethernet

2.4.5 MULTIPLATORE STATICO D'INTERFACCIA RS232 (MSW 3369)

E' un interruttore meccanico manuale a due posizioni per collegamenti con dispositivi dotati di interfaccia RS 232. E' disponibile in versione da tavolo, realizzato su piastra singola con tre uscite RS 232.

Gli impieghi tipici del multiplatore statico sono i seguenti:

1. Far condividere in modo alternativo una linea esterna tra due sistemi.
2. Far condividere in modo alternativo una stampante tra due sistemi.
3. Collegare alternativamente due stampanti ad uno stesso sistema.

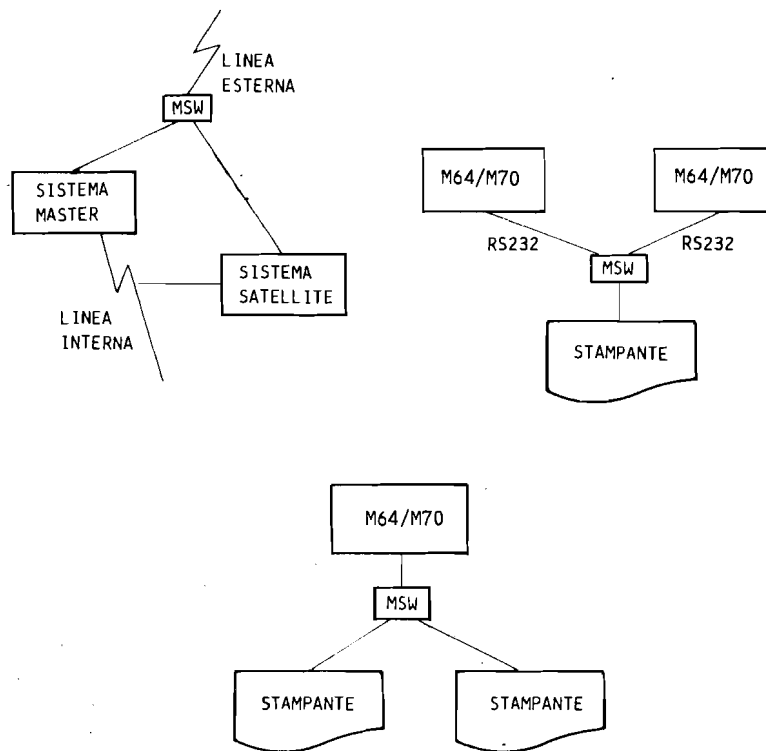


Fig. 2-55 Configurazioni con multiplatore statico d'interfaccia RS232

3. ALIMENTAZIONE

3.1 GENERALITA'

Questo capitolo tratta dell'alimentazione dei sistemi M64 e M70.
A tal riguardo verranno riportati:

- Le caratteristiche dell'alimentatore primario LB40
- Le caratteristiche dell'alimentatore d'espansione LB12
- Le caratteristiche dei convertitori DC/DC tipo DCA 36/512 e DCA 36/524
- Gli schemi di distribuzione dell'alimentata nei mobili SB0 e SB1.
- Una tabella con i valori di assorbimento di potenza dei vari moduli hardware

3.2 ALIMENTATORE LB40 PER SISTEMI M64 ED M70

3.2.1 CARATTERISTICHE DELLA CORRENTE ALTERNATA IN INGRESSO

Le caratteristiche elettriche d'ingresso per l'alimentatore LB40 per sistemi M64 e M70 sono:

1. Corrente alternata monofase avente le seguenti tensioni nominali: 100-120 Volt oppure 200-240 Volt (l'alimentatore LB40 ha dei ponticelli per la selezione della tensione di alimentazione, di seguito verranno evidenziati nella figura della piastra dell'alimentatore).
2. Deviazioni permanenti della tensione in ingresso +10% e -15%. Cioe' sono ammessi variazioni di tensioni di funzionamento rispettivamente da 85 Volt a 132 e da 170 Volt a 264 Volt.
3. Frequenza nominale: 45Hz a 65Hz
4. Deviazioni di frequenza +/- 5%
5. Massima tensione di ingresso 110% del massimo valore nominale (132 o 264 V). Per tensioni comprese fra il 110% ed il 120% del massimo valore nominale, applicate per non piu' di 5 secondi, l'alimentatore non riporta guasti permanenti.
6. Massima impedenza della rete $0.4 + j0.25 \text{ Ohm}$

7. Isolamento fra ingresso e uscita 1650 V
8. Massima "Inrush current" 25 A di picco per il primo ciclo
9. Tenuta ai buchi di rete. L'alimentatore LB40 e' insensibile ai buchi di rete del 100% per 0.5 cicli e a 30% per 25 cicli riferiti alla minima tensione nominale.

3.2.2 CARATTERISTICHE D'USCITA DELL'ALIMENTATORE LB40

LB40 allocato nella parte inferiore del cabinet SB0 e' costituito da due alimentatori:

- Alimentatore ausiliario
- Alimentatore principale

ALIMENTATORE AUSILIARIO

E' utilizzato per l'alimentazione della console con una uscita a +5 V, inoltre fornisce una tensione di +16V per uso interno all'alimentatore e all'espansione LB12.

L'accensione dell'alimentatore ausiliario avviene unicamente tramite l'interruttore generale di sistema.

La tensione + 5V e' regolata in sede di collaudo tramite un opportuno potenziometro accessibile dal lato connettori d'uscita (vedi figura piastra alimentatore).

Nella tabella successiva vengono riportati le caratteristiche d'uscita dell'alimentatore ausiliario:

TENSIONE [V]	TOLLERANZA	RIPPLE PP. [mV]	Imin [A]	Imax [A]	Pmax [W]
+ 5	+/- 5%	50	2.5	2.5	12.5
+16	+/- 6%	-	-	0.3	4.8

La tensione +5 V dell'alimentatore ausiliario e' protetta contro le sovratensioni tramite l'intervento di un SCR di crowbar, in caso di intervento per sovratensione il ripristino dell'alimentatore avviene aprendo e dopo chiudendo l'interruttore generale di sistema previa eliminazione delle cause della sovratensione.

In caso di sovraccarico o di corto circuito su una qualsiasi delle tensioni d'uscita l'alimentatore si spegne automaticamente senza riportare danni.

Le modalita' di ripristino sono identiche a quelle riportate per intervento a causa di sovratensione.

ALIMENTATORE PRINCIPALE

La sua accensione e' vincolata al funzionamento dell'alimentatore ausiliario ed alla presenza del segnale di controllo "PONOF" attivato dalla console; pertanto ad interuttore generale di sistema chiuso, l'alimentatore ausiliario e' sempre in funzione, mentre l'alimentatore principale entra in funzione solo dopo aver ricevuto il segnale "PONOF" da console. La tensione +5 V e' regolabile tramite un potenziometro posizionato nelle vicinanze dei connettori di uscita (vedere figura piastra alimentatore), le tensioni +/-12 V sono regolate di conseguenza dalla precedente.

3.2.2.1 Caratteristiche d'Uscita

Nella tabella successiva vengono riportati le caratteristiche d'uscita dell'alimentatore principale:

Tensione [V]	Tolleranza	Ripple p.p. max. [mV]	C O R R E N T E			Potenza max. [W]
			min. [A]	max. [A]	picco [A]	
+ 5	- 1 % + 5 %	50	6.00	40.0	-	204.0
+ 12	+/- 5%	100	0.02	1.4	-	16.8
- 12	+/- 5%	100	0.02	1.4	-	16.8
+ 35	+/-10%	300	0.00	4.1	6.0 5.0 4.5	145.0

I picchi di assorbimento sul +35 hanno le seguenti durate massime:

6.0 A - 0.5 s. all'accensione
5.0 A - 10.0 s. " "
4.5 A - 0.5 s. casualmente

La massima potenza erogata continuativa e' pari a 350 W.

Il raggiungimento della temperatura critica attiva il segnale di controllo DATE, successivamente gestito dalla console, che provvede allo spegnimento dell'alimentatore principale.

3.2.4 SEGNALI DI CONTROLLO

I segnali di controllo sono tutti optoisolati.
Tutti i segnali sono considerati attivi in presenza di luce.

ALIUP: L'attivazione di questo segnale indica che le tensioni dell'alimentatore principale (+5, +12, -12) sono ciascuna sopra il valore minimo di tolleranza.

La mancanza di una sola delle condizioni di cui sopra comporta la disattivazione del segnale.

PWUP: Il segnale e' attivato quando la tensione di rete e' in tolleranza; per buchi di rete che rientrano nelle specifiche di insensibilita' dell'alimentatore non si ha disattivazione del segnale.

PONOF: Il segnale e' controllato solamente dalla console.
L'attivazione del segnale consente il funzionamento dell'alimentatore principale; a segnale disattivato (in presenza della tensione di rete) l'alimentatore si trova nella condizione di stand-by.

DATE: Il segnale e' attivato quando la temperatura di lavoro rimane inferiore alla temperatura critica.

3.2.5 CONNESSIONE D'USCITA

Le connessioni del +5 V e della massa logica principale sono realizzate tramite bandella; e' cosi' possibile il fissaggio a vite di tre cavi per ciascuna connessione.

La connessione dell'uscita +35 V e' realizzata tramite un connettore 90 gradi / 4 vie MATE-N-LOK.

La connessione del complesso segnali di controllo +12/ -12/ 0 V./ +5 aus. e' realizzata tramite un connettore 90 gradi / 20 vie (10x2) AMP MODU 11.

La connessione +12/ -12 e' realizzata tramite un connettore 90 gradi / 4 vie AMP MODU I.

La connessione con l'espansione LB12 e' realizzata tramite un connettore 90 gradi / 4 vie AMP MODU II.

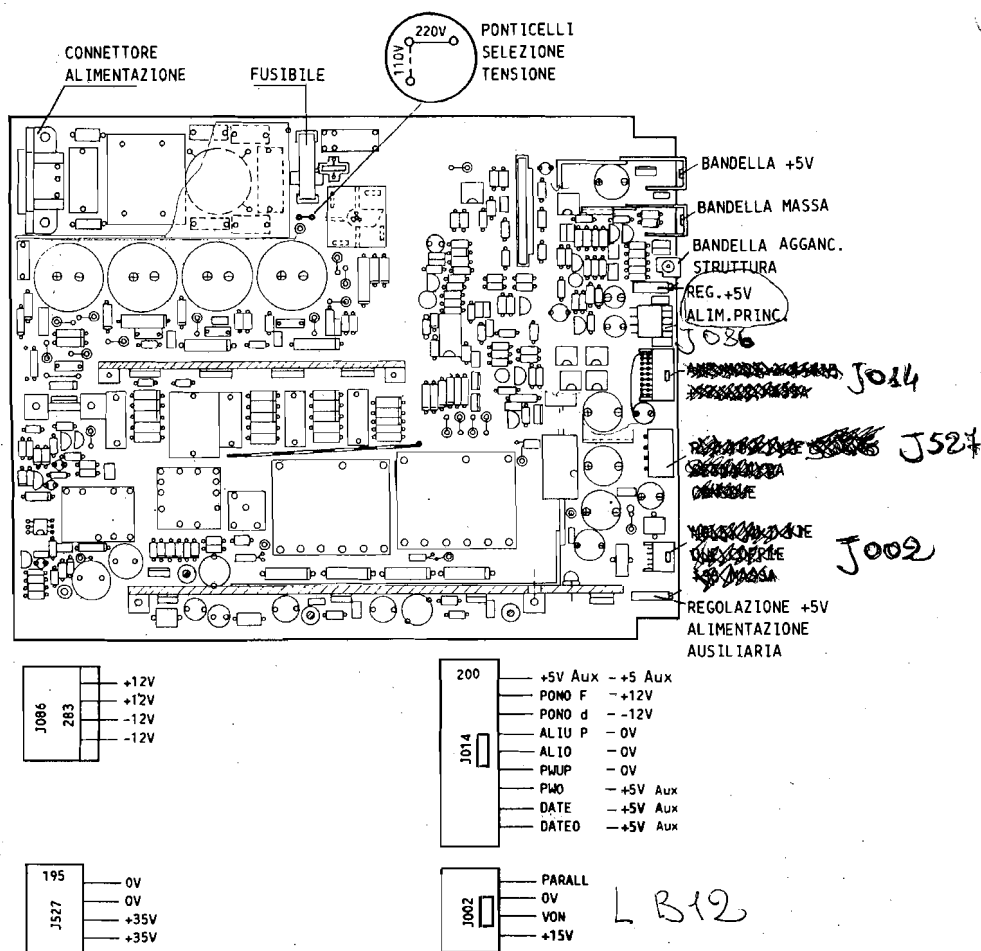


Fig. 3-1 Piastra alimentatore LB40

3.3 ALIMENTATORE LB12 PER SISTEMI M70

L'alimentatore LB12 e' un generatore di corrente utilizzato in parallelo all'alimentatore LB40 per sostenere la tensione +5V quando risulta insufficiente ad alimentare il carico presente nella configurazione di sistema usata (sistemi con sedici posti piastra con il back plane IN088).

La corrente massima fornita dall'LB12 per sostenere la tensione +5V e' di 25A.

Per attuare le sue funzioni interne l'LB12 utilizza dei segnali provenienti dall'alimentatore ausiliario dell'LB40. Inoltre, l'alimentatore ausiliario gestisce il segnale di parallelamento tra LB40 ed LB12 per controllare la corrente fornita da quest'ultimo, quindi, l'alimentatore LB12 non puo' essere utilizzato autonomamente.

3.3.1 CARATTERISTICHE D'INGRESSO

Le caratteristiche d'ingresso dell'alimentatore LB12 sono le seguenti:

1. Corrente alternata monofase avente le seguenti tensioni nominali: 100-120 Volt oppure 200-240 Volt (l'alimentatore LB12 ha dei ponticelli per la selezione della tensione di alimentazione, di seguito verranno evidenziati nella figura della piastra dell'alimentatore).
2. Deviazioni permanenti della tensione in ingresso +10% e -15%. Cioe' sono ammessi variazioni di tensioni di funzionamento rispettivamente da 85 Volt a 132 e da 170 Volt a 264 Volt.
3. Frequenza nominale: 45Hz a 65Hz
4. Deviazioni di frequenza +/- 5%
5. Massima tensione di ingresso 110% del massimo valore nominale (132 o 264 V). Per tensioni comprese fra il 110% ed il 120% del massimo valore nominale, applicate per non piu' di 5 secondi, l'alimentatore non riporta guasti permanenti.
6. Massima impedenza della rete $0.4 + j0.25 \text{ Ohm}$
7. Isolamento fra ingresso e uscita 1650 V
8. Massima "Inrush current" 10 A di picco per il primo ciclo
9. Tenuta ai buchi di rete. L'alimentatore LB12 e' insensibile ai buchi di rete del 100% per 0.5 cicli e a 30% per 25 cicli riferiti alla minima tensione nominale.

10. Tempo di accensione, dopo l'accensione da rete, l'alimentatore fornisce la tensione in uscita quando sono attivi i segnali di controllo provenienti dall'LB40.
11. Protezione in ingresso, in serie all'alimentazione e' presente un fusibile conforme alle norme vigenti di sicurezza.

3.3.2 CARATTERISTICHE D'USCITA

L'alimentatore LB12 fornisce in uscita la tensione +5V tarata a +5.6V in modo tale che messo in parallelo con l'uscita a +5V dell'alimentatore LB40 funzioni da generatore di corrente controllato dall'LB40 stesso.

La corrente massima d'uscita che e' in grado di fornire l'LB12 e' di 25A.

3.3.3 PROTEZIONI IN USCITA

Le protezioni eseguite in uscita dell'alimentatore sono le seguenti:

- Protezione contro sovraccarichi e corto circuiti
- Protezione contro sovratensione
- Protezione termica
- Assenza di carico

3.3.3.1 Protezione Contro Sovraccarico e Corto Circuito

L'alimentatore LB12 e' protetto contro sovraccarichi e dai corto circuiti. In caso di corto circuito la corrente d'uscita rimane limitata ad un valore di poco superiore a 25A e lo spegnimento viene gestito dall'LB40.

3.3.3.2 Protezione Contro Sovratensione

L'LB12 e' protetto contro sovratensioni. La protezione interviene per tensioni comprese fra 6.25V (+/-0.5V) provocando il blocco dell'alimentatore.

Non e' presente SCR di crow-bar.

3.3.3.3 Protezione Termica

In caso di temperatura critica di lavoro l'alimentatore si spegne e rimane bloccato; un sensore, posto sul dissipatore dei diodi d'uscita, interviene alla temperatura di 90 gradi Celsius.

Il ripristino, in caso di intervento della protezione termica o di sovratensione, avviene disattivando e riattivando il segnale di tensione (Von) mediante spegnimento ed accensione dell'LB40 dalla rete.

3.3.3.4 Assenza di Carico

L'assenza di carico non danneggia l'alimentatore LB12.

3.3.4 DIMENSIONI FISICHE E VENTILAZIONE

L'alimentatore, comprensivo del filtro di rete, e' interamente contenuto su un'unica piastra delle dimensioni di 126.5x323mm ed ha un'altezza massima di 80mm. Per il suo raffreddamento e' necessaria una ventilazione forzata.

3.3.5 SEGNALI DI CONTROLLO FORNITI DALL'ALIMENTATORE LB40

Il dialogo tra l'alimentatore LB40 e l'LB12 e' di tipo master (LB40) slave (LB12) ed avviene tramite quattro segnali generati dall'LB40. Questi segnali sono i seguenti:

- Alimentazione +15V: e' la tensione ausiliaria, riferita alla massa d'uscita, utilizzata per alimentare la circuiteria interna; e' sempre presente anche con gli alimentatori bloccati in seguito ad anomalia sulle tensioni d'uscita oppure si e' nello stato di stand-by
- Segnale Von: e' riferito alla massa d'uscita; indica all'alimentatore LB12 che il segnale di teleaccensione proveniente dalla console e' attivo e che non ci sono anomalie
- Segnali 0 e PARALL: indicano all'LB12 la quantita' di corrente che deve erogare

Tutti questi segnali sono ricevuti attraverso il connettore J002 del tipo AMP MODU II a 4x1 vie.

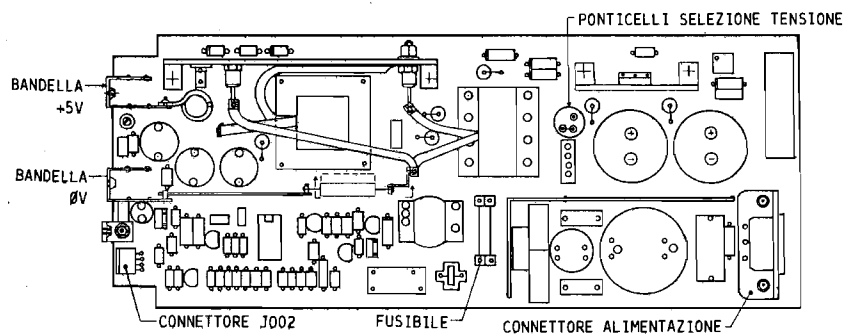


Fig. 3-2 Piastra alimentatore LB12

3.4 CONVERTITORI DC/DC

I convertitori DC/DC del tipo DCA 36/512 e DCA 36/524 utilizzati per alimentare le periferiche magnetiche, hanno il secondario isolato galvanicamente dal primario e sono in grado di erogare una potenza di 61W di picco e di 35.3 W continui. In ambiente M64/M70 alimentano le periferiche magnetiche da 5" 1/4 (DCA 36/512) e 8" (DCA 36/524); vengono utilizzati associati all'alimentatore LB40.

3.4.1 CARATTERISTICHE D'INGRESSO

In ingresso e' richiesta, per entrambi, una tensione continua di 35V +/- 10%

3.4.2 CARATTERISTICHE D'USCITA

Il convertitore DCA 36/512 fornisce in uscita le tensioni +5V e +12V. La tabella seguente indica i valori massimi, minimi e di picco di corrente erogabili dalle singole tensioni, le tolleranze e i ripple massimi consentiti dal DCA 36/512.

TENSIONE NOMINALE	TOLLERANZA	I _{min}	I _{max}	I _{picco}	RIPPLE pp
+ 5V	+/- 5%	0.55A	1.3A	1.4A	50mV
+12V	+/- 5%	1.25A	2.4A	4.5A	100mV

Il convertitore DCA 36/524 fornisce in uscita le tensioni +5V e +24V. La tabella seguente indica i valori massimi, minimi e di picco di corrente erogabili dalle singole tensioni, le tolleranze e i ripple massimi consentiti dal DCA 36/524

TENSIONE NOMINALE	TOLLERANZA	I _{min}	I _{max}	I _{picco}	RIPPLE pp
+ 5V	+/- 5%	0.55A	1.3A	1.4A	50mV
+24V	+/- 5%	0.60A	1.2A	2.3A	100mV

Taratura delle tensioni

La taratura delle tensioni viene effettuata regolando la tensione +5V a +5.00V in condizioni di potenza massima continua in uscita di 35.3W.

Tempo d'accensione

Le tensioni entrano in tolleranza entro 100ms da quando la tensione d'ingresso supera il 75% del valore massimo.

Picchi d'assorbimento in uscita

Ogni convertitore sopporta all'accensione una potenza di picco di 61W per 10s garantendo le tensioni in tolleranza.

3.4.3 PROTEZIONI

Protezione di sovraccarico e di cortocircuito

Ogni convertitore e' protetto contro sovraccarichi, per i quali esiste una limitazione di potenza che interviene a circa 70W, e contro C.C. su una qualsiasi delle tensioni. L'intervento delle protezioni provoca il blocco delle oscillazioni e l'accensione del LED posto sul frontale del convertitore indica che e' avvenuta una anomalia.

Protezione contro sovracorrente

La protezione contro sovratensioni avviene solo per la tensione +5V per valori compresi fra 6.25V +/- 0.6V. L'intervento provoca l'innesco di un SCR di crowbar ed il conseguente blocco del convertitore e l'accensione del relativo LED;

Sblocco del convertitore in seguito ad anomalie

In seguito all'intervento di una delle precedenti protezioni, col conseguente blocco delle oscillazioni, il ripristino del convertitore puo' avvenire azionando il pulsante posto di fianco al LED. Se l'anomalia e' momentanea, premendo il pulsante il LED si spegne, se rimane acceso il convertitore puo' essere ripristinato dopo avere eliminato il guasto.

Il pulsante serve come reset per il circuito di blocco e non deve essere mantenuto premuto per evitare danni all'interno del convertitore nel caso in cui l'anomalia permene.

Assenza di carico

In assenza di carico in uscita il convertitore non si danneggia.

Protezione per C.C. interni nella sezione primaria

In serie all'alimentazione e' previsto un fusibile per evitare che in caso di guasto nella sezione primaria del convertitore si abbia il blocco (in seguito a C.C. sui +35V) dell'alimentatore LB40 che alimenta il modulo.

3.4.4 CARATTERISTICHE MECCANICHE

Il convertitore e' racchiuso in una struttura metallica di dimensioni 150 x 129.5 x 35 mm ed e' fissato alle strutture periferiche magnetiche in quattro punti.

3.4.5 CONNETTORI DEL DCA 36/512 - 4112 90V - UGS

Il connettore d'ingresso e' un AMP MODU I a quattro vie di cui ne vengono utilizzate solo due. Il connettore d'uscita e' un AMP MODU I a sei vie con due pin per il +12, 3 pin per la massa ed uno per il +5V. La figura seguente mostra la posizione, sul frontale del convertitore, dei connettori, del trimmer per regolare i +5V, il LED ed il pulsante di ripristino.

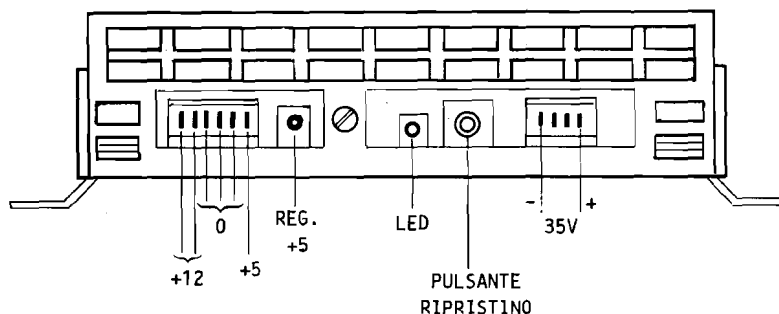


Fig. 3-3 Vista frontale del convertitore DCA 36/512

3.4.6 CONNETTORI DEL DCA 36/524

411293J VGS

Il connettore d'ingresso e' un AMP MODU I a quattro vie di cui ne vengono utilizzate solo due. Il connettore d'uscita e' un AMP MODU I a sei vie con due pin per il +24, 3 pin per la massa ed uno per il +5V. La figura seguente mostra la posizione, sul frontale del convertitore, dei connettori, del trimmer per regolare i +5V, il LED ed il pulsante di ripristino.

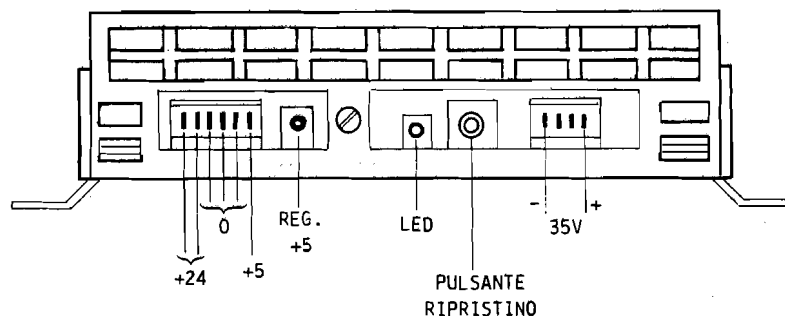


Fig. 3-4 Vista frontale del convertitore DCA 36/524

3.5 GRUPPO RETE PER SISTEMI M64 ED M70

Il gruppo rete d'ingresso, e' dedicato alla distribuzione dell'alimentazione a tutto il sistema; esso e' composta da:

1. Circuit Breakers
2. Filtro rete principale
3. Filtro rete ausiliario
4. Connettori
5. Dispositivo di controllo rete
6. Ventilatori

Esso deve essere realizzato utilizzando una piastra stampata atta a sopportare tutte le connessioni necessarie per la versione massima e per quella ridotta, in ogni caso la densita' di corrente di 6A/mm² non deve essere superata a meno di particolari dichiarazioni da parte del costruttore della piastra stampata, mantenendo in ogni caso la distanza di sicurezza fra le piste previste dalle norme.

La realizzazione deve essere conforme alle seguenti norme e prescrizioni internazionali:

UL_478	(Data Processing)
CSA22.2-154	(Data Processing)
IEC_435	(Data Processing)
IEC_380	(Office Machine)

La realizzazione meccanica deve essere tale da garantire la schermatura fra rete "Olivetti o Interna" e la rete "ENEL o Esterna", inoltre la completa chiusura tramite molline e/o dispositivi analoghi per ragioni di EMI.

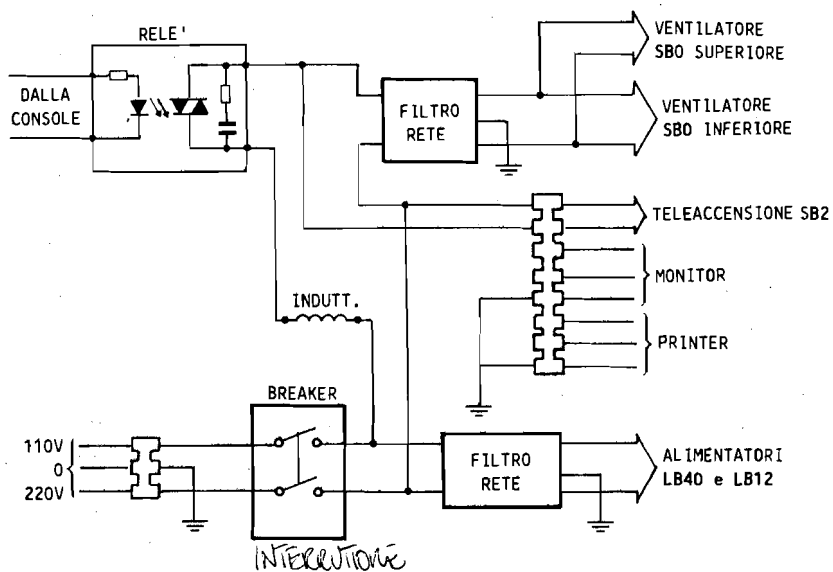


Fig. 3-5 Schema di distribuzione A.C. nel mobile SB0 per sistemi M64 ed M70

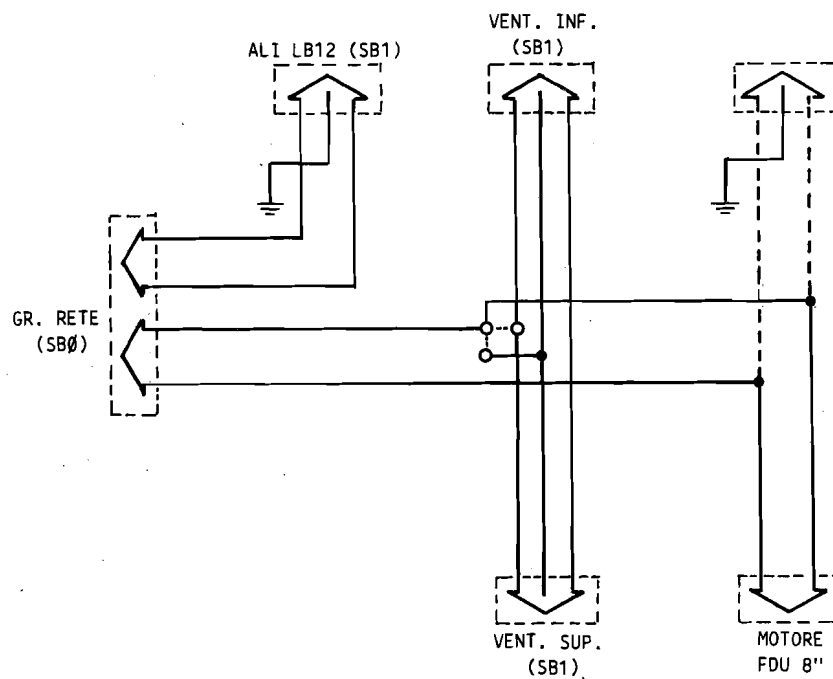


Fig. 3-6 Schema di distribuzione A.C. nel mobile SB1 solo per sistemi M70

3.6 ASSORBIMENTO DEI MODULI HARDWARE

La tabella seguente riporta gli assorbimenti dei moduli hardware utilizzati nel sistema M64.

DESCRIZIONE MODULO	ASSORBIMENTI (in ampere)				POTENZA (watt)	NOTE
	+ 5V	+12V	-12V	+24V		
Unita' Centrale UC070	3.70	0.026	0.020		17.56	per M64
Unita' Centrale UC071	5.80	0.026	0.020		29.55	per M70
Timing Control Board	3.50				17.50	
Memoria 512 KB RA57/E	1.85				9.25	selezione.
	1.38				6.9	standby
Memoria 1.0 MB RA57/C	1.72				8.60	selezione.
	1.18				5.9	standby
Memoria 1.5 MB RA57/B	1.86				9.25	selezione.
	1.33				6.65	standby
Memoria 512 KB RA57/A	1.99				9.95	selezione.
	1.46				7.3	standby
Memoria 1.0 MB RA57/A	2.50				12.50	selezione.
	1.20				6.0	standby
Memoria 1.0 MB RA065B	2.50				12.50	selezione.
	1.20				6.0	standby
Memoria 2.0 MB RA065	2.50				12.50	selezione.
	1.20				6.0	standby
Memoria 2.0 MB RA80/B	2.50				12.50	selezione.
	1.40				7.0	standby
Memoria 4.0 MB RA80/N	3.30				16.50	selezione.
	2.00				10.0	standby
Governo Encryption G0257	1.85	0.10			10.45	
Gov. FDU/mFDU 1MB G0280/D	3.05	1.25			32.50	
Governo int. ST506, G0363	3.30				16.50	
Governo HDU (SMD) G0301/A	2.60		0.23		15.76	POT tot.
	G0302/A 3.50		0.32		21.34	= 37.10 W

>>>

>>>

DESCRIZIONE MODULO	ASSORBIMENTI (in ampere)				POTENZA (watt)	NOTE
	+ 5V	+12V	-12V	+24V		
Governo HDU (ESDI) G0404	5.00	2.50			55.00	POT tot.
G0405	5.00	2.70			57.00	=112 W
Gov. STC(SLIM) G0417	3.20				16.00	POT tot.
G0418	1.40				7.00	= 23 W
Gov. STC G0200/B-G0342	4.30				21.50	
Governo MTU 40 MB G0278/B	2.85				14.25	
Governo linea V24 G0300	1.80	0.060	0.060		10.44	
Governo LION 9.6 G0333	2.20				11.00	
Governo linea X24 G0303	1.86				9.30	
Modem integrato MOIN 5.2	0.55	0.20	0.20		7.55	
Gov. linea V24+V24 G0236	2.74	0.12	0.1		16.34	
Gov. linea V24+LION G0256	2.79	0.17	0.05		16.59	
Governo Ethernet G0212/A	2.10	0.50			16.50	
Governo Omninet G0308	2.30				11.00	
Governo video triv. G0252	2.30				11.50	
Espansione grafica G0255/A	3.70	0.04	0.05		23.90	
Governo Multiplexer G0322	2.32	0.15	0.05		14.00	

>>>

>>>

DESCRIZIONE MODULO	ASSORBIMENTI (in ampere)				POTENZA (watt)	NOTE
	+ 5V	+12V	-12V	+24V		
mFDU 1 MB (drive)	0.55	1.25			17.75	
FDU 1 MB (drive)	0.70			1.0	17.75	
STC 20 MB (drive)	1.00			1.00	29.00	
STC 45-60 MB (drive)	0.60	1.7			23.40	Operativa
	0.60	4.4			55.80	Start
HDU 20 MB (drive)	0.60	1.65			22.80	Operativa
	0.60	3.00			39.00	Start
HDU 40-65-140 MB (drive)	0.9	2.40			33.3	Operativa
	1.30	4.5			58.50	Start
Tastiera multifunzionale	0.40	0.05			2.60	
Pin pad PIN 1440	0.35	0.05			2.35	
Badge reader MBR 1932	0.10				0.50	
Badge reader MRW 1810	0.10				0.50	

NOTE: - I valori di corrente riportati ammettono una tolleranza del $\pm 20\%$

- I valori di potenza espressi sono quelli calcolati in c.c.

4. HARDWARE DI SISTEMA E SUE PREDISPOSIZIONI

4.1 MODULI HARDWARE

Si riporta l'elenco dei moduli hardware trattati in questo capitolo:

DESCRIZIONE MODULO HARDWARE	NOME MODULO
Unita' Centrale per M64.....	UC070
Unita' Centrale per M70.....	UC071
TCB: Timing Control Board	TCB82/A (PER M70)
Memorie RAM senza ECC: 0.5 - 1.0 - 1.5 - 2.0 MByte .	RA57/E-C-B-A(PER M64)
Memorie RAM con ECC: 1.0 - 2.0 MByte	RA65B, RA65 (PER M64)
Memorie RAM con ECC 2.0 MByte	RA80/B (PER M70)
Memorie RAM con ECC 4.0 MByte	RA80/N (PER M70)
Governo Encryption e Real time clock	G0257-257/C
Governo tastiera/video trivalente	G0252-252/A-252/B
Modulo di espansione video grafico (insieme a G0252)	G0255
Governo multiplexer	G0322
Governo mFDU/FDU	G0280/B-D
Governo interfaccia ST506 per HDU 20/40/65 MB	G0363
Governo interfaccia ESD1 per HDU 140 MB	G0404, G0405
Governo intrerfaccia SMD3 (XU1700, XU1703 HDU 275)..	G0301/A, G0302/A
Governo per SCT 20 MB (XU 1130)	G0200/B, G0342
Governo per SCT 45-60 MB	G0417, G0418
Governo per MTU 40 MB	G0278/B
Governo linea esterna/interna remota V24	G0300
Governo linea interna L10N 9.6	G0333
Governo linea esterna X21	G0303
Governo linea intelligente V24 + V24	G0331
Governo linea intelligente V24 + L10N 200/9.6	G0340 - G0340/A
Governo rete locale Omninet	G0308
Governo linea interna Ethernet	G0212/A
Modem integrato MOIN 5.2	IF192

NOTA: Salvo diverso avviso, nel seguito del manuale, la convenzione adottata per il posizionamento dei dip switch, e' la seguente:

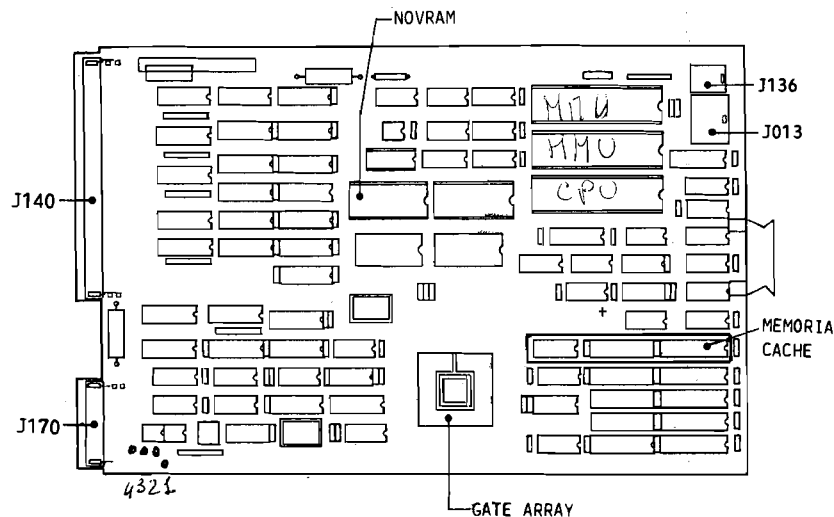
A = APERTO = 1 = OFF

C = CHIUSO = 0 = ON

X = INDIFFERENTE

- = NON USATO

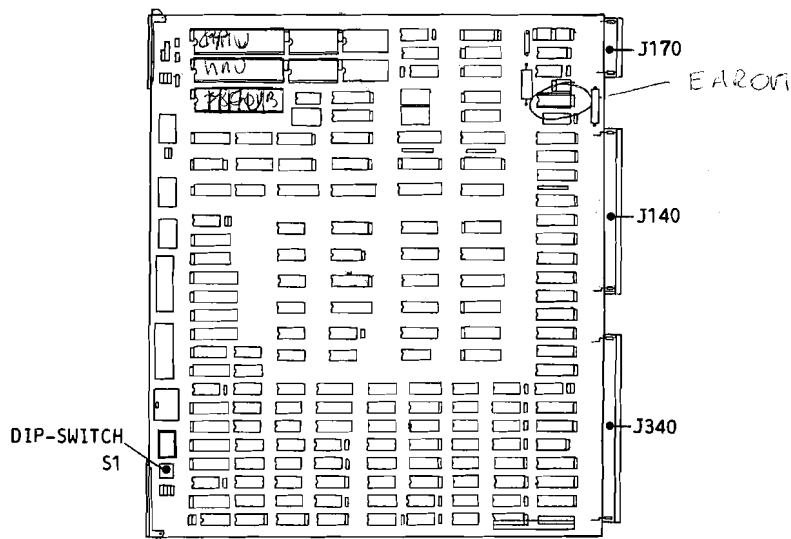
4.1.1 UNITA CENTRALE: UC070 SOLO PER M64



Caratteristiche:

- Microprocessore Z8001B che lavora con clock da 10 MHz
- 2 MMU Z8010B per la gestione della memoria *GESTISCONO 316 di MEMORIA*
- Due EPROM (16 o 32 KB) contenenti l'autodiagnostica e l'IPL
- EAROM (64x4 o 256x4)
- ACIA MC 68B50 per la gestione dell'interfaccia seriale RS 232
- TIMER 8253 per le temporizzazioni dell'interfaccia seriale RS 232 e del timeout di OLIBUS
- Connettore J013 per il collegamento alla console estesa o con telediagnosi
- Connettore J136 per il collegamento alla console base
- Connettore J170 per il collegamento all'interfaccia RS 232
- Connettore J140 per il collegamento all'OLIBUS
- Memoria cache 4 KB

4.1.2 UNITA' CENTRALE: UC071 SOLO PER M70

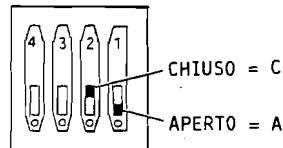


NOTE: CPU Z8001/B A 10MHZ
 2 MMU (64 SEGMENTI) Z8010/B
 MEMORIA CACHE 8 KBYTE
 TIMER 8253
 2 EPROM A 16 KBYTE PER AUTODIAGNOSTICA
 1 EAROM 32/128 BYTE PER MEMORIZZAZIONE DI DATI

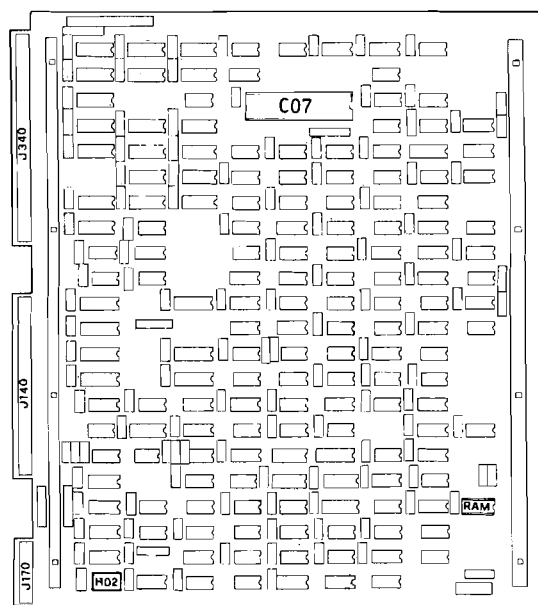
DIP SWITCH S1 in posizione C10

FUNZIONE: Usato dal software per definire il nome della CPU in ambiente multiprocessor

DISPOSIZIONE				SIGNIFICATO
1	2	3	4	
C	C	C	C	CPU 0 MASTER
C	A	C	C	CPU 1 SLAVE
A	C	C	C	CPU 2 SLAVE
C	A	C	A	CPU disabilitata



4.1.3 TIMING CONTROL BOARD: TCB82/A



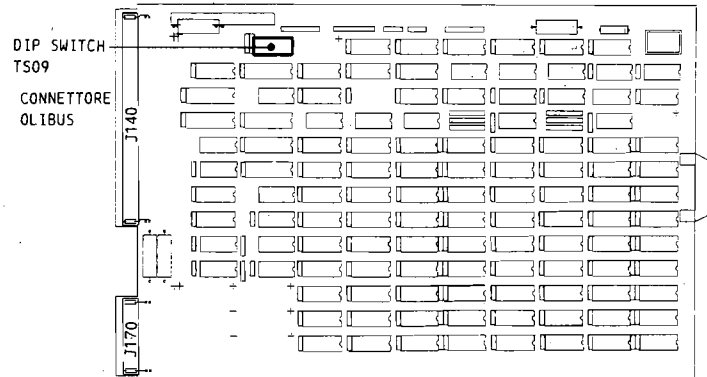
NOTE: - RAM veloce 4096x1
- Clock generator a 32 MHz (in posizione H02)
- Error Correction Code (ECC in posizione C07)

Questa piastra va inserita alla fine del pacco logico, alla destra dell'ultimo governo montato. Puo' interfacciare fino ad otto array di memoria.

4.1.4 PIASTRE DI MEMORIA RAM SOLO M64

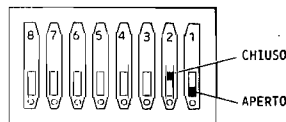
Memoria 512 KByte, chip da 64 Kbit: RA57/E

SENZA CONTINUO
ECC



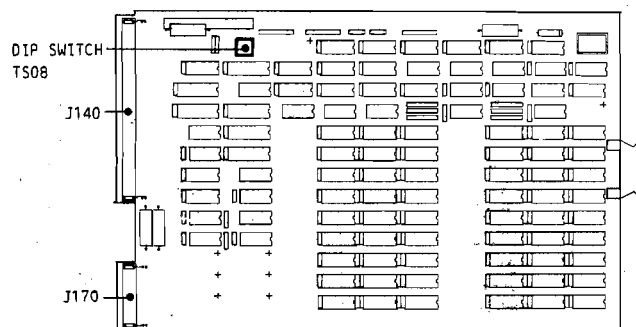
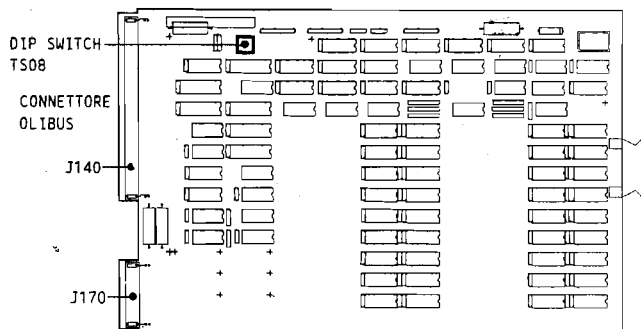
Posizione del dip switch TS09 in piastra e tabella di indirizzamento:

DISPOSIZIONE	BYTE DEL CAMPO DI INDIRIZZAMENTO	DISPOSIZIONE	BYTE DEL CAMPO DI INDIRIZZAMENTO
8 7 6 5 4 3 2 1	(HEX)	8 7 6 5 4 3 2 1	(HEX)
C C C C A A A A	08 00 00-0F FF FF ^{512K}	A C C C A A A A	88 00 00-8F FF FF
C C C A C A A A	10 00 00-1F FF FF ^{512K}	A C C A C A A A	90 00 00-9F FF FF
C C C A A A A A	18 00 00-1F FF FF	A C C A A A A A	98 00 00-9F FF FF
C C A C C A A A	20 00 00-2F FF FF	A C A C C A A A	A0 00 00-A7 FF FF
C C A C A A A A	28 00 00-2F FF FF	A C A C A A A A	A8 00 00-AF FF FF
C C A A C A A A	30 00 00-3F FF FF	A C A A C A A A	B0 00 00-B7 FF FF
C C A A A A A A	38 00 00-3F FF FF	A C A A A A A A	B8 00 00-BF FF FF
C A C C C A A A	40 00 00-4F FF FF	A A C C C A A A	C0 00 00-C7 FF FF
C A C C C A A A	48 00 00-4F FF FF	A A C C A A A A	C8 00 00-CF FF FF
C A C A C A A A	50 00 00-5F FF FF	A A C A C A A A	D0 00 00-D7 FF FF
C A C A A A A A	58 00 00-5F FF FF	A A C A A A A A	D8 00 00-DF FF FF
C A A C C A A A	60 00 00-6F FF FF	A A A C C A A A	E0 00 00-E7 FF FF
C A A C A A A A	68 00 00-6F FF FF	A A A C A A A A	E8 00 00-EF FF FF
C A A A C A A A	70 00 00-7F FF FF	A A A A C A A A	F0 00 00-F7 FF FF
C A A A A A A A	78 00 00-7F FF FF	A A A A A A A A	F8 00 00-FF FF FF
A C C C C A A A	80 00 00-87 FF FF		



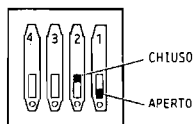
Memoria 1.0 MByte, chip da 256 Kbit: RA57/C

Memoria 1.5 MByte, chip da 256 Kbit: RA57/B



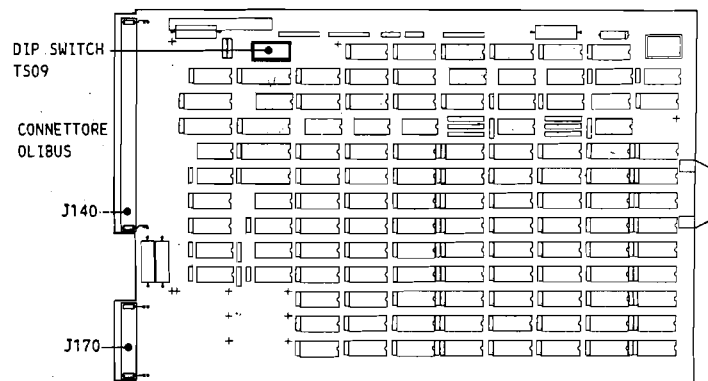
Posizione del dip switch TS08 in piastra e tabella di indirizzamento:

DISPOSIZIONE				BYTE DEL CAMPO DI INDIRIZZAMENTO (HEX)			
4	3	2	1				
C	C	A	X	20	00	00	2F FF FF 1Mb
C	A	C	X	40	00	00	4F FF FF
C	A	A	X	60	00	00	6F FF FF
A	C	C	X	80	00	00	8F FF FF
A	C	A	X	A0	00	00	AF FF FF
A	A	C	X	C0	00	00	CF FF FF
A	A	A	X	E0	00	00	EF FF FF



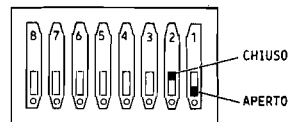
200000 2FFFF } 1.5 Mb
300000 3FFFF

Memoria 2.0 MByte, chip da 256 Kbit: RA57/A

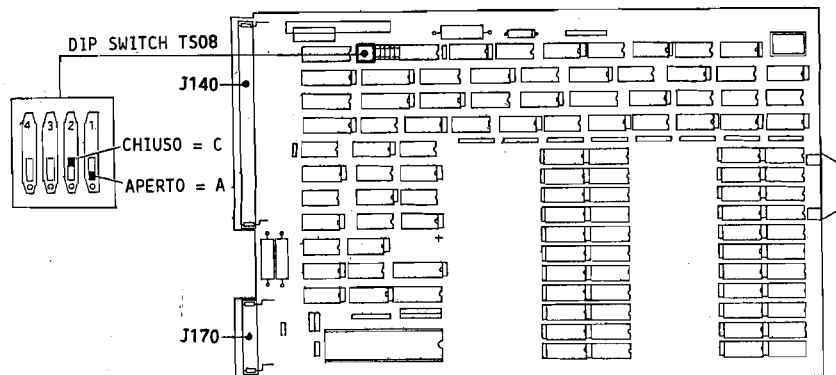


Posizione del dip switch TS09 in piastra e tabella di indirizzamento:

DISPOSIZIONE	BYTE DEL CAMPO DI INDIRIZZAMENTO (HEX)
8 7 6 5 4 3 2 1	
C C A A A A A A	20 00 00 - 3F FF FF <i>2mb</i>
C A C A A A A A	40 00 00 - 5F FF FF
C A A A A A A A	60 00 00 - 7F FF FF
A C C A A A A A	80 00 00 - 9F FF FF
A C A A A A A A	A0 00 00 - BF FF FF
A A C A A A A A	C0 00 00 - DF FF FF
A A A A A A A A	E0 00 00 - FF FF FF



NON SI POSSONO USARE CON
QUELLE SENZA ECC.
Memoria 1.0 MByte, chip da 256 Kbit: RA65B
CON ECC

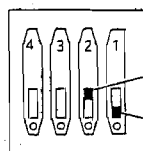


Posizione del dip switch TS08 in piastra e tabella di indirizzamento:

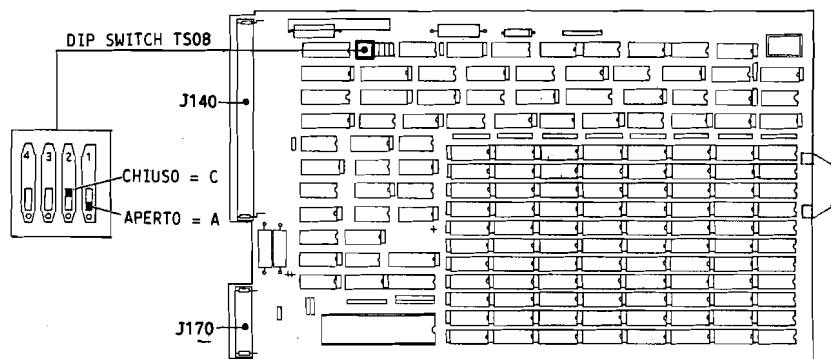
DISPOSIZIONE	BYTE DEL CAMPO DI INDIRIZZAMENTO (HEX)
4 3 2 1	

C C C C	00 00 00 - 0F FF FF
C C C A	10 00 00 - 1F FF FF
C C A C	20 00 00 - 2F FF FF
C C A A	30 00 00 - 3F FF FF
C A C C	40 00 00 - 4F FF FF
C A C A	50 00 00 - 5F FF FF
C A A C	60 00 00 - 6F FF FF
C A A A	70 00 00 - 7F FF FF
A C C C	80 00 00 - 8F FF FF
A C C A	90 00 00 - 9F FF FF
A C A C	A0 00 00 - AF FF FF
A C A A	B0 00 00 - BF FF FF
A A C C	C0 00 00 - CF FF FF
A A C A	D0 00 00 - DF FF FF
A A A C	E0 00 00 - EF FF FF

NON USARE A QUESTA PARTENZA
C'E IL FW DI AUTO DIAGNOSTICA

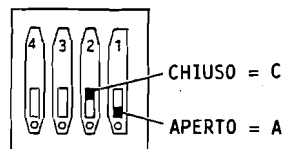


Memoria 2.0 MByte, chip da 256 Kbit: RA65



Posizione del dip switch TS08 in piastra e tabella di indirizzamento:

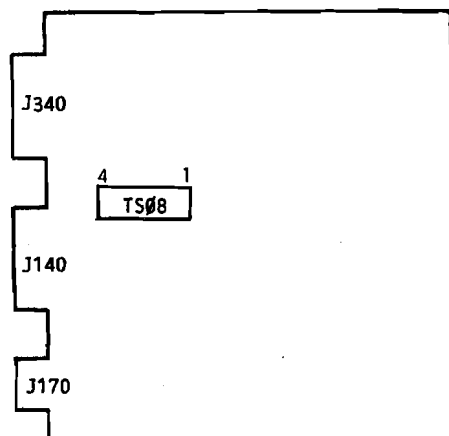
DISPOSIZIONE				BYTE DEL CAMPO D1	
4	3	2	1	INDIRIZZAMENTO	
				(HEX)	
X	C	C	C	00 00 00	- 1F FF FF NON USARE
X	C	C	A	20 00 00	- 3F FF FF 2 Mb
X	C	A	C	40 00 00	- 5F FF FF
X	C	A	A	60 00 00	- 7F FF FF
X	A	C	C	80 00 00	- 9F FF FF
X	A	C	A	A0 00 00	- BF FF FF
X	A	A	C	C0 00 00	- DF FF FF
X	A	A	A	E0 00 00	- FF FF FF



4.1.5 PIASTRE DI MEMORIA RAM SOLO M70

RA80/B: Memoria 2.0 MByte, chip da 256 Kbit, boundary 2 MByte

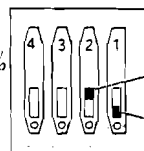
CON ECC



DIP SWITCH TS08 in posizione R03

FUNZIONE: Predisporre i possibili indirizzi

DISPOSIZIONE				CAMPO DI
				INDIRIZZI (Hex)
4	3	2	1	
C	C	C	A	200000 - 3FFFFF
C	C	A	C	400000 - 5FFFFF
C	C	A	A	600000 - 7FFFFF
C	A	C	C	800000 - 9FFFFF
C	A	C	A	A00000 - BFFFFF
C	A	A	C	C00000 - DFFFFF



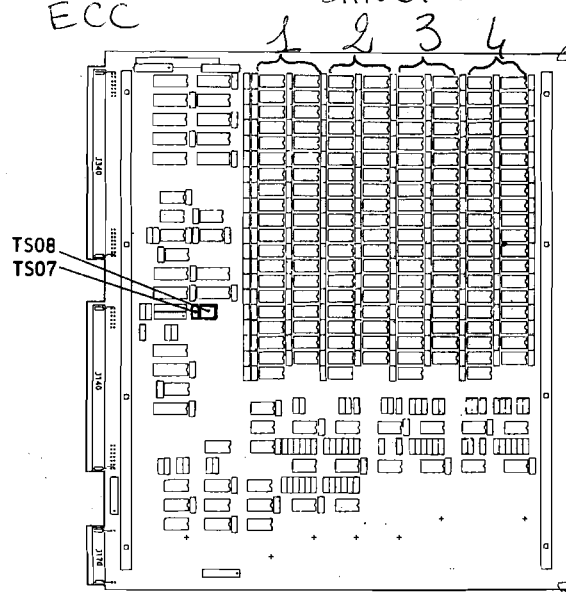
CHIUSO = C

APERTO = A

RA80/N: Memoria 4.0 MByte, chip da 256 Kbit, boundary 2 MByte

CON ECC

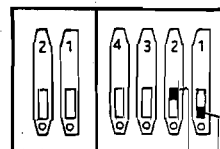
BANCHI



DIP SWITCH TS07 in posizione R02
DIP SWITCH TS08 in posizione R03

FUNZIONE: Predispongono i possibili indirizzi

DISPOSIZIONE				CAMPO D1
				INDIRIZZI (Hex)
TS07	TS08			
2 1	4 3 2 1			
C A	C C C A	200000	- 5FFFFF	4Mb
A A	C C A C	400000	- 7FFFFF	
C C	A C A A	600000	- 9FFFFF	
A C	A A C C	800000	- BFFFFF	
C A	A A C A	A00000	- DFFFFF	



C = CHIUSO
A = APERTO

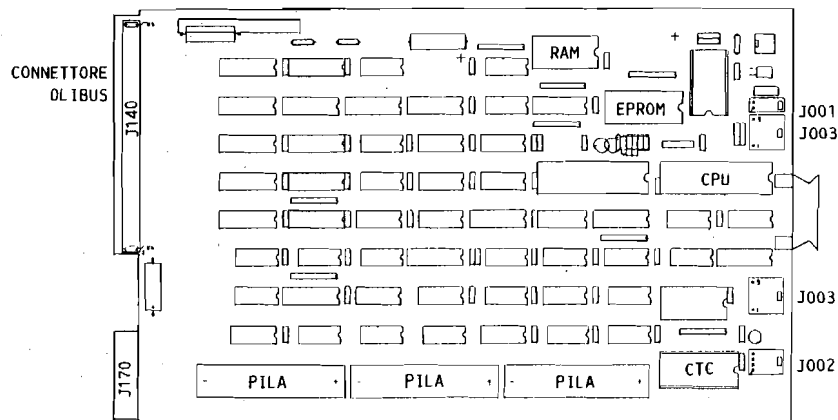
4.1.6 GOVERNO ENCRYPTION

Governo encryption e real time clock: G0257

Governo encryption (pin check) + algoritmo CAT: G0257/C

Non esistono differenze sostanziali tra le tre versioni di piastre: pertanto nella figura sottostante si riporta la versione piu' completa.

Immagine piastra G0257



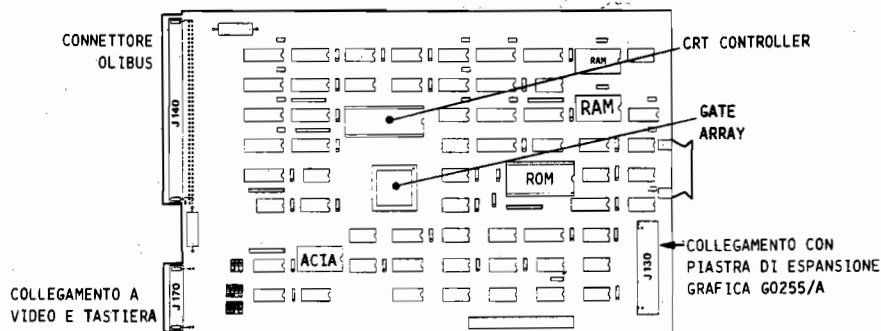
NOTE: - J01: Connettore alimentazione +5V per collegamento al modulo ASD
- J02: Ponticello di sicurezza per il cliente
- J03: Connettore per collegamento linea e modulo ASD

Caratteristiche:

- Microprocessore Z80/A
- Counter Timer Controller (CTC) Z80/A
- Memoria RAM 'dual port' 2K x8
- Memoria RAM sostenuta da batterie 2K x8
- ROM 8K x8

4.1.7 GOVERNI VIDEO/TASTIERA

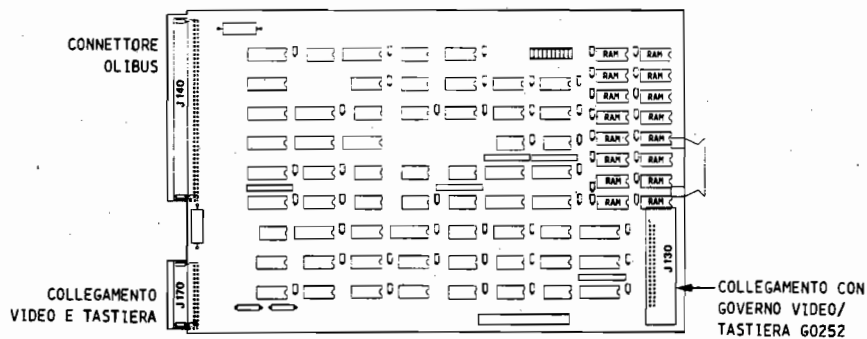
Governo video trivalente G0252



Caratteristiche:

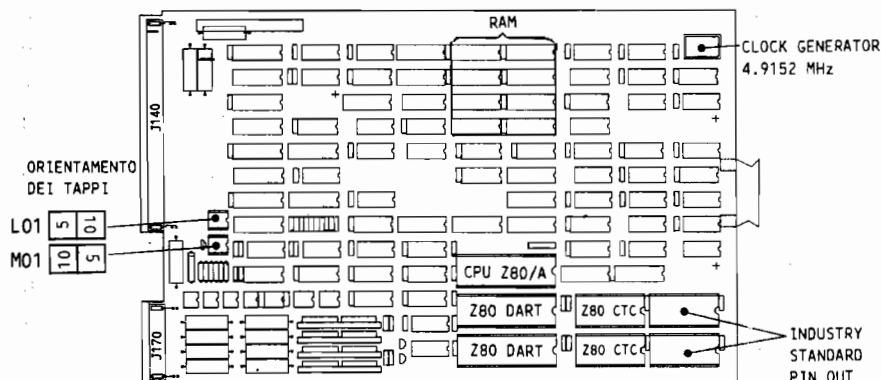
- CRT controller 6845 per la gestione dei video 5, 9 e 15 pollici.
- RAM di rinfresco (dati ed attributi) 8 KB.
- ROM 4KB per la generazione dei caratteri.
- Interfaccia seriale asincrona per colloquio con tastiera o ELB 1381/1382 (per posti di lavoro situati da 5 a 100 m. dal sistema).
- Possibilita' di collegamento ad espansione grafica monocromatica.
- Gestione delle fincature per la G0252/A.
- Conformita' alle norme UL/CSA nel caso della G0252/B.

Modulo di espansione video grafica: G0255/A



4.1.8 GOVERNO MULTIPLEXER: G0322

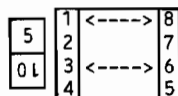
La G0322 e' un governo intelligente, usato come modulo di interfaccia tra sistema ed il posto di lavoro, basato su ELB 3683. I quattro canali della piastra non sono direttamente collegati all'ELB, ma lo sono tramite l'apposita scatola di distribuzione D-BOX.



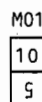
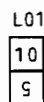
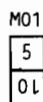
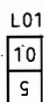
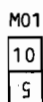
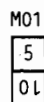
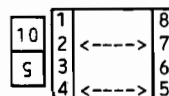
ELB 3684 VOUE IL FW AGGIORNATO

Il collegamento fisico delle periferiche o dell' ELB 3683 al D-BOX deve essere coerente con le ponticellature effettuate sulla G0322 tramite i tappi denominati 5|10, e qui di seguito riportate:

Posizione 5
per selezione
RS 232



Posizione 10
per selezione
current loop



Canale 1 = RS 232
Canale 2 = C.L.
Canale 3 = RS 232
Canale 4 = C.L.

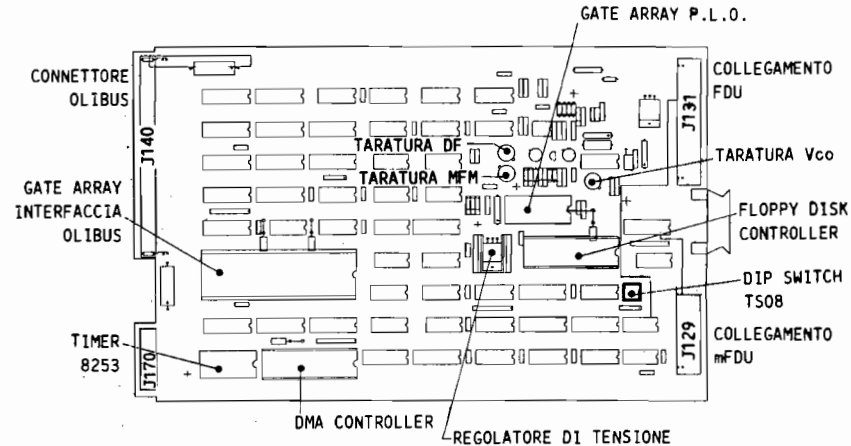
Canale 1 = RS 232
Canale 2 = C.L.
Canale 3 = C.L.
Canale 4 = C.L.

Canale 1 = C.L.
Canale 2 = C.L.
Canale 3 = RS 232
Canale 4 = C.L.

Canale 1 = C.L.
Canale 2 = C.L.
Canale 3 = C.L.
Canale 4 = C.L.

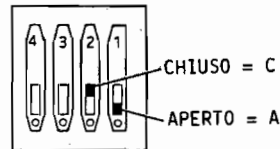
4.1.9 GOVERNO mFPU/FPD 1 MB: 60280/B-D

Questo governo puo' gestire fino a quattro unita' floppy o minifloppy da 1 MByte. L'architettura della piastra si basa sul componente NEC "Floppy disk controller" PD765. Per definire il tipo di unita' collegata, bisogna predisporre il dip switch TS08 che in piastra si trova in posizione G10. L'eventuale taratura del P.L.O. va fatta in laboratorio con l'ausilio di uno oscilloscopio.



Ponticellature del dip switch TS08

DISPOSIZIONE	SIGNIFICATO
4 3 2 1	
A A A C	Floppy 1 MByte
A A C C	Minifloppy 1 MByte



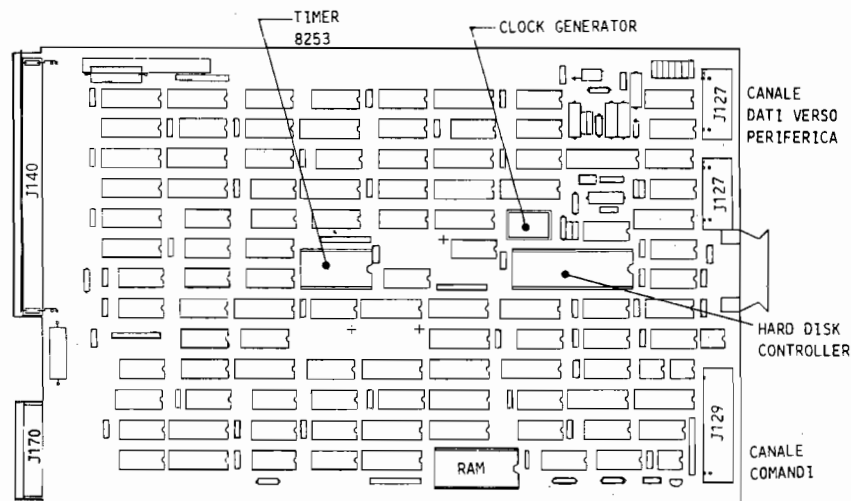
NOTA: e' chiaro che il medesimo governo non puo' supportare contemporaneamente configurazioni con floppy e mini-floppy.

*FUNZIONA CON COLLEGATE ENTRAMBE
LE DUE PERIFERICHE*

4.1.10 GOVERNO HDU INTERFACCIA ST506: G0363

A differenza di altri governi per unita' a dischi fissi, questo e' un governo monopiasta. E' in grado di pilotare due periferiche con interfaccia ST506.

Il governo non richiede predisposizioni, in quanto riconosce il tipo di periferica collegata, leggendo le specifiche informazioni in traccia 0 del disco collegato.



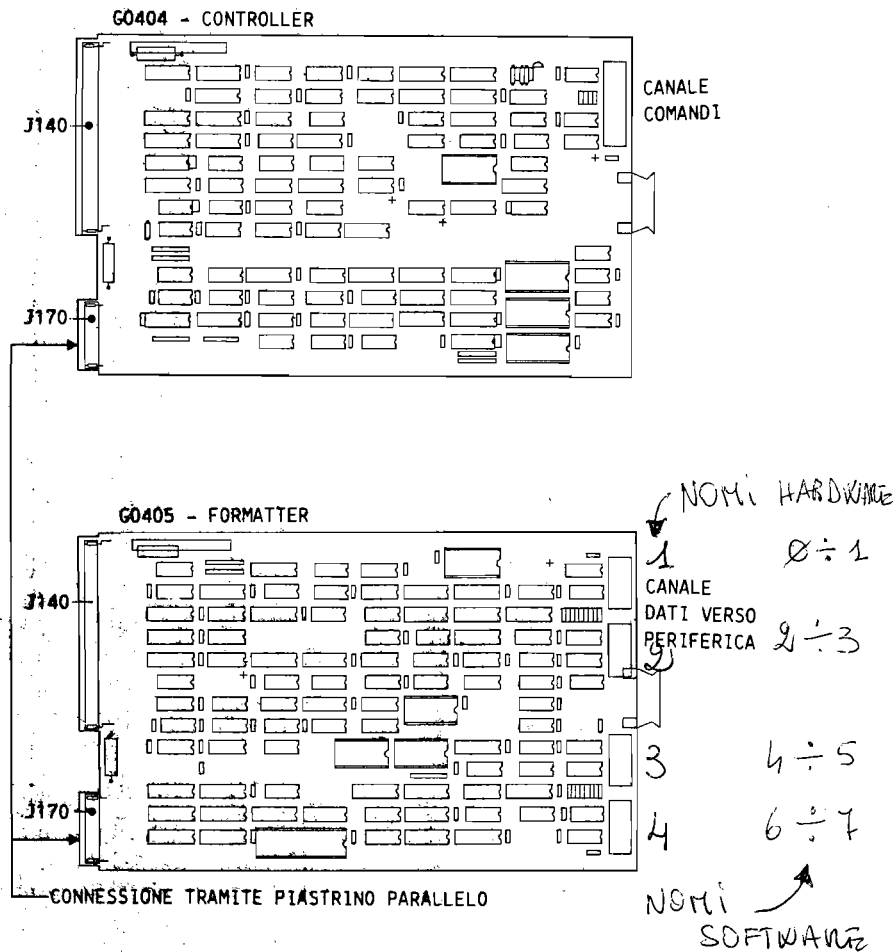
Caratteristiche

- Hard disk controller PD 7261
 - Timer programmabile 8253
 - RAM C-MOS 8Kx8
 - Clock generator: quarzo da 20 MHz
- HD FORMATTATI x 3B2
 INIZIAZZ. TRK HD 5A3
 ERMAP
 WRIT TRACCE INFETTOSE

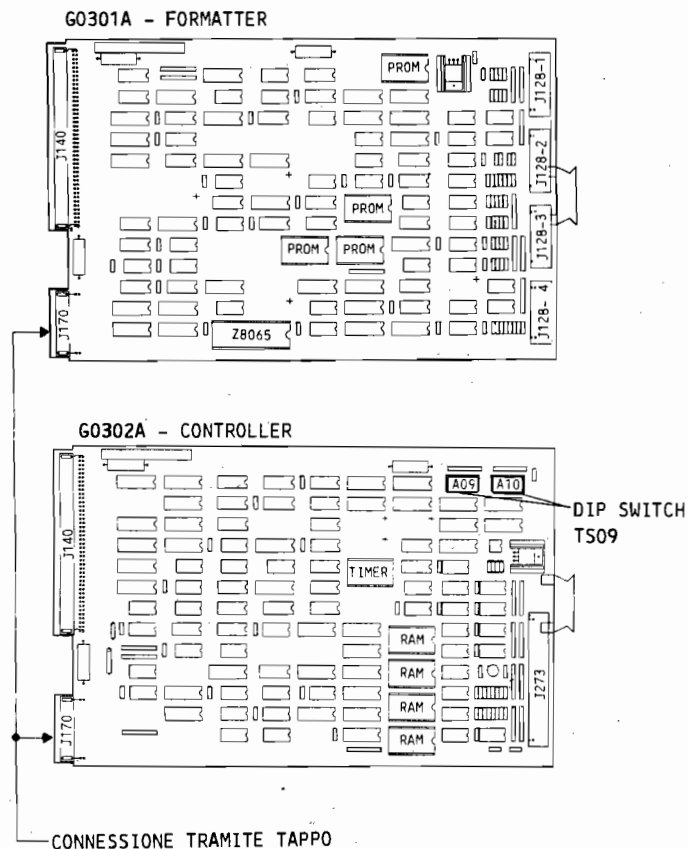
4.1.11 GOVERNO HDU 140MB:INTERFACCIA ESDI G0404 - G0405

Il Governo interfaccia ESDI non richiede predisposizione di ponticelli, occorre solo ricordarsi di collegare il connettore J170 del controller (piastra G0404) con il connettore J170 del formatter (piastra G0405) tramite il piastrino di connessione (montato sul retro del BACK-PLANE).

Schema di interconnessione tra governo e periferiche



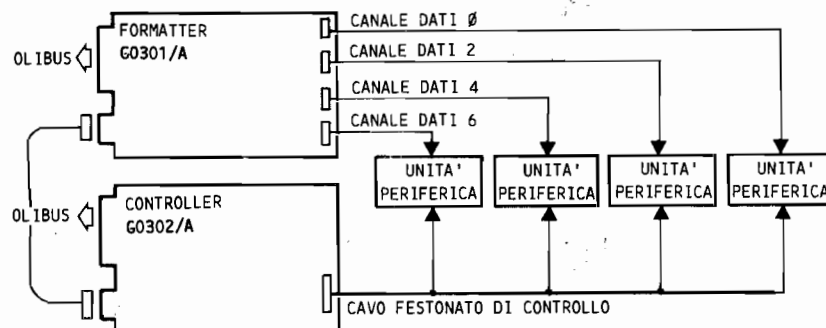
4.1.12 GOVERNO HDU INTERFACCIA SMD: G0301/A - G0302/A



Caratteristiche:

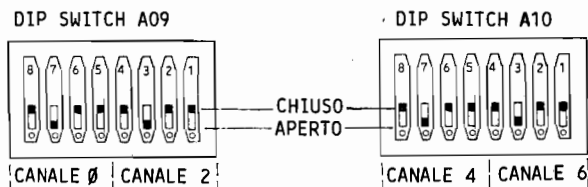
- Componente Z8065 per il calcolo dell'ECC
- TIMER 8253 per determinare la lunghezza dei trasferimenti in DMA
- Tre PROM per la gestione dei canali dati e del canale comandi verso periferica
- Quattro RAM per scambi dati in DMA verso OLIBUS e verso periferica

Schema di interconnessione tra governo e periferiche XU 1700/1703



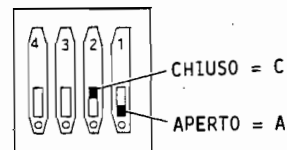
Predisposizione dip switch A09 ed A10 della piastra G0302/A

Questi due dip switch servono ad identificare il tipo di periferica collegata: ad esempio se si collegassero quattro unita' da 60 MB, le ponticellature da effettuare sarebbero le seguenti:



In generale, le predisposizioni possibili per ciascun canale, sono le seguenti:

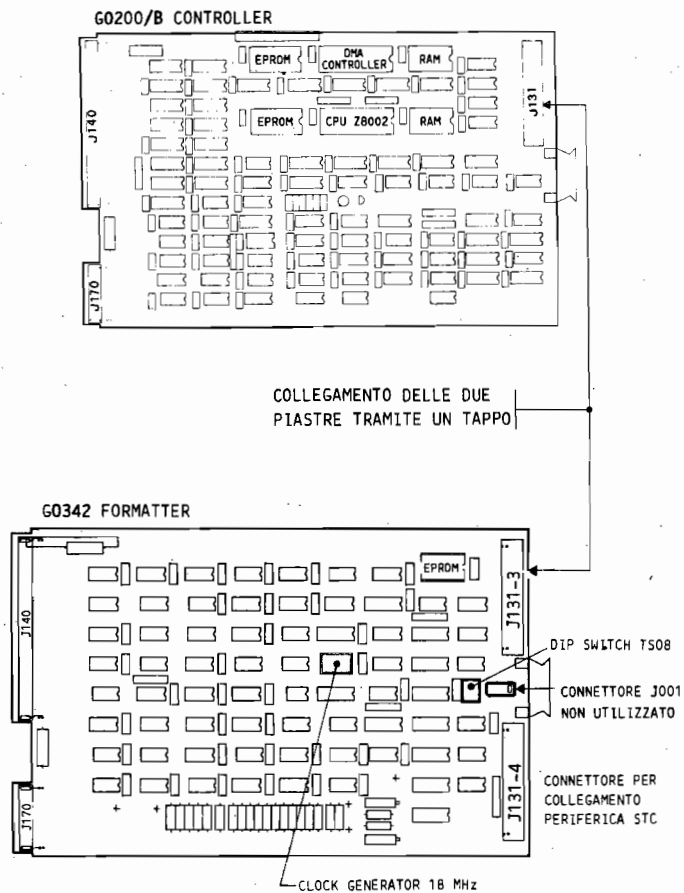
DISPOSIZIONE	SIGNIFICATO
8 7 6 5 4 3 2 1	
C C C C	Nessuna unita' periferica collegata
C A C C	HDU 60 MB senza piastra dual port
C A C A	HDU 60 MB con piastra dual port
C A A C	HDU 120 MB senza piastra dual port
C A A A	HDU 120 MB con piastra dual port



FW. R.8.2 x ARCHIVE
20176

4.1.13 GOVERNO PER STC 20 MB (ARCHIVE): G0200/B - G0342

Schema di interconnessione tra governo e periferiche XU 1130

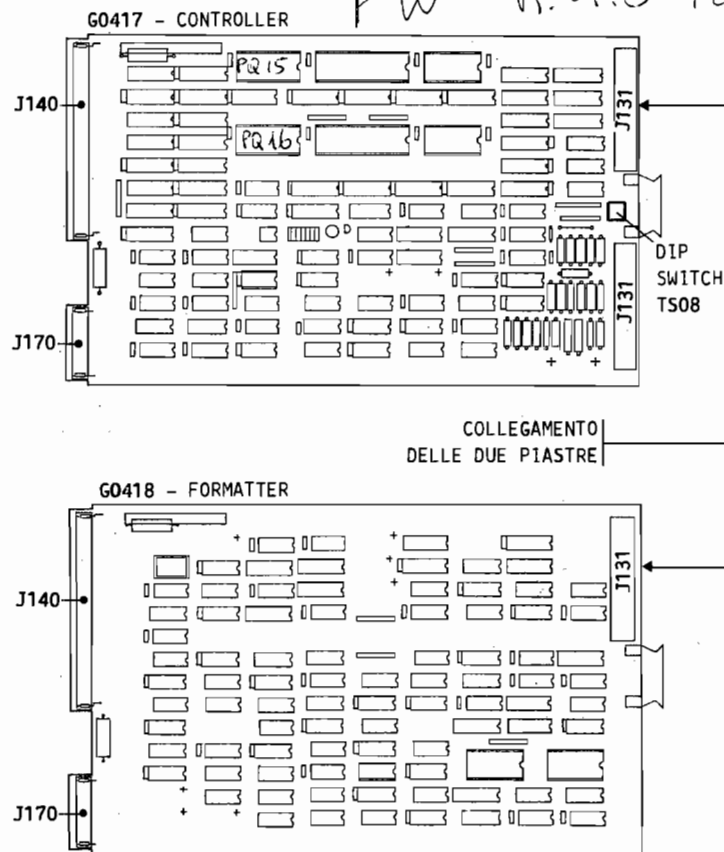


Caratteristiche

- Microprocessore Z8002
- 4 KB di memoria RAM
- DMA controller 9517

4.1.14 GOVERNO PER SCT 45-60 MB: G0417, G0418

Schema di interconnessione tra governo e periferiche



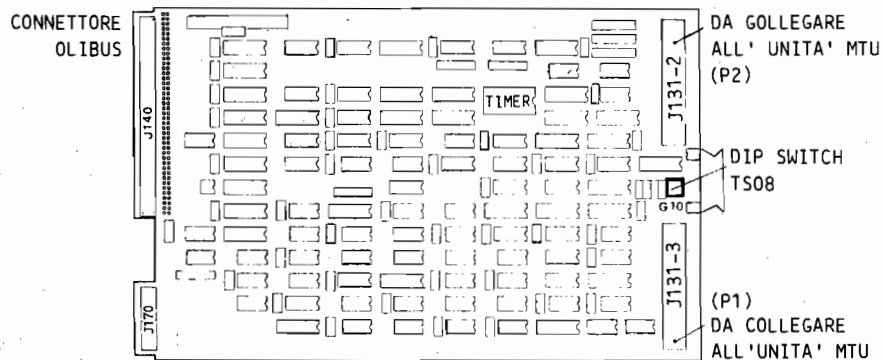
In posizione G10 della piastra G0417 e' montato blocco di quattro dip switch controllare la loro posizione che per SCT 45-60 deve essere:

DISPOSIZIONE				SIGNIFICATO
4	3	2	1	
A	C	C	C	Periferica collegata SCT 45-60 E7
X	X	X	X	Per sviluppi futuri

CHIUSO = C
APERTO = A

c c c c 20115 ← E6 × R. 8.3

4.1.15 GOVERNO MTU 40 MB: G0278/B

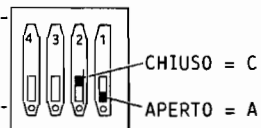


Caratteristiche:

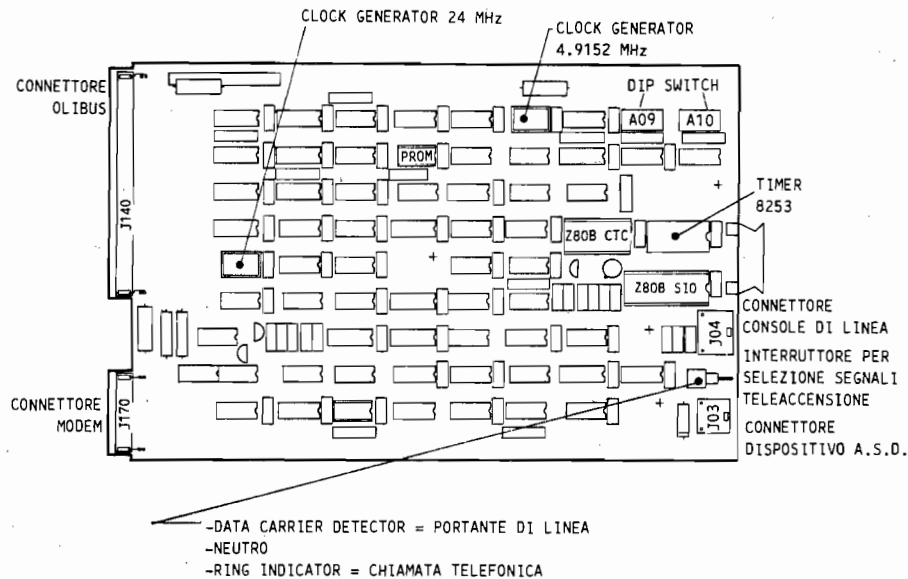
- TIMER 8253 per la determinazione della lunghezza del trasferimento in DMA
- Buffer FIFO da utilizzare per gli scambi dati in DMA verso OLIBUS e verso unita' periferica
- Interfaccia 'industry standard' Pertec

In posizione G10 e' montato un dip switch per la selezione del numero di periferiche collegate:

DISPOSIZIONE				SIGNIFICATO
4	3	2	1	
C	C	C	C	Nessuna unita' periferica collegata
C	C	C	A	Prima unita' periferica collegata
C	C	A	C	Seconda unita' periferica collegata
C	C	A	A	Prima e seconda unita' periferica collegata



4.1.16 GOVERNO LINEA ESTERNA/INTERNA REMOTA V24: 60300



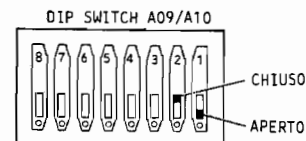
Ponticellature per selezione nome terminale

Dip switch A09 = Primo carattere (POLLING)

Dip switch A10 = Secondo carattere (SELECTING)

Di seguito si riporta un esempio di selezione, per il quale sono stati scelti i caratteri 'P' per il polling e '7' per il selecting, (fare anche riferimento alla tabella riportata nella pagina seguente).

SELEZIONE	SIMB.	HEX	PREDISPOSIZIONE					
			8	7	6	5	4	3 2 1
Dipswitch A09 per polling	P	50	0	1	0	1	0	0 0 0
			---v---			---v---		
			5			0		
Dipswitch A10 per selecting	7	37	0	0	1	1	0	1 1 1
			---v---			---v---		
			3			7		



Selezione nome terminale

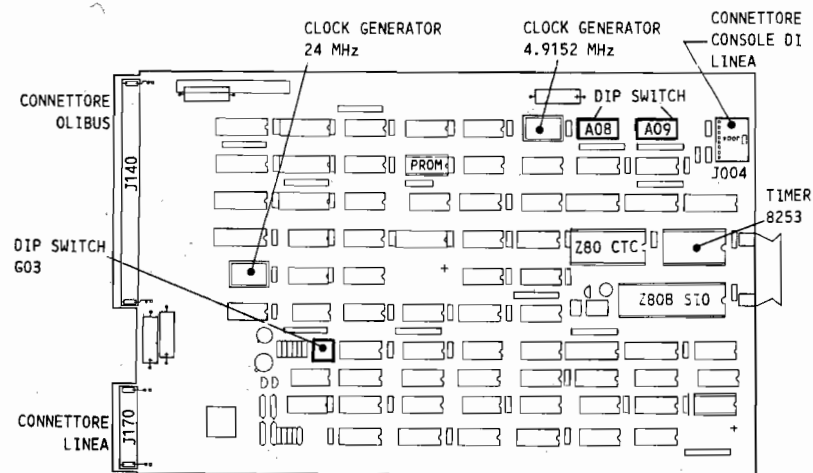
Di seguito si riporta la tabella di decodifica per individuare il nome dei vari terminali, utilizzando gli indirizzi di polling e selecting.

No. SI- STEMA	INDIRIZZO POLLING		INDIRIZZO SELECTING	
	Master o Stand Alone		Master o Stand Alone	
	EBCDIC simb. hex	ISO ccitt 5 simb. hex	EBCDIC simb. hex	ISO ccitt 5 simb. hex
0	SP 40	SP 20	- 60	- 20
1	A C1	A 41	/ 61	/ 2F
2	B C2	B 42	S E2	S 53
3	C C3	C 43	T E3	T 54
4	D C4	D 44	U E4	U 55
5	E C5	E 45	V E5	V 56
6	F C6	F 46	W E6	W 57
7	G C7	G 47	X E7	X 58
8	H C8	H 48	Y E8	Y 59
9	I C9	I 49	Z E9	Z 5A
10	9 4A	[5B (*)	6A (\$)	7C (*)
11	4B (\$)	. 2E	, 6B	, 2C
12	< 4C	< 3C	% 6C	% 25
13	(4D	(28	6D	5F
14	+ 4E	+ 2B	> 6E	> 3E
15	4F	! 21	? 6F	? 3F
16	& 50	& 26	0 F0	0 30
17	J D1	J 4A	1 F1	1 31
18	K D2	K 4B	2 F2	2 32
19	L D3	L 4C	3 F3	3 33
20	M D4	M 4D	4 F4	4 34
21	N D5	N 4E	5 F5	5 35
22	O D6	O 4F	6 F6	6 36
23	P D7	P 50	7 F7	7 37
24	Q D8	Q 51	8 F8	8 38
25	R D9	R 52	9 F9	9 39
26	! 5A	] 5D (*)	: 7A	: 3A
27	\$ 5B	\$ 24 (*)	# 7B	# 23 (*)
28	* 5C	* 2A	@ 7C	@ 40 (*)
29	) 5D	) 29	' 7D	' 27
30	; 5E	; 3B	= 7E	= 3D
31	┐ 5F	^ 5E (*)	" 7F	" 22

NOTE: (*) Simbolo specifico per nazione

(\$) Simbolo inesistente

4.1.17 GOVERNO LINEA INTERNA LION 9.6: G0333



Ponticellature per selezione nome terminale

Dip switch A08 = POLLING (byte piu' significativo)

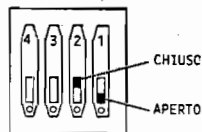
Dip switch A09 = SELECTING (byte meno significativo)

L'impiego di questi due dipswitch e' analogo a quello visto nel paragrafo precedente a proposito della G0300.

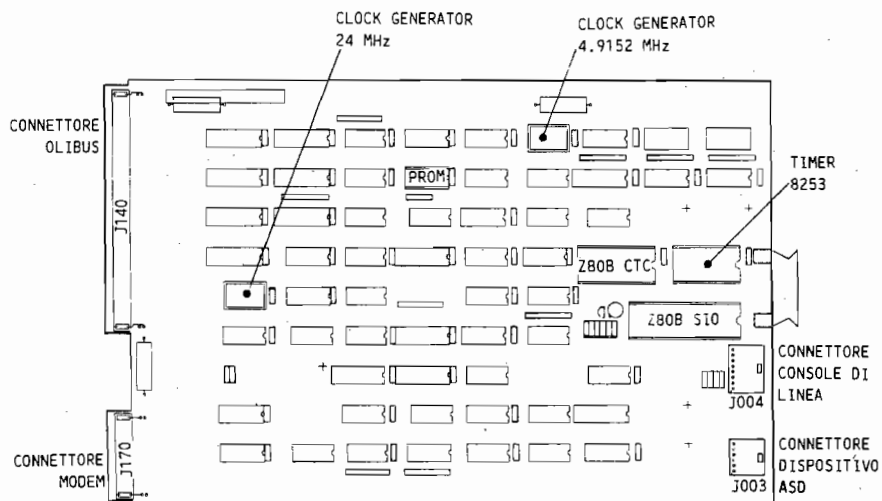
Dip switch 603 per programmazione ritardo

La seguente tabella mostra le predisposizioni del dipswitch 603 in funzione dei possibili ritardi sulla emissione della portante in linea.

DISPOSIZIONE				SIGNIFICATO
4	3	2	1	
C	C	C	C	16 periodi di clock
C	C	C	A	14 periodi di clock
C	C	A	C	12 periodi di clock
C	C	A	A	10 periodi di clock
C	A	C	C	8 periodi di clock
C	A	C	A	6 periodi di clock
C	A	A	C	4 periodi di clock
C	A	A	A	2 non consentita



4.1.18 GOVERNO LINEA ESTERNA X21: G0303



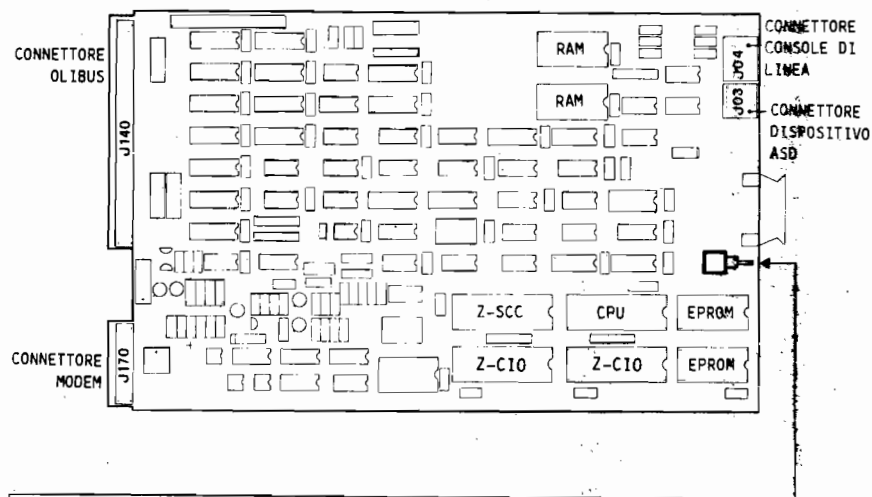
Ponticellature per selezione nome terminale

Dip switch A09 = POLLING (byte piu' significativo)

Dip switch A10 = SELECTING (byte meno significativo)

L'impiego di questi due dipswitch e' analogo a quello visto per la piastra G0300, relativo al governo linea V24; pertanto si rimanda al paragrafo 4.1.16.

4.1.19 GOVERNO LINEA INTELLIGENTE V24 + V24: G0331



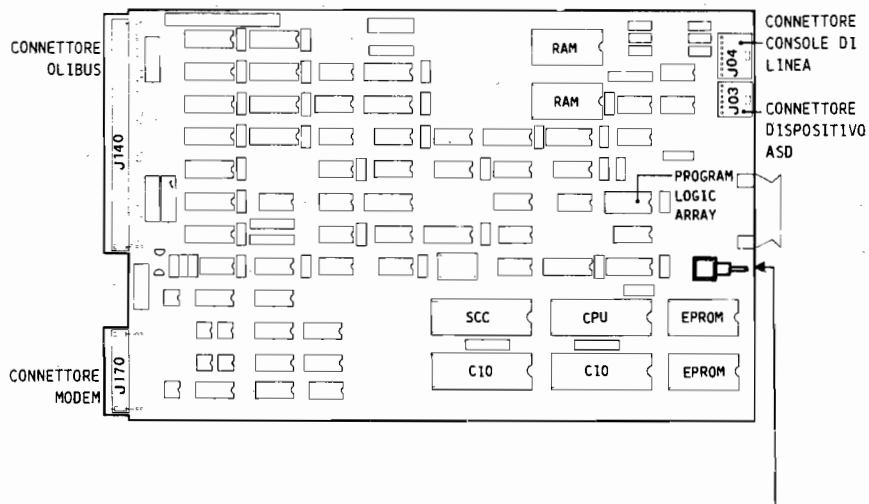
Interruttore di selezione segnali di teleaccensione: RING INDICATOR
NEUTRO
DATA CARRIER DETECTOR

Il connettore J170 va collegato al modem

Caratteristiche:

- Due canali RS232, interfaccia V24, per linee esterne o interne remote
- Microprocessore Z8002
- Funzionalità di autodiagnostica
- ROM 32 KB per la gestione delle linee
- RAM 16 KB per lo scambio di dati e parametri
- Gestione protocolli 'character oriented', 'SDLC', 'HDLC'.

4.1.20 GOVERNO LINEA INTELLIGENTE V24 + L10N 200/9.6: G0340/340A



Interruttore di selezione segnali di teleaccensione: RING INDICATOR
NEUTRO
DATA CARRIER DETECTOR

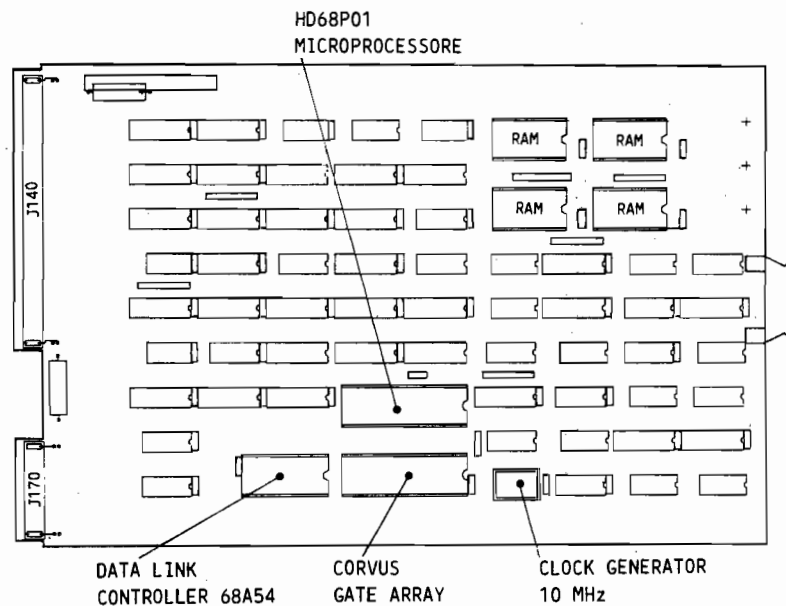
Il connettore J170 va collegato al modem

Caratteristiche:

- Governo per linee esterne (canale V24) ed interne (canale L10N 200)
- Microprocessore Z8002
- Funzionalità di autodiagnostica
- ROM 32 KB per la gestione delle linee
- RAM 16 KB per lo scambio di dati e parametri
- Gestione protocolli 'character oriented', 'SDLC', 'HDLC'

NOTA: Non vi sono differenze sostanziali, tra i due governi linea G0256 (V24 + Lion 200) e G0340/A (V24 + Lion 9.6), tali da giustificare una loro trattazione separata.

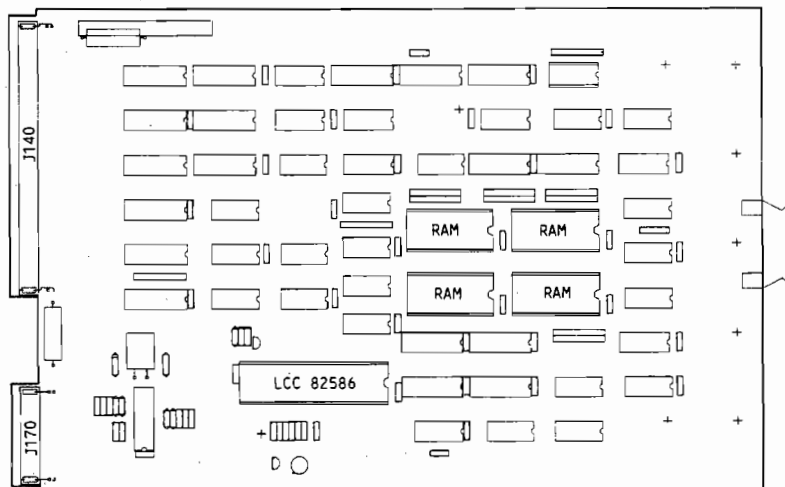
4.1.21 GOVERNO PER RETE LOCALE OMNINET: 60308



Caratteristiche:

- Kit omninet della CORVUS
- Memoria dual port 8 KB
- Protocollo di linea interno basato su specifiche 'OMNINET'
- Velocita' di trasferimento: 1M bps
- Controllo di canale in CSMA
- Codifica NRZI

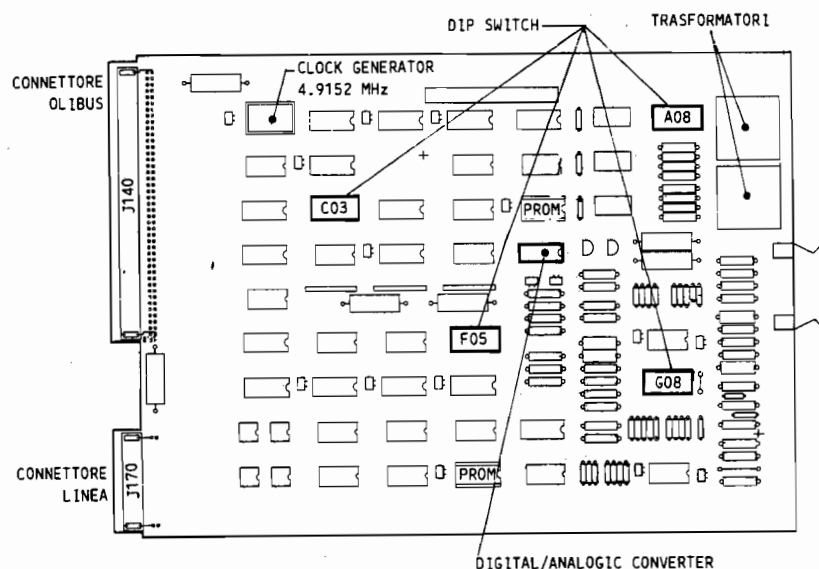
4.1.22 GOVERNO LINEA INTERNA ETHERNET: 60212/A



Caratteristiche:

- Line Communication Controller - LCC 82586
- Ethernet Serial Interface - ESI 82501
- Memoria dual port 32 KB
- Protocollo di linea interno basato su specifiche 'ETHERNET'
- Velocita' di trasferimento: 10M bps
- Controllo di canale CSMA/CD
- Codifica Manchester

4.1.23 MODEM INTEGRATO MOIN 5.2: IF192



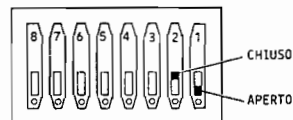
Caratteristiche:

- Trasmissione di tipo sincrono
- Modulazione di tipo bifase differenziale e non
- Funzionamento half duplex o full duplex quattro fili
- Configurazione punto-punto, multipunto, ad anello

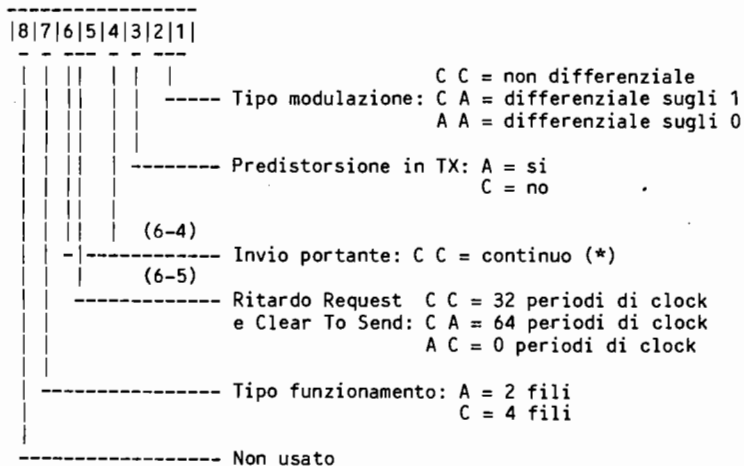
Dip switch A08

Stabilisce il valore di impedenza della linea:

DISPOSIZIONE	SIGNIFICATO
8 7 6 5 4 3 2 1	
C A C - - C C A	150 ohm punto a punto
A C C - - C A C	600 ohm punto a punto
C A A - - A C A	150 ohm multipunto
A C A - - A A C	600 ohm multipunto



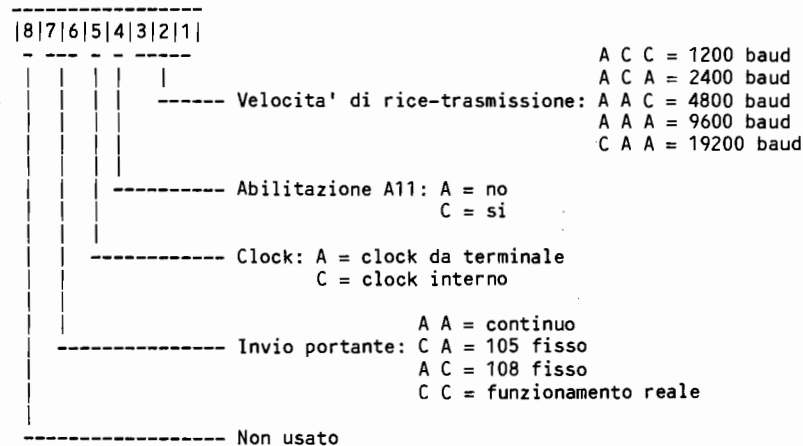
Il significato delle varie predisposizioni e' il seguente:



- Predistorsione in TX (F05-3): introduce una distorsione sul segnale di uscita; da utilizzarsi in caso di linee lunghe e con alta attenuazione.
- Invio portante (F05-4/6): in caso di funzionamento normale il dip switch (F05-4) va fisso ad uno.
- Ritardo per Request To Send e Clear To Send (F05-5/6): condizionato in modo inversamente proporzionale rispetto alla velocità; ad esempio, con velocità di 9600 baud si ponticella per 32 periodi di clock.
- (*) Predisposizione valida solo se abbinata a quella del dip switch C03-6/7.

Dip switch C03

Il significato delle varie predisposizioni e' il seguente:

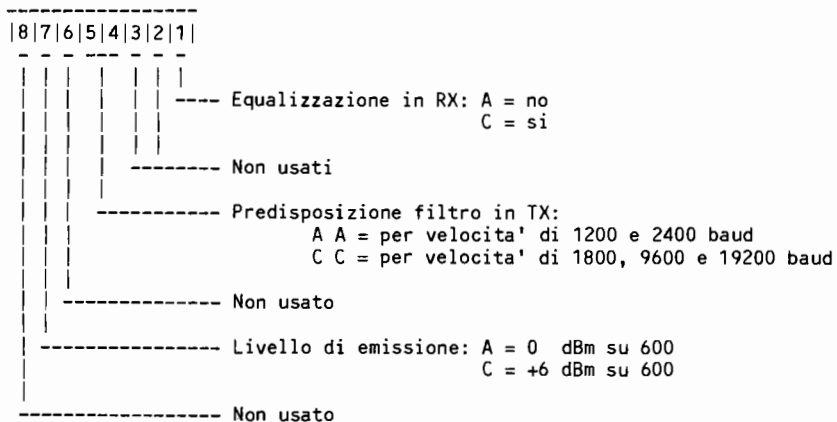


Note:

- Abilitazione A11 (C03-4): serve per variare la velocita' da terminale; di solito e' posto ad '1'.
- Invio portante (C03-6/7): deve essere ponticellato per funzionamento reale, poiche' le altre prestazioni servono solo a scopi diagnostici.
- Clock (C03-5): puo' essere inviato al modem da terminale, oppure puo' essere generato in piastra (clock interno); in caso di collegamento con apparecchiature Olivetti deve essere sempre predisposto per funzionare con clock interno (C03-5=0).

Dip switch G08

Il significato delle varie predisposizioni e' il seguente:



Note:

- Equalizzazione in RX (G08-1): permette di equalizzare il segnale ricevuto, al fine di renderlo piu' chiaro; si utilizza in caso di linee lunghe e disturbate.
- Predisposizione filtro in TX (G08-4/5): dipende dalla velocita' scelta.
- Livello di emissione (G08-7): aumenta il livello di uscita in presenza di linee particolarmente disturbate.

5. PERIFERICHE MAGNETICHE

5.1 INTRODUZIONE

In questo capitolo verranno presi in esame tutte le periferiche disponibili per i sistemi M64 ed M70 dal punto di vista del collocamento e collegamento di ciascun periferica nei sistemi, per informazioni piu' dettagliate sulle singole periferiche si rimanda a documentazione specifica sulle periferiche. Nella tabella seguente viene riportato un quadro completo delle periferiche utilizzabili dai sistemi M64 ed M70.

TIPO	U.P.	- COSTRUTTORE	- NOME	- INTERF.	- GOVERNO	- FOR.
mFDU	1 MB	- Toshiba (slim)	- ND08 DE	-	- G0280/D	- 5"
FDU	1 MB	- Ope	- XG 6030	-	- G0280/D	- 8"
STC	20 MB	- Archive 9020B	- XU 1130	- QIC36	- G0200/B G0342	- 8"
STC	45/60	- Archive 5945C	-	- QIC24	- G0417 G0418	- 5"
MTU	40 MB	- Cypher	- XU 1705	- PERTEC	- G0278/8	- 8"
HDU	20 MB	- Ope	- XU 5221/2	- ST506	- G0363	- 5"
HDU	40 MB	- Micropolis 1323/A	-	- "	- "	- 5"
HDU	40 MB	- CDC 94155-57	-	- "	- "	- 5"
HDU	65 MB	- CDC 94155-86	- XU 1709	- "	- "	- 5"
HDU	65 MB	- Micropolis 1325	- XU 1709	- "	- "	- 5"
HDU	140 MB	- CDC Wren 3	-	- ESD1	- G0404 G0405	- 5"
HDU	140 MB	- Micropolis 1355	-	- "	- G0404 G0405	- 5"
HDU	60 MB	- Fujitsu M2312	- XU 1700	- SMD3	- G0301/A G0302/A	- 8"
HDU	120 MB	- Fujitsu M2322	- XU 1703	- "	- G0301/A G0302/A	- 8"
HDU	275 MB	- CDC 9720 Patriot	-	- "	- G0301/A G0302/A	- 8"

5.2 CONFIGURAZIONI DI PERIFERICHE MAGNETICHE

Nella tabella seguente viene riportata un quadro completo della configurabilita' delle unita' periferiche magnetiche nei vari mobili che compongono i sistemi M64 ed M70:

CABINET BASE SBO

Max quattro periferiche fattore di forma 5.25"

- 1 - 2 HDU (20, 40, 65 o 140 MB) + STC (45/60 MB)

- 1 - 2 HDU (20, 40, 65 o 140 MB) + 1 - 2 MFD (1 MB)
- 1 - 2 HDU (20, 40, 65 o 140 MB) + 1 STC (45/60 MB) + 1 MFD (1 MB)

CABINET D'ESPANSIONE SB1

Una periferica fattore di forma 8"

- 1 FDU 8 POLLICI (1 MB)
- 1 STC 8 POLLICI (20 MB)

CABINET D'ESPANSIONE SB2

Due periferiche fattore di forma 8"

Una periferica MTU (non obbligatoria)

- 1 - 2 HDU (60 o 120 MB) + 1 MTU (40 MB)
- 1 - 2 HDU (275 MB) + 1 MTU (40 MB)

NOTA: In questo cabinet SB2 i vari HDU (60, 120 e 275 MB) possono essere utilizzati come terzo e quarto disco fisso di un sistema, oppure come dischi condivisi con altri sistemi tramite l'ausilio della DUAL-PORT.

5.2.1 VINCOLI

Nella lista successiva verranno riportati un elenco dei vincoli e delle limitazioni di configurabilità per le periferiche magnetiche:

- Sul mobile SB0 possono essere montate solo unità periferiche con fattore di forma 5.25 pollici full e slim size
- Sul mobile SB1 può essere montata solo una unità periferica removibile con fattore di forma 8 pollici
- Sul mobile SB2 possono essere montate:
 - a) Vano superiore: solo una unità removibile MTU
 - b) Vano inferiore: solo HDU con fattore di forma 8"
- Sono esclusi parchi misti di HDU con interfacce SMD, ST506 e ESDI
- La commutabilità degli HDU tra due sistemi è ammessa solo:
 - Per un max di due unità HDU
 - a) Per unità montati sul mobile SB2
 - b) Per periferiche magnetiche HDU con interfaccia SMD
 - c) Per HDU 60 MByte (XU 1700) e HDU 120 MByte (XU 1703) prodotti dalla Fujitsu.

5.2.2 UNITA' MINIFLOPPY DISK 1MB: ND08-DE

L'unita' minifloppy va montata verticalmente con il led rivolto verso l'alto insieme al DC/DC converter in alto nella parte anteriore del cabinet S80 (per la procedura di montaggio fare riferimento al capitolo 2). La figura seguente mette in evidenza i connettori della periferica.

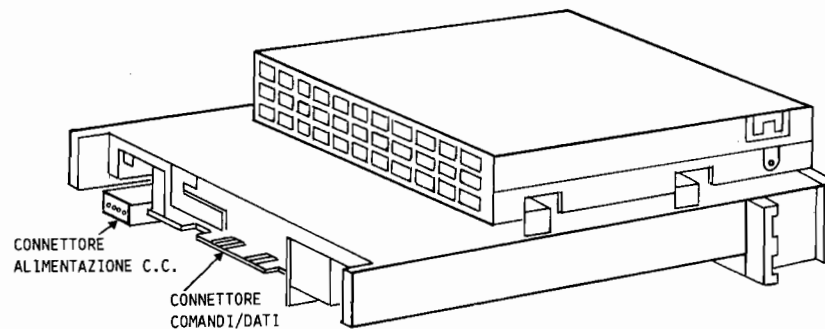


Fig. 5-1 Unita' mini-floppy disk slim da 1 MB

Di seguito viene riportato lo schema del collegamento dei driver mini-floppy disk con la piastra controller G0280D e del driver mini-floppy con il DC/DC converter DCA 36/512

Nel caso di utilizzo del secondo drive per minifloppy il cavo piatto segnale/dati deve essere festonato, inoltre il doppio driver deve essere configurato come secondo driver tramite il disinserimento del ponticello in D1 e l'inserimento del ponticello D2 (vedi figura successiva)

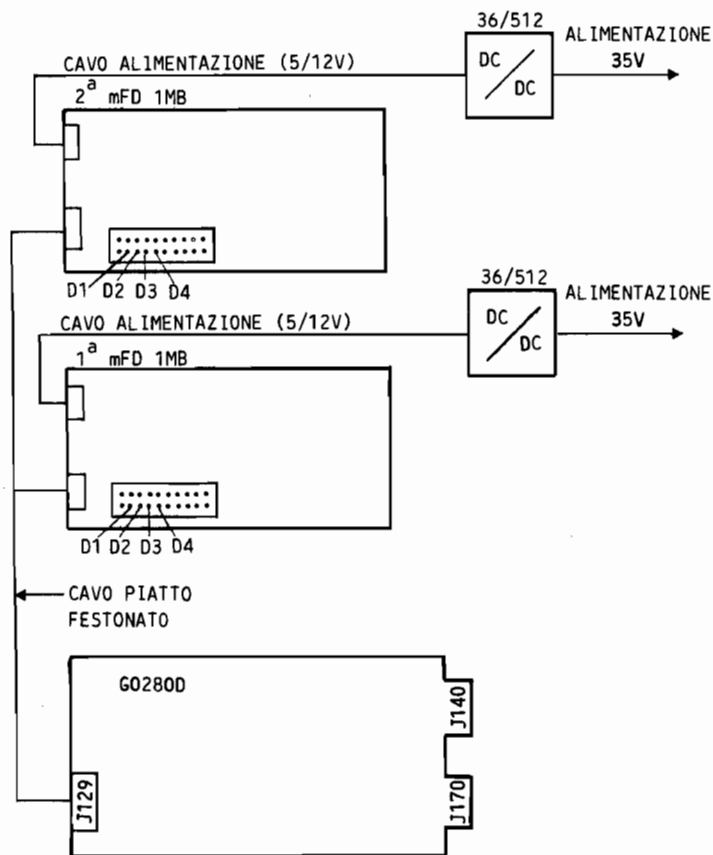


Fig. 5-2 Schema di collegamento dell'unita' mini-floppy disk da 1 MB

5.2.3 UNITA' FLOPPY DISK 1MB: XG 6030

L'unita' floppy disk da otto pollici va montata verticalmente sul cabinet d'espansione SB1 secondo le modalita' riportate nel capitolo due.

Nella figura seguente vengono messi in evidenza i vari connettori di collegamento del drive XG 6030.

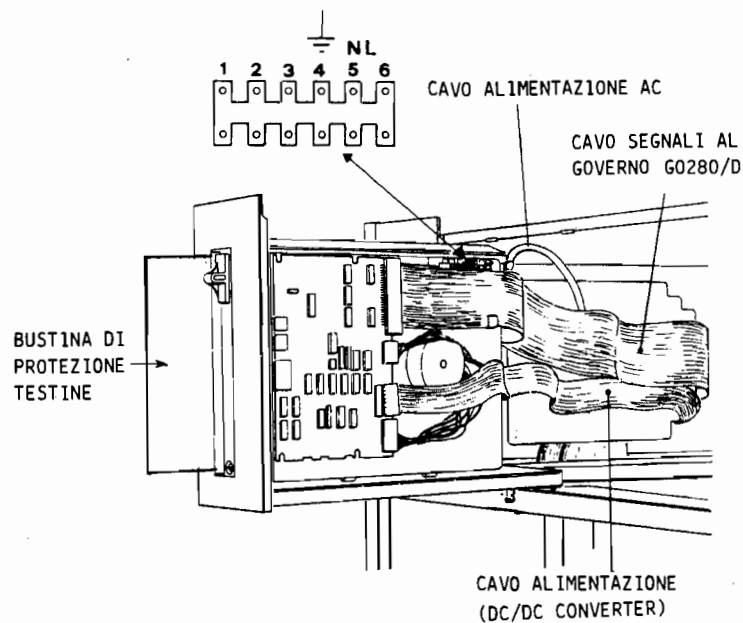


Fig. 5-3 Unita' floppy disk da 1MB

Di seguito viene riportato lo schema del collegamento dei driver per floppy disk con la piastra controller G0280D, con il DC/DC converter DCA 36/524 e con il gruppo rete (220V).

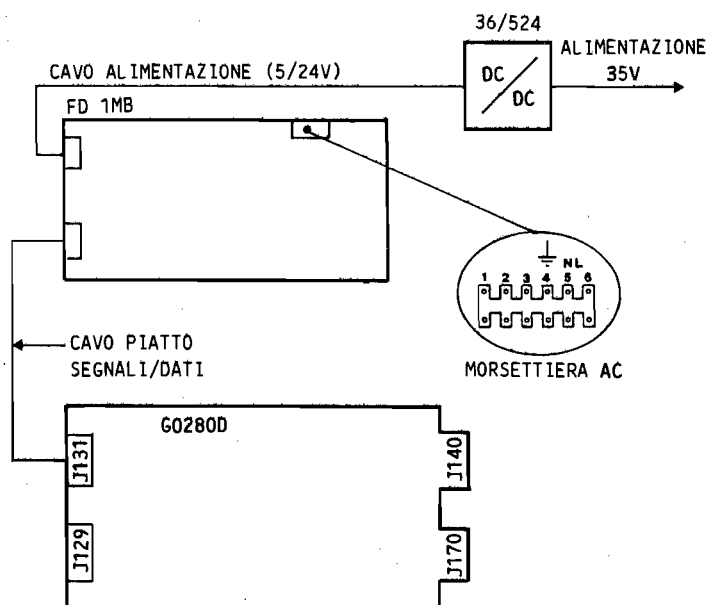


Fig. 5-4 Schema di collegamento dell'unita' floppy disk da 1 MB

5.2.4 UNITA' STREAMING TAPE 20 MB: XU 1130

L'unita' STC formato 8 pollici va montata verticalmente in alto nella parte anteriore del cabinet SB1 (per la procedura di montaggio fare riferimento al capitolo 2).

NOTA BENE: Prima di accendere la periferica, ricordarsi di togliere la piastrina metallica di protezione testina. La figura sottostante riporta lo schema di interconnessione tra governo STC, unita' periferica ed DC/DC converter.

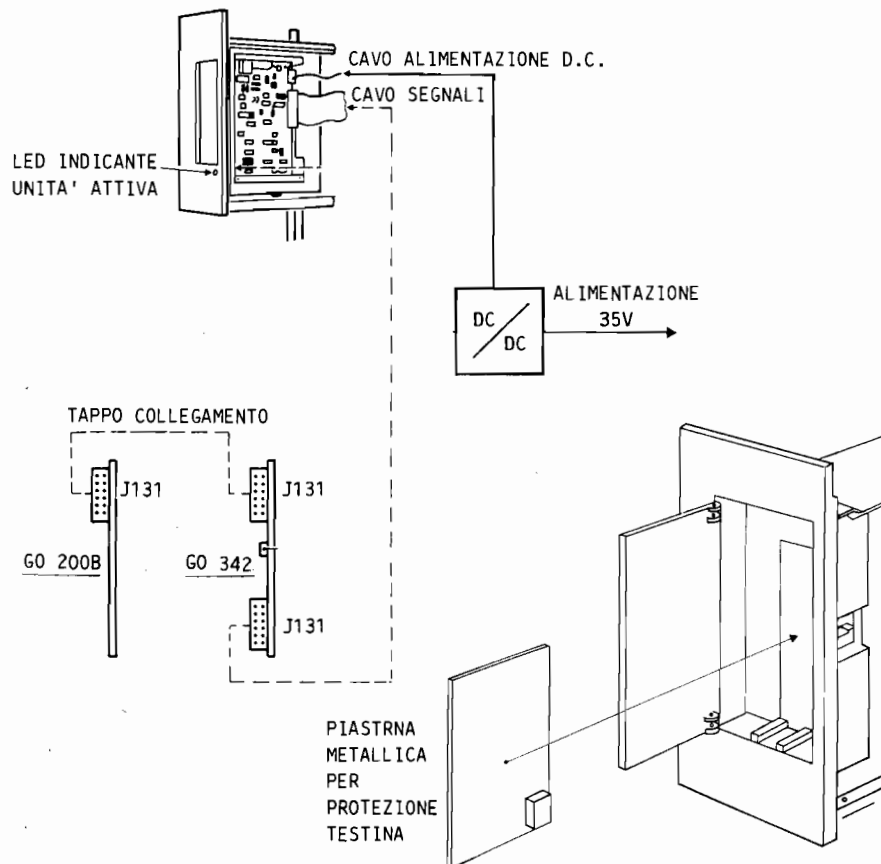


Fig. 5-5 Schema di collegamento tra governo STC e periferica

5.2.5 UNITA' STREAMING TAPE (SLIM) 45-60 MB FORMATO 5.25 POLLICI

L'unita' STC formato 5.25 pollici va montata verticalmente insieme al DC/DC converter in alto nella parte anteriore del cabinet S80 (per la procedura di montaggio fare riferimento al capitolo 2).

La figura seguente mette in evidenza come effettuare i collegamenti della periferica con il sistema, tramite le piastre G0417 (controller) e la G0418 (formatter).

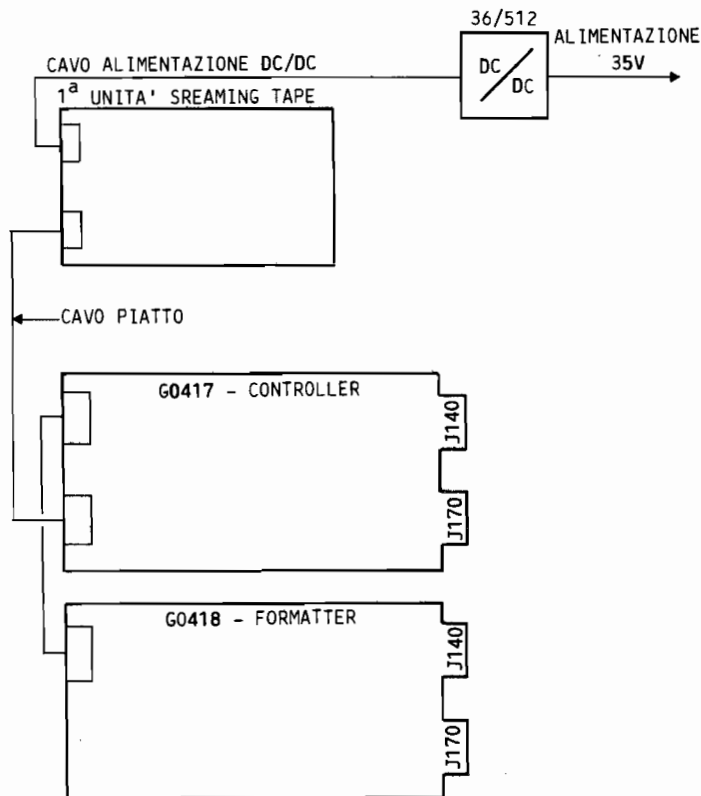


Fig. 5-6 Collegamento dell'unita' streaming tape al sistema

5.2.6 UNITA' NASTRO MAGNETICO 40 MB: XU 1705

Predisposizioni sulla periferica

Rimuovere gli spessori di protezione indicati con '1' in figura.

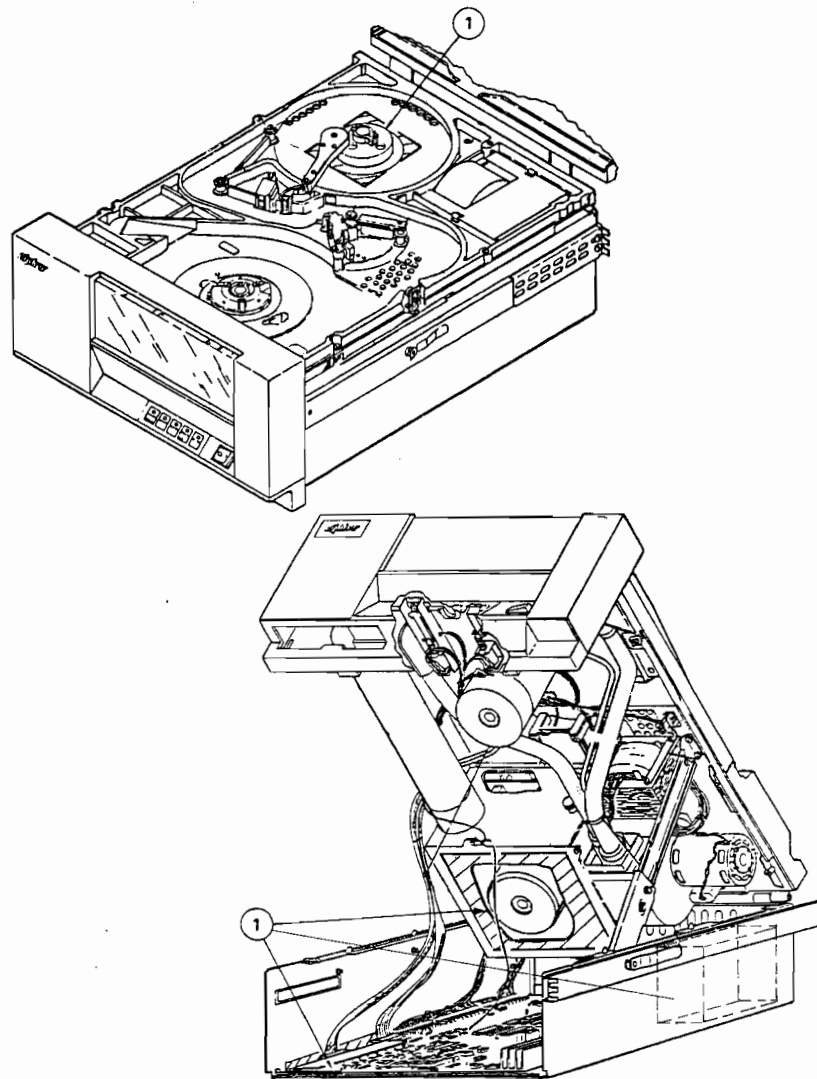


Fig. 5-7 Rimozione delle protezioni della periferica

Schema di interconnessione tra governo MTU e periferica

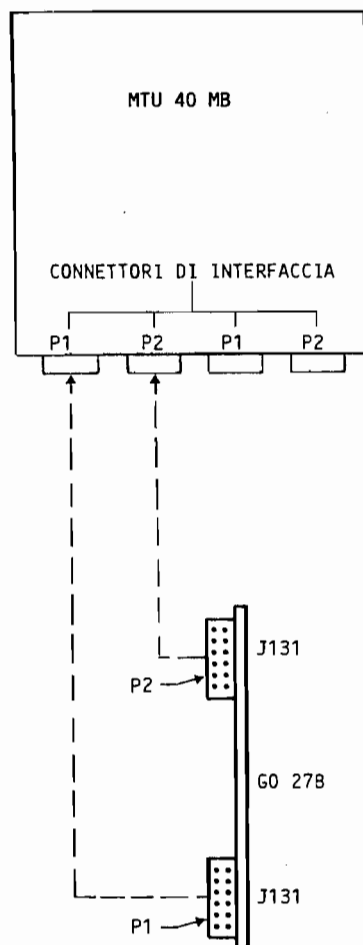


Fig. 5-8 Collegamento tra governo e periferica MTU

Predisposizioni da effettuare sullo switch U8W

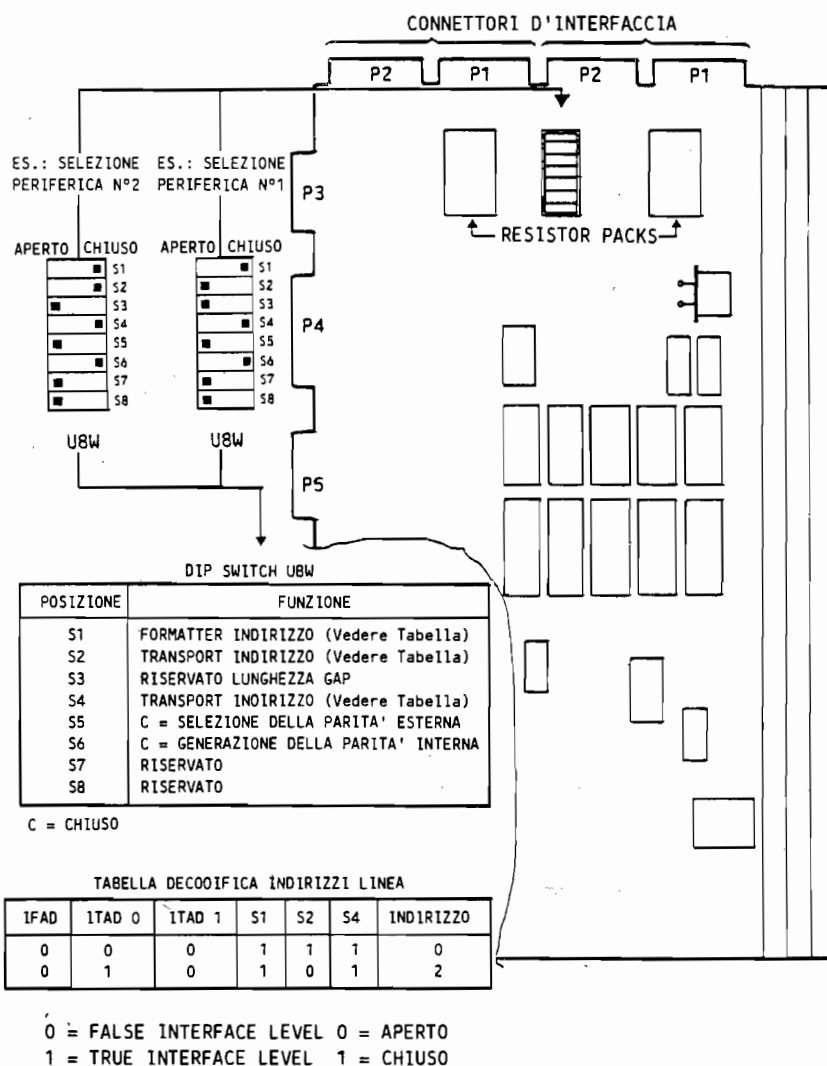


Fig. 5-9 Posizionamento del dip switch U8W

5.3 UNITA' A DISCHI FISSI 5.25 POLLICI INTERFACCIA ST506

L'unita' hard disk formato 5.25" interfaccia ST506 deve essere montata verticalmente insieme al DC/DC converter in alto nella parte posteriore del cabinet S80 (per la procedura di montaggio fare riferimento al capitolo 2).

Le unita' a dischi fissi che possono essere montati sono:

- HDU 20 MByte dalla OPE
- HDU 40 MByte dalla MICROPOLIS
- HDU 40 MByte dalla CDC (WREN2 DEPOPOLATO)
- HDU 65 MByte dalla CDC (WREN2)
- HDU 65 MByte dalla MICROPOLIS

La figure seguenti mettono in evidenza i connettori delle periferiche dell'unita' hard-disk, costruite rispettivamente dalla OPE, dalla WREN e dalla MICROPOLIS.

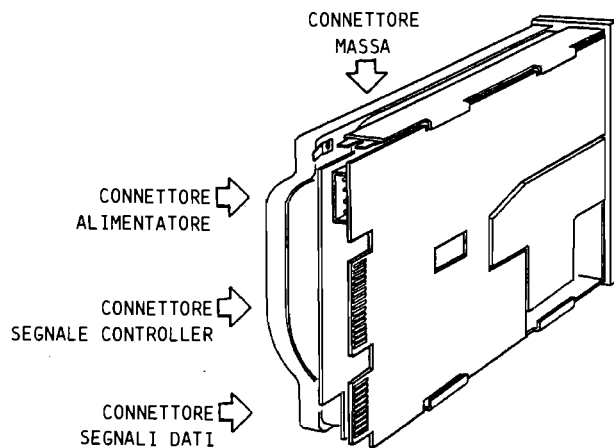


Fig. 5-10 Unità hard disk 20 MByte dalla OPE

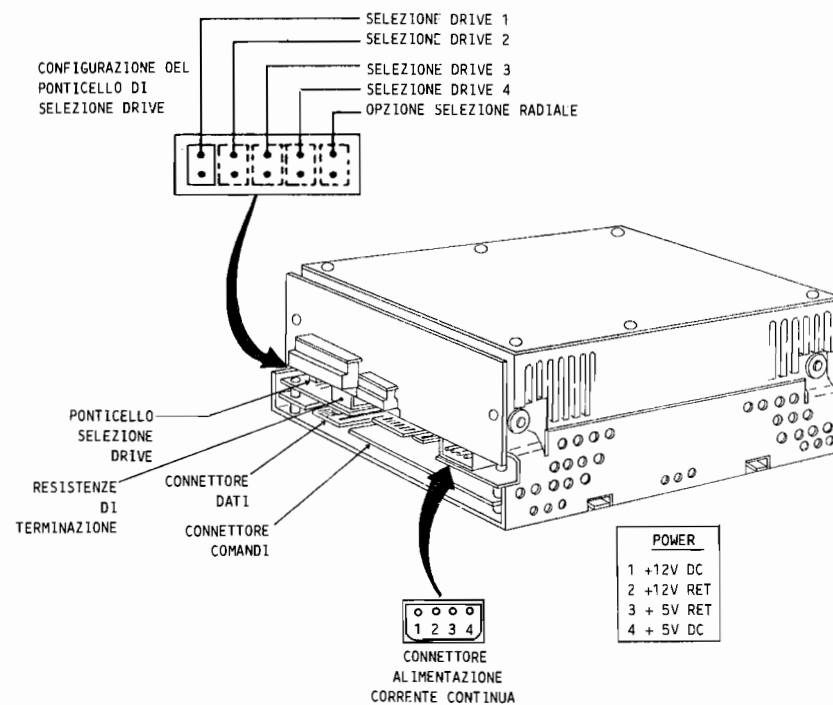


Fig. 5-11 Unità hard disk 40 e 65 MByte della WREN

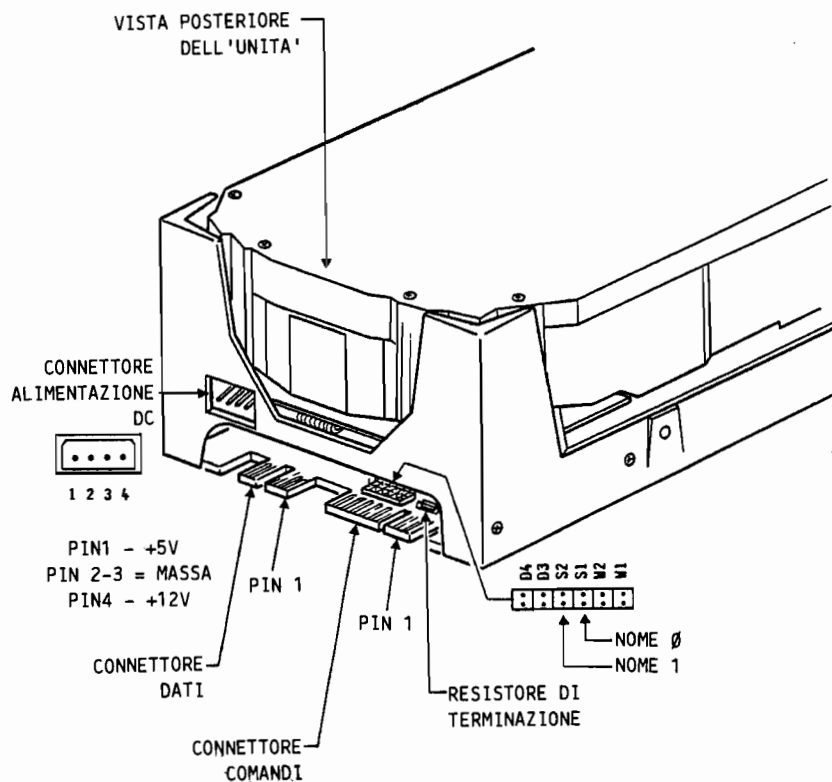


Fig. 5-12 Unita' hard disk 40 e 65 MByte dalla MICROPOLIS

Dal punto di vista dei connettore sostanzialmente le cinque periferiche non presentano particolari differenze, pertanto di seguito viene riportato uno schema generalizzato di collegamento della periferica hard-disk al sistema tramite interfaccia ST506.

NOTA: Nel caso di collegamento della seconda periferica occorre utilizzare un cavo piatto segnali di controllo festonato, al fine di poter collegare ambedue le periferiche; inoltre, nella prima periferica (dove c'è il connettore a festone) occorre togliere il gruppo di resistenze di terminazione e infine occorre definire la seconda periferica (quella con il connettore segnali non festonato) come seconda unità logica

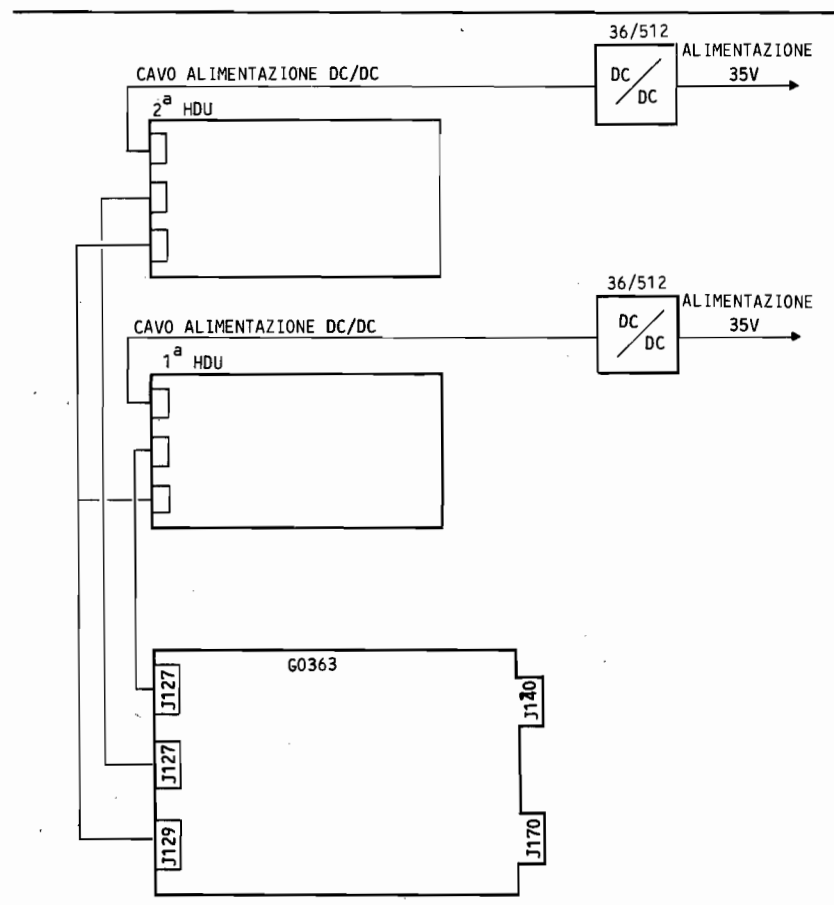


Fig. 5-13 schema di collegamento di due Unità hard-disk con interfaccia ST506

5.4 UNITA' A DISCHI FISSI 5.25 POLLICI INTERFACCIA ESDI

L'unita' hard disk formato 5.25" interfaccia ESDI deve essere montata verticalmente insieme al DC/DC converter in alto nella parte posteriore del cabinet SB0 (per la procedura di montaggio fare riferimento al capitolo 2).

Le unita' a dischi fissi che possono essere montati sono:

- HDU 140 MByte dalla MICROPOLIS
- HDU 140 MByte dalla CDC (WREN3)

La figure seguenti mettono in evidenza i connettori delle periferiche dell'unita' hard-disk, costruite rispettivamente dalla WREN e dalla MICROPOLIS.

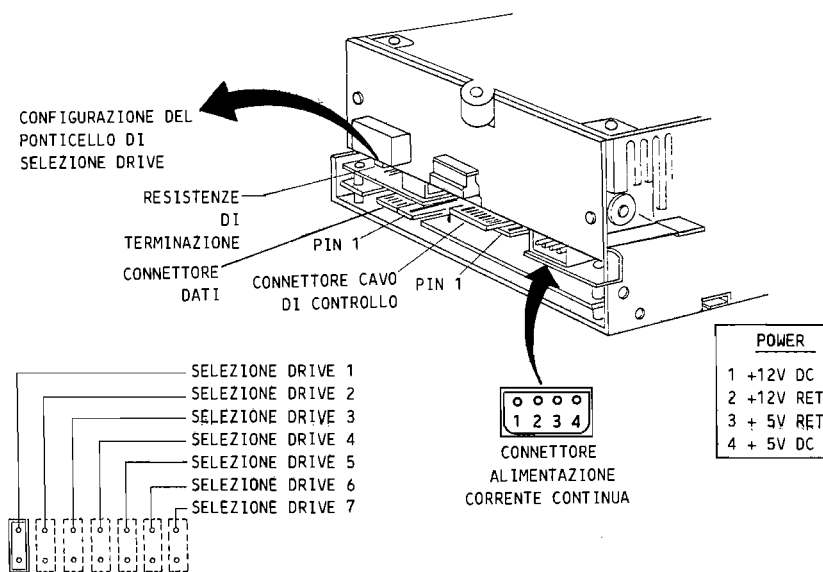


Fig. 5-14 Unità' hard disk 140 MByte della WREN

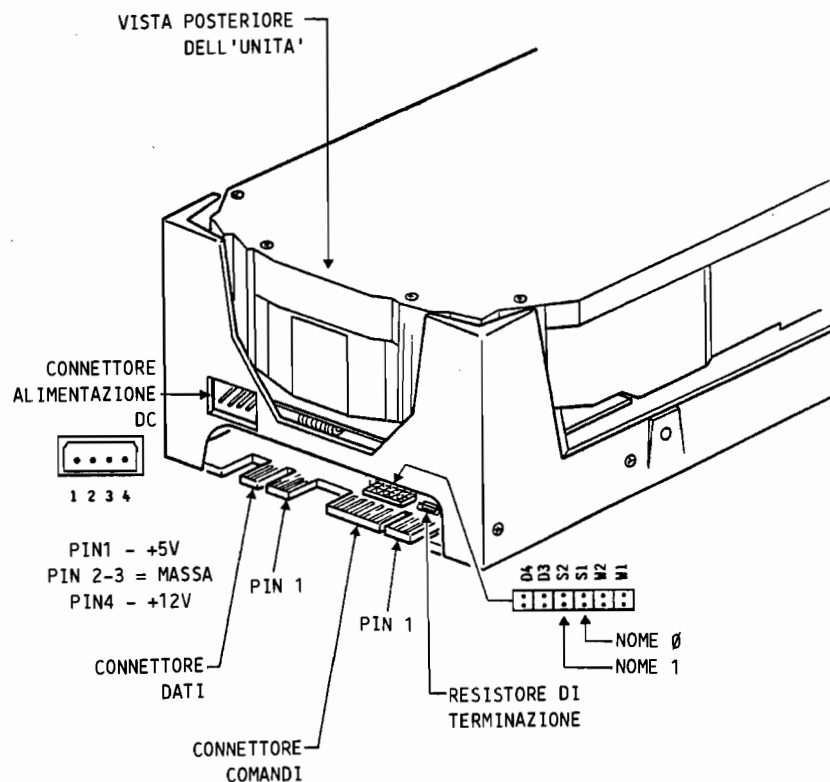


Fig. 5-15 Unità hard disk 140 MByte dalla MICROPOLIS

Dal punto di vista dei connettore sostanzialmente le due periferiche non presentano particolari differenze, pertanto di seguito viene riportato uno schema generalizzato di collegamento della periferica hard-disk al sistema tramite interfaccia ESDI.

NOTA: Nel caso di collegamento della seconda periferica occorre utilizzare un cavo piatto segnali di controllo festonato, al fine di poter collegare ambedue le periferiche; inoltre, nella prima periferica (dove c'è il connettore a festone) occorre togliere il gruppo di resistenze di terminazione e infine occorre definire la seconda periferica (quella con il connettore segnali non festonato) come seconda unità logica

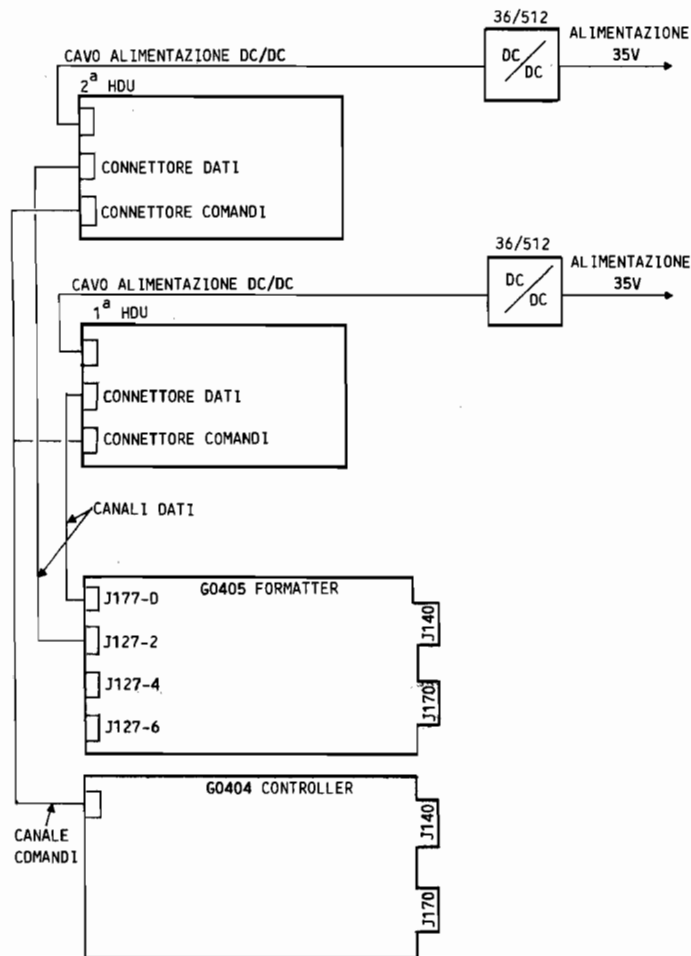


Fig. 5-16 Schema di collegamento di due Unità hard-disk con interfaccia ESD1

5.4.1 UNITA' A DISCHI FISSI 60/120 MB (XU1700/1703) E 275 MB PATRIOT

Quando si installa l'unita', svitare le viti 'A, B e C' (vedi figura sotto), e rimuovere le staffe di color giallo. Quindi riavvitare le tre viti suddette.

Sul retro dell'unita', togliere le viti color giallo 'D'.

Si rammenta che questo tipo di periferica e' dotata di un suo specifico alimentatore, denominato XU 1701.

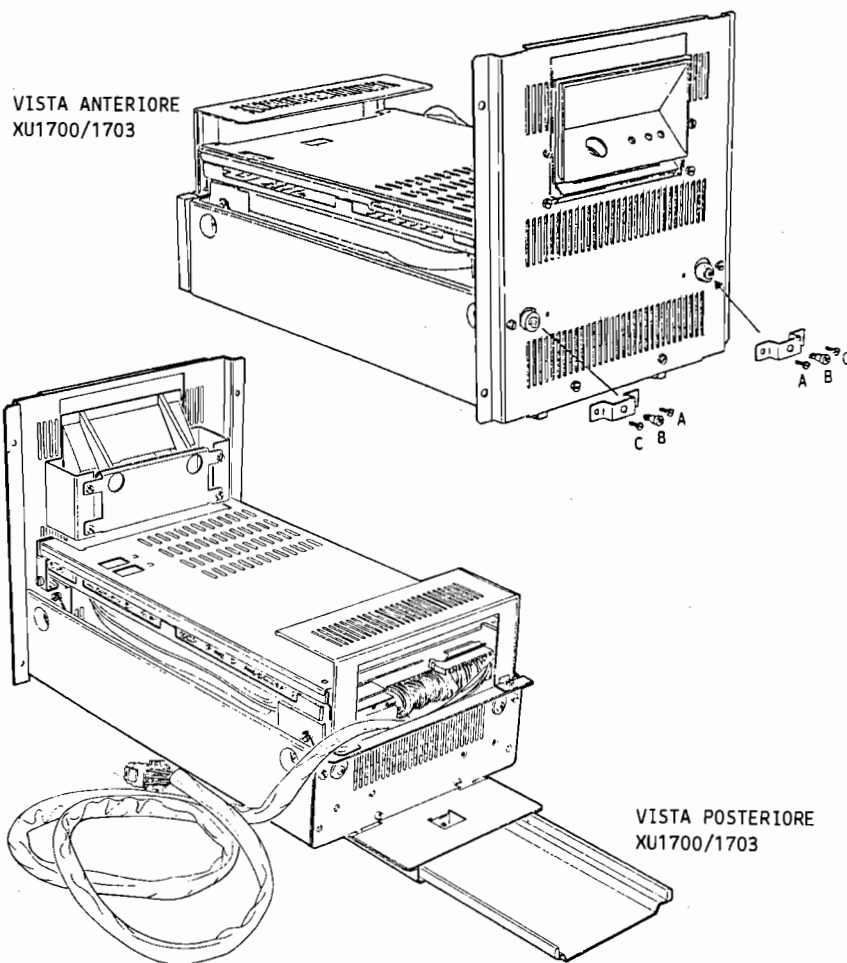


Fig. 5-17 Vista anteriore e posteriore dell' XU1700/1703

Nel caso dell'XU1700 (HD 60MB), prima di inserire tale unita' nel vano previsto, ricordarsi di sbloccare le sue testine ruotando in senso orario, con l'ausilio di un cacciavite, la manopola verso la posizione 'OFF'.

NOTA BENE: E' importante sottolineare che, nel caso dell'XU 1703 (HD 120MB), lo sbloccaggio delle testine avviene automaticamente, nel momento in cui l'unita' viene a trovarsi sotto tensione.

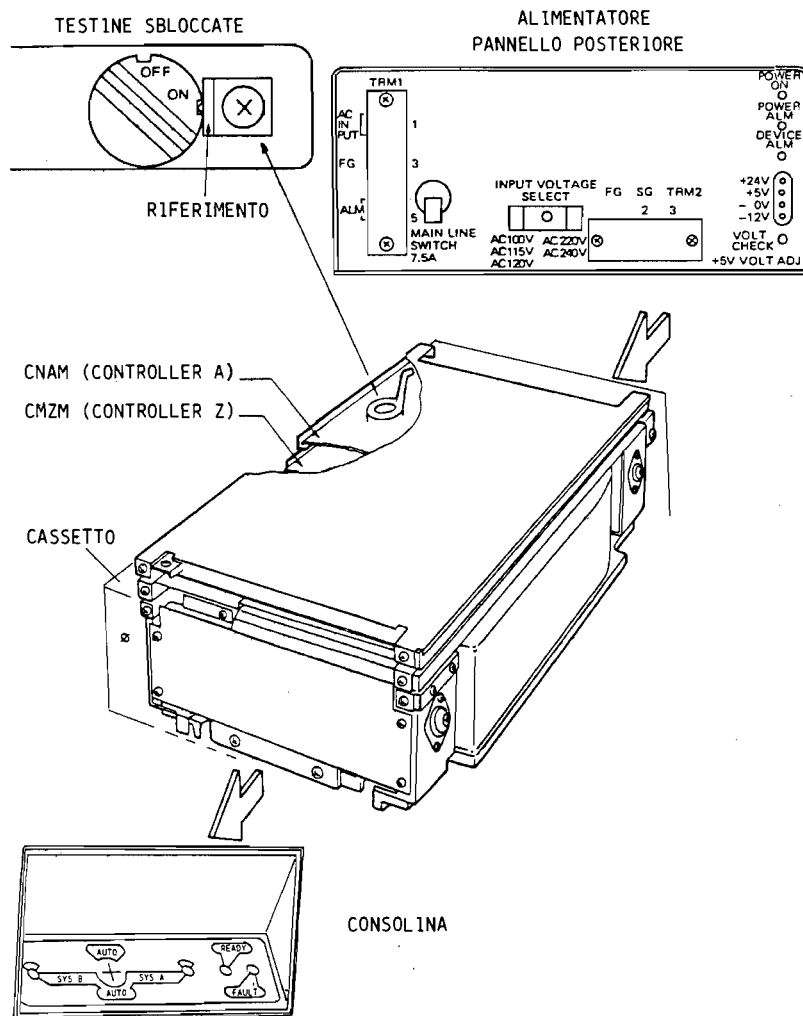


Fig. 5-18 XU 1700 e sistema di bloccaggio testine

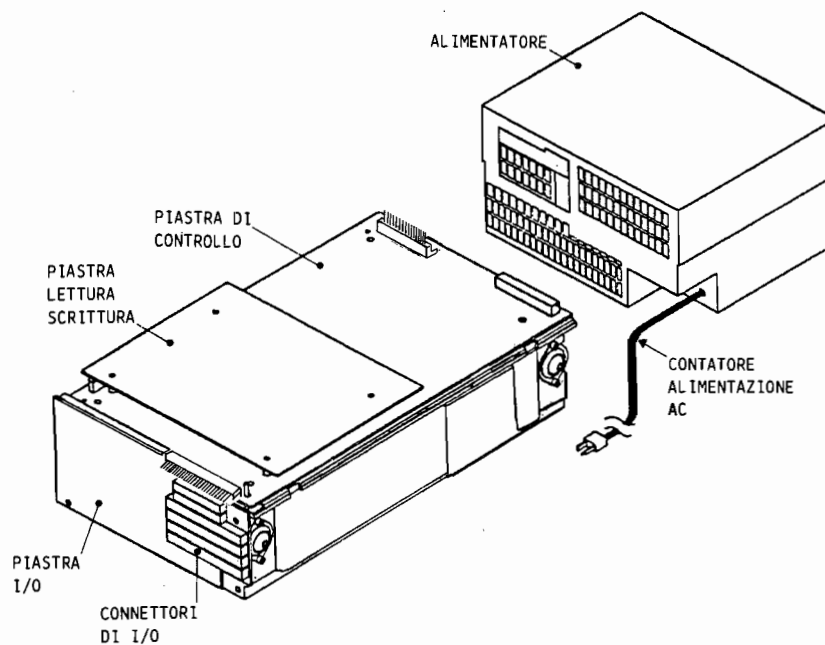


Fig. 5-19 Vista dell'HDU 275 MB PATRIOT

Collegamento tra governo e periferiche

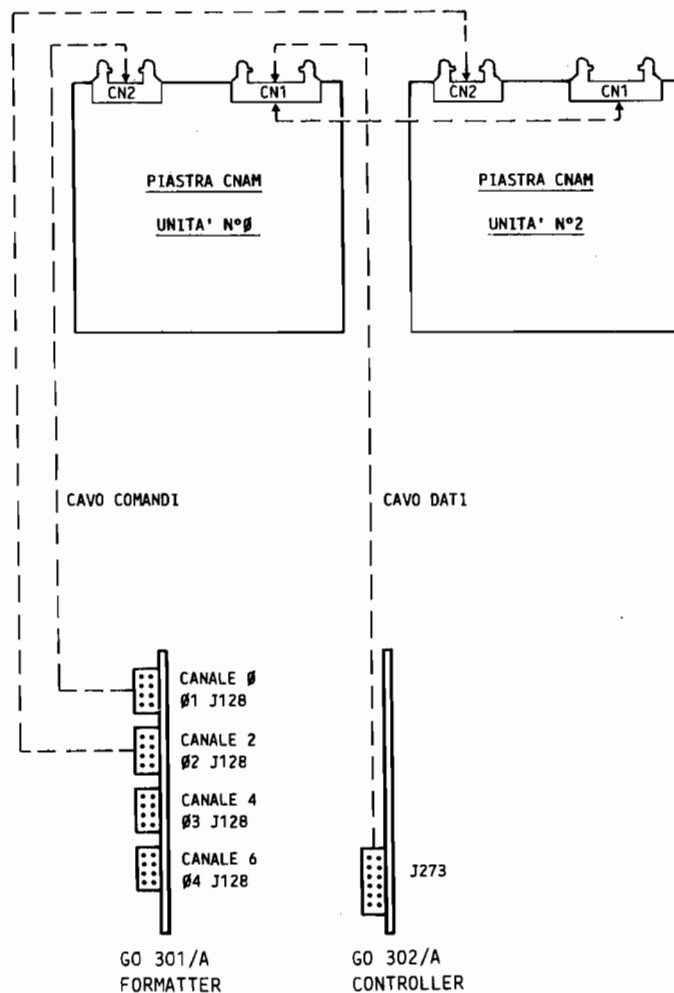


Fig. 5-20 Schema di interconnessione tra governo HD e due unita' XU1700

Predisposizioni piastra CNAM

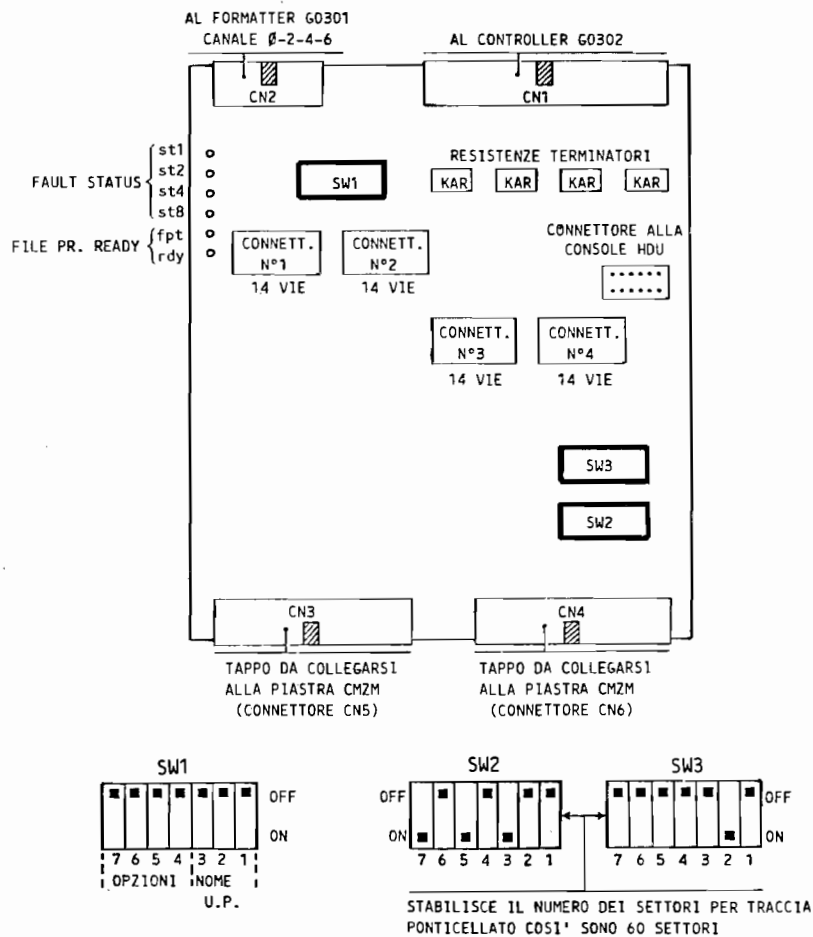


Fig. 5-21 Schema della piastra CNAM e sue predisposizioni

Predisposizioni piastra CMZM

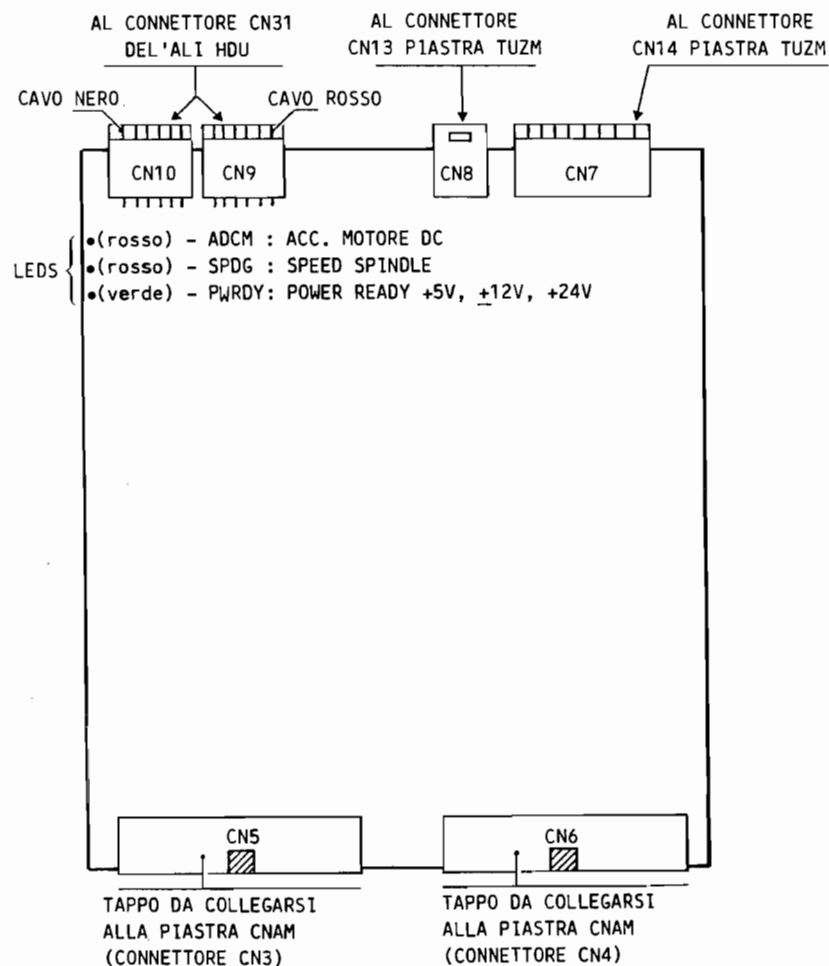
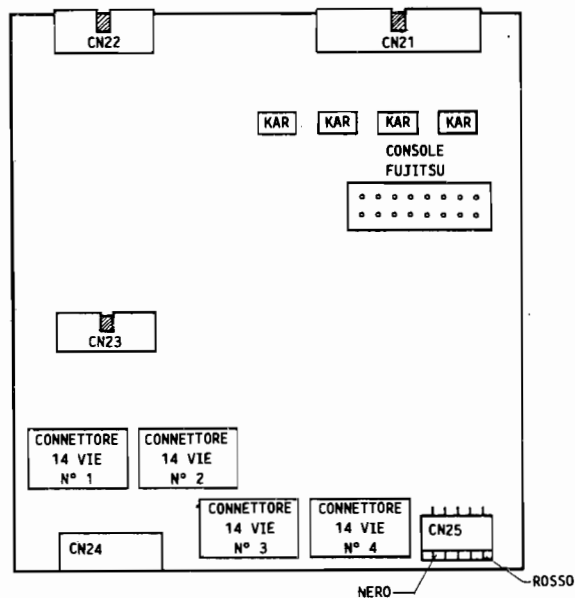


Fig. 5-22 Schema della piastra CMZM e sue predisposizioni

5.4.2 PIASTRA DUAL PORT: XU 1702

Questo modulo consente di far condividere la stessa unita' HD 60/120 MB tra due diversi sistemi. Di seguito se ne riporta lo schema.



LEGENDA:

CN21 = Connettore cavo comandi del sistema B

CN22 = Connettore cavo dati del sistema B

CN23 = Connettore cavo dati del sistema A

CN24 = Connettore da collegare al connettore CN2 della piastra CNAM

CN25 = Connettore di alimentazione da collegare al connettore CN33 dell'alimentatore XU 1701

14 VIE I connettori a 14 vie vanno collegati ai rispettivi connettori della piastra CNAM

KAR = Con la sigla KAR si denotano i terminatori resistivi

Fig. 5-23 Piastra Dual Port

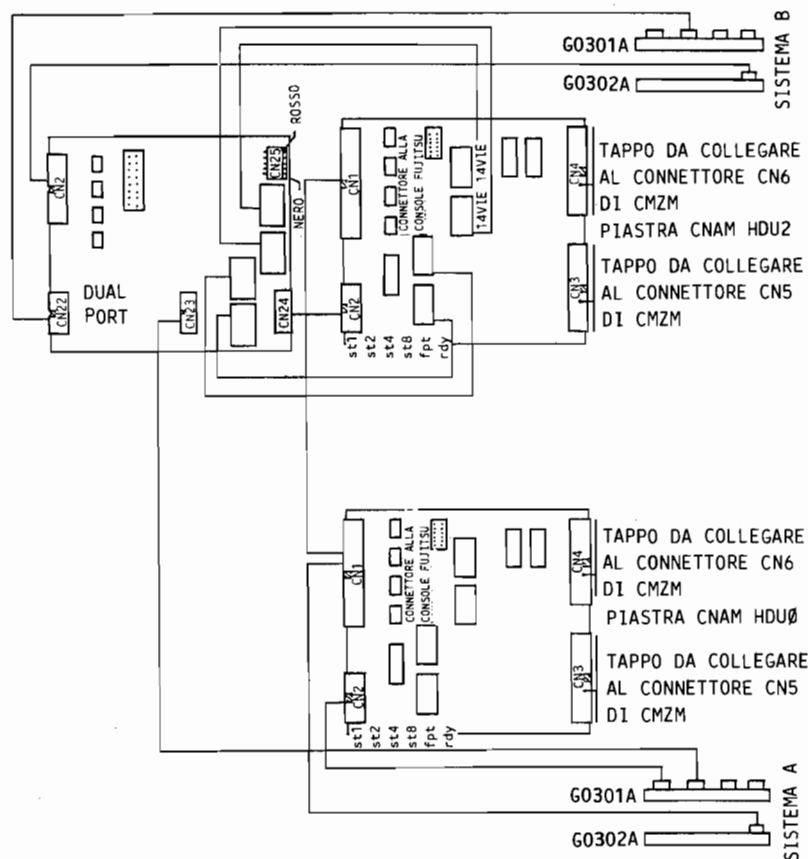


Fig. 5-24 Schema di collegamento di due HDU con due sistemi, di cui uno condiviso

NOTA: Le piastre CNAM e DUAL PORT sono riportate con maggior chiarezza nelle figure precedenti.

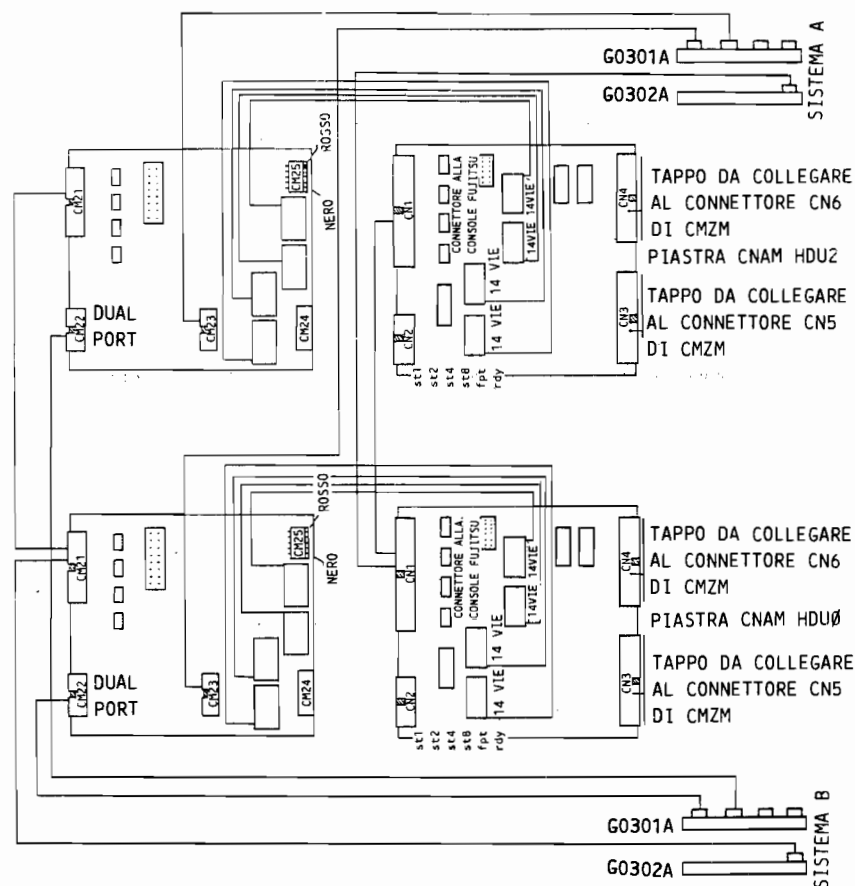
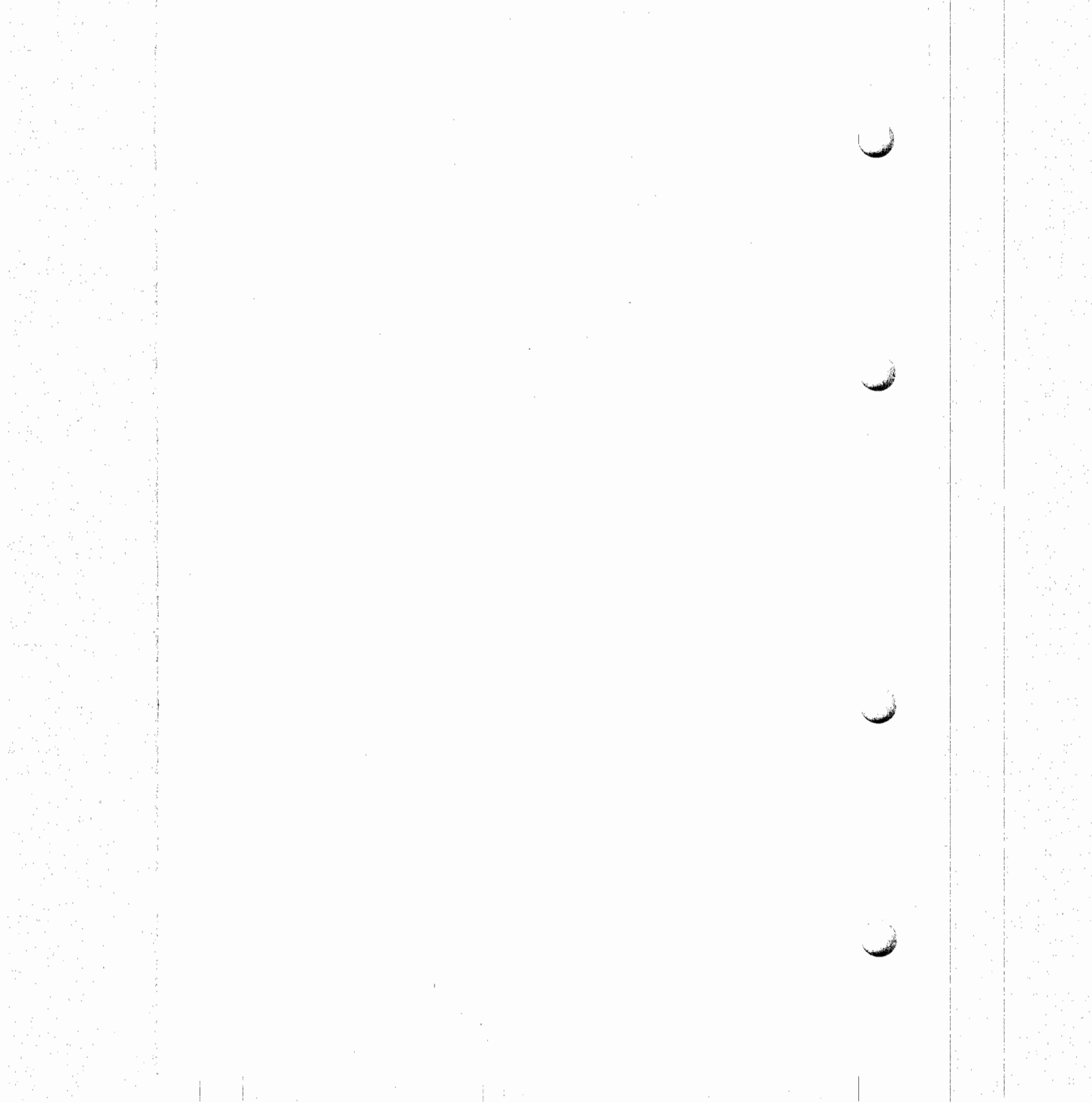


Fig. 5-25 Schema di collegamento di due HDU con due sistemi

NOTE: - Le piastre CNAM e dual port sono riportate con maggiore chiarezza nelle figure precedenti

- Togliere il package di resistenze KAR sulle piastre dual port e CNAM dell' HDU 0.



6. CONSOLE, AUTODIAGNOSTICA E DIAGNOSTICA

6.1 CONSOLE PER SISTEMI M64 ED M70

Sui sistemi M64 ed M70 nella parte superiore del mobile SB0, deve essere installata una console a scelta fra quelli disponibili:

- Console base (solo per M64)
- Console estesa
- Console con telediagnosi

Tale console permette all'operatore di poter interagire con il sistema.

6.1.1 CONSOLE BASE SOLO PER M64

La console base, utilizzata solo su macchine di tipo 3000, permette all'operatore di realizzare le funzioni minime ed indispensabili per gestire o scambiare informazioni con il sistema.

La console comprende quattro sezioni

- Interfaccia con l'operatore (input/output)
- Interfaccia con l'unità centrale (input/output)
- Interfaccia con l'alimentatore (input/output)
- Interfaccia con il sistema (output)

INTERFACCIA CON L'OPERATORE

L'interfaccia con l'operatore e' composta dalle seguenti parti hardware poste sul pannello frontale della console (Front End Console = FEC)

1. Un display a sette segmenti che indica lo stato del sistema e la presenza della tensione di +5V fornita dall'alimentatore base.
2. Un interruttore utilizzato per selezionare uno dei due dispositivi di IPL (dispositivo primario o dispositivo secondario).
3. Un pulsante utilizzato per effettuare il reset hardware del sistema (genera il segnale RESEA). Il pulsante e' opportunamente protetto meccanicamente per evitare reset accidentali.

La figura seguente mostra il pannello della console base da cui e' possibile osservare il selettore del dispositivo di IPL il pulsante di RESET e il display a sette segmenti.

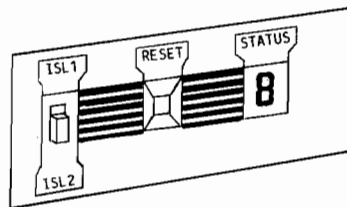


Fig. 6-1 Pannello della console base

INTERFACCIA CON L'UNITA' CENTRALE

L'interfaccia con l'unita' centrale (U.C.) e' realizzata tramite cavo, via connettore frontale. I segnali scambiati con l'U.C. sono riportati nella seguente tabella. La prima colonna indica il nome del segnale, la seconda indica se il segnale e' in ingresso (I) o in uscita (O) dalla CPU e la terza ne descrive la funzione.

Segnali scambiati dalla console base con l'U.C.

SEGNALE	TIPO	DESCRIZIONE
LED00	0	Segnale di pilotaggio display
LED10	0	Segnale di pilotaggio display
LED20	0	Segnale di pilotaggio display
LED40	0	Segnale di pilotaggio display
CARIC	1	Seleziona il tipo di periferica di bootstrap
RESCA	1	Reset hardware generato da pulsante

INTERFACCIA CON L'ALIMENTATORE

L'interfaccia tra console ed alimentatore e' realizzata tramite optoisolatori (diode-transistor) alimentati dal lato console, attraverso i quali sono scambiati i segnali di stato dell'alimentazione, di segnalazione di sovratemperatura e di accensione dell'alimentatore base.

I segnali in ingresso alla console provenienti dall'alimentatore sono i seguenti:

- ALLUP: e' generato con $I_{sink} = 5mA$ min. ed indica che le tensioni continue +5V, +12V e -12V sono al di sopra del minimo di tolleranza. Quando $I_{sink} = 0$ indica che una, o piu', delle precedenti tensioni e' al di sotto del minimo di tolleranza
- PWUP: e' generato con $I_{sink} = 5mA$ min. ed indica che la tensione di rete e' sufficientemente elevata e tale da garantire il perfetto funzionamento dell'alimentatore LB40. Quando $I_{sink} = 0$ indica che la tensione di rete non e' sufficiente per garantire il perfetto funzionamento dell'alimentatore.
- DATE: e' generato con $I_{sink} = 5mA$ min. ed indica che la temperatura di lavoro dell'alimentatore si trova dentro i limiti di sicurezza. Quando $I_{sink} = 0$, indica che ci si trova in temperatura di lavoro pericolosa. In condizioni di sovratemperatura viene attivato il Power Fail, dopo 3ms si attiva il Master Reset quindi si disattiva il segnale PONOF

Da notare, inoltre, che per il segnale PWUP si rende neccessaria una rete che controlla l'assenza del segnale per un periodo di circa 10-15 microsecondi prima di considerarlo come Power Fail di sistema.

Il segnale PONOF e' generato dalla console ed inviato all'alimentatore base per attivarlo con un ritardo di mezzo secondo (0,5s) min. da quando la tensione dell'alimentatore di servizio e' a regime. Il segnale PONOF deve essere disattivato entro un millisecondo (1ms) dalla disattivazione del segnale ALLUP da parte dell'alimentatore LB40.

INTERFACCIA CON IL SISTEMA

L'interfaccia con il sistema viene realizzata tramite un cavo che, collegato all'OLIBUS, trasferisce i seguenti segnali:

RESEA : questo segnale (Master Reset) deve essere in grado di pilotare tutti i carichi previsti dalle specifiche dell'OLIBUS riportate nella seguente tabella

Iol	Vol	Ioh	Voh
>= 100 mA	<= 0,4 V	>= 20 mA	>= 2,7 V

Durante la fase di accensione dell'alimentatore LB40 non sono ammessi disturbi con ampiezza superiore a 0,4V, la tensione di livello logico basso deve risultare inferiore a 0,3V con il massimo carico. Non sono ammessi Spikes di ampiezza e durata tali da essere rilevati ed accettati come segnali da qualunque componente del sistema.

Il segnale e' attivo basso, la durata dei fronti di salita e di discesa deve essere inferiore a 15 ns; in caso di attivazione del segnale POWFA (power fail) deve essere attivato dopo tre millisecondi (3ms) per un periodo pari a 50 ms come quando viene attivato manualmente tramite pulsante.

POWFA : questo segnale (power fail) indica ai componenti del sistema che tre millisecondi (3ms) dopo la sua attivazione verra' generato il segnale di reset. E' attivo basso, la durata dei fronti di salita e di discesa deve essere inferiore a 15 ms, non sono ammessi Spikes del segnale di ampiezza e durata tali da essere rilevati ed interpretati come segnali veri, inoltre, come il segnale RESEA, deve essere in grado di pilotare tutti i carichi previsti dalle specifiche dell'OLIBUS e riportate nella tabella precedente.

ASSORBIMENTO E CONNETTORI DELLA CONSOLE BASE

Per garantire un corretto funzionamento dell'alimentatore, la console deve mantenere un assorbimento minimo di 0,5A, mentre, quello massimo e' 2,5A. La console e' connessa al sistema tramite i seguenti connettori

- Connettore MODU 2 4x2 verso Unita' Centrale
- Connettore MODU 2 4x1 verso Back Panel
- Connettore MODU 2 2x1 via verso Scatola Rete
- Connettore a perforazione d'isolante 10x2 verso l'alimentatore

La tabella seguente mostra la funzione dei pin del connettore di connessione all'alimentatore. Attraverso questo connettore la console riceve le tensioni di alimentazione ed i segnali di rilevazione anomalie ed invia il segnale di accensione alimentatore base. Tutti i segnali sono ricevuti tramite accoppiatori ottici (diodo-transistor) per ridurre al minimo gli effetti di eventuali disturbi esterni

PIN	FUNZIONE
PIN01	Massa alimentazione
PIN02	Massa alimentazione
PIN03	+5V dc ausiliaria
PIN04	+5V dc ausiliaria
PIN05	PONOF (Power ON/OFF, per l'anodo del diodo)
PIN06	+12V dc proveniente dall'alimentatore base
PIN07	PONOD (Power ON/OFF, per il catodo del diodo)
PIN08	-12V dc proveniente dall'alimentatore base
PIN09	ALIUP per il collettore del transistor
PIN10	Massa alimentazione
PIN11	ALIO per l'emettitore del transistor
PIN12	Massa alimentazione
PIN13	PWUP per il collettore del transistor
PIN14	Massa alimentazione
PIN15	PWO per l'emettitore del transistor
PIN16	+5V dc ausiliaria
PIN17	DATE segnalazione di sovratemperatura per il collettore del transistor
PIN18	+5V dc Ausiliaria
PIN19	DATE0 segnalazione di sovratemperatura per l'emettitore del transistor
PIN20	+5V dc ausiliaria

La figura seguente mostra la vista posteriore della console e la posizione dei connettori utilizzati per il collegamento al sistema.

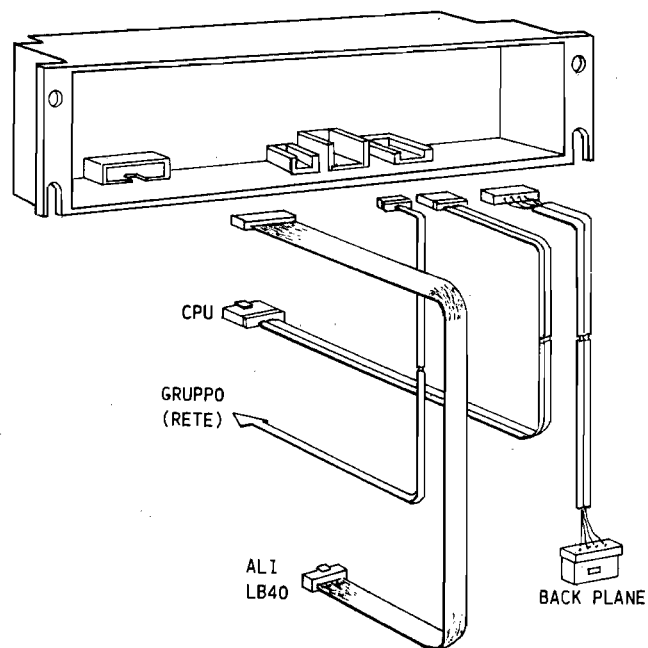


Fig. 6-2 Connettori della console base

6.2 CONSOLE ESTESA M64 ED M70

La console estesa interfaccia fra operatore e sistema implementa le seguenti funzioni:

1. Attivazione del sistema
2. Test per scopi diagnostici

La sua architettura e' definita come segue:

2. Interfaccia con l'operatore
3. Interfaccia con il sistema
4. Interfaccia con i servizi

La console dovra' avere una memoria opportunamente sostenuta a console spenta per un periodo minimo di 200 gg, (Il sistema di mantenimento deve avere una durata di funzionamento di minimo 5 anni, e se realizzato tramite batterie ricaricabili esse devono essere protette contro l'inversione di polarita'.) ove conterra' tutte le informazioni di security e gli stati di alcune funzioni, inoltre sosterra' la sezione che realizza il calendario con orologio.

E' necessario riservare 256 byte contigui della RAM sostenuta per future applicazioni come "Identificatore Hardware di Sistema".

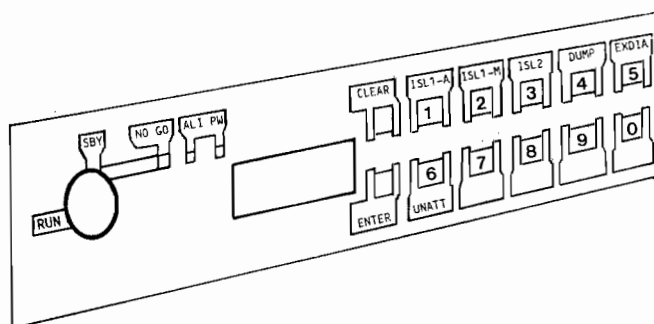


Fig. 6-3 Vista frontale della console estesa

6.2.1 INTERFACCIA CON L'OPERATORE

L'interfaccia con l'operatore e' cosi' suddivisa:

1. Dispositivi d'interfaccia
2. Funzioni d'interfaccia

6.2.1.1 Dispositivi d'interfaccia

I dispositivi d'interfaccia controllano tutto il sistema compresa la fase d'accensione e spegnimento.

Per realizzarli sono previsti i seguenti elementi:

1. Chiave d'accensione
2. Led di power_on
3. Led di stato alimentatori
4. Led di diagnostica
5. Buzzer
6. Display
7. Tastiera

Chiave d'accensione

La chiave d'accensione ammette due posizioni e sara' estraibile in entrambe; esse avranno il seguente risultato:

STAND-BY: Sistema in stand-by. E' possibile operare solo sulla console.

RUN: Il sistema sara' completamente alimentato.

E' significativa la transizione seguente che azzerà il sistema:

<<RUN-STBY-RUN>>

NOTA:

Per spegnere la console, occorrerà agire sull'interruttore generale.

Led di power-on

Un led di colore verde, segnalera' all'operatore che la console e' alimentata e che pertanto e' possibile introdurre informazioni in console per il successivo RUN. Diventera' attivo all'accensione tramite interruttore generale.

Potra' assumere due stati:

1. Acceso: alimentazione console presente
2. Spento: alimentazione console assente

Led di stato alimentatori

Un led di colore verde che riassumerà lo stato delle tensioni d'uscita dell'alimentatore base. E' attivato con la chiave in posizione di RUN.

Potra' assumere due stati:

1. Acceso: alimentazione del sistema presente
2. Spento: alimentazione del sistema assente

Led di diagnostica

Un led di colore giallo che resterà spento portando la chiave d'accensione in posizione di "RUN".

Potra' assumere tre stati:

Spento Il sistema ha eseguito l'ISL e non sono stati rilevati malfunzionamenti di nessun genere.

Acceso Il sistema non e' riuscito ad eseguire l'ISL e sul display viene visualizzato il codice relativo alle condizioni di mancato ISL.

Blinking Il firmware ha riscontrato un errore non bloccante.

Buzzer

E' un dispositivo che servira' a richiamare l'attenzione dell'operatore. Il suo azionamento sara' richiesto caso per caso successivamente, inoltre e' attivabile da sistema tramite specifici comandi di ON ed OFF.

Display di messaggio

E' un display alfanumerico a sei caratteri sul quale compariranno:

- Esito dell'autodiagnostica residente in console in caso di errore
- Messaggi di errore relativi all'autodiagnostica di sistema, che hanno la precedenza sui messaggi provenienti da console ed inoltre annulleranno l'operazione impostata dall'operatore sulla console. I messaggi d'errore saranno codificati come da specifiche ROM loader ambiente Z8000, ROM loader ambiente MOTOROLA 68020, ambiente MOS ed ambiente OSLEM.
- Eventuali segnali di risposta della funzione attivata

Tastiera

La tastiera deve essere costituita da:

1. Dieci tasti numerici
2. Due tasti speciali

Tasti numerici

Sono dedicati all'introduzione del codice funzione da eseguire e/o all'introduzione di parametri. Tasti speciali

Tasto_di_cancellazione_CLEAR Serve per annullare eventuali digitazioni errate, in qualunque momento esso venga attuato l'operazione viene immediatamente abortita;

Tasto_di_validazione_ENTER Serve per convalidare la funzione selezionata o i dati inseriti; un'attivazione del buzzer avvisa l'operatore che il dato e' stato accettato.

6.2.1.2 Funzioni d'interfaccia

Le funzioni d'interfaccia si dividono in:

1. Funzioni mnemoniche

2. Funzioni codificate

Funzioni mnemoniche

Le funzioni mnemoniche sono quelle attivabili con un solo digit di codice funzione convalidato dal tasto ENTER e comunque sul tasto di codice numerico e' riportato un codice mnemonico. Esse devono essere tutte del tipo protette, cioe', per essere accettate la console richiedera' l'introduzione di una password all'operatore (TypPwd) se e' stata precedentemente inserita. Le funzioni mnemoniche previste sono le seguenti:

COD.NUM. _NOME_FUNZIONE Funzione attivata e modalita' d'attivazione

__*1*__ ISL1-A Questa funzione indica al sistema che e' richiesto il caricamento dell'ambiente attivo di default all'accensione, (Standard di sistema #24).

__*2*__ ISL1-M Questa funzione indica al sistema che e' richiesta la scelta dell'ambiente da attivare tramite il menu' proposto dall'attivatore d'ambiente.

__*3*__ ISL2 Questa funzione indica al sistema che e' richiesto l'ISL da dispositivo secondario removibile.

__*4*__ DUMP Questa funzione indica al sistema che e' richiesto un Total Memory Dump, alla conferma della password, deve essere implementata una sequenza di RESET con successiva comunicazione al ROM Loader di CPU (a seguito di richiesta del medesimo) dello stato di DUMP. Tale funzione deve essere eseguibile solo alla convalida della password e con la chiave in RUN.

__*5*__ EXDIA Questa funzione indica al sistema che e' richiesta una diagnostica estesa, siccome l'attuazione del tasto non individua univocamente l'operazione, dopo la convalida della password deve essere indicato lo stato della funzione nel seguente modo : "5" (nel sottolineato deve comparire lo stato ON oppure OFF), il cambio di stato si deve ottenere attuando il tasto 5, la convalida dello stato si deve ottenere attuando il tasto ENTER, dopo la convalida deve essere necessaria la reintroduzione della password per un successivo cambio di stato della funzione.

__*6*__ UNATT Questa funzione indica al sistema che esso puo' essere attivato da linea commutata o dedicata, inoltre questa funzione per default attiva AutoOFF (02), siccome l'attuazione del tasto *6*, non individua univocamente l'operazione, dopo la

convalida della password deve essere mostrato lo stato della funzione nel seguente modo: "6", (nel sottolineato deve comparire lo stato ON oppure OFF), il cambio di stato si deve ottenere attuando il tasto 6, la convalida dello stato si deve ottenere attuando il tasto ENTER, dopo la convalida deve essere necessaria la reintroduzione della password per un successivo cambio di stato della funzione.

La gestione del comando deve essere realizzato come segue:

- a) Controllo stato DCD o RING Ind. attivi, se si attiva PONOF, altrimenti entra in loop su tale controllo.
- b) Controllo stato di AutoOFF (02) o COOFA attivi, se si disattiva PONOF, altrimenti entra in loop su tale controllo.
- c) Controllo stato DCO o RING Ind. attivi, se si entra in loop su tale controllo, altrimenti passa ad 'a'.

Deve prevedere due connettori ad otto pin MODU 2, con la seguente piedinatura:

- 1. TEL5V; teleaccensione con interfaccia +5V, e' significativo lo zero logico.
- 2. GND; massa segnale.
- 3. KEY00, indicatore d'accensione da linea, deve essere posto a livello logico basso se acceso da linea.
- 4. Z; non collegato.
- 5. COOFA; comando OFF, quando "0" logico permette lo spegnimento del sistema se la chiave d'accensione e' in posizione STBY.
- 6. TELAN; (RING indicator o DCD), quando e' presente la transizione da -12V a +12v, indica una richiesta d'accensione da linea, il livello -12V dopo tale transizione permette lo spegnimento del sistema se permesso da altri controlli.
- 7. COONA; comando ON, quando "0" logico indica di tenere la macchina accesa anche se la chiave viene posta in STBY.

8. +5Aux; alimentazione da parte console, con portata pari a 250mA.

In caso di accensione da linea, la console deve indicare al controller di linea che il sistema e' stato attivato su richiesta della linea esterna da lui controllata.

Tramite opportuno comando software, deve essere possibile settare l'UNATTENDED esattamente come da tastiera.

Con la chiave posta in STBY ed UNATTENDED inserito, sul display deve comparire la scritta "UNATT, che avra' priorita' sulla scritta AutoFF (funz. 02), essendo tale funzione implicita nell'Unattended.

7-8-9-0

Non assegnate

Tutte le funzioni sono accettate se la chiave della console e' posta in STBY, ad eccezione della funzione DUMP che viene accettata ed eseguita solo se la chiave e' posta in RUN e la funzione UNATT che deve essere accettata indipendentemente con la chiave in STBY oppure in RUN.

Funzioni codificate

Sono tutte quelle funzioni alle quali non e' stato assegnato un codice mnemonico e quindi il codice funzione e' formato da due digit decimali. Esse si dividono in:

1. Funzioni codificate protette
2. Funzioni codificate non protette

Funzioni codificate protette

Sono quelle funzioni che necessitano di una password per essere eseguite, esse sono:

CODICE _NOME _FUNZIONE

Funzione attivata e modalita' d'attivazione

*00*_Error_Logging_Request Questo comando deve permettere la lettura dei registri di Error Logging. L'accesso per la lettura dei registri sara' del tipo selettivo, dopo la convalida della password richiesta (TypPwd), verra' ulteriormente

richiesto il registro che si vuole leggere. La sequenza delle operazioni deve essere la seguente:

1. Introduzione funzione "00"
2. Richieste Password (TypPwd)
3. Introduzione della password
4. Richiesta del codice registro Err.Logg. (Rc) con allineamento a sinistra sul display
5. Introduzione del codice registro Err.Logg. con allineamento a destra sul display
6. Visualizzazione dei dati come segue:
I primi quattro caratteri indicheranno il nome del registro (Alup=ALLUP, Pwup=PWUP, Date=DATE, Fanfl=FANFL), gli ultimi due caratteri indicheranno la somma degli eventi fino ad un massimo di 99, gli eventi oltre tale valore verranno ignorati.

***01*_Error_Logging_Clear**

Questo comando deve permettere l'azzeramento dei registri di Error logging. alla richiesata d'esecuzione di questa funzione, dopo la richiesta della password (che e' la stessa usata per L'Error Logging Request) e la sua elaborazione deve essere richiesta anche il codice funzione del registro che si vuole azzerare. La modalita' d'operazione e' simile a quella dell'Error Logging Request eccetto che al punto 6, avviene l'azzeramento del registro selezionato.

***02*_Auto_OFF**

Questo comando deve permettere di mantenere il sistema acceso anche quando la chiave d'accensione viene posta in STBY. Lo spegnimento del sistema deve avvenire tramite comando (41 esadecimale) emesso da U.C. Per annullare tale predisposizione occorre dare il relativo comando da console. Entrambi i comandi usano la stessa password per essere posti in esecuzione. L'accettazione della funzione Auto OFF deve avere come eco immediato sul display "AutOFF".

***03*_Auto_OFF_Clear**

Questo comando deve permettere la cancellazione del comando Auto OFF.

*04*_N_M_I

Non maskable interrupt. Il comando deve permettere l'attivazione del NMI attraverso un POWFA di durata 500 ms.

*05*_SET_DATA

Permette di settare l'orologio con la sequenza che segue, la convalida dei dati mostrotti o introdotti avviene attraverso l'attuazione del tasto ENTER:

a) Anno; numerico in inserzione e richiesta.

b) Mese, in inserzione numerico, in richiesta alfabetico (Inglese) come segue:

1. JAN (Gennaio 01)
2. FEB (Febbraio 02)
3. MAR (Marzo 03)
4. APR (Aprile 04)
5. MAY (Maggio 05)
6. JUN (Giugno 06)
7. JUL (Luglio 07)
8. AUG (Agosto 08)
9. SEP (Settembre 09)
10. OCT (Ottobre 10)
11. NOV (Novembre 11)
12. DEC (Dicembre 12)

c) Giorno della settimana, numerico in inserzione, alfabetico in richiesta (Inglese) come segue:

1. SAT (Sabato 00)
2. SUN (Domenica 01)
3. MON (Lunedì 02)
4. TUE (Martedì 03)
5. WEN (Mercoledì 04)
6. THU (Giovedì 05)

7. FRI (Venerdi' 06)

- d) Giorno del mese, numerico in inserzione ed in richiesta.
- e) Ore/Minuti, numericca in inserzione ed in richiesta.

Tale operazione deve essere eseguibile anche tramite comando software.

*06*_SET_SYS_ON

Setta nel calendario settimanale l'ora d'accensione del sistema, giornalmente la funzione deve essere attivabile o meno, per la programmazione, accanto al numero corrispondente al giorno della settimana, deve essere inserita l'ora ed i minuti, nel caso che questi dati vengano seguiti da un "1", la funzione e' attivata in quel giorno, nel caso che i dati vengano seguiti da uno "0", la funzione non viene attivata in quel giorno. Siccome la programmazione del calendario non presuppone l'uso dello stesso, prima dell'inizio della programmazione, dopo la convalida della password deve essere mostrato lo stato della funzione come segue: 06" (nel sottolineato deve comparire lo stato della funzione ON oppure OFF), il cambio della funzione avviene caricando un valore numerico "1"=ON e "0"=OFF, il nuovo stato deve essere convalidato attuando il tasto ENTER.

PAR.NUM. _Descriz.

*10*_Reg._Err._Log._ALIUP

Questo registro conterra' la somma delle disattivazioni dell'ALIUP non precedute dalla disattivazione di PWUP o di PONOF; condizioni di corto circuito o di sovratensione sulle tensioni d'uscita dell'LB40.

*11*_Reg._Err._Log._DATE

Questo registro conterra' la somma delle disattivazioni di DATE; condizioni di temperatura di lavoro critica per l'alimentatore LB40.

*13*_Reg._Err._Log._PWUP

Questo registro conterra' la somma delle riattivazioni del PWUP prima della disattivazione del PONOF; transitorio anomalo della rete d'alimentazione.

Funzioni codificate non protette

Le funzioni indirette non protette, sono quelle funzioni che per essere eseguite non necessitano dell'introduzione della password, esse sono:

CODICE_NOME_FUNZIONE

Funzione attivata e modalita' d'attivazione

*20*_Set_password

La funzione Set_password, deve consentire all'operatore di introdurre e/o modificare la password contenuta in memoria a protezione delle varie funzioni. La password dovra' essere una stringa di sei caratteri numerici che il sistema utilizzerà per consentire l'esecuzione della funzione richiesta. Durante l'introduzione della password, sul display non deve essere riprodotto l'eco dei caratteri introdotti. L'operatore verra' guidato per l'operazione di Set password nel seguente modo:

1. Introduzione del codice "20"
2. Richiesta d'introduzione codice funzione "Fc" con allineamento a sinistra sul display.
3. Introduzione del codice funzione, con allineamento a destra sul display.

Se non esiste una precedente password o la memoria e' stata cancellata:

1. Richiesta di commutazione della chiave d'accensione STBY-RUN-STBY "KeyCom".
2. Commutazione STBY-RUN-STBY
3. Richiesta d'introduzione della nuova password "TpNpwd"
4. Introduzione della nuova password.
5. Richiesta di reintroduzione della nuova password "RpNpwd"
6. Reintroduzione della nuova password.

Se esiste una precedente password:

1. Richiesta d'introduzione della vecchia password "TpOpwd"
2. Introduzione della vecchia password.
3. Richiesta d'introduzione della nuova password "TpNpwd"
4. Introduzione della nuova password.
5. Richiesta di reintroduzione della nuova password "RpNpwd"

6. Reintroduzione della nuova password.
7. L'introduzione di tutti zero come password, provoca l'annullamento della protezione.
8. In caso d'errore durante la procedura, l'operazione deve essere abortita, l'operatore viene avvisato con un'attivazione del buzzer.

***21*_Esito_diagnostico** Questo comando fornisce l'informazione diagnostica relativa alla prima piastra inserita in cassetteria. La scansione dei successivi controllers, si otterra' ripremendo il tasto ENTER. La scansione sara' in un'unica direzione e del tipo wrap-around. L'uscita dalla funzione verra' annullata automaticamente trascorso un tempo pari a 10 sec senza attivazioni del tasto ENTER.

Il messaggio dovra' essere cosi' organizzato:

* <A <A <B <: <C <C <

A A = Tipo piastra

B = Numero slot in esadecimale

: = Spaziatura (:)

C C = Risultato OK/KO/WR

OK Risultato positivo dell'autodagnostica

KO Controller bloccato

WR Warning, controller non bloccato ma in via di degradazione, necessiterebbe di un'analisi piu' approfondita, caso tipico delle memorie.

***22*_SHOW_DATA**

In sequenza automaticamente ed in modo ciclico per tre cicli consecutivi, deve essere mostrata la data per intero nella seguente sequenza: Anno/ Mese/ Giorno della Settimana e del Mese/ Ora e Minuti primi; il moto deve essere continuo e la durata di un ciclo deve essere di circa quattro secondi.

6.2.2 INTERFACCIA CON IL SISTEMA

Le interfacce con il sistema sono:

1. Interfaccia U.C.
2. Interfaccia Back-panel

6.2.2.1 Interfaccia U.C.

L'handshake fra Console e CPUs deve essere lo stesso implementato attualmente sull'M60.

La console deve interfacciare l'U.C. tramite un interfaccia TTL, tale interfaccia comprende sia i segnali propri dell'handshake fra C.P.U. e Console, sia i segnali a livello TTL open collector di una linea RS232C St.13, il connettore per le UCs 8000sv ed evoluzioni 68000 deve avere la seguente piedinatura:

Pin.	Nom.Sgn.	Descrizione
__01__	CARIC	Segnale da Console verso CPU, se "1" il dato trasmesso e' valido; deve essere stabile fin quando LED21 non e' andato ad "1".
__02__	GND	Massa logica.
__03__	DAC00	Segnale da Console verso CPU, deve andare ad "1" quando CARIC e' significativo, deve tornare a "0" quando LED21 va ad "1". Puo' andare ad "1" solo se LED21 e' a "0".
__04__	GND	Massa logica.
__05__	DAC10	Segnale da CPU verso Console, deve andare ad "1" dopo che LED11 e' andato ad "1" ed il dato e' stato acquisito. Deve tornare a "0" in seguito all'andata a "0" di LED11.
__06__	GND	Massa logica.
__07__	LED01	Segnale da CPU verso Console, se "1" il dato letto e' "1"; deve essere stabile per tutta la durata di LED11 ad "1".
__08__	GND	Massa logica.
__09__	LED11	Segnale da CPU verso Console, deve andare ad "1" quando LED01 e' significativo, deve tornare a "0" dopo che DAC10 e' andato ad "1".
__10__	GND	Massa logica.

__11__LED21	Segnale da Console verso CPU, se ad "1" il dato trasmesso e' stato acquisito, la CPU deve porlo a "0" dopo che DAC00 e' tornato a "0". Con LED21 ad "1", la Console non trasmette dati.
__12__GND	Massa logica.
__13__CT_103	Transmitted Data (Tx) (Riportato a livello TTL)
__14__CT_102	Signal ground
__15__CT_104	Received Data (Rx) (Riportato a livello TTL)
__16__CT_102	Signal ground
__17__CT_105	Request To Send (RTS) (Riportato a livello TTL)
__18__CT_102	Signal ground
__19__CT_106	Ready for Sending (Riportato a livello TTL)
__20__CT_102	Signal ground
__21__CT_107	Data Set Ready (DSR) (Riportato a livello TTL)
__22__CT_102	Signal ground
__23__CT_108/2	Data Terminal Ready (DTR) (Riportato a livello TTL)
__24__RESCA	Segnale di reset per unita' centrale, usato per compatibilita' con le attuali U.C.
__25__CT_109	Data Channel Received (DCR) (Riportato a livello TTL)
__26__CT_102	Signal ground

Per le UCs 3000 il connettore deve avere la seguente piedinatura:

pin_Nbr	Descrizione
pin01	Z, non usato
pin02	DAC10
pin03	Z, non usato
pin04	Z, non usato
pin05	CARIC
pin06	RESCA
pin07	GND, massa logica
pin08	Z, non usato

pin09	Z, non usato
pin10	LED20
pin11	LED10
pin12	LED00
pin13	Z, non usato
pin14	Z, non usato
pin15	DAC00
pin16	8000N

Tutti i segnali dell'interfaccia verso U.C. devono essere connessi all'alimentazione attraverso resistenze da 4.7kohm.

I segnali CT101/103/104/105/106/107/109/108-2, devono essere ritrasmessi con interfaccia elettrica V24/100 verso l'ambiente esterno, perche' utilizzabili come interfaccia standard per una TTY o altro generico utilizzatore attraverso un connettore MODU2 10*2 con la seguente piedinatura:

pin_01	CT 101
pin_02	CT 103
pin_03	CT 104
pin_04	CT 105
pin_05	CT 106
pin_06	CT 107
pin_07	CT 108/2
pin_08	CT 109
pin_09	Non usato
pin_10	Non usato

La precisione della sezione che realizza l'orologio con calendario deve essere maggiore di 10ppM.

6.2.2.2 Interfaccia con il Back-panel

Sono previsti i seguenti segnali:

1. Master reset (RESEA)
2. Power fail (POWFA)

Master reset (RESEA)

Livello_attivo

Questo segnale e' attivo basso con una $I_{OL} \geq 100mA$ @ $V_{OL} \leq 0.4V$ e con una $I_{OH} \geq 25mA$ @ $V_{OH} \geq 2.7V$, durante la fase d'accensione dell'LB40, la tensione di livello basso V_{OL} non deve superare i 0.5V, i tempi di salita e di discesa devono essere minori o uguali a 150ns sul BUS.

Sul Bus non sono accettati disturbi tali il cui rapporto ampiezza/durata sia tale da essere accettati come segnali dalla componentistica del sistema.

Ciclo_d'attivazione

Questo segnale e attivato all'accensione del sistema ed e' mantenuto attivo fino a quando le tensioni d'uscita dell'alimentatore base LB40 non rientrino nelle tolleranze (ALLUP attivo). Deve essere attivato se per un periodo di 500msec in presenza di una commutazione della chiave d'accensione RUN-STBY-RUN entro due secondi. Inoltre deve essere attivato tre millisecondi dopo l'attivazione del power fail (POWFA). Nel caso che PWUP torni attivo prima della disattivazione di PONOF, bisogna disattivare POWFA, attivare RESEA per circa 50ms e non disattivare PONOF.

Power fail (POWFA)

Livello_attivo

Questo segnale e' attivo basso con una $I_{OL} \geq 100mA$ @ $V_{OL} \leq 0.4V$ e con una $I_{OH} \geq 25mA$ @ $V_{OH} \geq 2.7V$, i tempi di salita e di discesa devono essere minori o uguali a 150ns sul BUS.

Sul Bus non sono accettati disturbi tali il cui rapporto ampiezza/durata sia tale da essere accettati come segnali dalla componentistica del sistema.

Significato_del_segna

E' la segnalazione al sistema che l'alimentazione non puo' essere piu' garantita; esso sara' attivato in conseguenza dei seguenti eventi:

- 1- La rete d'alimentazione e' al disotto del minimo di tolleranza (disattivazione del PWUP)
- 2- La temperatura all'interno dell'alimentatore ha superato i limiti di sicurezza
- 3- E' avvenuto un blocco nel sistema di ventilazione
- 4- N M I Non maskable interrupt (In questo caso la durata e' di 500 msec.)

6.2.3 INTERFACCIA CON I SERVIZI

Sono previste le seguenti interfacce:

1. Interfaccia alimentatore
2. Interfaccia ventilatori
3. Interfaccia scatola rete

6.2.3.1 Interfaccia alimentatore

Questa interfaccia comprende:

- +5 Tensione alimentazione console presa dall'alimentatore ausiliario.
- ALL_UP L'alimentatore fornisce in uscita un segnale optoisolato con $I_{sink}=5mA$ min, indicante che le tensioni (+5V,+12V,-12V) sono al disopra del minimo di tolleranza. Con $I_{sink}=0$ indica che le tensioni sopraelencate sono o una di esse e', al disotto del minimo di tolleranza.
- PW_UP L'alimentatore fornisce in uscita un segnale optoisolato con $I_{sink}=5mA$ min, indicante che la tensione di rete e' sufficientemente elevata da garantire il perfetto funzionamento dell'alimentatore. Con $I_{sink}=0$ indica che la tensione di rete non e' sufficiente per garantire il perfetto funzionamento dell'alimentatore. Il perdurare di tale evento per tre millisecondi fara' disattivare ALLUP.
- P_ON_OFF L'alimentatore base LB40, puo' essere attivato solo tramite questo segnale optoisolato, con $I_{sink}=7.5mA$ min ($I_F=37.5mA$ min). Se $I_{sink}=0$ di ALLUP dopo 1.5sec dall'attivazione di PONOF o durante il funzionamento normale non preceduto da $I_{sink}=0$ di PWUP, bisogna disattivare entro 1msec PONOF. Per la sua riattivazione bisogna spegnere la console; fra una disattivazione ed una successiva attivazione di PONOF, devono

intercorrere minimo 500ms.

DA_TE L'alimentatore fornisce un segnale optoisolato con Isink=5mA min, indicante che la temperatura di lavoro dell'alimentatore e' entro i margini di sicurezza. Con Isink=0 indica che ci si trova in condizioni di temperatura pericolosa. In queste condizioni prima si attiva POWFA, dopo tre millisecondi si attiva RESEA, quindi entro un millisecondo si disattiva PONOF.

I circuiti d'interfaccia con l'alimentatore devono essere di tipo optoisolato ed alimentati lato console.

6.2.3.2 Scatola rete

E' previsto un circuito di comando per il rele' allo stato solido presente nella scatola rete, ripete esattamente il segnale PONOF, la sorgente di comando deve avere le seguenti caratteristiche:

Tensione	12 Vdc
Corrente	50 mAdc

La pidinatura del connettore e' la seguente:

pin_Nbr	Descrizione
pin01	PISCA, pilotaggio scatola rete
pin01	PIU12, alimentazione +12Vdc

Nota: Il diodo di protezione e' montato a bordo della console.

6.2.3.3 Autodiagnostica di Console Estesa

Il firmware di console deve prevedere un autodiagnostica residente tale da poter essere utilizzata, in sede di collaudo e per la riparazione della piastra eventualmente guasta, selezionabile tramite "switch hardware".

All'accensione della console per un periodo di circa tre secondi tutti i leds presenti sul Fronte End Console devono essere attivati compreso il display.

Per una corretta diagnosticabilita' del sistema, occorre effettuare l'error logging delle anomalie:

1. Disattivazione dell'ALIUP non preceduto dalla disattivazione del PWUP o dalla disattivazione di PONOF
2. La disattivazione del DATE
3. La fermata ventilatori FANFL (fan fail)
4. Riattivazione del PWUP prima della disattivazione del PONOF

Questa operazione consiste nel mantenere quattro contatori in memoria non volatile che verranno incrementati ogni qualvolta che occorrerà la relativa segnalazione. Tali contatori sono azzerabili solo da parte del service tramite apposita password settata dal service.

6.2.3.4 Alimentazione

La console viene alimentata dall'alimentatore pilota dell'LB40 che ha una disponibilità di 2.5A sul +5V ed un minimo di 0.5A, con tolleranza +/- 5%. La corrente disponibile per la console è 2A, perché 0.5A sono a disposizione di controllers che necessitano di alimentazione a sistema in Stand By.

L'alimentatore ausiliario non fornisce altre tensioni e/o segnali, per cui, se si rendessero necessari il tutto deve essere generato in loco.

È necessario aver a disposizione per un rinforzo di massa, un faston 6.3 mm.

Il connettore per l'alimentazione è un tipo a perforazione d'isolante a 20 vie (10*2), con la seguente piedinatura:

PIN	DESCRIZIONE
pin01	Massa alimentazione
pin02	Massa alimentazione
pin03	+5Vdc Aux.
pin04	+5Vdc Aux.
pin05	PONOF (Power ON/OFF, anodo del diodo)
pin06	+12Vdc
pin07	PONOD (Power ON/OFF, catodo del diodo)
pin08	-12Vdc
pin09	ALIUP (Ali Up, collettore del transistor)
pin10	Massa alimentazione
pin11	ALIO (Ali Up, emettitore del transistor)
pin12	Massa alimentazione
pin13	PWUP (Power Up, collettore del transistor)
pin14	Massa alimentazione
pin15	PWO (Power Up, emettitore del transistor)

pin16 +5Vdc Aux
pin17 DATE (Dangerous Temperature, collettore del transistor)
pin18 +5Vdc Aux
pin19 DATE0 (Dangerous Temperature, emettitore del transistor)
pin20 +5Vdc Aux

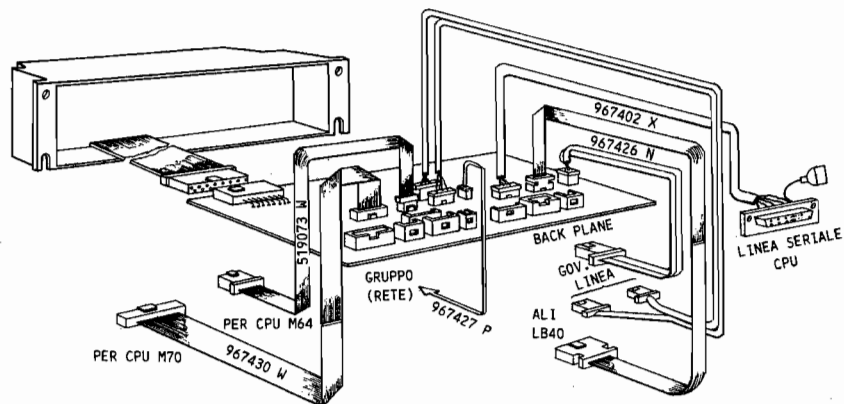


Fig. 6-4 Connettori della console estesa

6.2.4 CONSOLE CON TELEDIAGNOSI PER SISTEMI M64 ED M70

La console con telediagnosi sostanzialmente ha le stesse prestazioni della console estesa ed in piu' ha la funzione di telediagnosi, realizzata tramite aggiunta su piastra REDAC e specializzazione di tre tasti di console su FEC.

Le prestazioni di telediagnosi allo stato attuale non sono state implementate, pertanto non verranno dati ulteriori informazioni.

6.3 AUTODIAGNOSTICA RESIDENTE

L'autodiagnostica residente in ROM analizza esclusivamente la parte di macchina necessaria al caricamento dei programmi. Essa si avvia automaticamente all'accensione della macchina ed e' realizzata in "steps".

6.3.1 ORGANIZZAZIONE DELL'AUTODIAGNOSTICA RESIDENTE

L'autodiagnostica residente effettua i seguenti test:

- Test piastra di unita' centrale
- Test moduli di memoria RAM
- Ricerca e test del governo di caricamento
- Caricamento programmi

6.3.2 CANALE DI CARICAMENTO

La scelta del canale di caricamento (IPL) del sistema operativo o del monitor diagnostico (per quanto riguarda la diagnostica stand alone), avviene secondo un ordine stabilito dalla posizione dello switch di 1SL montato sulla console.

Sequenza primaria (switch in posizione 1)

In questo caso l'IPL del sistema operativo o del monitor diagnostico (DCOS) avviene da una delle periferiche fisse presenti nel sistema. Tale ricerca inizia dalla unita' periferica con numero logico piu' basso e, nel caso di fallimento, va avanti nell'unita' periferica con numero logico successivo fino ad esaurimento di tutte le unita' magnetiche fisse presenti nel sistema.

Sequenza secondaria (switch in posizione 2)

In questo caso l'IPL del sistema operativo o del monitor diagnostico (DCOS) avviene da una delle periferiche rimovibile presenti nel sistema. Tale ricerca inizia dalla unita' periferica con numero logico piu' basso e, nel caso di fallimento, va avanti nell'unita' periferica con numero logico successivo fino ad esaurimento di tutte le unita' magnetiche rimovibili presenti nel sistema.

6.3.3 MESSAGGI DELL'AUTODIAGNOSTICA

L'eventuale segnalazione di errore si realizza mediante un codice di errore visualizzato su console diagnostica oppure su console e video. Si dividono in messaggi di tipo "blinking" e di tipo "non blinking".

L'elenco dei messaggi non blinking, rappresentati da un solo digit, e' riportato nella seguente tabella.

CODICE	CAUSA	AZIONE CONSIGLIATA
1	Guasto su piastra di unita' centrale	Sostituire la piastra di UC
2	Guasto su piastre di memoria RAM	Verificare il corretto indirizzamento; se tale verifica va bene, sostituire i moduli di memoria
3	Vettore acquisito, ad interrupt time, non previsto	Sostituire una alla volta tutte le piastre rilanciando ogni volta l'autodiagnostica fino a trovare il governo guasto
4	Attivazione ROM DEBUGGER	Se digitando G0 del ROM DEBUGGER il sistema non riparte togliere il ROM DEBUGGER
5	Attesa esito primo tentativo di IPL	Compare durante il tentativo di caricamento dell'IPL; quindi si attiva il bootstrap; per errori successivi vedere la prossima tabella
6	Segment trap dopo attivazione bootstrapper	
7	Interruzione non mascherabile dopo attivazione bootstrapper	
9	Istruzione non implementata dopo attivazione bootstrapper	
A	Istruzione privilegiata dopo attivazione bootstrapper	
B	Sistem Call dopo attivazione bootstrapper	
C	Interruzione non vettorizzata dopo attivazione bootstrapper	
D	Attesa di commutazione dello switch di IPL (3 sec ca.) nel caso l'operatore voglia attivare la procedura di "Total Memory Dump"	Se non viene commutato lo switch di IPL o nel caso in cui il modulo di gestione del "Total Memory Dump" (residente in ram) non sia accessibile, l'attivita' riprende con il normale ipl.



CODICE "X"	DESCRIZIONE DELL'ERRORE	CODICE "Y"	CODICE "Z"	TIPO DI INCONVENIENTE E AZIONE CONSIGLIATA
4	Guasto sul supporto (disco nastro), in fase di lettura	Visualizza il nome slot dove e' inserita la piastra cui e' collegata la periferica che ha originato l'anomalia	Indica il driver il cui supporto ha generato l'anomalia, visualizzando il suo codice corrispondente	A fronte di un guasto in fase di lettura, (caricamento di 5.0), sostituire il supporto magnetico; nel caso di floppy/minifloppy e' necessario intervenire sull'unita'. Per le procedure di intervento vedi manuali specifici
8	Supporto (cassetta, disco) non inserito, o supporto non contenente sistema operativo	Vedi punti precedenti	Vedi punti precedenti	A fronte di una segnalazione di questo tipo, effettuare i seguenti controlli: a) se lo switch di ISL e' presente, verificare che sia posizionato correttamente. b) se si carica da supporto removibile, verificare che sia un disco sistema; in tal caso esso e' guasto e deve essere cambiato; in caso contrario inserire il disco opportuno e ripartire. Se appare ancora la segnalazione di errore vedere le procedure di intervento su manuali specifici. c) Nel caso di caricamento da supporto fisso, vedere le procedure di intervento sui manuali specifici.

Contemporaneamente al codice visualizzato sulla console, sul video compare il seguente messaggio:

```

X  Y  Z      REL. X.X
|  |  |      |
|  |  |      |----- Release delle ROM LOADER
|  |  |      |----- Codice d'errore (uguale a quello della console)

```

6.4 PROGRAMMI DIAGNOSTICI STAND ALONE

I programmi diagnostici stand alone permettono di collaudare tutti i moduli che compongono il sistema.

In presenza di anomalie, questi daranno origine a messaggi d'errore riportati e descritti nello specifico manuale dei collaudi.

Pertanto per tutte le informazioni relative a tali programmi, bisogna consultare il citato manuale; comunque, per comodita', di seguito si riporta l'elenco dei programmi disponibili, aggiornati alla release diagnostica 8.3.3.

1. MONIT Monitor diagnostico L1
2. UTILY4 Programma di Utility
3. LDHSE2 Attivatore d'ambiente su HDU (W.S. via KDC)
4. LDHMU4 Attivatore d'ambiente su HDU (W.S. via MUX)
5. LDHS33 Attivatore d'ambiente su HDU (W.S. tipo ETS 20xx)
6. SYSIN7 Trasferimento programmi da FDU/STC/MTU a HDU
7. HD SCT5 Trasferimento programmi da HDU a SCT
8. HD MTU3 Trasferimento programmi da HDU a MTU
9. HDUFD3 Trasferimento programmi da HDU a FDU
10. UC3003 Collaudo UC036 (senza gate array) per M30/M40
11. UCG304 Collaudo UC042 (con gate array) per M30/M40
12. UCV303 Collaudo UC048 per M34/M44 ed UC070 per M54/M64
13. UCY800 Collaudo UC071 per M70
14. 51CAC1 Collaudo cache UC070 con XU 5010
15. FJCAC1 Collaudo cache UC070 con XU 1700/1703
16. WRCAC1 Collaudo cache UC070 con XU 1707/1709
17. MEM811 Collaudo piastre RAM
18. EARUT3 Installazione parametri di linea su earom
19. PRT. UC Collaudo stampante
20. PRTWIN Collaudo stampante via twin
21. PRTEL B Collaudo stampante via ELB 1381/1382

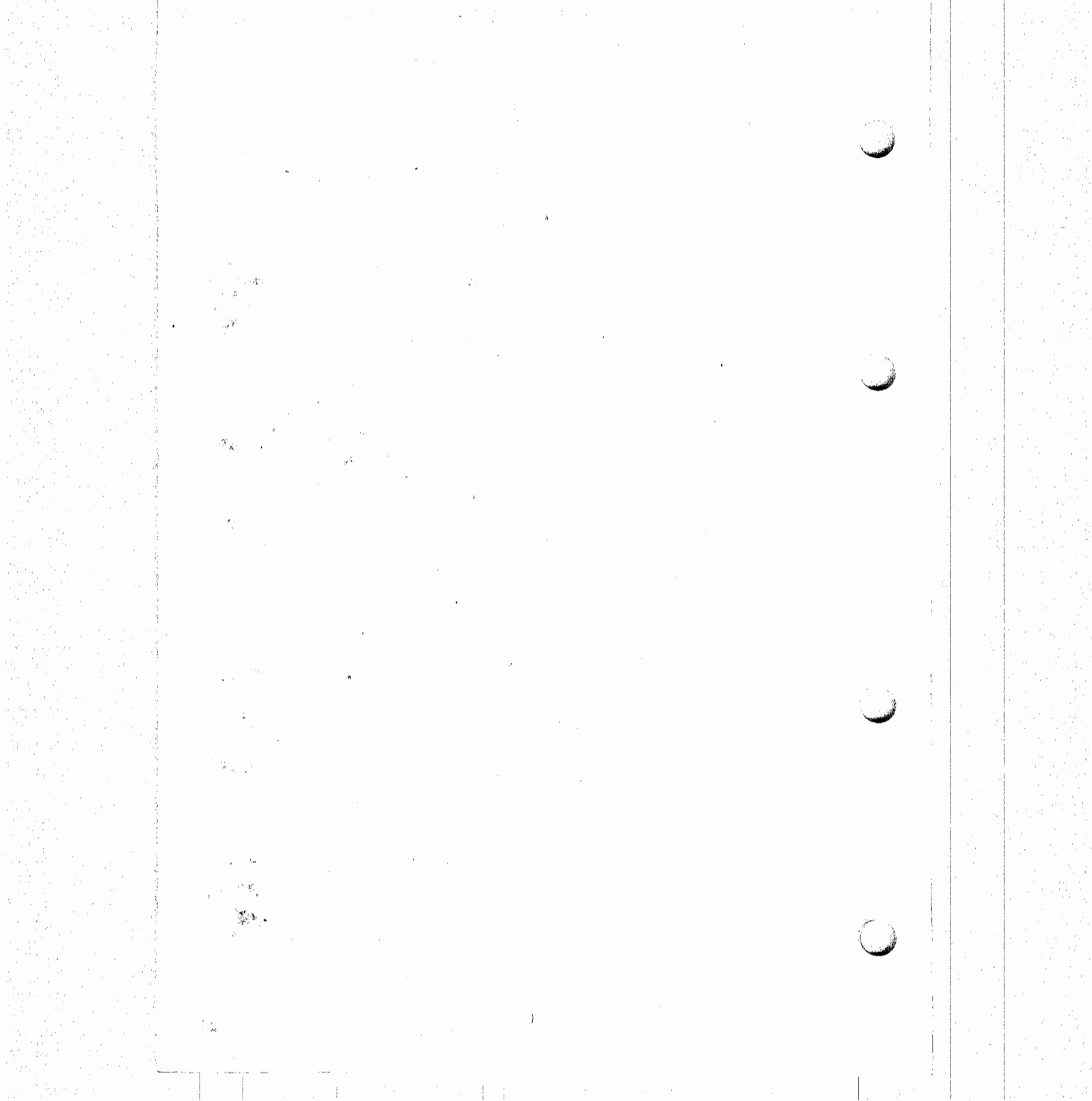
- 22. PINBDG Collaudo pinpad/badge reader
- 23. PINELB Collaudo pinpad/badge reader via ELB 1381/1382
- 24. CA2TS1 Collaudo CA2000 via twin
- 25. FEEDER Collaudo introduttore frontale della stampante
- 26. SOVRA7 Programma di sovrapposizione
- 27. ENCDE5 Collaudo governo encryption/real time clock
- 28. ENCSE0 Collaudo encryption, shared segment
- 29. PINCK1 Collaudo encryption per pin check
- 30. CESTE0 Collaudo console estesa per M64/M70
- 31. UCM804 M60-2/3: Collaudo CPU (UC040)
- 32. CACH84 Collaudo cache memory (UC041)
- 33. TCB805 Collaudo piastra TCB
- ~~34. MCM805 Collaudo piastra MCM~~
- 35. MREDA3 Collaudo piastra REDAC
- 36. CAC603 Collaudo cache per HDU 60 MB
- 37. CAC123 Collaudo cache per HDU 120 MB
- 38. TMULT0 Verifica multiprocessor in ambiente MOS
- 39. RAMVID Collaudo RAM del video
- 40. CRTAN5 Collaudo video alfanumerico monocromatico
- 41. CRTGR2 Collaudo video grafico monocromatico
- 42. KEYTE1 Collaudo tastiere
- 43. GRAPH3 Collaudo governo video grafico/colore
- 44. T31103 Collaudo video grafico/colore
- 45. TKEY04 Collaudo tastiera collegata a governo video grafico/colore
- 46. MULT13 Collaudo canale seriale governo multiplexer
- 47. MULT22 Collaudo governo multiplexer
- 48. WSVID3 Collaudo video per WS collegata via ELB 3683
- 49. WSKEY3 Collaudo tastiera per WS collegata via ELB 3683

50. WSPCR1 Collaudo pinpad/card reader via ELB 3683
51. WSLIN0 Collaudo connessione WS tra Multiplexer/D-BOX/ELB 3683
52. PRMUX0 Collaudo stampanti via multiplexer/ELB 3683
53. GLAV28 Collaudo LCU V24
54. LCUX26 Collaudo LCU X24
55. LCUTT4 Collaudo LCU TTL
56. LCUM04 Collaudo LCU TTL collegato a MOIN.5
57. MOINV2 Collaudo modem MOIN 5.2 collegato a G0300 o G0156
58. TWIN05 Collaudo governo twin (G0327 o G0151)
59. TW1005 Collaudo governo twin RS 422 (per ETS 20xx)
60. W24D08 Collaudo LCU V24 + V24, dedicated segment
61. LIONV4 Collaudo LCU LION 9.6
62. 96ERM5 Error rate LION 9.6 master
63. 96ERS5 Error rate LION 9.6 slave
64. ER2005 Error rate LION 200, dedicated segment
65. ERS203 Error rate LION 200, shared segment
66. L2V248 Collaudo LPU LION 200 + V24, dedicated segment
67. V24L27 Collaudo LPU LION 200 + V24, shared segment
68. W24S07 Collaudo LPU V24 + V24, shared segment
69. L9V244 Collaudo LPU LION 9.6 + V24
70. MOW240 Collaudo MOIN 5.2 + LPU V24 + V24
71. ETHER1 Error rate governo ethernet
72. OMNIN4 Collaudo governo omninet, dedicated segment
73. OMNSH0 Collaudo governo omninet, shared segment
74. REPTR0 Collaudo repeater omninet, shared segment
75. 7032E4 Error rate mFDU ed FDU
76. MFDMA1 Verifica allineamento ed eccentricita' mFDU
77. FDUMA2 Verifica allineamento ed eccentricita' FDU

78. 4301T4 Collaudo mFDU 320 KB
79. 4305T5 Collaudo mFDU 1 MB
80. 6030T6 Collaudo FDU 1 MB
81. 50SCT9 Save-restore da STC a XU 5010
82. HDSCPH Dump restore da XU5010 a SCT (in ambiente ETS 20xx)
83. SCT303 Collaudo governo G0200/B + G0201/B con STC 20 MB (XU 1120)
84. STC402 Collaudo governo G0200/B + G0342 con STC 20 MB (XU 1130)
85. SCTER7 Error rate STC 20 MB
86. EPCOV3 Error-rate STC 20 MB (XU 1120: FW Rel. 7.0 e successive)
87. CPCOV0 Error-rate STC 20 MB (XU 1130: FW Rel. 8.0 e successive)
88. STC5E2 Error-rate STC 45/60 MB
89. STC5T1 Collaudo governo G0417 + G0418 STC 45/60 MB
90. MTUER6 Error rate MTU 40 MB
91. MTC304 Collaudo governo MTU 40 MB (G0278)
92. FJMTU5 Dump-restore MTU/HDU 60 MB
93. 120FC3 Dump-restore MTU/HDU 120 MB
94. TS50I6 Collaudo sottosistema HDU 18 MB: XU 5010
95. S24I51 Inizializzazione cilindro 0 per XU 5010
96. DI5011 Immatricolazione XU 5010
97. ER50I3 Error rate XU 5010
98. VC50I2 Verify e correction XU 5010
99. 50ITM1 Misura tempo di rotazione XU 5010
100. SASIT5 Collaudo HDU 14 MB (interfaccia SASI3): XU 5006
101. C50062 Certificazione XU 5006
102. 5006F3 Formattazione XU 5006
103. ES3563 Error rate XU 5006
104. SAS243 Scrittura std 24 su XU 5006
105. DRSMF4 Dump-restore XU 5006/mFDU 1 MB

106. 5006V1 Verify and correction XU 5006
107. S24X62 Installazione std 24 XU 5006 (interfaccia ST506, G0363)
108. SM23F6 Formattazione disco HDU 60 MB: XU 1700 (interfaccia SMD)
109. ST24S5 Inizializzazione traccia 0 su XU 1700 (std 24)
110. 2312E8 Error rate XU 1700
111. 23SCT3 Save-restore tra XU 1700 ed STC
112. SM0609 Collaudo governo SMD per XU 1700
113. F60TM3 Misura tempo di rotazione XU 1700
114. SM12V4 Verify & correction XU 1700
115. 2322F5 Formattazione disco HDU 120 MB: XU 1703 (interfaccia SMD)
116. 120ST1 Inizializzazione traccia 0 su XU 1703 (std 24)
117. 2322E3 Error rate XU 1703
118. FJSCT3 Save-restore tra XU 1703 ed STC
119. SM1209 Collaudo governo SMD per XU 1703
120. F12TM3 Misura tempo di rotazione XU 1703
121. SM22V2 Verify & correction XU 1703
122. HDC5F5 Formattazione disco HDU 27/65 MB: XU 1707/09 (Wren1/Wren2)
123. HDC5E7 Error rate per Wren1/Wren2
124. HD5ST3 Save restore tra Wren1/Wren2 e STC
125. HDC5V6 Programma verify e correction per Wren1/Wren2
126. HDC503 Collaudo governo interfaccia ST506 (G0363)
127. HDC5X3 Programma di lettura/scrittura ERMAP HDU interfaccia ST506
128. S24W16 Installazione std 24 Wren1 (HDU 27 MB)
129. S24W25 Installazione std 24 Wren2 (HDU 65 MB)
130. S24M54 Installazione std 24 Micropolis 1325 (HD 65 MB)
131. S24X11 Installazione std 24 XM 5221 (HDU 20 MB)
132. S24WD0 Installazione std 24 Wren2 (HDU 40 MB depopolato)
133. S24MA1 Installazione std 24 Micropolis 1323/A (HDU 40 MB)

- 134. ESDIF1 Formattazione disco HDU 140 MB, interfaccia ESDI
- 135. ESDIE1 Error rate HDU 140 MB
- + 136. ESDIVO Programma verify e correction per HDU interfaccia ESDI
- + 137. ESDIT1 ESDI test programma provvisorio
- 138. EIW3S3 Installazione std 24 HDU 140 MB: CDC Wren3
- 139. EIM5S3 Installazione std 24 HDU 140 MB: Micropolis 1355
- 140. EIF6S3 Installazione std 24 HDU 140 MB: Fujitsu M2246E



A. APPENDICE

A.1 ELENCO DEI MODULI HARDWARE RIPORTATI NEL PROGETTO DI GESTIONE

A.1.1 TABELLA DEI MODULI DI GESTIONE PER M64

DESCRIZIONE MODULO	COMPOSIZIONE	PROGETTO GESTIONE
UNITA' BASE M64 SENZA CONSOLE	Mobile Base S80 con: .Cassettiera con 11 posti piastro IN080 .CPU UC070 .Alimentatore LB40 .Gruppo rete e ventilatori .Cavi	BU 6401
CONSOLE BASE	Pastra con: . Display da 1 digit . Switch ISL Cavi	CDS 6411
CONSOLE ESTESA	Pastra con: . Chiave d'accensione . Buzzer . Display da 6 digit . Tastiera maintenance . Tre led . Gestione unattended . Real time clock Cavi	CDS 7099
DATA ENCRYPTION MODULE CON REAL TIME CLOCK PER LINEA/DISCHI	Piastra con serratura G0257	DEM 3330
DATA ENCRYPTION MODULE PER PIN CHECK CON ALGORITMO PER CAT	Piastra con serratura G0257/C	DEM 3477
MEMORIA 512 KB SENZA ECC	Piastra RA57/E	MEM 3374
MEMORIA 1.0 MB SENZA ECC	Piastra RA57/C	MEM 3361
MEMORIA 1.5 MB SENZA ECC	Piastra RA57/B	MEM 3362
MEMORIA 2.0 MB SENZA ECC	Piastra RA57/A	MEM 3363
MEMORIA 1.0 MB CON ECC	Piastra RA65/B	MEM 7022
MEMORIA 2.0 MB CON ECC	Piastra RA65	MEM 7024

A.1.2 TABELLA DEI MODULI DI GESTIONE PER M70

DESCRIZIONE MODULO	COMPOSIZIONE	PROGETTO GESTIONE
LICENZA D'USO SOFTWARE DI BASE	Sistema operativo MOS RUN-TIME	SWB 6061
UNITA' BASE M70 11 POSTI PIASTRA MONOPROCESSORE SENZA CONSOLE	Mobile Base S80 con: .Cassettiera con 11 posti piastra IN087 .CPU UC071 .Piastra TCB82/A .Alimentatore LB40 .Gruppo rete e ventilatori .Cavi	BU 7011
UNITA' BASE M70 16 POSTI PIASTRA MONOPROCESSORE SENZA CONSOLE	Mobile Base S80 con: .Cassettiera con 16 posti piastra IN088 .CPU UC071 .Piastra TCB82/A .Alimentatore LB40 ed LB12 .Gruppo rete e ventilatori .Cavi	BU 7012
AUXILIARY PROCESSING UNIT (per passare a bi/triprocessor)	CPU UC071 Cavo piatto Targhette nome sistema	APU 7070
CONSOLE ESTESA	Pastra con: . Chiave d'accensione . Buzzer . Display da 6 digit . Tastiera maintenance . Tre led . Gestione unattended . Real time clock Cavi	CDS 7099
DATA ENCRYPTION MODULE PER PIN CHECK CON ALGORITMO PER CAT	Piastra con serratura G0257/C	DEM 3477
MEMORIA 2.0 MB CON ECC	1 Piastra con chip da 256 Kb RA65B	MEM 6032
MEMORIA 4.0 MB CON ECC	1 Piastra con chip da 256 Kb RA65B	MEM 6034

A.1.3 PERIFERICHE MAGNETICHE PER M64 ED M70 INTEGRATE IN UNITA' BASE

DESCRIZIONE MODULO	COMPOSIZIONE	PROGETTO GESTIONE
SOTTOSISTEMA MFD 1 MB SLIM 5" 1/4 PRIMO DRIVE	Governo mFD G0280/D 1 drive ND08 DE DC/DC converter DCA 512/36 Cavo segnali Cavo alimentazione	MFS 7031
MFD 1 MB SLIM 5" 1/4 SECONDO DRIVE	1 drive ND08 DE DC/DC converter DCA 512/36 Cavo segnali Cavo alimentazione	MFS 7032
SOTTOSISTEMA STREAMING TAPE DA 45/60 MB	Piastre G0417 & G0418 1 drive QIC 24 DC/DC converter DCA 512/36 Cavo segnali Cavi alimentazione	STS 7037
GOVERO PER INTERFACCIA ST506	1 Piastra G0363	HDC 3544
CAVO COMANDI INTERFACCIA ST506 PER 1-2 HDU	Cavo	CBL 7049
HARD DISK DA 20 MB SLIM INTERF. ST506	1 drive XM 5221/2 DC/DC converter DCA 512/36 Cavo segnali Cavi alimentazione	HDU 7041
HARD DISK DA 40 MB FULL SIZE INTERF. ST506	1 drive HDU MICROPOLIS DC/DC converter DCA 512/36 Cavo segnali Cavi alimentazione	HDU 7042
HARD DISK DA 65 MB FULL SIZE INTERF. ST506	1 drive XU 1709 DC/DC converter DCA 512/36 Cavo segnali Cavi alimentazione	HDU 7043
GOVERO PER INTERFACCIA ESD1	2 Piastre G0404 & G0405	HDC 7050
CAVO COMANDI INTERFACCIA ESD1 PER 1-2 HDU	Cavo	CBL 7059
HARD DISK DA 140 MB FULL SIZE INTERF. ST506	1 drive HDU MICROPOLIS DC/DC converter DCA 512/36 Cavo segnali Cavi alimentazione	HDU 7051

A.1.4 PERIFERICHE MAGNETICHE PER M64 ED M70 INTEGRATE IN UNITA' SB1

DESCRIZIONE MODULO	COMPOSIZIONE	PROGETTO GESTIONE
CABINET DI ESPANSIONE	Cabinet di espansione	CAB 7019
SOTTOSISTEMA FLOPPY DISK 1 MB DA 8"	Governo FDU G0280/D 1 drive XG 6030 DC/DC converter DCA 524/36 Cavo segnali Cavo alimentazione	FDS 7033
SOTTOSISTEMA STREAMING TAPE DA 20 MB	Piastre G0200/B & G0342 1 drive XU 1130 DC/DC converter DCA 524/36 Cavo segnali Cavi alimentazione	STS 6420

A.1.5 PERIFERICHE MAGNETICHE PER M64 ED M70 INTEGRATE IN UNITA' SB2

DESCRIZIONE MODULO	COMPOSIZIONE	PROGETTO GESTIONE
CABINET DI ESPANSIONE PER PERIFERICHE AD ELEVATO FATTORE DI FORMA	Cabinet con dispositivo di teleaccensione Distribuzione rete alimentazione A.C.	CAB 7019
GOVERO SMD PER HARD DISK 60/120 MB	2 Piastre G0301/A G0302/A	HDC 3527
HARD DISK DA 60 MB PRIMO DRIVE	Drive XU 1700 Alimentatore Cavi Cassetto	HDU 7061
HARD DISK DA 60 MB SECONDO DRIVE	Drive XU 1700 Alimentatore Cavi	HDU 7062
HARD DISK DA 120 MB PRIMO DRIVE	Drive XU 1703 Alimentatore Cavi Cassetto	HDU 7063
HARD DISK DA 120 MB SECONDO DRIVE	Drive XU 1703 Alimentatore Cavi	HDU 7064
DUAL PORT PER HDU 60/120 MB	Struttura Piastra di elettronica Chiavi Cavi segnale	SET 7069
GOVERO SMD PER HARD DISK 275 MB	2 Piastre G0301/A G0302/A	HDC 7075
HARD DISK DA 275 MB PRIMO DRIVE	Drive 275 MB Alimentatore Cavi Cassetto	HDU 7065
HARD DISK DA 275 MB SECONDO DRIVE	Drive 275 MB Alimentatore	HDU 7066
CAVI PER DUAL PORT PER HDU DA 275 MB	Cavi	CBL 7093
GOVERNO PER MTU 7040 MB	Piastra G0 278/B	MTC 3543
UNITA' NASTRO MAGNETICO 40 MB Interfaccia Pertec	Unita' a nastro XU 1705 Alimentatore Cavo segnali	MTU 7040

A.1.6 MODULI PER POSTO DI LAVORO PER M64 E M70

DESCRIZIONE MODULO	COMPOSIZIONE	PROGETTO GESTIONE
GOVERNO TASTIERA VIDEO mono/trivalente per video DSM 3605/19/15/16	Piastra G0 252 Cavo	KDC 3341
MODULO ESPANSIONE GRAFICA	Piastra G0 255/A	MEG 3354
VIDEO 9" alfanumerico trivalente	Video - Filtro Supporto basculamento	DSM 3619
VIDEO 15" alfanumerico b/n basculante	Video con basamento basculante - Filtro	DSM 3615
VIDEO 15" alfanumerico e grafico monocromatico verde, basculante	Video con basamento basculante Retino antiriflesso	DSM 3616
ANELLO DISTANZIALE/FISSAGGIO video 15"	Anello	SET 1245
ADAPTER UNIT (collega video e tastiera)	Box adapter con: - Piastra IF141 - Alimentatore	ELB 1381
ADAPTER UNIT (puo' collegare: video, tastiera, badge reader, pin pad, due periferiche seriali)	Box adapter con: - Piastra G0269 - Alimentatore	ELB 1382
CAVO DI COLLEGAMENTO tra Adapter Unit ed Unita' Centrale	Cavo m. 15 Cavo m. 25 Cavo m. 50 Cavo m. 100	CBL 2614 CBL 2624 CBL 2649 CBL 2698

>>>

>>>

DESCRIZIONE MODULO	COMPOSIZIONE	PROGETTO GESTIONE
GOVERNO MULTIPLEXER 4 vie	Piastra G0 322 Box distribuzione segnali Cavo	MUX 7089
GOVERNO MULTIPLEXER per remotizzazione	Piastra G0 322 Box distribuzione segnali Cavo	MUX 7091
POSTO DI LAVORO alfanumerico mono- cromatico, in grado di collegare: video, tastiera multifunzionale due periferiche seriali, piastra opzioni per pin pad e badge reader	Box Piastra BA 126 Alimentatore Cavo video-tastiera Cavo rete ELB Cavo rete video	ELB 3683
POSTO DI LAVORO alfanumerico mono- cromatico remotizzabile e predispo- sto per video virtuali. In grado di collegare: video, tastiera multifun- zionale, due periferiche seriali, piastra: opzioni per pin pad e badge reader	Box Piastra BA 126 Alimentatore Cavo video-tastiera Cavo rete ELB Cavo rete video	ELB 3684
PIASTRA OPZIONE pin pad e badge reader (va montata su ELB 3683/3684)	Piastra G0 329	EXF 3686
CAVO DERIVAZIONE C.L. PER ELB 3683	Cavo m. 10	CBL 7090
CAVO DI INTERFACCIA SERIALE per collegamento modem/periferiche a MUX 7089/7091) con connettore fem- mina lato periferica	Cavo	CBL 3378
CAVO DI INTERFACCIA SERIALE per con connettore maschio lato periferica da collegare a DBX	Cavo m. 3	CBL 3379

A.1.7 GOVERNI LINEA SPECIFICI PER M64

DESCRIZIONE MODULO	COMPOSIZIONE	PROGETTO GESTIONE
GOVERNO LINEA V24 ESTERNA/INTERNA REMOTA	Piastra G0 300 Cavo modem m. 3	LPU 3376
MODEM INTEGRATO MOIN 5.2 PER LPU 3376	Piastra IF192 Cavo	LTU 3339
GOVERNO LINEA INTERNA LION 9.6	Piastra G0 333 Cavi	LCU 3397
GOVERNO LINEA ESTERNA X21	Piastra G0 303 Cavo	LCU 3326

A.1.8 GOVERNI LINEA SPECIFICI PER M64 E M70

DESCRIZIONE MODULO	COMPOSIZIONE	PROGETTO GESTIONE
LINE PROCESSOR UNIT 24 + 24 REMOTA	Piastra G0 331 Cavi	LPU 3348
MODEM INTEGRATO MOIN 5.2 PER LPU 3348	Piastra IF192 Cavo	LTU 3395
LINE PROCESSOR UNIT V24 + LION 200	Piastra G0 340 Cavi	LCU 3390
LINE PROCESSOR UNIT V24 + LION 9.6	Piastra G0 340/A Cavi	LCU 3398
CAVO PER PRESTAZIONE UNATTENDED	Cavo	CBL 7094
GOVERNO RETE LOCALE OMNINET	Piastra G0 308 Cavo m. 2.5 Targhetta ETS 2040 Targhetta ETS 2060	LCU 3345
GOVERNO LINEA INTERNA ETHERNET	Piastra G0 212/A	LCU 3323
DROP CABLE (linea Ethernet)	Cavo m. 5 Cavo m. 10 Cavo m. 20 Cavo di prolunga m. 30	CBL 3391 CBL 3392 CBL 3393 CBL 3394

A.1.9 CAVI PER PERIFERICHE AUSILIARIE

DESCRIZIONE CAVO	PROGETTO GESTIONE
CAVO monocanale RS 232 con connettore femmina lato periferica	CBL 2657
CAVO bicanale RS 232 con connettore femmina lato periferica	CBL 2658
CAVO adapter PR3300/3600 e moduli di lettura/marcaggio (cm. 50)	CBL 2661
CAVO monocanale RS 232 con connettore maschio lato periferica	CBL 3657
CAVO bicanale RS 232 con connettore maschio lato periferica	CBL 3658
CAVO adapter per periferiche non STD 13 (cm. 10)	CBL 3349
CAVO di prolunga MODEM	CBL 3558
CAVO monocanale TTL	CBL 2659
CAVO bicanale TTL	CBL 2660
Switch statico di interfaccia RS 232 C	MSW 3369

A.1.10 MODULI DI GESTIONE DISPONIBILI SOLO PER UPGRADING

DESCRIZIONE MODULO	COMPOSIZIONE	PROGETTO GESTIONE
FILTRO ANTIRIFLESSO PER VIDEO 9" MONOCROMATICO	Confezione da 10 pezzi	FIL 3659
FILTRO ANTIRIFLESSO PER VIDEO 15" MONOCROMATICO	Confezione da 10 pezzi	FIL 3665
FILTRO ANTIRIFLESSO PER VIDEO 9" MONOCROMATICO	Confezione da 10 pezzi	FIL 3659
FILTRO ANTIRIFLESSO PER VIDEO 15"	Confezione da 10 pezzi	RET 3617

A.1.11 ESTRATTO DAL PROGETTO DI GESTIONE MODULI PER IMPIANTISTICA

DESCRIZIONE MODULO	COMPOSIZIONE	PROGETTO GESTIONE
CONNETTORI PER COLLEGAMENTO CURRENT LOOP M64 ED M70	Per collegamento di periferiche/prodotti diversi da ELB 3683/3684 (confezione da 50 pezzi)	SET 9019
SCATOLA DI DERIVAZIONE PER C.L.	confezione da 8 pezzi	TBX 9020
SCATOLA DI DERIVAZIONE PER RETI LION/OMNINET		TAP 1070
SCARICATORE DI LINEA PER RETI LION/OMNINET		LSS 9021
REPEATER OMNINET		RPT 9022
TRANSCEIVER BOX PER LINEA ETHERNET		SET 3364

A.2 DOCUMENTAZIONE DI SISTEMA

In questo paragrafo e' riportato l'elenco dei manuali di assistenza dei moduli attinenti ai sistemi M64 ed M70.

- Manuale dei collaudi completo: - stand alone (*)4111920 Z
- Manuale dei collaudi ridotto: - stand alone (*)4102220 S
- Manuale dei collaudi: - i/o routines4102060 S
- Guida alla preparazione dell'area d'installazione3932790 N
- Guida alla configurazione hardware3986220 B
- DIM V24 - Manuale generale per l'assistenza4107960 S
- Repeater Omninet - Manuale gen. per l'assistenza4107980 C
- Video autoalimentati: - Manuale per l'assistenza3963450 B
- Tastiere a basso profilo: - Manuale per l'assistenza3963470 D
- ELB 1381/1382 - Manuale generale per l'assistenza3963770 B
- ELB 3683 - Manuale generale per l'assistenza4105680 D

(*): Manuali di prossima pubblicazione allineati alla Rel. 8.3.3

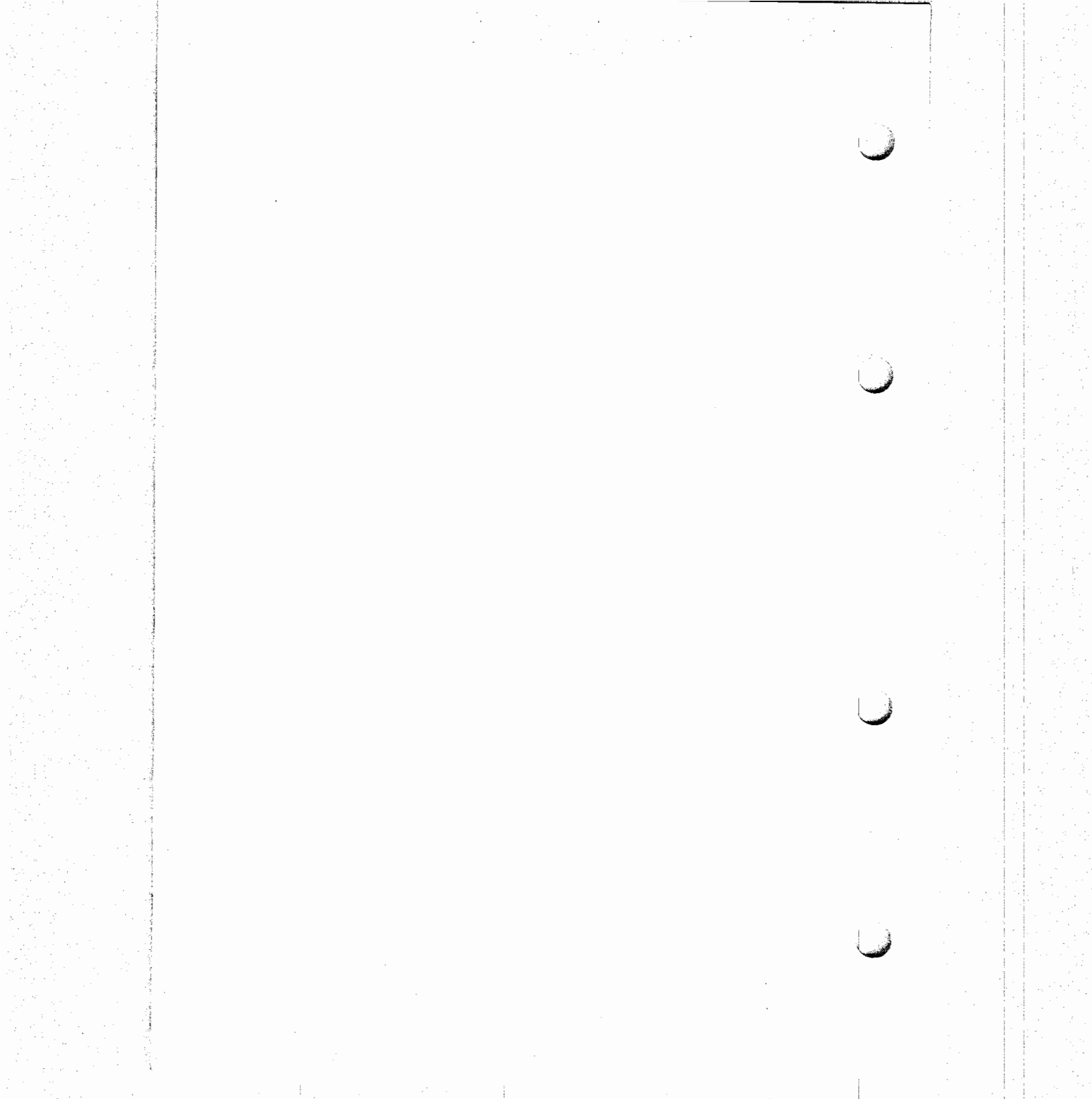
PERIFERICHE MAGNETICHE

- ND 08DE (mFDU 1MB Slim) - Manuale per l'assistenza4107810 T
- XG 6030 (FDU 1MB) - Manuale per l'assistenza3961610 T
- XU 5221/2 (HDU 20MB) - Manuale generale per l'assistenza ...4109740 U
- XU 1700 (HDU 60MB) - Manuale generale per l'assistenza4102500 J
- XU 1709 (HDU 65MB) - Manuale generale per l'assistenza4107580 K
- XU 1703 (HDU 120MB) - Manuale generale per l'assistenza4102520 G
- XU 1130 (SCT 20MB) - Manuale generale per l'assistenza4105910 M
- XU 1705 (MTU 40MB) - Manuale generale per l'assistenza4101810 J

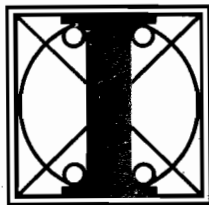
STAMPANTI

- PR 15 - Manuale generale per l'assistenza4101290 V
- PR 17 - Manuale generale per l'assistenza4101340 J
- PR 19 - Manuale generale per l'assistenza4101390 X
- PR 340 - Manuale generale per l'assistenza4103590 K
- PR 1470 - Manuale per l'assistenza3930460 Y
- PR 1480 - Manuale generale per l'assistenza3964000 G
- PR 1580 - Manuale generale per l'assistenza4101330 R
- PR 2835 - Manuale per l'assistenza3964060 S
- PR 2845 - Manuale per l'assistenza4101900 X
- PR 2850 - Manuale per l'assistenza3956160 S
- PR 2880 - Manuale generale per l'assistenza4151570 J
- PR 2890 - Manuale per l'assistenza4100980 S
- PR 3300/3600 - Manuale generale per l'assistenza3963490 P

U



Code 411180 P (0)
Printed in Italy



olivetti